

Army Guide monthly



2 (101) Февраль 2013

- «Тракторные заводы»: гособоронзаказ-2012 выполнен!
- Rheinmetall поставит сенсоры для бронетехники бундесвера
- Топливные элементы рассматриваются как решение, способное облегчить нагрузку на солдата
- DGA поставляет первую боевую машину VBCI, адаптированную к Feline
- Rheinmetall поставит бундесверу 7 бронированных машин Fuchs/Fox для обезвреживания самодельных взрывных устройств
- Боевой модуль deFNder компании FN Herstal выбрали Renault Trucks Defense и Streit
- Представители министерства обороны Ирака принимают очередную партию бронетранспортеров БТР-4
- Thales Canada получила контракт по оптронике для модернизации бронированных машин LAV III
- Канадские LAV в Колумбии
- Артиллерийский тягач
- Броня совершенствуется с целью обеспечения соответствия меняющимся угрозам
- Робот-погрузчик Bobcat самостоятельно выполняет земляные работы
- Войсковая спутниковая связь
- Беспилотные наземные технологии от Oshkosh Defense дебютируют на IDEX 2013
- Датская армия выбирает пять бронированных машин для испытаний
- Textron Marine & Land Systems представляет две новые машины из своего семейства COMMANDO™
- CMI Defence и Doosan DST представляют новую концепцию среднего танка с пушкой калибра 120/105 мм

ВПК

«Тракторные заводы»: гособоронзаказ-2012 выполнен!



Предприятия дивизиона военной техники машиностроительно-индустриальной группы «Концерн «Тракторные заводы» в полном объеме и в оговоренные контрактами сроки выполнили свои обязательства по гособоронзаказу 2012 года.

Оборонный заказ осуществлялся по трем основным направлениям - поставка продукции военного назначения, модернизация боевых машин десанта, разработка перспективной боевой техники.

В 2012 году ОАО «НИИ Стали», головное предприятие России по материалам и конструкциям защиты вооружения и военной техники, выполнило относительно небольшой заказ на производство бронезилетов и титановых шлемов для Федеральной службы безопасности, в качестве соисполнителя участвовало в реализации заказа Министерства обороны РФ по поставке в войска бронезилетов и полимерных шлемов.

В отличие от прошлых лет в 2012-м для НИИ Стали значительно увеличился объем финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), исполняемых в рамках ГОЗ. Так, научно-исследовательский институт участвовал в качестве соисполнителя и успешно завершил целый ряд НИОКР по разработке защиты для перспективных образцов вооружения и военной техники, в том числе платформ для тяжелых, средних и легких боевых машин, таких как «Армата», «Курганец», «Бумеранг», «Тайфун», «Платформа» и др. Здесь НИИ Стали выступило как головное предприятие по разработке защиты практически всей линейки сухопутной военной техники, начиная от танков и кончая специальными высокозащищенными автомобилями.

На 2013 год уже заключен контракт с МО РФ на производство и поставку значительной партии бронезилетов. Чтобы качественно и в заданные сроки исполнить этот гособоронзаказ, НИИ Стали в настоящее время формирует систему оптимальной кооперации, планируя привлечь к работам в том числе и ряд предприятий Концерна.

Огромного напряжения и большой организаторской работы потребовало выполнение госконтракта от Волгоградской машиностроительной

компании «ВгТЗ», которая осуществляла капитальный ремонт с модернизацией боевой машины десанта БМД-1 с приведением к виду БМД-2. Официальный документ между заводом и Министерством обороны РФ осии был заключен 3 мая 2012 года, поэтому вместо года, предусмотренного на исполнение договорных обязательств, оставалось 6,5 месяцев. Серьезные трудности возникли с поставками комплектующих предприятиями-соисполнителями. Однако настойчивость и верные управленческие решения на уровне руководства «Тракторных заводов», топ-менеджмента ВгТЗ обеспечили своевременное выполнение госконтракта.



В рамках ГОЗ-2013 ООО «ВМК «ВгТЗ» намерено принять участие в электронных торгах на капитальный ремонт с модернизацией боевой машины десанта БМД-1 с приведением к виду БМД-2 для нужд МО РФ. Планируемые объемы контракта несколько выше, чем в 2012 году.

Взятые на себя обязательства по выпуску самоходных гусеничных шасси (СГШ) для зенитно-ракетных комплексов (ЗРК) С-300В4 Липецкий завод гусеничных тягачей выполнил полностью, отгрузив все изделия в утвержденные сроки. Надо отметить, что предприятие в данном случае выступает как соисполнитель трехгодичного госконтракта, и поставляет свою продукцию на специализированные машиностроительные заводы в Екатеринбург и Йошкар-Олу. В 2013 году объемы поставок СГШ, согласно условиям государственного заказа, увеличатся в разы.



Коллективом ОАО «СКБМ» активно ведется разработка перспективной боевой гусеничной машины и машин обеспечения на ее базе в рамках опытно-конструкторских работ «Курганец-25». Эта работа началась в 2011 году и продолжится в текущем. Опытные образцы изделия планируется изготовить уже весной этого года, после чего

начнутся их предварительные испытания.

"Наша машиностроительно-индустриальная группа успешно справилась с выполнением своих обязательств по госконтрактам. Мы на деле доказали, что способны решать сложнейшие задачи по оснащению Вооруженных Сил Российской Федерации современными, перспективными образцами техники и средствами вооружения," считает Первый вице-президент Концерна «Тракторные заводы» Альберт Баков. "Задачи 2013 года предполагают значительное увеличение плановых объемов на предприятиях военного дивизиона Концерна. В том числе и за счет заключения ГОЗ с ОАО «Курганмашзавод», единственным в стране производителем легкобронированной техники. Спланированы мероприятия по расширению горизонтальной интеграции предприятий нашего машиностроительного холдинга в рамках заказов Министерства обороны РФ."



Новые технологии

Rheinmetall поставит сенсоры для бронетехники бундесвера



Бундесвер Германии передал Rheinmetall важную роль в модернизации многих своих боевых машин с помощью установки новых оптико-электронных сенсоров.

Промышленная группа из Дюссельдорфа получила новый заказ на поставку около 700 высокоэффективных сенсоров для установки их на боевые модули, предназначенные для вооружения различных машин. В общей сложности заказ стоит около € 55 миллионов. В течение следующих четырех лет Rheinmetall будет оснащать бундесвер 418 сенсорами LAZ 200 и 275 единицами LAZ 400L.

Rheinmetall, таким образом, будет поставлять в частности дорогие компоненты в рамках программы закупок бундесвера, что позволит существенно повысить возможности самообороны многочисленной бронетехники. Они также существенно улучшат возможности ведения ночного боя.

Сенсорный блок образует центральный элемент электронного блока управления огнем в боевом модуле, он обеспечивает высоко эффективное распознавание цели, ее отслеживание и поражение. В сочетании с дистанционным управлением боевым

модулем он позволяет экипажам реагировать на угрозы, не покидая защищенного бронированного боевого отделения, и не подвергая себя риску быть пораженным враждебным огнем. Старые системы вооружения могли работать только с открытым люком в незащищенном режиме.

Установленные на машины, такие как Fox, Boxer, Yak и Dingo, комплекты оборудования LAZ (LAZ означает "Lafetten-adaptierbares Zielsystem", или "Быстросъемная прицельная система") уже доказали свою высокую эффективность во время проведения боевых операций бундесвера.

Компактные системы LAZ 200/400L включают в себя сенсорный блок, состоящий из тепловизионных блоков обработки изображений, ПЗС-камеры высокого разрешения и - в случае с 400L - лазерный дальномер. В отличие от LAZ 200, модели LAZ 400L имеет охлаждаемые тепловизионные устройства визуализации с еще лучшей возможностью ночного видения. В пакет также входит интерфейс управления и мониторы, которые являются неотъемлемой частью общей системы боевого модуля.

Этот новый заказ свидетельствует о высоком качестве устройств, которые производятся на заводе Rheinmetall в Исманинге, в то же время обеспечивая адекватное использования производственных мощностей и поддерживая экономическую жизнеспособность завода на долгие годы.



Новые технологии

Топливные элементы рассматриваются как решение, способное облегчить нагрузку на солдата



Более эффективные портативные источники энергии необходимы, чтобы помочь облегчить нагрузку на солдата и морского пехотинца, согласились военные эксперты.

"Мы должны получить боевое развитие процессов в увязке с отдельными комбатантами", сказал Джордж Солхан (George Solhan), заместитель начальника военно-морских исследований для экспедиционных маневренных войн в Управление военно-морских исследований.

Одной из самых больших проблем в Министерстве обороны США в настоящее время является то, что все больше внимания уделяется большим системам,

таким как боевые машины, радары и ракеты, которым отдается приоритет перед оборудованием пехотинцев, сказал Солхан на 6-м ежегодном совещании солдат и морских пехотинцев в Арлингтоне, штат Вирджиния, которое прошло 30 января 2013 года.

Одним из основных вопросов был тот, что министерство обороны должно будет обеспечить облегчение нагрузки, и один из способов сделать это - уменьшить количество необходимых батарей для питания различных элементов солдатской экипировки, сказал он.

"Потребители электроэнергии - все устройства, все датчики, все коммуникационное оборудование - необходимы, чтобы начать строить высокую энергоэффективность прямо на линии фронта," сказал Солхан.

Патрик МакГрат (Patrick McGrath), научно-технический консультант Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) - агентства министерства обороны США по передовым исследовательским проектам, сказал, что одним из решений по уменьшению веса снаряжения и повышению эффективности потребления топлива может стать применение твердых окислительных топливных элементов.

Топливные элементы, которые были протестированы DARPA при выполнении различных заданий, в том числе - для увеличения времени полета малых беспилотных летательных аппаратов, стали бы идеальным способом для зарядки портативной электроники, сказал он.

"Мы смотрим не только на перспективы топливных элементов, о которых люди говорили в течение десятилетий, но и на внедрение топливных элементов в реальных условиях и выполнение реальных дел в поле," сказал МакГрат.

Твердый топливный элемент представляет собой нечто среднее между двигателем и аккумулятором. Электрохимическое устройство не сжигает энергию, а использует химическую реакцию с углеводородами, чтобы "высасывать" электроны из топлива, сказал он.

"Это более эффективно, чем двигатель, вы в состоянии сделать его меньшим, чем двигатель, он очень тихий, и вы сможете получить гораздо большую плотность энергии, чем при использовании батарей," сказал МакГрат. "Углеводороды являются просто волшебными для хранения и перемещения энергии. Они безопасны, они удобны, и они хранят очень много энергии."

В то время, как топливные элементы могут помочь перезарядить батареи на более длительное время, МакГрат заявил, что неразумно думать, что войска будут иметь возможность носить с собой десятки проводов для подключения источника питания к потребителям. Необходима беспроводная зарядка.

DARPA изучала устройства для зарядки с помощью магнитных полей, сказал МакГрат. Хотя было бы достаточно просто иметь возможность

заряжать устройства, расположив их в пределах нескольких сантиметров от источника, исследования показали, что существует возможность передачи энергии с эффективностью 90 процентов, сказал он.

