Army Guide monthly

5 (104) Май 2013

- Азербайджанская оборонная промышленность представит свой новый военный патрульный автомобиль Гюрза на выставке IDEF 2013
- Streit Group представила на Counter Expo 2013 свои новые бронетранспортеры COBRA VBAS
- Турция останавливает производство Kirpi
- Тормоз отката
- Саудовская Аравия заинтересована в покупке турецкого танка Altay
- Спорное соглашение о поставках оружия: Берлин одобрит продажу 164 танков в Индонезию
- Nurol Makina обнародовала новую боевую бронированную машину Ejder 4x4 на IDEF 2013
- Высокомолекулярный полиэтилен – революция в средствах бронезащиты
- iRobot побеждает в бразильском тендере стоимостью $ 7,2 млн на поставку роботов для обороны и безопасности
- Турция и Индонезия ведут переговоры о передаче технологии на бронетехнику
- Модульная компоновка танка
- Внедрение инноваций в пассивные броневые решения
- Navistar демонстрирует лучшие свои тактические машины на SOFIC
- Ассегай
- Наземная радиолокационная станция AT LR
- Колесные бронетранспортеры Tarantula 6x6 готовы к отправке из Кореи в Индонезию
- Бундесвер получит от Rheinmetall больше высокозащищенных машин Fuchs/Fox 1A8
- Программа GCS использует инструменты Sandia для выбора перспективы для боевых машин
- Датская армия опубликовала RFP на замену самоходной гаубицы M109A3

www.army-guide.com

Выставки

Азербайджанская оборонная промышленность представит свой новый военный патрульный автомобиль Гюрза на выставке IDEF 2013

Военный автомобиль азербайджанского производства будет продемонстрирован на международной выставке впервые в истории военно-промышленного комплекса страны. Военный патрульный автомобиль Гюрза специального назначения, разработанный Министерством оборонной промышленности для сил безопасности, будет выставлен на оборонной выставке IDEF 2013 в Стамбуле, Турция которая пройдет в период с 7 по 10 мая.

Машина будет выставлена в полностью вооруженном виде.

Патрульная машина Гюрза создана на базе Toyota HILPYX 12, имеет колесную формулу 4x4 с полным приводом и имеет возможность перевозить до 2500 кг груза.

В верхней части машины расположен 1 пулемет калибра 12.7 мм, способный поражать цели, вращаясь на 360 градусов по горизонтали, максимальный угол вертикального наведения - 45 градусов. По бокам расположены еще 2 пулемета калибра 7.62 мм с большим боезапасом. На машину также может быть установлен автоматический гранатомет и другие типы оружия.

В движение Гюрза приводится двигателем мощностью 214 лошадиных сил.

Экипаж машины составляет 5 человек, включая водителя и командира.

Выставки

Streit Group представила на Counter Expo 2013 свои новые бронетранспортеры COBRA VBAS

Streit Group, крупнейшая частная компания в мире, выпускающая бронированные машины, была одним из спонсоров антитеррористической выставки в Лондоне Counter Terror, которая состоялась 24 и 25 апреля 2013 года. На этом мероприятии Streit Group представила новый продукт в своей линейке бронированных машин, бронетранспортер Cobra 4x4, оборудованный Базовой навесной штурмовой системой VBAS (Vehicle Borne Assault System).

Cobra VBAS является штурмовой системой, предназначенной для обеспечения быстрого доступа в здания, самолеты, корабли в порту, общественный транспорт, а также для преодоления стен и заборов. VBAS может решать широкий круг военных задач, а также будет полезной при проведении операций правоохранительных органов, контртеррористических операций.

Cobra является универсальной бронированной машиной с колесной формулой 4x4 с превосходными внедорожными характеристиками, но ее возможности превышают простое преодоление препятствий, ее цельносварной корпус обеспечивает оптимальную баллистическую стойкость, а также защиту днища от взрыва.

Специальное оборудование, тактические штурмовые лестницы VBAS поставляются компанией FDS, они являются проверенной системой и используются более чем в 30 странах по всему миру военными, спецназом, полицией и другими государственными учреждениями.

Основой VBAS является установленная на крыше трубчатая конструкция, которая позволяет пользователям размещать различное оборудование, в том числе - многоуровневые лестницы и регулируемые передние штурмовые аппарели.

На крышу машины можно попасть через заднюю лестницу или дополнительные лестницы, которые могут приставляться по бортам. С крыши пользователи могут использовать многоуровневую лестницу, которая может быть прикреплена к базовой трубчатой конструкции, или штурмовую откидную рампу. Возможность менять высоту рампы обеспечивает быстрый доступ в здания и самолеты, высотой до трех метров над уровнем земли. Используя многоуровневую лестницу, VBAS способна обеспечить доступ на высоту до 8,5 метров, которая соответствует верхней двери Boeing 747.

Штурмовая рампа может комбинироваться с различным специальным оборудованием, таким как козловая подъемная платформа, надувная подушка безопасности, тросовой системой, позволяющей пользователям быстро перебросить трос через стены и заборы до двух метров в высоту. Это может значительно сократить время, необходимое для достижения цели.

ВПК

Турция останавливает производство Kirpi

Турецкий Секретариат оборонной промышленности (SSM) принял решение о расторжении контракта с компанией BMC на производство машины с противоминной защитой Kirpi (Ежик).

Об этом сообщила газета Zaman (Время).

Относительно расторжения договора Секретариат направил письмо BMC. После получения данного письма, согласно букве закона, в течение 45 дней компания, которая находится в процессе производства, должна решить проблему, в противном случае контракт будет отменен. Причиной стала задержка в поставке. Ранее SSM за задержки уже оштрафовал BMC на 7 000 000 евро.

Между SSM и BMC в 2009 году был заключен контракт на 468 единиц машин Kirpi, которая относится к классу MRAP (машина с защитой от мин и засад). Из-за финансовых трудностей, испытываемых фирмой, произведено только 278 единиц, которые производитель смог поставить заказчику.

BMC получила указанный контракт, победив в тендере другую турецкую компанию Otokar.

В связи с проблемами в поставках MRAP турецких вооруженных сил рассматривают альтернативные варианты. В этом контексте, турецкая сторона тесно изучает машины Matador и Maroder, производимые в Азербайджане совместно с южноафриканской компанией Paramount Group. Данное производство началось в 2009 году. Всего планируется для Азербайджана произвести 110 таких машин.

По характеристикам эти машины близки к тому, что требуется для турецкой MRAP.

Интерес к данным машинам был выражен во время посещения Азербайджана делегацией турецкого министерства обороны в конце апреля 2013 года.

Термин дня

Тормоз отката

Тормоз отката - агрегат противооткатных устройств, предназначенный для замедления и ограничения отката орудия (ствола по люльке) после выстрела.

Конструктивно объединен с тормозом наката (накатником), который замедляет откатные части при накате орудия (ствола).

Тормоза отката современных орудий, как правило, гидравлические.

Тормоз отката танковой пушки находится внутри башни.

ВПК

Саудовская Аравия заинтересована в покупке турецкого танка Altay

Саудовская Аравия договорилась о покупке некоторого количества новых турецких танков Altay.Точное число пока не сообщается, но саудовская армия имеет у себя на вооружении 320 устаревших французских танков AMX-30, которые нуждаются в срочной замене.

Турецкая армия планирует закупить тысячу новых Altay по цене около $ 5,5 млн. каждый.

Они будут приобретены четырьмя партиями по 250 единиц в каждой, при этом может оказаться, что полный объем не будет закуплен (это зависит от региональной военно-политической ситуации). Турецкая армия в настоящее время имеет 720 немецких танков Leopard 1 и 2, 930 американских M-60 и 1370 американских M-48, большинство из них (за исключением Leopard 2) довольно старые и нуждаются в замене в ближайшее время. Турции на самом деле не нужно 3000 танков, и половина этого количества, но более современных, способна выполнить те же задачи. Altay похож на 338 Leopard

2, которые уже эксплуатируются турками в настоящее время. Большинство остальных танков времен холодной войны быстро приближаются к пенсионному возрасту.

Еще одной причиной для саудовцев купить сотни Altay является желание укрепить неофициальный союз с Турцией против Ирана и всех, кто может угрожать Саудовской Аравии и ее ближайшим соседям. Ранее Франция предложила заменить AMX-30 французского производства на AMX-56 Leclerc. Однако 65-тонный Altay кажется более подходящим, чем 55-тонный Leclerc и Турция Саудовской Аравии намного ближе, чем Франция.

Кроме того, Altay во многом похож на 400 американских танков M1 Саудовской Аравии (которые находятся в эксплуатации, или в процессе оформления заказа). Оба имеют 120-мм пушки, композитную броню и высококачественную электронику. Два танка настолько похожи, потому что два года назад Турция заплатила Южной Корее $ 400 млн за права на большую часть технологии нового 55-тонного Южно-Корейского танка K2. В свою очередь, он является продолжением танка восьмидесятых годов K1, который сознательно во многом подражал конструкции M1 и сождавался в сотрудничестве с Соединенными Штатами. K1 и K2 оказались успешной конструкцией, к тому же турки уже десятилетиями имеют опыт эксплуатации и модернизации американских танков M-60 (предшественник M1). С добавлением южнокорейских технологий Altay быстро оформился.