"Это дает вам возможность ... получить высокую плотность энергии источника, который находится на пехотинце и использовать эту энергию для создания точки свободной зарядки вокруг этого солдата или морского пехотинца," сказал МакГрат. "Вы можете запитать устройство наблюдения, очки ночного видения, радио."

Мартин Дрейк Martin Drake, советник по науке Центрального командования США (ЦЕНТКОМ) в городе Тампа, штат Флорида, решил, что Министерство обороны должно работать больше для решения энергетического вопроса.

«Мы огромные потребители мощности, энергетической власти, и бремя, которое мы навешиваем на наших солдат, моряков, летчиков и морских пехотинцев, когда мы отправляем их на линию огня, значительно», сказал Дрейк.

Новые технологии

DGA поставляет первую боевую машину VBCI, адаптированную к Feline



Французский Генеральный директорат по вооружению (DGA) передал 23 января 2013 года армии первые боевые машины пехоты (VBCI), способные обеспечить поддержку группе солдат, оснащенных перспективным встроенным оборудованием пехотинца Feline.

Адаптация Feline к VBCI предполагает в основном возможность для солдат легко перезарядить батареи своей энергетической системы, а также наличие специальных элементов для связи десантировавшихся пехотинцев, оборудованных Feline, с экипажем VBCI. Это свидетельствует о гибкости системы Feline, которая уже была ранее установлена на бронированные машины VAB.

Эти два устройства подчеркивают наличие соответствующего опыта и высокого технологического уровня французской промышленности. VBCI производит консорциум, сформированный двумя французскими компаниями - Nexter Systems и Renault Trucks Defense. Sagem (член группы Safran) является генеральным подрядчиком для систем Feline.

VBCI - это бронированная машина, которая отвечает современным эксплуатационным

требованиям в области защиты и масштабируемости. Бронированная восьмиколесная полноприводная машина повышенной проходимости в версии БМП оснащена башней с автоматической пушкой калибра 25 мм и имеет возможность перевозить до одиннадцати солдат. Имея высокий уровень защиты, эта машина представляет собой настоящий "базовый лагерь" для пехотинца. Со своей стороны, система Feline обеспечивает качественный скачок в плане защиты, наблюдения, связи, применение оружия, мобильности и поддержки бойцов во время непосредственного контакта с противником.

В конце концов Nexter поставит французской армии или модернизирует для адаптации к Feline (фелинизирует) все 445 машин VBCI. Работы по серийному производству VBCI начались в 2008 году.



Контракты

Rheinmetall поставит бундесверу 7 бронированных машин Fuchs/Fox для обезвреживания самодельных взрывных устройств



Немецкий бундесвер заключил контракт с Rheinmetall на поставку семи бронированных Fuchs/Fox, специально оборудованных для обнаружения и идентификации придорожных бомб, мин и т.д. Этот новый вариант Fuchs/Fox называется KAI, сокращенное официальное немецкое название "Kampfmittelaufklärung und -identifizierung" (Разведка и идентификация боеприпасов). Стоимость заказа около €37 миллионов.

На машины будут установлены системы прокладки маршрута, принятые в бундесвере, которые предназначены для разведки и нейтрализации самодельных взрывных устройств (СВУ), не покидая безопасного бронированного

боевого отделения. В общей сложности семь машин будут поставлены в период с ноября 2013 года по ноябрь 2014 года.

В текущих и будущих операциях по принуждению к миру и миротворческих операциях самодельные взрывные устройства будут по-прежнему представлять серьезную угрозу для войск. Сегодня в бундесвере все еще полагаются на оснащение ручными устройствами для описания и сохранения безопасных маршрутов движения, освобожденных от придорожных бомб и т. д. В результате, нахождение СВУ и процедура их обезвреживания требуют не только значительных трудовых и временных затрат, но и являются потенциально опасными.

Кроме отличной защиты экипажа Fuchs/Fox KAI, он имеет многорычажный высокоточный манипулятор, способный поднимать тяжелые грузы, которые находятся а 10-метровой досягаемости. Манипулятора позволяет экипажу изучить и выявить неразорвавшиеся боеприпасы и самодельные взрывные устройства с максимальной точностью с безопасного расстояния, не покидая безопасного боевого отделения. Кроме того, специальная спасательная платформа может быть использована для эвакуации персонала и оборудования из опасной зоны.

Fuchs/Fox, используемая в качестве платформы для KAI является последней версией этой проверенной колесной машины 6х6, которая занимает важное место в оснащении бундесвера. Первая версия этой машины была испытана около тридцати лет назад, после чего Rheinmetall непрерывно повышал уровень защиты и оперативные возможности этой мощной, надежной трехосной машины, добавив модульную броневую защиту, усилив шасси и противоосколочный подбой внутри боевого отделения.

Кроме того, Fuchs/Fox начиная с версии 1A8 оснащается высокоэффективной защитой против мин и самодельных взрывных устройств, специальными подвесными сидениями, которые удерживают ноги членов экипажа на расстоянии от пола корпуса, текстильные ремни и сети для удержания всего навесного оборудования. Как вариант, машины также могут быть оснащены системой активной защиты (ADS), которая нейтрализует подлетающие снаряды до их срабатывания.

Бундесвер планирует развернуть Fuchs/Fox KAI в Афганистане, начиная с 4-го квартала 2014 года: даже в случае постепенного вывода войск останется необходимость в многочисленных перемещениях войск и постоянном противодействии угрозам со стороны мин-ловушек и придорожных бомб.

Высокотехнологичная система систем

Fuchs/Fox KAI добавляет бундесверу новые возможности для разминирования, машина предназначена для разведки опасных зон, в которые обычные машины для прокладки маршрута не могут попасть. Кроме того, KAI также сможет служить в качестве автономного средства обнаружения СВУ

для разведки опасных точек во время операций конвоирования и сопровождения.

Система прокладки маршрута акции RCP (Route Clearance System) состоит из четырех машин: одна для разведки, одна для обезвреживания самодельных взрывных устройств, мин и т.д.; машины управления, и еще одной - для транспортировки.

Машина Wiesel компании Rheinmetall с дистанционным управлением, предназначенная для обнаружения, оснащена недавно разработанными спаренными датчиками двойного действия со встроенным радаром для зондирования почвы и с металлодетектором, она имеет задачу в подразделении RCP обнаруживать мины и самодельные взрывные устройства на дорогах. Бронированная машина Fuchs/Fox 1A8 служит в качестве мобильного, хорошо защищенного центра управления, оснащенного интерфейсами оператора, а также системой для обработки сигналов со спаренных датчиков.

Манипулятор Mini MineWolf используется для удаления опасных неразорвавшихся боеприпасов с помощью дистанционного управления.

В зависимости от конкретной миссии, это манипулятор грузоподъемностью около 10 тонн, он может быть оборудован такими инструментами, как робот-манипулятор, культиватор или бульдозерный отвал. Интегрированная видео система мгновенно передает изображение специалистам по СВУ, которые располагаются в Fuchs/Fox обеспечивая их полной картиной все время.

Наконец, несколько грузовых автомобилей FSA, выпущенные Rheinmetall MAN Military Vehicles (RMMV) имеют задачу транспортировки машин системы RCS.



Выставки

Боевой модуль deFNder компании FN Herstal выбрали Renault Trucks Defense и Streit



Два производителя бронированных машин, Renault Trucks Defense из Франции и Streit из Канады, выбрали боевой модуль с дистанционным управлением deFNder спроектированный, разработанный и произведенный бельгийским производителем стрелкового оружия FN Herstal, чтобы установить его свои машины, которые будут представлены на международной выставке IDEX 2013, которая пройдет в Абу-Даби с 17 по 21 февраля 2013 года.

Renault Trucks Defense продемонстрирует deFNder® Light, вооруженный пулеметом FN MAG® калибра 7,62x51 мм на своей машине Sherpa SW, а Streit покажет deFNder® Medium с пулеметом FN M3R™ калибра .50 на своем бронированном автомобиле Scorpion 4x4.

Боевые модули с дистанционным управлением DeFNder® предлагаются в легком или среднем варианте исполнения, которые разработаны и созданы вокруг одной и той же философии. Они имеют уникальные углы вертикального наведения, что особенно важно в городских условиях и нерегулярных вооруженных конфликтах. Они модуля имеют открытую архитектуру, что позволяет устанавливать на любой их них широкую гамму вооружений FN - с калибрами от 5,56 до 7,62 мм для модели Light и от 5,56 мм до 0,50, плюс 40 мм автоматические гранатометы, для модели Medium. В боевой модуль с дистанционным управлением DeFNder® Medium также может интегрироваться эксклюзивный пулемет .50 калибра FN M3R™, который отличается очень высокой скорострельностью в 1100 выстрелов в минуту.

Боевые модули DeFNder® могут быть легко интегрированы в любую новую или существующую машину или на статическую платформу, они доступны с различными опциями, например, дополнительной модульной баллистической защитой, гироскопической стабилизацией, датчиками обнаружения снайперского выстрела, системой слежения, гранатометами для постановки дымовой завесы - вот лишь некоторые из них.

Кроме того, FN Herstal принимает участие в разработке концепции Battlernet, которую ведет Renault Trucks Defense. Эта новая концепция позволяет быстро установить связь между различными устройствами, использующими одинаковый протокол связи. Это, в сочетании с другими особенностями deFNder®, делает машины приспособленными для легкой модернизации протяжении всего их жизненного цикла.



Контракты

Представители министерства обороны Ирака принимают очередную партию бронетранспортеров БТР-4



Украинская компания Укрспецэкспорт сообщила, что 7 февраля в Киеве представители Министерства обороны Республики Ирак

подписали акт приемки очередной партии бронетранспортеров БТР-4 украинского производства в количестве 40 единиц.

«Испытания были проведены успешно. Никаких серьезных проблем не выявлено. Мы довольны процессом сотрудничества с украинской стороной. В Ираке эксплуатируют ранее переданные БТР-4 украинского производства в тяжелых полевых условиях. Это - новая, продвинутая машина для иракской армии», - подчеркнул официальный представитель иракской делегации.

Контракт на поставку 420 машин БТР-4 на общую сумму \$ 457,5 млн был подписан в конце 2009 года представителями Украины и Ирак. Основной исполнитель контракта - Харьковское конструкторское бюро имени Морозова (ХКБМ), соисполнители - Государственное предприятие «Завод имени Малышева» (Харьков), и другие предприятия концерна Укроборонпром. Вместе с бронетранспортерами по контракту поставляются специальные машины на базе БТР-4, машины технического обслуживания и ремонта, тренажеры, а также оказывается техническая поддержка.

Украинская сторона довольна результатами проведенной инспекции. «Несмотря на значительно более жесткие требования приемки иракской стороны (проверялась каждая машина по специальной программе) все машины были переданы без существенных замечаний. Мы будем выполнять контракт в соответствии с достигнутыми договоренностями. Сейчас главной задачей является создание действенной сервисной службы для обслуживания переданной иракской стороне техники», - отметил представитель концерна Укроборонпром.