K2 имеет ряд новых электронных систем зашиты. Они включают в себя лазерный детектор, который мгновенно сообщает экипажу направление, с которого произошло лазерное облучение. Большинство танков использует лазерный дальномер, прежде чем вести огонь своей пушкой. Система управления огнем K2 позволяет также пушке (калибра 120 мм), использоваться для поражения низколетящих воздушных целей (в основном, вертолетов). Есть также многочисленные улучшения по сравнению с механическими и электронными системами K1, а также увеличена толщина брони (как композитной, так и динамической). При єтом K2 проще в использовании и обслуживании. Автомат заряжания снижает экипаж танка до трех человек. В свою очередь Altay отличается от K2 еще большей толщиной брони и отсутствием автомата заряжания.

ВПК

Спорное соглашение о поставках оружия: Берлин одобрит продажу 164 танков в Индонезию

Немецкое издание Spiegel сообщило 7 мая 2013 года, что федеральное правительство Германии признало, что оно согласилось на продажу современных боевых танков в Индонезию. 104 основных боевых танка Leopard 2 и 50 боевых машин пехоты Marder могут быть поставлены этой стране.

Федеральное правительство согласилось на эту спорную сделку, чтобы помочь немецкой военной промышленности преодолеть кризис, в котором она находится. Это дает немецкой компании Rheinmetall лицензию на экспорт 104 танков Leopard 2, четырех ремонтно-эвакуационных машин и трех мостоукладкчиков на танковой базе в Индонезию. Ранее о предстоящей сделке сообщило агентство Reuters.

Помимо танков в Юго-Восточную Азию будет поставлено еще 50 бронированных боевых машин пехоты типа Marder 1A2, а также модернизированные до этого стандарта более старые модели.

Об нтересе Индонезии к закупке бронетехники в Германии было известно давно, но до сих пор германское правительство не давало на нее согдасие. Индонезия впервые запросила возможность экспорта танков Leopard у Голландии. Однако парламент этой страны не дал согласия на экспорт, так как был озабочен по поводу ситуации с правами человека в Индонезии. В этой связи Индонезия обратилась к Федеративной Республике Германия.

Компания Rheinmetall разработала вариант модернизации танков Leopard, оборудовав их дополнительной защитой и системами для ведения уличных боев в населенных пунктах. Индонезия заинтересована в этой версии, которая называется MBT Revolution.

Изменение правил экспорта

О возможности заключения сделки с Индонезией заявлялось уже во время визита канцлера Германии в эту страну летом 2012 года, тогда правительство Индонезии довольно открыто заявляло о заинтересованности в немецкой военной технике. Однако борцы за права человека были встревожены. Индонезия не является страной образцовой демократии, она входит в 100 стран, перечисленных в индексе коррупции Transparency International, Amnesty International говорит о массовых нарушениях прав человека в отдельных провинциях.

Дав разрешение на экспорт бронетехники, Германия изменила свои ограничительные правила в отношении экспорта оружия, которым она строго следовала ранее. До сих пор разрешения на экспорт давались для фрегатов, быстроходных судов или подводных лодок, если страны-получатели были спорными, так как трудно использовать такое оружие во внутренних конфликтах или нарушать с их помощью права человека. Однако, на бронетехнику было табу.

Однако, миллиарды долларов делают свое дело. В последние годы правительство Германии сочло возможным экспортировать бронетехнику в такие страны, как самодержавная Саудовская Аравия. Эта страна рассматривается как стратегический противовес Ирану в регионе, она также тесно сотрудничает с немецкой разведкой в области глобального наблюдения за международным терроризмом.

В этом же регионе правительство Германии также дало дополнительное разрешение на экспорт танков в эмират Катар. Там оборонной компании Krauss-Maffei Wegmann разрешено поставить на сумму около 1890 миллионов евро 62 основных боевых танков Leopard 2, 24 самоходные гаубицы, шесть бронированных ремонтно-эвакуационных машин и три единицы бругой бронетехники. Rheinmetall является наиболее важным поставщиком для этого бизнеса, который также производит пушки и системы вооружения, пулеметы, запасные части и боеприпасы.

Правительство Германии обосновало эту сделку тем, что Катар является важным стратегическим партнером в регионе. Аналогичным образом обосновывается и продажа вооружений для соседа Катаре. Таким образом Объединенные Арабские Эмираты января 2012 года получили разрешение на покупку автоматов, пулеметов и гранатометов немецкого производства, вместе с необходимыми боеприпасами.

■

Выставки

Nurol Makina обнародовала новую боевую бронированную машину Ejder 4x4 на IDEF 2013

Команды, которые могут эффективно использовать местность, на которой они расположены (сельскую или городскую) и малыми группами быстро проникать в опасную область, используя элементы молниеносной тактики, становятся все более и более важным.

Соответственно, возникла потребность в колесной бронетехнике, которая может функционировать на всех видах местности и в любых погодных условиях, которая является безопасной, которое может безопасно эксплуатироваться на скорости и которая имеет низкий риск поражения, что позволяет экипажу чувствовать себя в безопасности.

Основанная в 1976 году и начавшая свою деятельность в оборонной области в 1992 году, турецкая компания Nurol Makina ve Sanayi AŞ (NMS) в настоящее время производит, колесную бронетехнику 4x4, 6x6 и 8x8, а также подсистемы для нее, комплекті дополнительной брони и боевые модули. Первой была изготовлена NMS и поставлена в турецким вооруженным силам (TAF) колесная бронированная машина 6x6, которая также стала первой экспортной колесной бронированной машиной 6x6 в Турции. На выставке IDEF 2013 NMS представила впервые в Турции и в мире свои машины Ejder 4x4 и Ejder RCV, новейшие члены семейства колесных бронированных машин Ejder (Дракон).

Машина имеет уникальную конструкцию и произведена за счет собственного финансирования компании. Колесные бронированные машины Ejder 6x6, первые члены данного семейства, были экспортированы в количестве 72 шт. в рамках контракта, подписанного с грузинским МВД 3 февраля 2009 года.

Ejder 4x4

Удовлетворяя оперативным требованиям воинских частей и сил безопасности как в сельских, так и в городских районах, Ejder 4x4 выполнен в виде модульной и универсальной боевой бронированной машины, которая является динамичной и гибкой на всех видах местности и во всех условиях окружающей среды. Машина обеспечивает высокий уровень баллистической и противоминной защиты, а также ее легко обслуживать и поддерживать.Ejder 4x4 имеет полезную грузоподъемность 4 тонны и на нее могут быть установлены различные дополнительные системы. Она имеет один из самых больших внутренних объемов в своем классе, а также высокие характеристики, которые делают ее идеальной платформой для разведки, команды и управления, внутренней безопасности или медицинских целей.

Ejder 4x4 имеет 6 м в длину, 2,3 м в высоту и 2,45 м в ширину. Ее боевой вес варьируется от 12 т и 14 т в зависимости от конфигурации. У машины есть возможность перевозить до девяти человек - два в передней кабине и семь в заднем отсеке. Ejder 4x4 может быть оснащен различными боевыми модулями, которые могут быть вооружены 7,62-мм пулеметом, 12,7-мм зенитным пулеметом, 25-мм пушкой или 40 мм автоматическим гранатометом, в зависимости от потребностей заказчика. Приводится в движение машина дизельным двигателем Cummins мощностью 300 л.с., благодаря которому она может разогнаться до скорости до 40 км/ч с места за 6 секунд, а также передвигаться со скоростью 110 км/ч на асфальте. Она имеет удельную мощность 25 л.с./т и радиус поворота 7,5 м. На пересеченной местности она может преодолевать передний уклон 70 процентов и боковой уклон 40 процентов. Машина имеет имеет цельносварной корпус, разработана в

соответствии с концепцией полной защиты, а не местной защиты. Машина обеспечивает превосходную защиту от воздействия кинетической энергии и превосходную защиту против моих ручных взрывчатых веществ.

Ejder 4x4 может преодолевать стенку высотой 50 см, траншею шириной 1,1 м и водное препятствие глубиной 70 см.

Ejder 4x4 имеет следующие преимущества:

- Высокий дорожный просвет
- Превосходную маневренность
- Потенциальная утановка различных видов оружия, в том числе тяжелых вооружений
- Система блокировки дифференциала
- Центральная система подкачки шин
- Дополнительная навесная броневая защита
- Опционально улучшаемая баллистическая защита
- Гидравлическая лебедка
- Управляемый изнутри боевой модуль
- Боевой модуль с ручным управлением
- Дымовые гранатометы / Гранатометы
- Дневно-ночная система технического зрения
- Система подавления взрыва в десантном отделении и система пожаротушения
- Задняя рампа

Ejder RCV

Ejder RCV (Riot Control Vehicle - Машина для управления беспорядками) является автомобилем с полностью независимой подвеской и колесной формулой 4x4, который был разработан, для выполнения требований Сил безопасности к специальной машине, которая способна быстро и эффективно перебрасываться. Разработанная Nurol Makina, уникальная Ejder RCV может функционировать в городских и сельских районах за счет превосходной проходимости как по дорогам, так и на бездорожье. Она приводится в движение 6-цилиндровым 4-тактным дизельным двигателем с водяным охлаждением, который может разгонять машину до максимальной скорости 90 км/час. Он имеет внутренний топливный бак емкостью 300 л , придав ему диапазоне от 750 км, а соотношение мощности к весу.

Новые технологии

Высокомолекулярный полиэтилен – революция в средствах бронезащиты

Высокомолекулярный полиэтилен как новый броневой материал сегодня фактически создает такую же революцию в средствах бронезащиты, как некогда произвел Кевлар - представитель арамидных химических волокон, пришедший на смену синтетическому нейлону. Этот материал имеет преимущества перед арамидами не только в баллистической стойкости, но и по стоимостному параметру и эксплуатационным требованиям (не «боится» воды и т.д.).

В настоящее время высокомолекулярный полиэтилен широко применяется в бронежилетах, бронировании автомобилей, кораблей, самолетов. Разработчики пытаются использовать этот материал и для средств защиты головы.

Еще в 2007 году по заказу корпуса морской пехоты (КМП) США ряд американских фирм начал разработку перспективного шлема ECH (Enhanced Combat Helmet) из высокомолекулярного полиэтилена. Он должен был заменить кевларовый шлем ACH. Планировалось, что новое изделие сможет обеспечить более высокую противоосколочную (на 35%) и противопульную защиту. На разработку выделили более 10 млн. долларов. В 2010 году шлем из высокомолекулярного полиэтилена должны были выпустить пробной партией в количестве около 240 000 штук. Однако испытания шлемов выявили ряд проблем, из-за которых изделие до сих пор в войска не поставляется.

Попытки применить высокомолекулярный полиэтилен для производства противопульных шлемов предпринимались и в России. Около 4-5 лет назад в Дубне на голландском технологическом оборудовании планировалось развернуть производство полиэтиленовых шлемов для МВД. Экспериментальные образцы показывали достаточно высокие характеристики, но до серийного производства эти шлемы так и не дошли.

По мнению зарубежных исследователей, высокомолекулярный полиэтилен не рекомендуется сильно деформировать при прессовании. При прессовании плоских элементов или элементов с небольшой кривизной характеристики материала значительно выше, чем при производстве элементов защиты сложной формы, например, шлема.

Разработчики Научно-исследовательского института стали обнаружили и другие «сюрпризы» перспективного материала. В процессе исследования бронепанелей из высокомолекулярного полиэтилена специалисты «НИИ Стали» установили, что при скоростях 300-400 м/с обычная автоматная пуля пробивает стандартную бронепанель 3 класса ГОСТ. То есть, при обстреле с дистанции 10 м, когда скорость пули составляет 720-790 м/с, панель гарантированно не пробивается и соответствует ГОСТу. Но с дальности 300 м, когда скорость пули падает, панель пробивается.

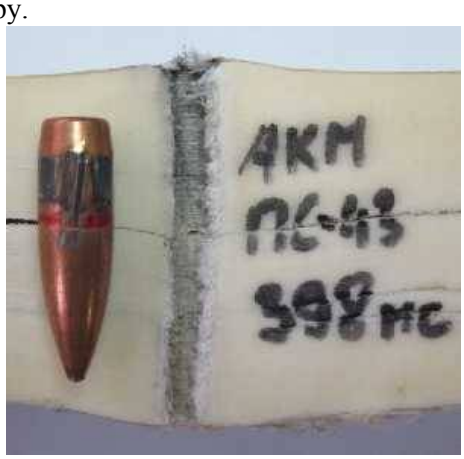
Этот феномен объясняется значительным влиянием скорости проникания на сам механизм проникания и, как следствие, на конечный результат. (см. фото 1,2)

>Фото 1. Стандартная бронепанель 3 класса защиты по ГОСТ Р 507844 из высокомолекулярного полиэтилена не пробивается автоматной пулей ПС-43 с 10 м. Видно, что пуля при высоких скоростях взаимодействия деформируется и останавливается тыльными слоями.

В отличие от металлической брони полиэтилен абсолютно не чувствителен к углам взаимодействия. Это означает, что его стойкость практически одинакова при попадании осколка или пули как по нормали к преграде, так и под большими углами. Для

стальной, титановой или алюминиевой брони стойкость защиты, как известно, увеличивается пропорционально увеличению угла взаимодействия.

>Фото 2. Эта же панель, обстрелянная с 300 м., пробита. Видно, что на малых скоростях взаимодействия (398 м/с) деформации пули не происходит, и она легко прокалывает защитную структуру.



Помимо сложностей с получением стабильных баллистических характеристик, у полиэтилена изначально были проблемы с обеспечением требуемого уровня запреградной травмы. Это особенно актуально для шлемов. В отличие от бронежилетов, касание защитной структуры шлема до головы при попадании в него пули или осколка не допускается. Чтобы снизить уровень запреградной травмы, необходимо наращивать толщину защитной структуры. По оценкам специалистов «НИИ Стали», увеличение толщины защитной композиции шлема может составить 50% и более от требуемой для обеспечения баллистической стойкости. Это приведет к увеличению габаритов, массы шлема и его стоимости. В итоге шлем из высокомолекулярного полиэтилена становится в один ряд с арамидным шлемом как по защитным, так и по весовым и стоимостным параметрам.

Многие разработчики, в том числе и зарубежные, именно по этой причине отложили создание шлемов из полиэтилена на неопределенный срок, хотя исследования этого материала применительно к шлемам продолжаются.

В области защитных структур для бронежилетов и бронированной техники высокомолекулярный полиэтилен уже проторил себе твердую и надежную дорогу, но для применения этого материала в области защиты головы потребуется еще много исследований.

Для справки:

_ОАО _«НИИ _Стали» – крупнейший в России разработчик и производитель комплексных систем защиты: бронежилетов, бронекомплектов, бронешлемов, электрошокеров, щитов, локализаторов взрыва, рентгенозащиты, средств огнезащиты, систем комплексной защиты тяжелой и легкой бронетехники и стационарных объектов. С 2010 года входит в Machinery & Industrial Group N.V. Активно взаимодействует с ОАО «Курганмашзавод» в вопросах создания и модернизации защиты для БМП и БМД. В составе ОАО "НИИ Стали" существует Научный тракторный исследовательский центр (НАТИц)

Для справки:

_Машиностроительно-индустриальная _группа _«Концерн _«Тракторные _заводы» - один из крупнейших российских интеграторов научно-технических и производственно-технологических ресурсов в машиностроении как в России, так и за рубежом. В управлении группы находится более 20-ти крупнейших предприятий, расположенных в 10 субъектах Российской Федерации, а также в Дании, Германии, Австрии, Нидерландах, Сербии и Украине.

Производственная деятельность представлена пятью направлениями: промышленное, железнодорожное, сельскохозяйственное машиностроение и машиностроение специального назначения, а также запасные части и OEM-компоненты.

Предприятия «Тракторных заводов» занимают лидирующие позиции в сегментах рынка, где представлена их продукция: горнодобывающая, нефтегазовая, транспортная, сельслкохозяйственная и оборонная отрасли, дорожное и инфраструктурное строительство. Техника и оборудование, выпущенное предприятиями машиностроительно-индустриальной группы, эксплуатируется более чем в 40 странах мира.

Роботы

iRobot побеждает в бразильском тендере стоимостью $ 7,2 млн на поставку роботов для обороны и безопасности

Компания iRobot Corp., лидер в области поставок роботизированных технологических решений , выиграла тендер на заключение контракта общей стоимостью $ 7,2 млн с бразильским правительством. По контракту необходимо будет поставить роботы 510 PackBot, запчасти к ним и сопутствующее оборудование до декабря 2013

года.

"iRobot продолжает свою международную экспансию, и Бразилии представляет собой важный рынок для беспилотных наземных аппаратов компании", сказал Франк Уилсон, старший вице-президент и генеральный менеджер оборонного подразделения iRobot Defense & Security. "iRobot рада предоставить свои самые современные технологии роботов в Бразилию, так как страна готовится к проведению нескольких громких международных мероприятий, в том числе - чемпионата мира по футболу 2014 года".

iRobot поставила уже более 5000 роботов для военной и гражданской обороны по всему миру. Тактические мобильные роботы компании выполняют несколько миссий для войск и спецслужб по обеспечению общественной безопасности, повышению ситуационной осведомленности, снижению рисков и обеспечению успешности выполнения миссии.

ВПК

Турция и Индонезия ведут переговоры о передаче технологии на бронетехнику

Как сообщает индонезийское издание The Jakarta Post, Турция и Индонезия подписали соглашение о совместной разработке средних танков и систем связи, чтобы наладить более тесное сотрудничество, а также содействовать столь необходимой для индонезийских оборонных компаний передаче технологий.

Силми Карим (Silmy Karim), помощник в кооперации Комитета промышленной оборонной поилитики (KKIP) Индонзии, сказал, что соглашения были подписаны в ходе Международная промышленной оборонной ярмарки IDEF 2013 в Стамбуле.

Он сказал, что первое соглашение касается сотрудничества между турецкой компанией FNSS Defence Systems и индонезийским государственным производителем PT Pindad в отношении разработки и производства среднего танка в то время как второе соглашение заключено между турецким Aselsan и индонезийским государственным предприятием в области электроники PT LEN относительно коммуникационных устройств.