Контракты

Thales Canada получила контракт по оптике для модернизации бронированных машин LAV III

Компания Thales Group объявила о заключении ее канадским филиалом Thales Canada контракта с General Dynamics Land Systems - Canada на поставку оптики для модернизации боевых бронированных машин LAV III.

«Мы очень рады быть частью группы, которая занимается модернизацией LAV III. Среди прочего, ведущие в мире технологии оптоэлектроники Thales повысят живучесть парка машин LAV III, их оперативные возможности и долговечность. Наши неохлаждаемые технологии оптики не имеют аналогов, и кроме того, они проверены в боях канадской армией и другими союзниками по НАТО», сказал Марк Halinaty, вице-президент и управляющий директор подразделения Defence and Security канадского филиала Thales Canada. «Эта технология является прекрасным примером внутренних инноваций и инвестиций в дорогой

канадский оборонный сектора. Добившись успехов в этом виде бизнеса на внутреннем рынке, мы можем продолжать вкладывать средства в разработку новых продуктов и обеспечить наши конкурентные преимущества и возможности экспорта.»

Тепловизорам, разработанным Thales в Канаде и их решения по усилению видения канадская армия предпочитала другим, начиная с середины 90-х годов. Данное оборудование также используется НАТО и союзными войсками для улучшения их эксплуатационных возможностей ночью или при неблагоприятных погодных условиях и пониженной видимости на поле боя. Thales предлагает на экспорт продукцию с учетом индивидуальных запросов заказчиков, чтобы иностранные силы обороны получили системы локальной ситуационной осведомленности или отдельные подсистемы, которые они используют в своих собственных разработках.

Сегодняшний анонс следует за объявлениями отдела оборонных контрактов Thales в 2007 и 2010 годах относительно поставки более 1100 единиц оборудования для усиления видения водителя, и оснащении 550 машин оборудованием для усиления видения экипажа. Контракт с General Dynamics Land Systems - Canada еще более подчеркивает лидирующие позиции Thales в качестве поставщика в этом важном сегменте.

ВПК

Канадские LAV в Колумбии

Колумбия заказала три канадских колесных бронированных машины LAV III в последней модификации. В данном исполнении они имеют V-образную форму корпуса с двойным днищем, чтобы обеспечить максимальную защиту от мин и фугасов.

LAV III стал базой для американского колесного бронетранспортера Stryker, и обе машины очень похожи. То есть обе весят одинаково и имеют длину 6,95 метра (22,92 футов), 2,72 метра (8,97 футов) в высоту и 2,64 метра (8,72 футов) в ширину. V-образная форма корпуса была впервые на аналогичных машинах разработана для Stryker, она продемонстрировала свою высокую эффективность в Афганистане. Эти LAV III будут стоить \$ 2,2 млн. каждый.

LAV III является 17-тонной машиной, и колумбийская версия не будет иметь большого количества электроники внутри, а боевые модули с дистанционным управлением, устанавливаемые сверху на крыше корпуса (с 12,7-мм пулеметом) будет поставляться из Израиля, а не из Норвегии. Кроме того, в вооружение будут входить два 7,62-мм пулемета. Машина имеет экипаж из трех человек и может перевозить семь десантников. В Колумбии имеется несколько типов бронетехники, но до сих пор в основном преобладали машины, которые могут

противостоять придорожным бомбам и противопехотным минам левых повстанцев и банд наркоторговцев.

Четыре года назад Колумбия закупила 39 американских M1117 ASV (бронированные машины обеспечения безопасности) в варианте ICV (бронетранспортер). ICV отличается увеличенной на 61 см (24 дюймов) длиной по сравнению с базовым ASV, благодаря чему он может перевозить экипаж из трех человек и восьми пассажиров. Вместо башни, он имеет башенку с установленным в нее 12,7-мм пулеметом или 40-мм автоматическим гранатометом. Эти машины стоят около \$ 1,17 млн

Базовая машина ASV была, по сути, одним из первых представителей класса MRAP (с защитой от мин и засад), которые добрались до Ирака. Первоначально машина была разработана в 1990-х годах для использования в военной полиции в зоне боевых действий, но лишь единичные количества их были куплены на начальном этапе. Было установлено, что для 1990-х годов, в эпоху миротворческих операций на Балканах, существующие бронированные машины были вполне адекватными, и что на узких улицах балканских городов ASV был слишком широк, чтобы быть достаточно маневренным. Потом начались события в Ираке, и вдруг ASV стала очень популярна. Армия получила таких машин намного больше, потому что военной полиции они очень понравились. Изначально военная полиция хотела получить до 2000 единиц ASV, но учитывая стремительность развития событий в Ираке, они сказали, что были бы счастливы получить хотя бы сотню. После 2003 года военная полиция все-таки получила все, что хотела. Колумбия заметила успех ASV в Ираке и заказала некоторое количество для своих собственных нужд.

Базовые ASV являются 15-тонными бронированными машинами 4x4, которые спроектированы для противостояния всем видам боевых повреждений, встречающихся в Ираке. ASV являются, в отличие от бронированных Хаммеров, созданными полностью с нуля бронированными грузовиками. Базовый ASV имеет 6,1 метра (20 футов) в длину и 2,6 метра (8,5 футов) в ширину, что делает их немного более крупными, чем Хаммеры. ASV являются достаточно тяжелыми, чтобы выжить при подрыве придорожных бомб и продолжить свое движение. ASV имеет защиту от стрелкового оружия и РПГ. Башня такая же, как та, которая используется на машинах LAV Корпуса морской пехоты США. Когда морские пехотинцы начали выбирать для себя бронированный грузовик, они не остановили свой выбор на ASV. Считается, что это в основном потому, что большинство других бронированных грузовиков имеет больше места внутри. ASV перевозит экипаж из трех человек, имеет большое количество места для дополнительного снаряжения, но не много - для людей. Вот почему была разработана удлиненная версия ICV. Ирак также

закупил вариант ICV.

Термин дня

Артиллерийский тягач



Артиллерийский тягач - самодвижущаяся машина, обычно на базе трактора или грузового автомобиля, предназначенная для буксировки артиллерийских систем, прицепов (полуприцепов) и других систем разнородного назначения.

Артиллерийские тягачи подразделяются на колесные и гусеничные. Колесные тягачи бывают одноосные - с одной парой ведущих колес и шарнирным устройством, соединяющим тягач с прицепом, - двухосные и многоосные. Артиллерийские тягачи также подразделяются на прицепные или седельные (для буксировки полуприцепов).

Гусеничные артиллерийские тягачи могут буксировать прицепы массой, равной их собственной массе. В отличие от них гусеничные транспортеры-тягачи имеют удлиненную базу, большую грузоподъемность и способны, кроме буксировки артиллерийских орудий и прицепов (полуприцепов), перевозить личный состав и различные грузы. Для движения по грунтам с низкой несущей способностью и снежной целине используются снегоболотоходные гусеничные транспортеры, обладающих малым удельным давлением на грунт (16,7-29,4 кПа). Артиллерийские тягачи оборудуются тягово-сцепными устройствами, лебедками и системой для торможения прицепов.

Новые технологии

Броня совершенствуется с целью обеспечения соответствия меняющимся угрозам

В век, когда партизан, вооруженный ручным гранатометом, может уничтожить выстрелом все, начиная от основного боевого танка и до грузовика с пехотой, слова Вильяма Шекспира «И оружейники теперь в почете» как нельзя более актуальны. Технологии бронирования развиваются для защиты всех боевых единиц, от танка до пешего солдата.

К традиционным угрозам, которые всегда стимулировали разработку брони для транспортных

средств, относятся высокоскоростной кинетический снаряд, выстреливаемый из пушек вражеских танков, кумулятивные боеголовки ПТУРов, безоткатные орудия и гранатометы пехоты. Впрочем, боевой опыт противоповстанческих и миротворческих операций, проводимых вооруженными силами, показал, что бронебойные пули из винтовок и пулеметов вместе с вездесущими самодельными взрывными устройствами или придорожными бомбами стали основной угрозой для легких боевых машин.



В результате, в то время, как многие из нынешних разработок в сфере бронирования нацелены на защиту танков и БТР, существует также растущий интерес к схемам бронирования для более легких машин, так же как и к улучшенным типам бронезилов для личного состава.

Основным типом брони, которым оснащаются боевые машины, является толстолистовой металл, обычно это сталь. В основных боевых танках (ОБТ), он принимает форму катанной гомогенной брони (RHA - rolled homogeneous armour), хотя в некоторых более легких машинах, например в БТР М113, применяется алюминий.

Перфорированная стальная броня представляет собой пластины с группой отверстий, просверленных перпендикулярно лицевой поверхности и имеют диаметр менее половины диаметра предполагаемого снаряда противника. Отверстия уменьшают массу брони, при этом, что касается способности выдерживать кинетические угрозы, то снижение характеристик брони в этом случае минимально.

Улучшенная сталь

Поиски лучшего типа брони продолжаются. Улучшенные стали позволяют повысить защищенность при сохранении исходной массы или для более легких листов сохранить существующие уровни защиты.

Немецкая компания IBD Deisenroth Engineering работала совместно со своими поставщиками стали над разработкой новой высокопрочной азотистой стали. В сравнительных испытаниях с существующей сталью Armoх500Z High Hard Armour, она показала, что защита от стрелковых боеприпасов калибра 7,62x54R может быть достигнута за счет применения листов, имеющих толщину около 70% от толщины, необходимой при использовании прежнего материала.

В 2009 году британская Лаборатория оборонной науки и технологии DSTL в сотрудничестве с компанией Cogas анонсировала броневую сталь.

названную Super Bainite. Изготавливается она с помощью процесса, известного как изотермическая закалка, она не требует дорогих присадок для предотвращения трещинообразования в процессе производства. Новый материал создается за счет нагревания стали до 1000° С, последующего охлаждения до 250°С, затем выдерживания при этой температуре 8 часов перед окончательным охлаждением до комнатной температуры.

В случаях, когда противник не имеет бронебойного вооружения, даже коммерческая стальная пластина может сослужить хорошую службу. Например, мексиканские наркобанды используют тяжело бронированные грузовики, оснащенные стальным листом для защиты от стрелкового оружия. Исходя из широкого применения в конфликтах малой интенсивности в развивающемся мире так называемой 'техники', грузовиков оборудованных пулеметами или легкими пушками, было бы удивительно, если бы армии не столкнулись лицом к лицу с подобной бронированной 'техникой' во время будущих беспорядков.

Композитная броня

Композитная броня, состоящая из слоев различных материалов, например металлов, пластика, керамики или воздушной прослойки, доказала большую эффективность по сравнению со стальной броней. Керамические материалы хрупки и при использовании в чистом виде обеспечивают только ограниченную защиту, но в сочетании с другими материалами они образуют композиционную конструкцию, которая зарекомендовала себя в качестве эффективной защиты машин или отдельных солдат.

Первым композитным материалом, получившим широкое распространение, стал материал под названием «Комбинация К». Как сообщалось, он представлял собой стеклопластик между внутренним и внешним листами стали; он применялся на советских танках Т-64, поступивших на вооружение в середине 60-х годов.

Броня Chobham британской разработки была установлена первоначально на британском экспериментальном танке FV 4211. Пока она засекречена, но, по неофициальным данным, она состоит из нескольких эластичных слоев и керамических плиток, заключенных в металлическую матрицу и приклеенных к опорной плите. Она была использована на танках Challenger I и II и на M1 Abrams.

Этот класс технологии может и не понадобиться, если атакующий не имеет сложного бронебойного вооружения. В 2004 году рассерженный американский гражданин оборудовал бульдозер Komatsu D355A композитной броней собственной разработки, изготовленной из бетона, заключенного между стальными листами. Броня толщиной 300 мм была непробиваемой для стрелкового оружия. Вероятно, оборудование подобным образом

наркобандами и повстанцами своих машин — это всего лишь вопрос времени.

Дополнения

Вместо того чтобы оборудовать машины все более толстой и тяжелой стальной или алюминиевой броней, армии начали принимать на вооружение различные формы навесной дополнительной защиты.

Одним из хорошо известных примеров навесной пассивной брони на основе композиционных материалов является модульная расширяемая броневая система Mexas (Modular Expandable Armour System). Разработанная немецкой IBD Deisenroth Engineering, она изготавливалась компанией Chempro. Сотни броневых комплектов были изготовлены для гусеничных и колесных бронированных боевых машин, а также колесных грузовиков. Система устанавливалась на танк Leopard 2, БТР М113 и колесные машины, например Renault 6 x 6 VAB и немецкую машину Fuchs.

Компания разработала и начала поставки своей следующей системы - продвинутой модульной броневой защиты Amap (Advanced Modular Armor Protection). Она базируется на современных стальных сплавах, алюминий-титановых сплавах, нанометрических сталях, керамике и нанокерамических материалах.

Ученые из вышеупомянутой лаборатории DSTL разработали дополнительную керамическую систему защиты, которая могла бы навешиваться на машины. После того как эта броня была разработана для серийного производства британской компанией NP Aerospace и получила обозначение Camac EFP, она была использована в Афганистане.

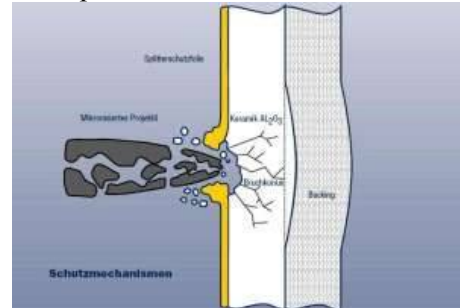
В системе применяются небольшие шестиугольные сегменты из керамики, размер, геометрия и размещение которых в массиве были исследованы лабораторией DSTL. Отдельные сегменты скрепляются литым полимером и укладываются в композиционный материал с высокими баллистическими характеристиками.

Применение навесных панелей активно-реактивной брони (динамическая защита) для защиты машин хорошо известно, но детонация таких панелей может повредить машине и представляет угрозу для пехоты, находящейся поблизости. Как говорит ее название, самоограничивающаяся активно-реактивная броня Slera (self-limiting explosive reactive armour) ограничивает распространение воздействия взрыва, но расплачивается за это несколько сниженными характеристиками. В ней применяются материалы, которые можно классифицировать как пассивные; они не столь эффективны по сравнению с полностью детонируемыми взрывчатыми веществами. Тем не менее, Slera может обеспечить защиту от множественных попаданий.

Невзрывная активно-реактивная броня NERA (Non-Explosive Reactive Armour) развивает эту концепцию далее и, будучи пассивной, предлагает такую же защиту, как и Slera, плюс хорошие

характеристики защиты от многократного поражения против кумулятивных боеголовок. Non-Energetic Reactive Armour (неэнергетическая активно-реактивная броня) имеет дополнительно улучшенные характеристики для борьбы с кумулятивными боеголовками.

>Рисунок немецкой компании Etec демонстрирует, как панель из керамической композитной брони разрушает снаряд

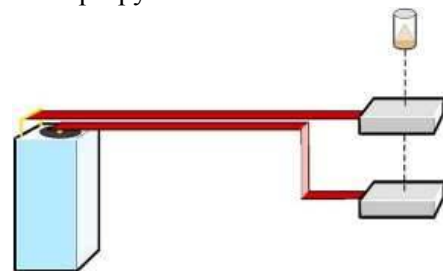


Электрическая часть

Новейшей разработкой в сфере броневой технологии для боевых машин является активная броня на базе электрической технологии. Одной из таких разработок является SEA (Spaced Electromagnetic Armour – разнесенная электромагнитная броня). Схематично она представляет собой две металлические пластины, подсоединенные к противоположным клеммам конденсаторной накопительной системы. Если определена атакующая кумулятивная боеголовка, к пластинам подается напряжение и создается сильное электромагнитное поле в пространстве между ними. При ударе снаряда и его детонации создается плазменный «пробойник», который деформируется и искривляется электромагнитным полем, за счет чего снижается его эффективность.

В мае 2011 года американские ВМС получили патент на систему бронирования, представляющую собой чувствительный к скорости деформации эластомерный слой, заключенный между двумя твердыми токопроводящими пластинами. Последние подсоединяются к противоположным клеммам источника энергии с целью формирования разомкнутой электрической цепи.

>В своей базовой форме электрическая броня может состоять из двух пластин, подсоединенных к источнику высокого напряжения. Плазменный сердечник, образуемый кумулятивной боеголовкой РПГ, входит в пространство между двумя пластинами и разрушается



При ударе снаряда в броню цепь между

пластинами замыкается либо корпусом снаряда, либо токопроводящей плазменной оболочкой, образующейся в полимерном слое за счет трения проникающего снаряда. Эластомерный слой вызывает «уменьшение скорости снаряда и/или изменение его направления и/или его разрушение», говорится в патенте. Все это увеличивает время, в течение которого, по меньшей мере, часть снаряда располагается между первой и второй пластиной, и тем самым замыкается электрическая цепь. Результирующая электризация еще больше снижает действенность снаряда.

Изучаемая в настоящее время новая концепция называется 'умная броня'. Датчики, встроенные в броне листы, будут отслеживать состояние каждой секции в реальном времени, определяя в удовлетворительном ли состоянии находится секция, или в нее попал вражеский снаряд и она была повреждена. Эти данные будут сообщаться экипажу машины или передаваться назад на базу для того, чтобы обслуживающая команда готова была заменить поврежденные секции по возвращении машины.

>Американские военные еще в 2004 году нуждались в развертываемых комплектах бронирования, которые могли бы использоваться для модернизации небронированных войсковых транспортных средств, например FMTV, серия M939 и грузовики MTRV, в бронированные 'вооруженные грузовики' для сопровождения конвоев и охраны периметров. В связи с этим Ливерморская лаборатория им. Лоуренса разработала разнесенную броневую сталь и баллистические панели из стекловолокна, предназначенные для остановки всех известных угроз прямой и не прямой наводки. На снимке - опытный образец, пока без бронированной кабины



Группа из Научно-исследовательского бронетанкового центра американской армии (TARDEC) планирует развить эту концепцию далее; исходя из данных от датчиков можно будет определить тип боеприпаса, ударившего в секцию или даже направление, с которого велся огонь противника.

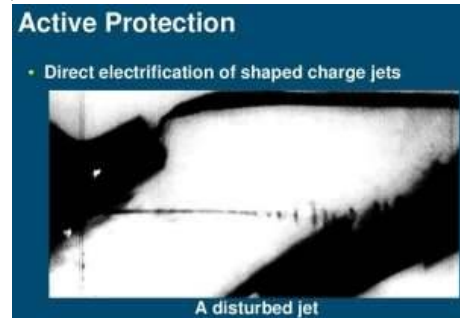
Установленные в перспективном типе динамической брони, встроенные сенсоры могли бы позволить контролируемому микропроцессором механизму детонации определять оптимальный момент инициирования брони.

>Эти инертные панели ERA (динамической брони) были созданы французской компанией SME

специально для демонстрации на оборонных выставках. Модель демонстрирует, как панели могут быть установлены на танк



>Этот снимок сделан во время тестовых показов в Великобритании; сильное электромагнитное поле между двумя пластинами секции электрической брони деформировало плазменный поток от атакующей боеголовки



Преждевременное срабатывание

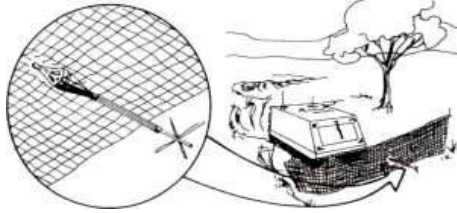
В разнесенной броне применяются твердые ограждения (юбки) или решетчатая конструкция из пластин или реек, устанавливаемая на определенном расстоянии от основной брони машины. Разнесенная броня предназначена для преждевременного инициирования взрывателя атакующей кумулятивной боевой части. Она также эффективна против Hesh (бронбойно-фугасный снаряд со сминаемой головной частью) снарядов. В связи с повсеместным распространением в недавних мятежах гранатометов класса РПГ-7 и его более совершенных преемников, разнесенная броня получила широкое распространение в таких районах, как Афганистан.

Хотя реечные и решетчатые экраны относительно легки по сравнению с основной броней машины, но они увеличивают габаритные размеры машины и ухудшают ее мобильность и грузоподъемность. С целью решения этой проблемы британская компания Amsafe разработала матерчатую навесную броню Tarian. Она поставляется в виде тканевых панелей. Броня схожа по свойствам с решетчатыми экранами, но на 50 - 85% легче своих эквивалентов из металла. Этот вид брони был проверен в Афганистане британским контингентом. В результате Британия заказала 30 комплектов для дальнейшей оценки.

Если часть планок или прутков разнесенной брони отсутствует в результате боевых или случайных повреждений, то для потенциальных атак открывается основная броня. В 2011 году британские подразделения, расквартированные в Афганистане, решали с эту проблему с помощью Tarian Quickshield. Она представляет собой гибкую сетку, которую можно развернуть и установить на место поврежденного экрана во время ремонта в полевых

условиях.

>На этом рисунке из руководства бронетанкового центра от 1976 года показано, как могут использоваться сетчатые экраны для противодействия атакующему снаряду РПГ-7, за счет повреждения носового взрывателя



Идея того, что сеть может защитить машину от огня РПГ-7 не является новой. Во время вьетнамской войны американские войска применяли сетевой экран для защиты танков и БТР. Документ американской армии от 1976 года разъясняет принцип действия: «Носовой взрыватель снаряда [РПГ-7] может пройти сквозь проволоку [сетку] без разрушения проволочных нитей, но он изогнет металлическую оживальную часть на боеголовке по отношению к внутреннему конусу. Этот конус передаст сигнал детонации от носового взрывателя к основному детонатору и замкнется, когда оживальная часть коснется конуса». Это будет происходить примерно в 50% всех случаев удара гранат в сетку, говорится в документе.

Защитная сетка предназначена для борьбы с угрозами малой интенсивности, например реактивными гранатами. Она была разработана лабораторией голландской компании TNO Defence, Security and Safety. Система Constrictor изготовлена из высокопрочных синтетических волокон и предназначена для защиты за счет повреждения носовых взрывателей гранат и предотвращения активации кумулятивного заряда, аналогично тому, как это работало на системах времен вьетнамской войны.