"Сотрудничество с Турцией сделало еще один шаг вперед.Мы также налаживает сотрудничество с другими странами", сказал Карим.

"Мы уже сотрудничаем с Южной Кореей", добавил он.Это сотрудничество включает в себя приостановленную программу истребителей KFX/IFX и план строительства подводной лодки в Индонезии с использованием южнокорейского опыта.

Карим указал, что Закон № 16/2012 об оборонной промышленности проложил путь для сотрудничества с зарубежными странами, чтобы помочь улучшить возможности отечественных оборонных предприятий.

Во время проведения выставки IDEF обе страны провели двустороннюю встречу, касающуюся оборонно-промышленного сотрудничества, сказал генеральный директор по оборонному потенциалу Министерства обороны Индонезии Поз Хутабарат (Pos Hutabarat).

"Мы выбрали Турцию, поскольку она имеет значительные достижения в оборонной промышленности", сказал он на брифинге.

Поз сказал, что три-четыре года были необходимы для разработки танка, три-пять лет для ракет и от 10 до 15 лет для реактивных истребителей.

Также на брифинге присутствовал технический директор Министерства обороны Индонезии Дарлис Пангарибуан (Darlis Pangaribuan), который сказал, что сотрудничество FNSS-Pindad будет состоять из трех фаз и займет около трех лет.

"На первом этапе вы увидите, как обе компании представят предложения по сотрудничеству, необходимому для разработки и совместного производства танка," сказал он, добавив, что финансирование будет поступать от обоих правительств.

Карим сказал, что сотрудничество по танку будет касаться создания подвески и гусеничного движителя для бронированных машин, так как пока что Pindad освоил производство только колесных движителей.

"При покупке систем вооружения, мы требуем поставки не только конечного продукта, но и процесса передачи технологии", сказал он.

"С принятием Закона об оборонной промышленности мы получаем продукцию, налоги, создание рабочих мест и технологий."

Карим сказал, что поступление технологий из нескольких стран не будет создавать так называемый логистический кошмар, а вместо этого будут способствовать укреплению независимости в производстве оружия.

Термин дня

Модульная компоновка танка

Модульная компоновка танка - это компоновка, построенная не из отдельных элементов или

специально сконструированных узлов, а из унифицированных модулей, каждый из которых выполняет самостоятельную функцию.

Примером может служить огневой модуль(блок оружия с обслуживающими системами и боекомплектом), модуль управления (экипаж и органы управления огнем и движением), силовой модуль (силовая установка, трансмиссия и обслуживающие их системы). Наибольшее распространение в конструкции современных танков получил силовой модуль.

Новые технологии

Внедрение инноваций в пассивные броневые решения

Оперативный реалии последнего десятилетия изменили планы, которые строились в середине 1990-х годов до такой степени, что модное в те времена распространение требований к легким, авиатранспортируемым бронированным подразделениям, которое возникло в период после холодной войны, теперь выглядит во многом фантастическим.

Ракеты и гранатометы (РПГ), которые перечеркнули все израильские каноны, за последнее десятилетие привели к разработке 70-тонной боевой машины пехоты (БМП) Namer, а опыт армии США в Ираке и Афганистане привел к планам заменить БИП Bradley (которая имеет боевую массу до 33 т), слоноподобной Наземной боевой машиной GCV, которая может весить до 84 тонн. Огромная часть этого веса приходится на броню и системы защиты, так что не удивительно все большее внимание, уделяемой передовым, легким материалам.

Ну, частично ответом на желание снижения веса боевой техники заключается в том, что практически единственным способом является введение дополнительных накладных броневых пластин. Другим направлением является изменение физических функций и повышение способности тяжелой машины противостоять взрывам. Тем не менее, основная проблема относится к чистой экономике и стоимости.

Пресс-секретарь швейцарской компании, специализирующейся на броне, IHS RUAG, сказал: "Если вы хотите защитить весь автомобиль от полного спектра угроз - имеется ввиду KE [бронебойные боеприпасы], угрозы типа RPG и придорожных бомб, так что вы должны защититься от всей взрывной ситуаций и высокоскоростных осколков, - то все должно быть интегрировано в базовую машину".

"Не так много можно сделать, чтобы уменьшить вес, если вы не вернетесь к чертежной доске и не скажете: "Я доволен базовой машиной, которая в основном не защищена, но имеет структуру для установки любой защиты, в которой возникает необходимость на театре". Снижение веса за счет массовых инноваций в броню не изначально, вы просто не получите факторов для снижения веса с этим типом решения".

Тем не менее, он добавил, что "у нас есть наши связи с научно-исследовательскими институтами и университетами, чтобы увидеть, какие шаги делаются ими, и если мы видим решение, мы будем первыми работать с ними, чтобы поженить материалы с требованиями".

В самом деле, исследовательские и академические учреждения, по всей видимости, плодородные охотничьи угодья. В декабре 2012 года Lockheed Martin объявила, что она сотрудничает с университетом графства Суррей в южной Англии, который стремится воспользоваться методом, разработанным в университете для улучшения прочности связи между алюминием и керамикой на основе карбида кремния для композитной подложки, преодолевая слабость традиционной легкой керамики. Представители Lockheed Martin заявили, что первоначальные испытания показали, что бронированные керамические композитные панели "остались нетронутыми при многократном попадании" 15,5-мм бронебойными зажигательными патронами.

В то же время, переход к алюминиевой броне, который одно время произошел со многими машинами - такими, например, как Warrior в британской армии и широко распространенной серией M 113 - был отменен и последнее время отмечается явный сдвиг обратно к стальной броне во многих вновь разрабатываемых бронированных машинах, например, VBCI французской компании Nexter.

При этом за последние десятилетия благодаря передовым технологиям производства была значительно увеличена твердость стали, но композиционные материалы до сих пор играют абсолютно жизненно важную роль, особенно там, где конструктора и инженеры хотят добиться экономии веса. Кроме того, инженеры могут смешать новые арамидные, керамические, углеродные и другие материалы, адаптируя броню под разные требования и придавая ей различные характеристики.

Однако при этом обычно происходит значительный рост стоимости, который является неприемлемым для большинства пользователей.

Например, машина Ocelot компании General

Dynamics Force Protection Europe, разработанная для британской программы Легкозащищенная патрульная машина LPPV (Foxhound), использует специализированные композиционные материалы для защиты днища под экипажем и обеспечивает удивительно высокий уровень защиты, но при этом критически выросла стоимость. Точный уровень защиты засекречен, но, как правило, его описывают как эквивалентный машине Mastiff, которая весит более 23,5 тонн при в три раза меньшем весе. Стоимость одной машины приблизительно составляет около GBP 900 000 (1,3 млн. долларов США).

Для хорошо защищенной машины, которая изготавливается с применением небольшого количества экзотических материалов, это не так уж плохо, но для того, для чего первоначально была предназначена эта машина, то есть чтобы быть защищенной заменой для достаточно простых и недорогих машин Land Rover Snatch, это ужасно дорого.

Совместная легкая тактическая машина армии США, JLTV, программа, для которой требуется машина с примерно эквивалентным уровнем защиты, должна иметь гораздо более приемлемую (хотя все еще высокую) стоимость 300 000 долларов США за единицу, и Force Protection в настоящее время ищет альтернативных поставщиков и материалы для уменьшения удельных расходов на Ocelot, чтобы приблизить его стоимость к этой цифре.

Значение стали в наши времена строгих бюджетов существенно растет, и в машинах прагматично используется корпус из стали, а для более сложной обстановки надежды возлагаются на накладные пластины из более экзотических материалов и активную защиту.

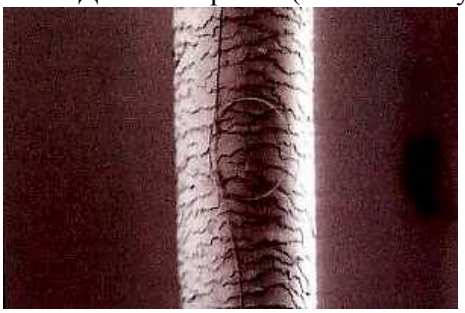
Идаже теперь у стали есть свои поклонники, предпочитающие ее же использовать для дополнительного бронирования систем. Ни один исследователь военной техники не может не заметить огромного распространения за последнее десятилетие решетчатой и пластинчатой брони для защиты от РПГ. Кроме того, за последние три-четыре года заметно растущее применение систем на текстильной основе, таких как Tarian AMSAFE, которые открываются легче, менее громоздкими, обеспечивают более гибкую защиту, чем традиционные стальные пластины, которые могут значительно увеличить размеры машины, что затрудняет его маневрирование по узким улицам.

Тем не менее, некоторые разработчики остаются приверженцами стальных решений. Экран SidePRO-LASSO компании RUAG, например, является попыткой предложить легкое решение, которое сохраняет при этом преимущества стальных конструкций. Представитель компании сказал: "Если вы посмотрите на свойства, которые композиты приносят с собой, шлейф их недостатков слишком длинный по сравнению с простой сталью. Глядя на продолжительность использования решения, вы получаете ограничение для композитов около 1,5 до 2 лет, в то время как сталь может находиться в использовании в течение 20 лет и после этого сохранять функциональность. Она невосприимчива к условиям окружающей среды. Композиты будут сгорать в случае нападения с бутылками с зажигательной смесью. Сталь же не деформируется, ей не мешают никакие внешние условия .... Так что мы с самого начала всегда были приверженцами стали".