>Tarian Quickshield была разработана как средство «временного» ремонта, который можно быстро провести на машине в полевых условиях для временной замены поврежденных секций решетчатых кранов



Личный состав

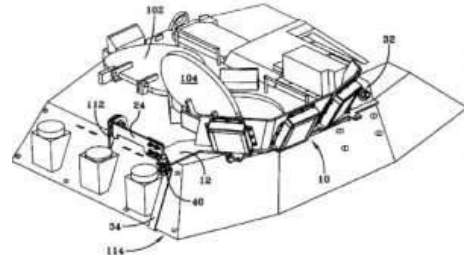
Боевой опыт Ирака и Афганистана показал, что традиционные бронежилеты имеют ограниченную эффективность при нахождении личного состава внутри машины, где он подвергается атакам РПГ или придорожных бомб. Защита, которую они

обеспечивают, помогает солдату пережить взрыв, однако в то же время бронежилет оставляет открытыми руки и ноги, делая ампутацию конечностей более распространенной, чем это было до появления защиты туловища.

Это является специфической проблемой для командиров, наблюдающих за тактической ситуацией из открытого люка башенки или стрелков, стреляющих из 12,7-мм пулеметов, установленных в башенках для вооружения. В обоих случаях руки солдат подвергаются воздействию взрыва.

В мае 2011 года американская армия запатентовала защитный экран, который может устанавливаться вокруг башенки стрелка или командира. Он состоит из нескольких наклоненных наружу панелей с окном из пуленепробиваемого стекла.

>Рисунок из патента американской армии. Показано, как экран из бронированных стекол может защитить солдата, чья верхняя часть тела, голова и руки находятся снаружи башенки



Эти панели будут изготавливаться из катаной гомогенной стали, закаленной стали, алюминия, титана или слоистого композиционного материала, тогда как окошки могут изготавливаться из многослойного отожженного стекла, поликарбоната, полиуретана, поливинилбутирала и/или керамики. Каждое окно будет установлено впереди одного из имеющихся перископов наблюдения так, чтобы последний мог использоваться при закрытых люках, тогда как наклон наружу (обычно около 25 градусов) обеспечивает дополнительную защиту от ближних угроз.

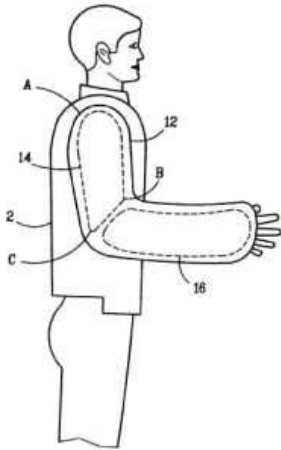
>В 2005 году Лаборатория Sandia оформила патент на предметы одежды, включающие защитные рукава, изготовленные из баллистической ткани с двумя или более прочными броневыми вставками (на рисунке под номерами 14 и 16), закрывающими плечи и предплечье от высокоскоростных боеприпасов, шрапнели и осколков

Она была разработана для защиты стрелков сидящих в турельных и купольных установках

Пластина, защищающая предплечье, закрывает руки до суставов пальцев, но может быть короче, заканчиваясь на запястье, что позволяет иметь большую свободу движений для руки, но одновременно оставляет всю кисть незащищенной.

В 2004 году американская армия раскрыла информацию о том, что она изучала применение заполненных жидкостью панелей в качестве нового вида брони. Они могут заполняться загустевающей после сдвига жидкостью (STF) состоящей из твердых взвешенных частиц. Полиэтиленгликоль

рассматривался в качестве потенциальной жидкости, тогда как наночастицы двуокиси кремния рассматривались в качестве твердого компонента.



С целью получения практической формы бронезилета жидкость STF будет заливаться во все слои бронезилета из Кевлара. Эти слои будут содержать текучий состав, но при этом выполнять функцию обычной брони. Пропитанную ткань можно драпировать и сшивать как обычный кевларовый материал. Получающиеся панели легкие и гибкие, они сохраняют подвижность солдата.

«Во время обычных действий STF весьма деформируема и течет подобно жидкости», сказал доктор Эрик Ветцель, инженер-механик из управления по вооружениям и оборонным материалам. «Впрочем, как только пуля или осколок ударяет в жилет, он становится твердым материалом и это предотвращает проникновение инородного предмета в тело солдата». Материал мог бы также защищать солдат или полицейских от ножевых ранений.

Вероятно, его первым применением могли бы стать руки и ноги солдата, не защищенные бронезилетом. Еще одно применение – это бомбовые покрывала, используемые для накидывания на подозрительные пакеты или неразорвавшиеся боеприпасы. Еще одним новым применением могут стать «ботинки прыгуна», которые автоматически делают жесткими для поддержки голеностопного сустава во время потенциально опасных ударных нагрузок.

В 2006 году компания Armor Holdings объявила о том, что она была выбрана в качестве эксклюзивного лицензиата на STF, и в следующем году она была приобретена компанией BAE Systems и переименована в BAE Systems Mobility & Protection Systems.

Может ли ERA (динамическая защита) использоваться для солдатских бронезилетов? Идея кажется натянутой, но в 2002 году Юго-западный исследовательский институт из Техаса запатентовал то, что описывается как «реагирующая броневая система, эффективная против бронебойных снарядов и достаточно легкая для ношения человеком».

Согласно патенту предлагаемая броня будет состоять из внешнего слоя с подложкой из

реактивного (реагирующего) слоя. Когда последний взрывается в ответ на удар снаряда, предполагается, что взрывной материал создаст достаточное давление на заднюю поверхность внешнего слоя с целью противодействия нагрузкам, создаваемым атакующим боеприпасом. При этом целостность внешнего слоя сохраняется достаточно долго, что позволяет задержать и, что более предпочтительно, предотвратить разлом внешнего слоя снарядом.

«Замедление разламывания внешнего слоя ведет к увеличению времени контактирования снаряда с внешним слоем, таким образом, он теряет свою кинетическую энергию, и это позволяет внешнему слою либо полностью остановить снаряд, либо вызвать значительные разрушения снаряда», говорится в патенте. «Если снаряд все же пробьет внешний слой, он уменьшится в размерах за счет разрушения, скорость его также снизится, а это облегчит последующим слоям остановку снаряда».

Эта интригующая концепция, но возможно никто не пожелает похлопать по спине солдата, который носит такую броню, для того, чтобы похвалить его за проделанную работу.

Роботы

Робот-погрузчик Bobcat самостоятельно выполняет земляные работы



Компания QinetiQ North America показала возможности погрузчика Bobcat T110 в роли беспилотной инженерной машины на последнем соревновании роботов Robotics Rodeo 2012, проведенном американской армией.

Эд Годер, старший вице-президент по беспилотным системам в QinetiQ NA, сообщил, что компания установила дополнительный модуль на свой минипогрузчик Bobcat, превратив его на время в дистанционно управляемую машину.

В этом году показ проходил на полигоне лаборатории маневренного боя в Форт Беннинге под девизом: «Поддержка боевого охранения.»

Инженерное задание, предназначенное для робота Bobcat, заключалось в том, что система должна была отрыть три одиночных окопа в секторе 180 градусов в течение 90 минут. «Когда летают пули, лучше иметь робота, копающего ваш окоп, чем посылать солдат с лопатами для самоокапывания», пояснил Годер.

В то время, как Bobcat выполнял инженерную задачу, наземный мобильный робот (НМР) Talon от QinetiQ NA использовался для наблюдения. "Мы использовали робот Talon как своего рода средство наблюдения так, что могли иметь различные точки зрения," сказал Годер.

Bobcat и Talon управлялись посредством единого контроллера управления роботизированными системами TRC (Tactical Robotic Controller). В начале этого года впервые TRC был использован в реальной эксплуатации для управления американскими НМР Minotaur и Armadillo в Афганистане. НМР Minotaur представляет собой Bobcat, оборудованный катковым минным тралом и скребком для разрушения нажимных пластин и подрыва самодельных взрывных устройств.



Годер сообщил, что при выполнении задачи Bobcat не использовал автономные возможности, но добавил при этом, что была возможность использования системы GPS для определения точного положения мест, где должны быть выкопаны одиночные окопы.

Подход компании QinetiQ NA к модификации управляемого человеком коммерческого Bobcat в беспилотную конфигурацию в какой-то степени является призывом к покупателям экономить, что может быть достигнуто, в том числе и за счет проверенных возможностей НМР. "Создать дистанционно управляемую машину - это один шаг, но уже другой шаг – добавление, снятие или замена различных автономных модулей, исходя из поставленной задачи, и мы разработали модульную архитектуру, которая позволяет нам делать это."

На соревнованиях Rodeo компания также продемонстрировала НМР R-VISOR, который был разработан в сотрудничестве с НИИТЕК. Система состоит из робота Talon от QinetiQ NA и подповерхностного радиолокатора VISOR от компании НИИТЕК.

R-VISOR был применен для расчистки узкой полосы длиной 800 метров, при этом он определял местоположение и маркировал закопанные СВУ.

Годер сообщил, что компания в настоящее время изучает потенциал установки подповерхностного радиолокатора на минипогрузчик Bobcat для получения промежуточной системы, «занимающей

нишу» между небольшим R-VISOR и крупной машиной разминирования Husky.

>Подповерхностный радар R-VISOR установленный на робот Talon.



Новые технологии

Войсковая спутниковая связь



Слово витает вокруг. При наличии доступных каналов связи открыто и постоянно. Спутниковые каналы связи жизненно необходимы современному бойцу, и более всего - на тактическом уровне. Направление антенны на спутник и передача голоса, видео и данных вперед и назад стала неотъемлемой частью успеха в коммуникационной сфере.

Потребность в своевременной информации на поле боя продолжает повышаться, необходима возможность установления связи с целью охвата самых нижних тактических эшелонов. Командиры не останавливают свой выбор на демонстрации своей внушительной силы, а все в большей степени выбирают вариант преобладания в области ISR (сбор информации, наблюдение и разведка) для того, чтобы развернуть высокоточное вооружение, проводить специальные адресные операции или просто обеспечить самые выигрышные условия для работы своих подразделений.

Это требует значительного расширения полосы частот, которое может быть обеспечено или в реальности улучшено только за счет возможностей тактической спутниковой связи.

Многие из имеющихся систем спутниковой связи работают на частотах SHF X (Super high frequency, примерно 7,9 – 8,4 ГГц) и Ku-band (немецкое Kurz-unten - буквально «К ниже», на 10,9 – 14,5 ГГц), но все в большей степени они получают частоты EHF Ka-band (Extremely High Frequency Kurz-above – 27,5 - 31 ГГц) имеющие большую

пропускную способность.

С практической стороны низкие частоты обеспечивают лучшую возможность установления связи сквозь, например, дождь и листву (и уменьшают 'снежное затухание', которое может изменить фокальную точку спутниковой тарелки), тогда как более высокие частоты имеют более узкие ширины диаграммы направленности, что требуют точных алгоритмов наведения и слежения, но в тоже время они более устойчивы к глушению и имеют увеличенную пропускную способность.