"Для KE [бронебойных боеприпасов] или других видов угроз мы также используем и композиты. Не так много чего можно сделать разумного со сталью в пределах весовых ограничений. Если машина на самом деле имеет ограничения по весу, то вы должны смотреть на другие варианты, отличные от стали. Вы должны смотреть на керамику, арамиды, а также на целый портфель материалов, которые доступны. RUAG не имеет возможности для крупномасштабного производства композитных материалов, так что мы покупаем то, сто предлагается на рынке.

"Решение, которого мы не можем просто купить, мы производим сами. Например, наша система защиты крыши использует резиновые, специально предназначенных для этого, продукты, и мы производим их сами, но мы закупать арамиды и стекловолокнные композиты, а затем соединяем их вместе, как систему, представляющую собой защитный пакет ".

Он добавил: "Что действительно изменит правила игры, это когда действительно появятся наноматериалы, с помощью которых вы сможете найти свой путь к идеальным материалом вместо выбора из доступных материалов. Но пока это не относится к промышленному производству, я не вижу, чтобы происходили большие изменения в правилах игры". Компания Jankel - другой сторонник стальной брони в доступном сегменте рынка, и она начала использовать технику горячей штамповки - по сути, прессование и закалка стали в одно и то же время - для создания высокопрочных деталей из стальной брони с очень высокой точностью. Основой линейки продуктов Jankel, которые используют эту методику, является бронированная Toyota Land Cruiser 200, а также создан совершенно горячедеформированный Jeep J8. "Мы удаляем старые мягке корпусные детали и заменяем их полностью на броню," сказал директор по развитию бизнеса Jankel Даниэль Кросби (Daniel Crosby).



Этот процесс очень дорогой в подготовке, потому что он требует заказа инструментов для создания панелей, но является экономически эффективным для массового производства (в любой момент времени Jankel имеет в производстве 60 джипов Land Cruiser в производстве и на складах для пользователей, чтобы в любой момент можно было отгрузить готовую машину). Поскольку этот процесс обеспечивает такую точность, горячая штамповка может быть использована для больших комплексных панелей, что уменьшает общее количество деталей, необходимых для данной машины. В бронированном Land Cruiser, например, Jankel использует только 36 панелей, что является огромным сокращением по сравнению с 200 с лишним деталей, которые требуются при традиционной технологии.

Кросби пояснил, что это дает ряд преимуществ в защите, и не менее важно, что тип используемой стали - по сравнению со стандартным 500 Br - имеет лучшие показатели защиты от взрыва, то есть с меньшим количеством деталей Jankel может создать гораздо большую прочность, изготавливать более жесткий кузов и получать более легкий конечный продукт.

"Борта машины являются одним целым", добавил он, "обеспечивая улучшение защиты от боковых взрывов, а также исключая необходимость сварки дополнительных перекрытий не добавляя дефектов, которые могли бы появиться во время сборки и ухудшить структуру. Жесткие допуска также означают, что новые панели брони легко устанавливаются при сборке машины, экономя дополнительное время и деньги".

В сущности, основное преимущество, которое предлагает Jankel, это более высокая степень защиты по той же цене. "В наши времена цена является крупным стимулом." Хотя он признает, что военные пользователи горячештампованых машин часто имеют большое количество дополнительных и вспомогательных систем, и так как базовая машина считается почти товарным продуктом, в общей системе защиты целесообразно применять некоторое количество композитных материалов.

Jankel использует композиты в других своих производствах, однако у компании есть желание совместить свойства различных материалов в единое целое. "Да, есть нанотехнологии и эти вещи начинают распространяться в разных областях, но в настоящее время это как правило небольшие поделки, для серьезных систем эти вещи должны быть как можно более эффективными".

"Мы получаем звонки от людей, которые все время говорят, что у них есть последняя великая вещь, но когда мы оцениваем ее в деталях, чаще всего реальность такова, что то, что они создали на самом деле не годится в качестве решения для серийного производства".

Нир Кан (Nir Kahn), главный конструктор отдела разработок Plasan, по большей части придерживается того же мнения. Он сказал, что "технология вообще достигла той стадии, когда вопрос уже не в том, что можно сделать, это больше вопрос того, что является коммерчески жизнеспособным, и что является наиболее эффективным для того, чтобы сделать что-то".

Производственная эффективность

Размещенное в Бостоне американское подразделение израильской компании Plasan US Defence Composite Structures (PLUS DCS) находится на переднем крае технологии производства композитов, известной как пултрузия (пултрузия представляет собой непрерывный процесс производства композиционных материалов с постоянным поперечным сечением. Усиленные волокна протягиваются через смолу, после чего может проводиться отдельная предварительная формовка, когда смола претерпевает полимеризацию), которую Кан описывает как "композитный эквивалент экструзии". Практически любую форму, которую можно экструдировать (выдавить) из алюминия, можно создать с помощью пултрузии. Любые формы с постоянным сечением могут быть пултрудированы с любым видом композитов - углерод, стекловолокна, кевлар - и вы можете смешивать различные волокна в одной и той же пултрудированной детали. Поэтому одним из преимуществ с точки зрения брони является возможность пултрузии объединения слоев композитов, которые сделаны раздельно, в одном непрерывном процессе. Большим преимуществом является то, что она нейтрализует многие производственные затраты. Подавляющей частью стоимости детали становятся материальные затраты, а не стоимость самого процесса".

Он сказал, что хотя пултрузия в коммерческом мире, как правило, используется для создания очень маленьких деталей, таких, "как карданные валы для автомобилей с дистанционным управлением", техника Plasan доказала свою особую полезность для морской брони, которой стремятся покрыть большую площадь поверхности плоскими панелями. "Пултрузия обычно используется для деталей, имеющих лучевидную форму и связанную с ней геометрию, но вы можете пултрудировать плоские панели так же, как вы могли бы сделать это прессованием. Эта возможность объединить несколько материалов в одной части делает ее очень эффективной для массового производства композитных материалов", при этом еще одно преимущество заключается в том, что она не требует

больших объемов, которые обычно требуются для автоклавов.

Другое дочернее предприятие Plasan, TORTECH - совместное предприятие с Кембриджским университетом - ищет возможности для массового производства углеродных нанотрубок (УНТ), которые многие считают прорывом в реальных инновациях в области защитных материалов. Кан является их сторонником, он заявляет, что "свойства УНТ сами по себе очень, очень перспективны для большого количества приложений. Они прочнее, чем углеродные волокна, которые далеко не слабые".

Кроме того, нанотрубки имеют проводящие свойства, что означает, что они могут быть использованы в батареях и при изготовлении разумных материалов. "Внедряя УНТ в существующие сэндвичи материалов", говорит Кан, "вы можете создать броневые детали, которые могут общаться. Вы можете вставлять датчики со световодами в броневые материалы". Он добавил, что новый способ изготовления, над которым работает TORTECH, должен позволить компании изготавливать УНТ, которые смогут конкурировать с простым углеродным волокном по цене уже в ближайшие несколько лет.

Один из самых больших нынешних производителей УНТ, расположенная в Нью-Гемпшире Nanocomp Technologies, единственная компания, поставляющая Министерству обороны США пряжи и листовые материалы УНТ по программе, принытой в 2010 году, после того, как Государственный Департамент США объявил эти материалы необходимыми для национальной обороны.

В июне прошлого года компания также вступила в стратегическое партнерство с DuPont, вместе с которой она стремится использовать высокий предел прочности УНТ при малом весе, а также их электрические, тепловые и структурные характеристики при сочетании их с другими материалами для создания баллистической защиты. Например, при использовании углеродных нанотрубок в конфигурации для бронежилетов, они могут быть интегрированы в существующие ткани, подключены к электронике, которая исполняет роль мониторинга состояния и передачи данных, а также используется для нагревания носителя.

Представитель компании сказал, что реальные мощности Nanocomp позволяют производить УНТ в большом объеме. "Как только мы совместно с нашими партнерами получим результаты разработок, которые с технической точки зрения будут приемлемыми для клиентов, мы также должны быть в состоянии обеспечить поставки в необходимом объеме. Вам просто нужно полетать на вертолете над нашим зданием, и вы получите впечатление относительно того, что мы здесь делаем. Мы находимся в здании площадью 10 000 квадратных метров, из которых одна треть занята производством прямо сейчас. В течение следующих 12 месяцев, мы расширим его еще на треть, а затем в течение ближайших двух-трех лет мы будем занимать все это пространство".

Помимо УНТ в листовой форме, которая представляет основной интерес для производства брони, компания также делает нити, которые используются производителями кабельной продукции, чтобы заменить медные проводники - но они же могут служить армирующим наполнителем в некоторых защитных решениях, и кроме того, используется ленточная форма, используемая, чтобы обернуть материал вокруг кабелей для экранирования.

Эволюция материалов

DuPont, партнер Nanocomp, является одним из самых известных имен в области мягких броневых материалов, эта компания разработала кевлар, который приобрел всеобщую известность и стал именем нарицательным, но в дополнение к этому, из-за своего нового интереса, УНТ, в июне 2012 года она приобрела у BAE Systems компанию Tensylon High Performance Materials, чтобы увеличить свое присутствие среди критических решений в области брони. Tensylon производит ленты из полиэтилена со сверхвысокой молекулярной массой для баллистических вставок в бронежилеты, щиты и панели машин, что в свою очередь поможет улучшить позиции относительно других конкурентов в инновационных областях.

То, что эволюция материалов происходит, очевидно. Разработчики постоянно уточняют и модифицируют смеси, ткани и волокна, адаптируя их к требованиям заказчиков. Например, TenCate Advanced Armour представила новый броневой щит Targa-light CX на выставке IDEX, которая прошла в Абу-Даби в феврале 2013 года. Он был сертифициоран на соответствие NIJ уровень защиты IV, и при своем весе 17,2 кг по утверждению TenCate является самым легким щитом в своем роде на рынке. Кроме того, в феврале 2013 года в Британской оборонной научно-технической лаборатории (DSTL) был запущен проект по созданию новых интеллектуальных материалов для Министерства обороны Великобритании. Хотя это не означает конкретно броню, Научно-технический центр DSTL по материалам и структурам разрабатывает разрушающие материалы и имеет возможность проектировать микро- и наноматериалы, которые могут реагировать на внешние раздражители.

К областям особого интереса относятся умные покрытия, которые могут предупредить о повреждениия, смарт-ткани, которые в состоянии обеспечить расширенные возможности текстильных нитей, а также адаптивные, трансформируемые структуры.

В ноябре 2012 года увидела свет группа, в которую вошли AIGIS Blast protection, BAE Systems, MIRA, Permali Gloucester, Sigmatex и TPS, которые объединились в Ноттингемским университетом с целью изучения потенциала экономически

эффективной многослойной, многосоставной структуры, чтобы обеспечить усовершенствованную легкую защиту от мин, воздушного взрыва, а также уменьшения растрескивания.

Эта команда приступила к исследованию в рамках проекта, известного как Легкие материалы и структуры для повышения противоминной и баллистической живучести, LiMBS (Lightweight Material & Structures for Blast and Ballistic Survivability), в частности, стремясь разработать материалы с поверхностной плотностью, значительно меньшей, чем у катанной гомогенной брони, но при этом обеспечивающие аналогичный уровень противоминной и баллистической защитой. Материалы также должны обеспечивать экономически эффективное производство и ремонт, подходящие как для нового изготовления, так и для модернизации, с уменьшенным образованием осколков.

Первоначальным исследованиям подвергаются базовые Armox 370T, алюминий, углеродное волокно, стекловолокно и арамиды.

Выставки

Navistar демонстрирует лучшие свои тактические машины на SOFIC

Компания Navistar Defense, LLC и ее партнер Defense Venture Group Ltd. демонстрируют новейшие легкие тактические машины на Конференции Промышленность для спецподразделений SOFIC, которая прошла в США.

Тактическая машина для спецопераций International SOTV (Special Operations Tactical Vehicle), которая участвует в тендере на Наземную тактическую машину GMV 1.1 (Ground Mobility Vehicle), демонстрировалась вместе с четырехдверным четырехколесным бронированным пикапом, который назвали NSTT (Non-Standard Tactical Truck - Нестандартный тактический грузовик), предлагатемым совместно с Indigen Armor.

SOTV был разработан с прицелом на скорость и быструю готовность, полностью оборудованная, эта машина загружается в вертолет MH/CH-47 менее чем за 60 секунд, и при этом удовлетворяет требованиям максимальной грузоподъемности во всем спектре бронированных и небронированных конфигураций. SOTV обеспечивает исключительную мобильность, транспортабельность и модульность.

"80 процентов узлов унифицированы между нашим SOTV и NSTT от Indigen, что позволяет SOCOM [Командование спецназом] удовлетворить сразу два основных требования с помощью одной платформы, резко сокращая свои затраты на программу и инвестиции в организацию складов, запасные части и материально-техническое обеспечение", сказал Пэт Макаревей (Pat MacArevey), вице-президент Navistar Defense по государственному сектору.

Обе машины, SOTV и NSTT, разработаны с возможностью масштабирвания бронезащиты с помощью дополнительных пакетов и могут противостоять нескольким уровням угрозы, с которыми сталкиваются спецподразделения. Две машины спроектированы для перевозки больших объемов грузов с большой скоростью по бездорожью, в самых тяжелых условиях местности. В каждой машине может быть установлен полный пакет правительственного оборудования для управления, командования, связи, компьютеров, разведки, наблюдения и рекогносцировки (C4ISR).

"Мы разработали наш SOTV таким образом, чтобы ему было легко расти, адаптироваться и изменяться", добавил Макаревей."Высокая грузоподъемность машины, избыточный двигатель и электрическая мощность обеспечивают запас для возможности улучшения брони, вооружения и технологий C4ISR".

О Navistar

Navistar International Corporation является холдинговой компанией, чьи дочерние и зависимые предприятия производят коммерческие и военные грузовики под брендом International®, дизельные двигатели MaxxForce® школьные и коммерческие автобусы IC Bus™. Дочерние и зависимые предприятия также производят обслуживание грузовиков и дизельных двигателей и поставку для них запасных частей. Другой филиал предлагает финансовые услуги.

О Defense Venture Group

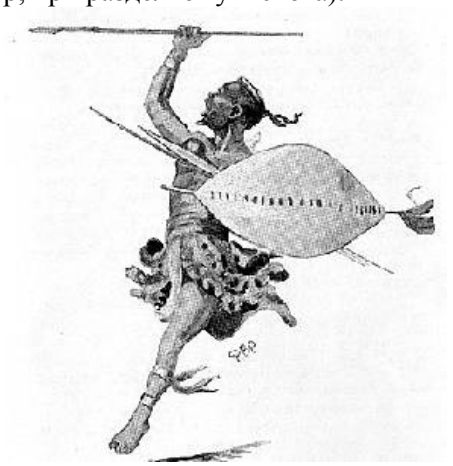
Defense Venture Group (DVG) разрабатывает и производит инновационные системы защиты и другую продукцию, в первую очередь для правительственного применения, через три своих бизнес-единицы: ArmorLine, Indigen Armor и Dynamic Runflats. DVG является портфельной компанией J.F. Lehman & Company, ведущей среднерыночной частной фирме, инвестиции которой сосредоточены исключительно на обороне, аэрокосмической и морской отраслях.

Термин дня

Ассегай

Ассегай (также ассагай) — название разновидности копья, применявшегося у народов Южной и Юго-Восточной Африки.

Обычная длина ассегая — около двух метров. Длинный – до 30 см - наконечник делался из кованого железа и, как правило, был листовидным; другие формы использовались редко. Наконечник присоединялся к древку черешковым способом, то есть втыкался в древко специально выкованным с одного конца лезвия тонким черешком. Конец древка обматывался полосой из сырой коровьей кожи, чтобы предотвратить расщепление. В ряде случаев лезвие ассегая было настолько длинным, что африканцы использовали его в качестве ножа (например, при разделке туш скота).



Для изготовления древка выбиралась прочная древесина. Чаще всего для этой цели служило дерево куртисия, которое поэтому получило название «ассегайного дерева». Его древесина была упругой, но эластичной, и даже после обработки огнём была склонна к изгибанию. Поэтому воин непосредственно перед метанием ассегая обычно выпрямлял его.

Ассегай был распространен у бантуязычных народов Южной и Юго-Восточной Африки. Он стал особенно широко известен после столкновений европейских колонизаторов с зулусами. Ассегай использовался преимущественно как метательное оружие. Европейцев поражала дальнобойность и меткость зулусских копьеметателей. Не последнюю роль в искусном владении этим оружием играла сноровка, вырабатывавшаяся с раннего детства. Обычным приёмом копьеметателей было бросание ассегаев не прямо перед собой, а слегка влево или вправо поочерёдно — это мешало противнику уворачиваться от них или прикрываться щитом.

Построившиеся для боя воины, держа ассегай за середину, многократно сжимали его особым движением пальцев, что заставляло гибкое древко вибрировать, производя характерный громкий треск. Этот приём использовался для устрашения противника и, по отзывам европейцев, производил сильное моральное воздействие. Нередко воины надпиливали древко у наконечника - в случае промаха ассегай ломался при ударе о землю, лишая врага возможности использовать его против прежних хозяев. Кроме того, это имело важное значение при попадании ассегая в щит. Извлечь отломившийся наконечник было непросто, поэтому врагу приходилось бросать щит и продолжать бой незащищённым.

ВПК

Наземная радиолокационная станция AT LR

Наземная радиолокационная станция AT LRКомпания AT Electronic and Communication International рада сообщить о расширении линейки систем слежения и наблюдения введением нового продукта - радиолокационной станции серии AT LR.

РЛС AT LR это Радиолокационная обзорная станция дальнего действия, способная обнаруживать наземные, морские и воздушные цели на расстоянии до 45 км. РЛС обеспечивает автоматическое обнаружение, автоматическое сопровождение и распознавание целей.