Тем не менее, реальными стимулами использования частот являются их доступность и информационная емкость, поскольку потребность в ширине канала постоянно опережает возможности военных спутников в диапазонах X и Ka. Провайдеры коммерческих спутников диапазона Ka-band традиционно решали эту проблему (за приличную цену, конечно), и, поэтому, как уже говорилось выше, военные терминалы все в большей степени разрабатываются с возможностью их работы в диапазоне Ka-band.

Широкополосная спутниковая связь

Программа по системе широкополосной спутниковой связи WGS (Wideband Global Satcom), проводимая американским и австралийским минобороны, расширяет более чем в десять раз (2,1 – 3,6 Гбит/с на спутник) перегруженную полосу Ka-band нынешней системы военных спутников связи (DSCS III), которая в настоящее время прошла свой расчетный десятилетний срок эксплуатации (хотя несколько спутников до сих пор работоспособны).

WGS (первоначально расшифровывающаяся как промежуточный широкополосный спутник - Wideband Gapfiller Satellite) обеспечивает круглосуточный широкополосный сервис для оперативного личного состава и некоторых стационарных абонентских пунктов. Компания Boeing Satellite Systems является основным подрядчиком, и таким образом она ответственна за изготовление семи спутников (контракт на начало изготовления седьмого спутника был выдан 23 августа 2010 года), проектная стоимость каждого составляет \$300 миллионов. В этом последнем заказе для компании Boeing предусматривается опцион на производство еще шести спутников (планируемая численность 13).

Спутники WGS используют перестраиваемые антенны и цифровые каналлизаторы и могут оптимизировать покрытие над зоной, в которой существует потребность в улучшенных возможностях связи в диапазонах X- и Ka. Схема WGS обеспечивает 19 независимых зон покрытия за счет восьми управляемых и формируемых лучей X-диапазона и десяти независимо управляемых дуплексных антенн Ka-диапазона.

>Компания Boeing была ответственной за изготовление первых четырех спутников WGS, которые в настоящее время вращаются вокруг Земли.

Следующие два (WGS 5 и 6) находятся на этапе изготовления, а на седьмой выдан контракт совсем недавно и он только еще проектируется



>Радиостанция Harris AN/PRC-117G(V)1(C) имеет специальный канал Tacsat и задействует, кроме многих других, протокол связи Rover L-band. В скором времени она сможет работать с сигналом Muos американского ВМФ и будет модернизирована наряду с терминалом RF-7800B Bgan с целью получения спутникового широкополосного канала загоризонтной связи.



Мобильная спутниковая связь

Терминалы тактической спутниковой связи включают в себя широкий диапазон мобильных и портативных вариантов. Некоторые из новейших разработок были сконцентрированы на обеспечении мобильных возможностей установления связи SOTM (satcom-on-the-move – мобильная спутниковая связь (в движении)), которые смогут обеспечить большие возможности в отношении массы и мощности по сравнению с портативными и переносными терминалами при одновременном сохранении тактической гибкости. Впрочем, последние остаются единственным решением для спешных и десантируемых с вертолетов подразделений.

SOTM предусматривает установку антенного обтекателя на крыше машины для того, чтобы действующая антенна (внутри обтекателя) могла отследить спутник во время движения машины. Эта задача не столь тривиальна, как кажется на первый взгляд.

Сразу возникает первый вопрос - приспособлять ли машину для командно-управленческих задач или нет, что в свою очередь требует установки системы SOTM.

Еще одним вопросом, который необходимо учитывать, это ограничения места на крыше машины. Боевые машины (на передовой), которым

необходимы возможности SOTM, обычно имеют решетчатую броню, вынесенный боевой модуль, часто - комплекс активной защиты, освещение и другие антенны, требующие для себя пространства. Установка спутниковой антенны, так, чтобы она имела хороший обзор без помех для слежения за спутником, является фактически невозможной.

Как сказано выше, профиль антенны является важным фактором в системе SOTM, так как типичный обтекатель, закрывающий обычную параболическую тарелку на универсальном шарнире, выделяет командирскую машину в качестве приоритетной цели. Эта проблема может быть решена за счет использования низкопрофильной антенны, но с возможным ухудшением характеристик. Мнения по этому вопросу различны и оба решения имеют своих «чемпионов».

Радар физически должен двигаться хотя бы по одной оси для слежения за спутником, другие оси могут управляться электронным способом. Вот почему обтекатель должен, по меньшей мере, предоставлять пространство для определенного рода движения антенны внутри него.

>Обтекатель и другие антенны на крыше этой RG33 Мгар делают машину очень заметной и ценной мишенью для плохих парней. Низкопрофильные антенны частично решают эту проблему, но на сегодняшний день антенна, следящая за спутником, нуждается в определенной миниатюризации



>Часто возникает вопрос о возможности установки спутниковой антенны на крышу машины, достаточно ли места, полный ли обзор неба, какое у нее собственное электромагнитное излучение и излучение остального оборудования и может ли это излучение быть снижено до приемлемого уровня



>Выставка IDEX 2011. Обтекатель, закрывающий антенну на гиросtabilизированной платформе, наглядно демонстрирует, почему антенна делает машину такой привлекательной для противника

>Концептуальный терминал ATQH (At-the-Quick-Halt) от компании General Dynamics C4 Systems на выставке AUSA в Вашингтоне. Он может работать в диапазонах X, Ku или Ka и в нем, наряду с

«интеллектуальной» платформой для позиционирования, использована технология SOTM этой же компании



Спутниковые терминалы

В состав программы американской армии Win-T (Warfighter Information Network-Tactical - армейская тактическая коммуникационная система), основными подрядчиками которой являются General Dynamics C4 Systems и Lockheed Martin, включен узел сетевого расширения для солдата SNE (Soldier Network Extension) с системой SOTM, устанавливаемый на автомобиле Humvee. В нем установлена 17-дюймовая антенна на универсальном шарнире, разработанная General Dynamics Satcom Technologies. Узел является частью этапа Increment 2 программы Win-T и в настоящее время находится в стадии начального производства.

Компания General Dynamics C4 Systems разработала узел Dismounted SNE (DSNE — выносной узел сетевого расширения для солдата), который переносится человеком и предназначен для возимого на вертолете пехотного подразделения. Компонентом спутниковой связи является 96-см малый переносной терминал бойца (Warrior Small Man-portable Terminal - SMT) Ku-диапазона из линейки продукции GD Satcom Technologies Warrior; он способен передавать данные со скоростью более 4 Мбит/с и получать данные на скорости 18 Мбит/с. Доступны также опции с частотными диапазонами Ka и X.

DSNE имеет встроенный модем и в нем использована технология Smartsat от GD Satcom Technologies, которая включает программируемый контроллер, а также устройство позиционирования, позволяющее быстро захватить спутник. Терминал может быть настроен за 5 минут, его общая масса 40 кг, его можно упаковать в единый транспортировочный контейнер или в два носимых ранца.

В конце 2010 года компания General Dynamics C4 Systems показала также опытный образец терминала ATQH (At-the-Quick-Halt) который может работать в диапазонах X, Ku или Ka, в нем использована технология SOTM этой компании с «интеллектуальным» основанием для точного позиционирования. В конечном итоге он будет

доступен с рефлекторами диаметром 43, 50,8, 61 и 76-см, он и спроектирован для установки на ряд машин, но может также работать и вне транспортного средства.

За счет своей электроники терминал имеет время поиска 63 секунды; он сохраняет полную работоспособность во время движения машины, таким образом, ориентирование выполняется незамедлительно после остановки машины.

Другие терминалы из семейства GD Satcom Technologies Warrior также применяются американским корпусом морской пехоты в составе его глобальной сети поддержки Swan (Support Wide Area Network), особенно терминалы 120 и 180 диапазонов X и Ku (тарелки диаметрами 1,2- и 1,8-метра соответственно), которые переносятся в транспортном контейнере.

Подразделение Rockwell Collins, компания Swe-Dish, производит семейство небольших терминалов из серийных компонентов с использованием своей технологии Communicase. Это полевые терминалы с размерами тарелок, варьирующимися диаметрами от менее метра до двух метров, которые быстро настраиваются и могут быть переконфигурированы в полевых условиях с одной полосы на другую. Типичным примером является IPT Suitcase (AN/USC-68), который в сети Swan характеризуется как Swan Mini. Терминалы Swe-Dish также используются войсками НАТО, индийскими и другими азиатскими странами.

Компания Rockwell Collins также разработала два SOTM терминала. Одна из систем, изготавливаемая с 2005 года в сотрудничестве с компанией Saab, имеет четырехосное основание с 98-см тарелкой и имеет пропускную способность в движении до 20 Мбит/с. В другой системе компания Rockwell интегрировала низкопрофильные направляемые электроникой антенны от Rysat в свою линейку мобильных спутниковых терминалов Mobilink Ku-диапазона, которые имеют малую электронную сигнатуру и могут легко переноситься с одной машины на другую. Американская армия приобрела несколько таких систем в начале 2009 года для установки на свои машины MRAP в Ираке.

>Невероятно гибкий многополосный многозадачный коммуникационный терминал PSC-5D от Raytheon предлагает специальный канал спутниковой связи наряду с различными рабочими режимами, типами модуляции и режимами ретрансляции (в прямой видимости, спутниковая и Sincgars - единая система одноканальной радиосвязи наземных войск и авиации). Радиостанция совместима с различными шифраторами. Диапазон частот от 30 до 512 МГц

>Низкопрофильная антенна MSR 2000 от Elbit Systems Land & C4I (блюдообразная выпуклость в середине крыши машины) делает командирскую машину мало отличимой от других транспортных средств. MSR 2000 была приобретена израильской армией

>Для проекта UAE Yahsat компания Thales разработала вариант диапазона частот Ka своего терминала Talisman II диапазона X-band, являющегося частью наземного сегмента Syracuse III



Компания Rockwell Collins также производит легкий, размером с рюкзак, терминал misat-X с 46-см тарелкой и пропускной способностью до 1,5 Мбит/с, с вариантами, работающими в диапазонах X-, Ka- и Ku. Он стоит на вооружении американского командования силами специальных операций.

В системе глобальной сети в движении Gnomad (Global Network On the Move - Active Distribution) от Exelis (бывшая ИТТ), запущенной в 2010 году, также используется антенна Rysat, которая имеет размеры 114 x 89 см при высоте 17,8 см. Gnomad первоначально была системой только Ku-диапазона, но ожидается, что варианты с диапазонами Ku/X и Ku/Ka будут доступны к концу 2012 года. Как заявляется, система может получать данные на скорости 2 Мбит/с и передавать на скорости 512 кбит/с при движении машины со скоростью более 100 км/ч. Подсоединение к Sincgars или подобной сети боевых радиостанций добавляет загоризонтные возможности для таких сетей. Предназначенная в качестве переходной системы для американской армии до появления Win-T, Gnomad была создана для удовлетворения неотложных оперативных потребностей американских дивизий в Ираке, сформировавшихся вследствие полученного боевого опыта.

С целью обеспечения возможности связи с помощью ручных устройств на дальностях до 400 км тактическая радиостанция RO от Exelis (ИТТ) предоставляет загоризонтную связь в движении (включая пеший ход) посредством низкоорбитальной спутниковой группировки Iridium, которая фактически позволяет иметь полный доступ к своим частотам в любой точке мира.

Радиостанция RO (см. первое фото) зарекомендовала себя в качестве успешного решения для войск, развернутых в Ираке и Афганистане, здесь свою лепту внесла ее архитектура распределенной системы связи для доступа к группировке Iridium. В компании Exelis сообщили о более чем 6000 радиостанциях RO, поставленных американским военным на сегодняшний день.

Подобное решение под обозначением MSR 2000 было разработано компаниями Elbit Systems Land и C4I - Tadiran. Это решение формата SOTM Ku-band состоит из низкопрофильной антенны и модема спутниковой связи стандарта BM-FDMA (Burst Mode Frequency Division Multiple Access - множественный доступ с разделением частот – пакетный режим).

>Система Gnomad от ИТТ была запущена в 2010 году и почти сразу привлекла к себе внимание американских военных



Антенна, созданная для установки на различные транспортные средства, весит 12 кг при высоте 20 см. Она имеет одиночную излучающую пассивную апертуру, как для приема, так и для передачи и представляет собой гибридный сканирующий с помощью механического привода по углу места и азимуту и с помощью электроники при поляризации. Антенна сканирует непрерывно по азимуту на 360°, 45°/с; по углу места от 10° до 80°. Сообщалось, что в середине 2010 года израильская армия заказала несколько систем для установки на БТР, а также на свои джипы Humvee.

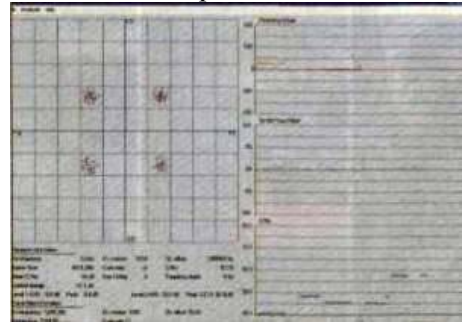
Компания Thales на собственные средства разработала гибридный, электронно-механический терминал X-band SOTM, который был впоследствии закуплен в рамках французских неотложных оперативных потребностей Venus (Vehicules de commandement Nomades commUniquant par Satellite) для работы в качестве наземного сегмента программы Syracuse III.

>Решение по подсоединению спутниковой сети к воздушным и наземным радиосетям реализовано в терминале Maingate (Mobile Ad Hoc Interoperability Network Gateway – мобильный специализированный сетевой шлюз для обеспечения взаимодействия) от Raytheon



>Снимок экрана окна программы, используемой для отслеживания и корректировки различных параметров приемника Bgan. Четыре «облачка» слева показывают принятые данные. Три графика справа

показывают ошибки частоты, временные ошибки и уровень зашумленности полученных данных. Информация в нижнем левом углу показывает информацию о канале принимаемых данных



Антенна состоит из плоской активной фазированной решетки с двумя механическими осями, тем самым, она образует эффективную трехосную стабилизированную систему. В настоящее время пять терминалов развернуты в Афганистане, возможно на командирском варианте БТР VBCI.

Компания Thales также поставила тактические терминалы для наземного сегмента программы Yahsat Ka-band Объединенных Арабских Эмиратов. Линейка включает в себя вариант диапазона Ka переносного терминала Talisman X/Ku-band, также применяемого в сети Syracuse III, который весит всего 46 кг (без батарей) с 46-см тарелкой. Он состоит из антенны, модема и блока оператора в виде планшетного компьютера Panasonic Toughbook. В его состав также включена станция SOTM с тарелкой в карданном подвесе, очень схожая с той, что разработана для программы Win-T.

Компания Selex Communications (в настоящее время Selex Eltag) поставила для британских войск Skynet семейство тактических наземных многополосных терминалов Talon. Терминал Talon II, представляет собой дальнейшее развитие оригинальной модели Talon, которую можно было переносить в 4 ящиках. Он легче своего предшественника на 85 кг, обеспечивает полосу пропускания два Мбит/с на частоте X и 8 Мбит/с на частоте Ku. Mini-Talon может работать в диапазонах C-, X-, Ku- и Ka, укладывается он в три ящика, имеет тарелку в один метр и может разворачиваться одним оператором.

Самое последнее добавление в семействе – терминал Talon-Lite, показанный на выставке DSEi 2009. Как и его «родственники», он является изделием, основанным на готовых компонентах и способен передавать 4 Мбит/с в диапазоне X-band. Он имеет метровую антенну, упаковывается в два контейнера и собирается одним оператором за 5 минут.

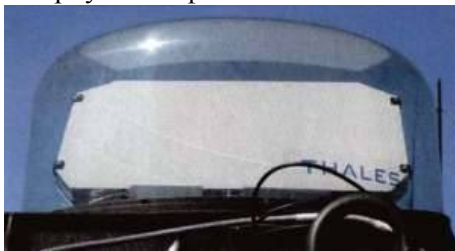
Спутниковая система BGAN

Спутниковая система Bgan (Broadcast Global Area Networks – широкоэмитательная глобальная сеть) предоставляет телефонную связь спутниковым терминалам, мобильным телефонам и КПК. Датская компания Gatehouse недавно выполнила точную настройку своей новой программируемой формы

сигналы Bgan SDR (Software-Defined Radio - программно-управляемая радиосвязь, вариант протокола частот Inmarsat Bgan) и показала его функциональную гибкость на выставке Satellite 2011, где компания послала запросы на мобильные телефоны и КПК посетителей посредством терминала Bgan, работающего на протоколе частот SDR Bgan. В настоящее время сигнал SDR Bgan от Gatehouse обеспечивает передачу данных до 492 кбит/с и в потоковом режиме до 384 кбит/с в любой точке мира благодаря подсоединению к системе Inmarsat и спутниковой группировке, которую она образует.

В отличие от тактических радиостанций спутниковые системы становятся необходимыми средствами связи на современном поле боя. С WGS и запусками других спутников проблема нехватки частотных полос может снизиться до контролируемых уровней.

>Пять гибридных электронно-механических терминалов SOTM диапазона X от компании Thales были закуплены по французской программе неотложных требований Venus (Vehicules de commandement Nomades commUniquant par Satellite) и были развернуты в Афганистане



>Переносной спутниковый терминал RF-7800B-DU024 Bgan (Broadband Global Area Network) от компании Harris представляет собой упрочненную систему Class 2 Bgan массой 2,8 кг, обеспечивающую полосу пропускания 432 кбит/с при настроенной вручную антенне. Система предоставляет возможность бесшовного установления загоризонтной связи с существующими тактическими сетями Falcon III. Через сеть Inmarsat терминал может обеспечить скорость до двух Мбит/с



Беспилотные наземные технологии от Oshkosh Defense дебютируют на IDEX 2013



Американская компания Oshkosh Defense, подразделение Oshkosh Corporation, объявила о международном дебюте своей беспилотной наземной машины (UGV) TerraMax™, которая может использоваться военными во всем мире и будет продемонстрирована на выставке IDEX 2013, которая проходит 17-21 февраля в Абу-Даби, Объединенные Арабские Эмираты.

Технология TerraMax UGV обеспечивает решение двух основных проблем военных заказчиков сегодня по всему миру. Она помогает уменьшить угрозу для бойцов от самодельных взрывных устройств (СВУ) на современных полях сражений, повышая ситуационную осведомленность водителя или удаляя водителя из машины полностью. Она также выступает в качестве мультипликатора силы, позволяя одному оператору управлять тремя - пятью беспилотными машинами с безопасного расстояния. Все это в то время, когда военные сталкиваются с сокращением расходов на вооружение.

"Защита экипажа является важнейшим приоритетом для военных, поскольку они модернизируют свои автопарки," сказал Серж Бучакджан (Serge Buchakjian), старший вице-президент и генеральный менеджер отдела международных программ Oshkosh Defense. "Наша технология TerraMax, которая дает вооруженным силам возможность завершить миссию в опасных ситуациях, с меньшим количеством войск. Наши технологии дистанционного управления были тщательно испытаны и уточнены на основе информации, полученной из войск, с использованием нашего более чем 90-летнего опыта оснащения вооруженных сил по всему миру. "

Разработанный в качестве масштабируемого комплекта, который может быть использован на любой тактической колесной машине, технология дистанционного управления Oshkosh TerraMax позволяет машинам выполнять запланированные задания в полностью автономном режиме или как "тени" машины-лидера Oshkosh продемонстрируют на IDEX технологию дистанционного управления TerraMax с помощью блока управления оператора (Operator Control Unit - OCU), интерфейса управления, который обеспечивает удобство и

функциональные возможности, необходимые войскам для работы в полевых условиях.

Технология TerraMax очень сложная, она была разработана с заботой о пользователе и учетом удобства управления. Войска могут быть обучены управлять транспортными средствами дистанционно или в полностью автономном режиме в течение всего нескольких дней. Машины, оснащенные технологией TerraMax, сохраняют свою первоначальную грузоподъемность и другие характеристики и могут работать в течение длительного периода времени - днем и ночью, в условиях высокой запыленности и неблагоприятных погодных условиях - не испытывая усталости, которая может поразить человека-оператора.

Oshkosh также переносит технологии с системы TerraMax для обеспечения возможностями активной безопасности существующих пилотируемых машин, в том числе для электронного контроля стабильности, предупреждения об опасности столкновения спереди, адаптивного круиз-контроля и электроусилителя руля.

Страны во всем регионе Ближнего Востока, включая Объединенные Арабские Эмираты, Королевство Саудовская Аравия, Египет, Иорданию, Ирак и Оман, полагаются на тактические машины и машины материально-технического снабжения от Oshkosh. Компания оказывает поддержку военных в регионе на протяжении почти 30 лет и имеет хорошо налаженные представительства с наличием постоянных офисов в Объединенных Арабских Эмиратах и Саудовской Аравии. Oshkosh сохраняет партнерские отношения с промышленностью на некоторых рынках и предоставляет полный спектр транспортных средств с обеспечением их жизненного цикла.

Dynamics European Land Systems - Santa Barbara Sistemas.

Машины VBCI от Nexter Systems и Piranha V General Dynamics European Land Systems - Mowag были номинированы в категории колесных транспортных средств, а предложения остальных трех участников торгов - Rheinmetall Landsysteme, Patria Land Systems и ARTEC были отклонены.

Компаний подавали свои заявки в июле 2012 года на то, чтобы участвовать в контракте, целью которого являются поставки около 360 машин в шести различных конфигурациях, с опциональным увеличением заказа в пределах от 206 до 450 машин.

Ожидаемые конфигурации включают в себя бронетранспортер для пехоты, машина управления и командования, медицинская, минометная, а также инженерная и ремонтная.

Благодаря 15-летнему рамочному соглашению, контракт также включает в себя оказание дополнительных услуг, связанных с машиной во время ее эксплуатации.