Радиолокационная станция AT LR является портативной и может быть легко развернута на транспортном средстве, так как имеет малые габариты и проста в установке. Радар AT LR может быть использован в стационарном варианте, автомобильном, а также может устанавливаться на треногу для портативного использования. Встроенный GPS и магнитный компас позволяют выполнить быстрое развертывание и конфигурирование системы.

РЛС AT LR рекомендуется для использования военными и полувоенными структурами для таких приложений как охрана границы, обнаружение целей, охрана стратегических объектов с повышенным уровнем безопасности, где есть риски и потенциальные угрозы от враждебных сил.

Радиолокационная станция AT LR может работать самостоятельно либо как часть интегрированной сети, состоящей из различных устройств через интерфейсы Ethernet или WLAN. Система может быть легко настроена самостоятельно Заказчиком для работы с существующими системами и датчиками.

Дополнительную информацию по РЛС AT LR можно посмотреть, посетив страницу

http://surveillance-radars.at-communication.com/at/at_

lr_ground_surveillance_radar.html

ВПК

Колесные бронетранспортеры Tarantula 6x6 готовы к отправке из Кореи в Индонезию

Южнокорейская компания Doosan DST подписала договор о продаже тяжело бронированных колесных машин с индонезийской армией в 2009 году и в ноябре 2011 года начала производство бронетранспортеров, которые для Индонезии назвали Tarantula (Тарантул) 6x6.

После завершения в начале 2012 года эксплуатационных испытаний, а также полевые испытаний пробегом и стрельбой, Doosan DST объявила о начале серийного производства и о том, что производство машин Tarantula 6x6 будет завершено в начале мая 2013 года.

Tarantula 6x6 является индонезийским вариантом южнокорейского бронетранспортера Black Fox. Количество бронетранспортеров Tarantula 6x6, которые будут передані в индонезийскую армию, не разглашается. Doosan DST несет ответственность за изготовление и установку башни на машину. Кроме того, индонезийское государственное оборонок предприятие PT Pindad ответственно за сборку по типу SKD машин на территории Индонезии.

Tarantula 6x6 имеют массу 18 тонн и могут перевозить трех членов экипажа (водитель, командир, наводчик). Максимальная скорость по дороге составляет 100 км/ч, а кроме того, машина является плавающей и может развивать скорость на воде до 8 км/ч.

Колесная бронированная машина Tarantula 6x6, которая будет экспортироваться в Индонезию, адаптирована к индонезийской местности и, следовательно, более легкая и может работать в воде. Кроме того, эти машины вооруженны башней бельгийской компании СЬШ с 90-мм пушкой и 7,62-мм пулеметом, благодаря чему огневая мощь машины позволяет ей атаковать врага, который находится в тяжелой бронетехнике, такой как танки. В то же время, Tarantula 6x6, может использоваться для ведения борьбы с партизанскими отрядами.

Контракты

Бундесвер получит от Rheinmetall больше высокозащищенных машин Fuchs/Fox 1A8

Rheinmetall будет модернизировать еще 25 бронетранспортеров Fuchs/Fox для бундесвера, существенно повышая их уровень защиты. Федеральное управление по обеспечению бундесвера, информационным технологиям и поддержке эксплуатации (BAAINBw) в Кобленце недавно заключило контракт, который стоит € 36 миллионов.

На сегодняшний день BAAINBw имеет контракт с Rheinmetall на модернизацию в общей сложности 152 машин Fuchs/Fox 1 до уровня новой версии 1A8. К февралю 2013 года 123 единицы из этого количества уже были поставлены. С последним упомянутым заказом общее количество Fuchs/Fox 1A8 на вооружении бундесвера должно увеличиться до 177.

Fuchs/Fox 1A8, которые в основном используются бундесвером в Афганистане, являются самыми защищенными колесными бронированными машинами в своем весовом классе из всех машин, которые находятся на вооружении вооруженных сил Германии. Высокая надежность и отличная мобильность на бездорожье давно сделали Fuchs/Fox одной из самых надежных и универсальных, используемых бундесвером.

По сравнению с предыдущими версиями машины, новый вариант 1A8 обеспечивает существенно большую защиту от мин и самодельных взрывных устройств, которые по-прежнему являются распространенной угрозой в Афганистане. Этот вариант также предлагает лучшую защиту от огня бронебойными средствами. Кроме того, отделение десанта в машине оснащено автоматическим боевым модулем, что обеспечивает значительное увеличение возможностей самозащиты.

Последний заказ на модернизацию значительно расширит спектр оперативного применения всех этих машин Fuchs/Fox, многочисленные варианты которых стали незаменимы при исполнении бундесвером своих задач.

25 машины, которые формируют этот заказ, будут поставляться в пяти различных конфигурациях, три из которых бундесвер закупает в первый раз:

- 7 машин явязи HRM, оснащенных высокочастотными радиосистемами HRM
- 5 машин командования и управления огнем с закрытых огневых позиций, а также для проведения совместных операций тактической огневой поддержки
- 4 боевых метеорологических машин для огневых позиций, обеспечивающих совместные

операции тактической огневой поддержки (собирают информацию о погоде и анализируют данные)
- 6 бронированных разведывательных машин
- 3 машины для утилизации неразорвавшихся боеприпасов

Это увеличит количество различных вариатов Fuchs/Fox 1A8, которые находятся на вооружении бундесвера до 16.

Бундесвер намерен использовать новые поступающие машины для обеспечения проводимых операций за рубежом, а также для специальной подготовки перед развертыванием в Германии.

Поставки машин начнутся в четвертом квартале 2014 года, и планируются к завершению в 2016 году.

Армия

Программа GCS использует инструменты Sandia для выбора перспективы для боевых машин

Представьте себе, что вы пытаетесь решить сложную задачу: необходимо модернизировать парк боевых машин, таких как танки, гаубицы и гусеничные боевые машины пехоты, выбирая из более чем 50 возможных способов их обновления для обеспечения соответствия перспективным требованиям.

Каждый вариант модернизации можно сконфигурировать по-разному для удовлетворения разнообразных требования выполнения заданий по всему миру. Вы ограничены графиком этапов работ и затратами на исследования и разработки, техническое обслуживание и эксплуатацию, а ваш бюджет может измениться без предупреждения. Сдвиг в социально-политическом статусе какой-либо страны или окружающей среды может иметь последствия, которые могут потребовать от вас переосмыслить ваше решение, и при этом ваши планы простираются 30 лет в будущее.

Вы все же почешите затылок? Это сложная задача, стоявшая перед аналитиками, работающими по программе Наземные боевые системы (Ground Combat Systems - GCS), которую проводит Программный исполнительный штаб (Program Executive Office - PEO) армии США с целью помочь высшему генералитету страны решить, какие армейские машины должны быть модернизированы для будущих войн.

Sandia National Laboratories, работая в тесном контакте с армией и другими подрядчиками, разработала ключевые компоненты программного обеспечения, которое должно помочь PEO GCS проанализировать бесчисленные сценарии "что-если", которыми можно манипулировать по мере развития технологий и изменения глобальной окружающей среды, федерального бюджета или других факторов. Sandia называет это сочетание передового моделирования, имитации и оптимизации программного обеспечения поддержки принятия решений CPAT (Capability Portfolio Analysis Tool - Инструмент анализа пакета возможностей).

Отмеченный наградами инструмент

CPAT получил в 2012 году премию Общества исследования военных операций Ричарда X. Барчи.

Исследователи Sandia предполагают, что CPAT будет адаптирован, чтобы помочь сделать различные сложные решения проще - как для военных, так и в других областях.

"Это действительно коренным образом революционизирует то, как армия думает о вещах.Это был большим сдвигом в парадигме того, как они проводят анализ", сказала Лилиана Шелтон (Liliana Shelton), представитель Sandia и технический руководитель CPAT. "Примерно через год после того, как мы начали с чистого листа, он начал использоваться людьми, как только они увидели новые возможности и получили ответы на вопросы, на которые мы смогли ответить."

Алан Нанко (Alan Nanco), менеджер Sandia по возможностям CPAT, сказал, что инструментарий который поддерживает PEO GCS, отвечает на вопросы о модернизации наземных боевых машин путем объединения оптимизации - математических формул, языка программирования и пользовательского интерфейса, который уточняет результаты - с большим количеством вариантов, которые помогают руководству армии сузить миллионы вариантов выбора в горстку вариантов, которые наилучшим образом сбалансируют цели, оставаясь в рамках бюджета, расписания или других ограничений.

"Прекрасный инструмент, который мы разработали в сотрудничестве с армией лучше оценить, когда вы соберетесь выбирать среди такого огромного множества вариантов, а у вас будет инструмент, который пропустит ваше оборудование и ваших людей через сценарий", сказал Нанко.

Аналитическая поддержка, которую обеспечивает CPAT, выросла из партнерства Sandia и армии, которое началось более десяти лет назад. Sandia использовала компьютерное моделирование и симулирование, а также системно-технический инженеринг для поддержки решений относительно реконструкции и модернизации систем ядерного оружия, предлагая выбор, связанный с надежностью, безопасностью и безопасностью, сказал Нанко. DARPA (Агентство перспективных оборонных исследований) и армия США хотят использовать эту

инженерных систему для поддержки комплексных решений относительно модернизации боевых систем армии, чтобы создать "модульную команду боевой бригады", также сказал Нанко.

В рамках CPAT Sandia тесно сотрудничала с армией при разработке структуры модели, алгоритмов, математических формул для оптимизации инструмента и программного обеспечения, которое делает CPAT удобным и отображает результаты в таком виде, который позволяет аналитикам предлагать их в виде, пригодном для лиц, принимающих решения, говорит Шелтон.

Крэйг Лоутон, ведущий в Sandia проекты PEO GCS, сказал, что другие подрядчики вводят конкретные требования к возможностям каждой конкретной машины. Затем эти возможности сопоставляются с каждой миссией, и CPAT учитывает эксплуатацию, обслуживание и расходы на научные исследования и разработки.

Шелтон добавил: "Вы должны соблюдать баланс между всеми этими решениями, когда вы проводите оптимизацию".

Также он сказал, что PEO GCS позволяет получить ответы в течение нескольких дней - процесс, который раньше мог занять несколько недель. Полученные результаты являются различными данными и графиками, которые помогают аналитикам быстро сравнить разные сценарии или выбрать лучший путь к модернизации машины, или увидеть, где различные варианты не удовлетворяют долгосрочным военным целям. В конце концов, Sandia предусматривает подготовку в армии системных аналитиков которые смогут использовать CPAT самостоятельно.

Армия

Датская армия опубликовала RFP на замену самоходной гаубицы M109A3

Датской организацией оборонных приобретений и логистики (DALO) был опубликован запрос о предоставлении информации (RFI) на новое 155-мм самоходное орудие для замены парка устаревших 155-мм самоходных гаубиц M109A3, которые в настоящее время находятся на вооружении национальной армии.

В первую очередь целью является замена оставшихся в армии 32 гаубиц M109A3. Согласно RFI, вместо них требуется 15 новых видов вооружения, которые могут быть на колесном или гусеничном ходу и должны обеспечивать установку вооружения для самообороны.

Способное перевозить экипаж из пяти человек, вооружение должно быть в состоянии вести огонь на расстояние не менее 40 км боеприпасами увеличенной дальности, а скорострельность должна составлять шесть выстрелов в минуту.

RFI ожидает подачи заявок на от девяти до 21 систем до 17 июня, а оценка ответов выбор трех - четырех производителей намечено провести в течение июля.

Короткий список кандидатов перейдет к комплексной программе испытаний, которые будут завершены в конце 2013 года или начале 2014 года, после чего планируется подписание договора о закупках в середине того же года.

В контракте также предусматривается десятилетняя поддержка, поставка запчастей и обеспечение обслуживания.

Среди вероятных претендентов находятся 155-мм/52-калибров колесная САУ Archer от шведской BAE Systems Bofors, гусеничная 155-мм/52-калибров Panzerhaubitze 2000 (PzH 2000) производства немецкой Krauss-Maffei Wegmann и колесная 155-мм/52-калибров CAmion Equipй d'un Systime d'ARtillerie (CAESAR) от французской Nexter, а также другие.

DALO сообщает, что обсуждала производство и приобретение Archer с Норвегией и Швецией, но отказалось от закупки в 2007 году, прежде чем подписать соглашение о сотрудничестве.

Около 48 систем Archer, по 24 единицы для Швеции и Норвегии, до настоящего времени было произведено BAE Systems Bofors.

Датский артиллерийский полк имеет один артиллерийский батальон и батальон ISTAR, которая также отвечает за обучение персонала.

Кроме того, полк имеет 120-мм буксируемые минометі M/10 для поддержки датских войск, ведущих службу в Международных силах содействия безопасности (МССБ) в Афганистане.

ВПК

Машины Hawkei поставлены по графику

Thales Australia поставляет еще две машины Hawkei для Организации оборонных закупок (Defence Materiel Organisation - DMO) Австралийской армии в соответствии с графиком.

Передача дополнительных двух разведывательных

вариантов в рамках Этапа 2 "Изготовление и поддержка" Австралийской программы Land 121 Phase 4 означает, что все шесть машин сейчас находятся в Министерстве обороны и готовы для испытаний. Все этапы поставки машин были выполнены в строгом соответствии с графиком.

Шесть машин включают в себя два командирских варианта, два универсальных вариантов и два разведывательных варианта, плюс прицеп.

Большая часть процесса оценки, будет включать в себя испытания живучести, испытание установленной на машине системы связи, проверка электромагнитной совместимости и измерение помех, испытания общей надежности роста и пользовательская оценка.

Машины, которые уже были поставлены, до настоящего времени завершили почти половину испытаний пробегом из 100 000 км, запланированніх на период оценки. При условии успешного прохождения машинами испытаний окончательное утверждение проекта ожидается приблизительно в 2015 году.

Крис Дженкинс (Chris Jenkins), генеральный директор Thales Australia, сказал: "Мы очень рады тому, что поставили этих последние две машины минимтерству обороны в соответствии с графиком. Они опираются на опыт наших защищенных инженерных мобильных групп, и мы работаем в тесном контакте с минобороны для обеспечения поддержки испытаний и оценки".

"Мы вложили $ 30 млн в Hawkei, и австралийская промышленность также приложила значительные усилия в создание этих машин.Я хотел бы поблагодарить всех компании из цепочки поставщиков, которые помогли нам достичь этой важной вехи".

Hawkei производится на промышленном объекте Thales в Бендиго, Виктория. Имея 200 человек, Бендиго также является местомвыпуска бронированных машин Bushmaster, которые оказались очень успешными при выполнении австралийскими силами обороны операций за рубежом.

LAND 121 Phase 4 является проектом Департамента Обороны, по которому планируется приобрести до 1300 легких бронированных машин.

■

ВПК

Duro Dakovic и хорватское министерство обороны заключили контракт на сумму 112 млн HRK

После того, как Республика Хорватия приняла решение продолжить переоснащение своих вооруженных сил, министр обороны Анте Котроманович (Ante Kotromanovic) и Президент Правления группы Duro Dakovic Владимир Ковачевич (Vladimir Kovacevic) подписали контракт на приобретение и оснащение хорватской бронетехники боевыми модулями калибра 12,7 мм с дистанционным управлением PROTECTOR M151.

Стоимость контракта составляет 112 млн. кун (не включая НДС) (то есть около $ 20,9 млн.) и Đuro Đaković предполагает поставить боевые машины после модернизации министерству обороны в течение 2013 и 2014 годов.

Группа Đuro Đaković уже подписала договор о сотрудничестве с норвежской группой Kongsberg на приобретение и установку 12,7-мм боевых модулей PROTECTOR M151, которые на данный момент являются мировым лидером в своем сегменте благодаря высоким техническим характеристикам и широкому распространению. Сотрудничество между двумя компаниями было усилено в прошлом году, после заключения соглашения о совместной разработке и коммерциализации боевого модуля с дистанционным управлением среднего калибра 30 мм PROTECTOR RWS.

"Продолжение нашего сотрудничества с Đuro Đaković по проекту боевой бронированной машины является еще одним шагом к расширению нашего видения развития Вооруженных Сил в смысле построения и консолидации небольшой, но современной и мобильной армии, с целью поддержания достигнутых возможностей и создания новых. С другой стороны, это еще одно подтверждение того, что хорватское правительство и министерство обороны прежнему твердо придерживается курса на непрерывную поддержку хорватской оборонной промышленности как одной из самых мощных хорватских экспортных отраслей. Соответственно, министерство помогло и собирается продолжать помогать хорватским производителям и экспортерам", сказал министр Котроманович.

"Этот контракт подтверждает длительное успешное сотрудничество между Đuro Đaković и Министерством обороны. Мы рады, что Вооруженные силы продолжают проводить оснащение и модернизацию существующих технологий, как можно больше опираясь на хорватских производителей. Крепкое сотрудничество с местными силами обороны и крепкие отношения с местным рынком являются необходимым условием для успеха производителей военной техники на мировом рынке. Подписав контракты с финской Patria и норвежской Kongsberg относительно установки боевых модулей Kongsberg на

бронетранспортеры AMV 8x8 на заводе Slavonski Brod и о совместном выступлении на мировом рынке, Đuro Đaković присоединился к эксклюзивному сообществу производителей военной техники с самыми громкими мировыми именами. Этот контракт станет еще одним хорошим контактом для нас с зарубежным рынком, на прорыве на который сосредоточено Правления ", сказал Президент Правления Đuro Đaković Владимир Ковачевич.

■

Термин дня

Копис

Копис - разновидность холодного оружия с односторонней заточкой по внутренней грани лезвия, предназначенное в первую очередь для рубящих ударов.

По-гречески «копис» означает «рубить, отсекать».

Такие мечи находили у разных народов в разные времена, часто отличая их между собой лишь названием. Первым оружием такого типа считается древнеегипетский кхопеш, несомненно происходящий от серпа.

Клинок кописа расширяется по направлению к кончику, из-за чего центр тяжести смещается на удаление от руки. В результате кинетическая энергия удара увеличивается, а благодаря изогнутому вперед лезвию рубящая способность значительно возрастает по сравнению с прямым мечом.

■