Машины, попавшие в короткий список, должны пройти 17-недельную программу испытаний в лагере Оксбол, Дания, а также в нескольких других местах на полуострове Ютландия, начиная с середины апреля 2013 года.

Поставки планируется начать в 2015 и закончить в 2022 году; машины также должны будут оказывать поддержку 45 боевым машинам пехоты BAE CV9035 MkIII и 90 бронетранспортерам Mowag 8x8 БТР Piranha III которые в настоящее время используются датской армией.

Датская армия эксплуатирует 632 тяжело бронированные M113 в различных конфигурациях.

>ASCOD 2 от General Dynamics European Land Systems - Santa Barbara Sistemas



>PMMC G5 компании Flensburger Fahrzeugbau Gesellschaft (FFG)



ВПК

Датская армия выбирает пять бронированных машин для испытаний



Датская организация по оборонным закупкам и логистике (DALO) отобрала короткий список пяти из восьми машин, претендующих на заключение договора на замену парка стареющих бронетранспортеров M113 Датской королевской армии.

К машинам, отобранным в категории гусеничных, относятся CV90 Armadillo компании BAE Systems Hagglands, PMMC G5 компании Flensburger Fahrzeugbau Gesellschaft (FFG) и ASCOD 2 от General

Выставки

Textron Marine & Land Systems представляет две новые машины из своего семейства COMMANDO™



Textron Marine & Land Systems, подразделение Textron Systems, компания Textron Inc, представила две новые машины из своего семейства COMMANDO на международной оборонной выставке IDEX 2013. Эти новые машины - самоходный миномет COMMANDO Select и легкая вспомогательная машина COMMANDO Baserunner из семейства Utility.

Разработанный для удовлетворения растущих требований международных боевых подразделений для более оперативной, гибкой и адаптируемой возможности вести огонь не прямой наводкой из-под броневой защиты, новый COMMANDO Select - это самоходный миномет, способный вести огонь минометом общего употребления калибром до 120-мм, а также перевозить до 82 снарядов: фугасных, осветительных и дымовых. Транспортное средство может быть доработано путем установки других систем управления огнем. Самоходная минометная установка также может наводиться по горизонтали в пределах 360-градусов и по высоте от 45 до 85 градусов.

Три других варианта COMMANDO Select в настоящее время находятся в производстве и направлены для Национальной армии Афганистана. Как и все машины этой линейки, минометная машина превышает MRAP по уровню защиты экипажа и использует преимущества проверенной мобильности и живучести семейства бронетехники COMMANDO компании TM&LS. Машины COMMANDO Select просты в эксплуатации и обслуживании, имеют доступные запчасти, обучение и сервисную поддержку.

Новая машина TM&LS Baserunner с колесной формулой 4x4 из семейства COMMANDO Utility имеет переключаемую бензиновую/электрическую гибридную силовую установку, высокую проходимость и является универсальной машиной, созданной для облегчения выполнения задач в полевых условиях. Эти машины выполняют сложные задачи с легкостью, обеспечивают пользователям эффективность и безопасность. В бензиновом режиме Baserunner получает достаточно мощности для движения по пересеченной местности и в неблагоприятных условиях, в то время как электрический режим обеспечивает бесшумную

работу машины.

Линейка вспомогательных машин COMMANDO Utility включает в себя также боевую тактическую живучую машину SCTV, которая имеет полностью бронированную цельносварную V-образную капсулу экипажа в стиле MRAP, предназначенную для замены отделения экипажа HMMWV один-к-одному. SCTV предлагается совместно компаниями Granite Tactical Vehicles Ink и Textron Marine & Land Systems.

"Эти машины предложат существующим и потенциальным клиентам новые возможности, которых они хотят", сказал Том Уолмсли (Tom Wamsley), старший вице-президент и генеральный менеджер TM&LS. "Ряд международных военных выразили потребность в минометной машине, которая сочетает в себе возможности огня не прямой наводкой с выдающейся мобильностью и защитой, а другие выразили желание относительно надежной и гибкой машины для поддержки операций на военных баз. Мы рады предложить оба решения на рынок, расширяя спектр наших машин линейки COMMANDO."

Тщательно испытанное и проверенное в сложных условиях, семейство машин COMMANDO предлагает широкий спектр защиты до и выше уровня MRAP, непревзойденная мобильность на дорогах и бездорожье и достаточную огневую мощь. TM&LS производит четыре линейки четырехколесных машин COMMANDO - COMMANDO Utility, COMMANDO Advanced, COMMANDO Select и COMMANDO Elite.

>TM&LS Baserunner с колесной формулой 4x4 из семейства COMMANDO Utility



Выставки

CMI Defence и Doosan DST представляют новую концепцию среднего танка с пушкой калибра 120/105 мм



Спрос на Средние танки последнее время растет. На IDEX 2013 бельгийская компания CMI Defence и южнокорейская Doosan DST совместно представили новую концепцию 120/105-мм среднего танка. Машина представляет собой объединение башни Cockerill XC-8 и гусеничное шасси БМП K21 компании Doosan.

С общим весом всей системы около 25 тонн, концепция предлагает передовую огневую мощь пушек калибра 120мм или 105мм, объединенную с высокой эксплуатационной гибкости и тактической мобильностью. Cockerill XC-8 является концептом легкой башни, которая соответствует различным требованиям рынка, имеет широкую эксплуатационную гибкость и соответствует требованиям к среднему танку. В башню XC-8 может быть установлено одно из двух орудий с пониженным усилием отдачи.

Пушка высокого давления Cockerill 105 мм обеспечивает широкий выбор боеприпасов в соответствии с тактической обстановкой, она может вести огонь всеми боеприпасами калибра 105 мм, соответствующими стандартам НАТО, а также Cockerill Falarick 105 GLATGM (Gun Launched Anti Tank Guided Missile - управляемая противотанковая ракета, запускаемая через канал ствола). Наведение орудия по вертикали на угол до +42 ° обеспечивает исключительную возможность участия в боях на местности со сложным рельефом, ведение огня непрямой наводкой на расстояние до 10 км, а применение GLATGM позволяет поражать тяжелую бронетехнику на больших расстояниях.

Пушка высокого давления Cockerill 120-мм имеет аналогичные возможности и обеспечивает увеличенную поражающую способность. Это оружие может вести огонь всеми 120-мм гладкоствольными снарядами, соответствующими стандартам НАТО, а также Cockerill Falarick 120 GLATGM, который позволяет эффективно поражать тяжелую бронетехнику на расстояниях до 5 км.

Оба орудия работают с использованием общей высококачественной, цифровой, полностью стабилизированной, дневно-ночной системы управления вооружением. Башня сохраняет малый вес за счет использования автомата заряжания, расположенного в заманной части, что позволяет осуществлять управление ею экипажем из двух человек - командиру и наводчику. Концептуальная башня Cockerill XC-8 использует проверенную модульную технологию башни Cockerill CT-CV 105HP и может быть реализована с низким уровнем риска.

Шасси БМП Doosan K21 шасси представляет собой гусеничную машину последнего поколения. Находящееся на вооружении армии Республики Корея, K21 обеспечивает выдающуюся тактическую мобильность за счет использования гидро-пневматической подвески, силовой установки мощностью 750л.с. и передовой конструкции ходовой части. Тактическая мобильность и гибкость еще более усиливается способностью машины

плавать самостоятельно при полной боевой массе. Высокоэффективная цифровая инфраструктура позволяет осуществлять функциональную интеграцию шасси с башней с помощью мониторов и элементов управления. Та же архитектура упрощает проведение в будущем модернизации.

Сочетание башни Cockerill XC-8 с шасси Doosan K21 обещает стать значительным шагом вперед среди машин среднего веса, имеющих возможность ведения стрельбы прямой наводкой. Комбинация высокоэффективных и гибких вариантов летальности с выдающейся стратегической и тактической мобильностью открывает новые эксплуатационные возможности.



Выставки

BAE демонстрирует свою самую современную башню



BAE Systems Land Systems South Africa продемонстрировала свою последнюю управляемую башню участникам международной оборонной выставки IDEX 2013 в Объединенных Арабских Эмиратах.

Вынесенная управляемая башня OMT (Overhead Manned Turret) является башней последнего поколения, с низким профилем, она предназначена для установки на легкую бронетехнику, такую как бронетранспортер LAV 8x8, или машины с противоминной защитой MPV. OMT управляется одним членом экипажа и обеспечивает самозащиту, наземную огневую поддержку и возможности наступательных действий для машины, обеспечивая оптимальный баланс между ситуационной осведомленностью, защитой экипажа и стоимостью.

Эта система имеет модульную конструкцию, которая предназначена для того, чтобы обеспечить выполнение различных требований заказчиков. Такие параметры, как уровень защиты, интерфейс оружия, прицельная система и механизм наведения могут быть настроены в соответствии с конкретным применением. OMT может быть сконфигурирована для обеспечения интеграции в нее широкого списка типов вооружения, от пулеметов калибра 7,62-мм и 12,7-мм, до автоматических гранатометов калибра 40мм. Благодаря возможности выбора соответствующего вида вооружения OMT могут быть эффективно использованы против различных вражеских целей.

Базовый вариант указанной системы оснащен

ручным приводом башни и оптическим эпископом со встроенной прицельной маркой. Круговой обзор поля боя обеспечивает выдающиеся возможности обнаружения целей, быстрое время реакции и хорошую ориентацию в городских условиях. Четыре дымовые гранатомета установлены в качестве стандартного оборудования.

Последняя версия вынесенной управляемой башни с электроприводом OMT-ED (Overhead Manned Turret - Electrical Drive) основана на базовой системе и дополнительно оснащена электрическим приводом горизонтального наведения, что позволяет оператору наводиться на цель быстро и без особых усилий.

"У нас в Land Systems South Africa мы постоянно используем наши собственные средства для проведения исследований и разработки для улучшения нашей продукции, чтобы обеспечить нашим клиентам получение новейших технологий, необходимых им, чтобы обеспечивать защиту на поле боя", сказал Йохан Штейн (Johan Steyn), управляющий директор подразделения Land Systems South Africa.

В варианте исполнения с уровнем баллистической защиты B7, общая масса башни составляет 550 кг без боеприпасов. Максимальная ее высота составляет 590 мм над крышей машины, при этом такое низкопрофильное решение обеспечивает хорошую ситуационную осведомленность и высокие характеристики идентификации цели на расстоянии более чем километр, как днем, так и ночью.

Ручное наведение по вертикали и горизонту обеспечивается стандартным интерфейсом приводов башни и оружия. В варианте OMT-ED имеется стопор для блокировки приводов в положении по-походному во время быстрого движения машины. Интегрированная система тормозов обеспечивает работоспособность в то время, когда машина заторможена на косогоре с наклоном 15 градусов. Эта дополнительная функциональность в сочетании с высококачественным телевизионным прицелом делает данную башню доступным решением для легких бронированных машин.

Выставки

Paramount Group демонстрирует свои последние оборонные технологии на IDEX 2013



Крупнейшая частная оборонная и аэрокосмическая Африканская компания, Paramount Group, демонстрирует свои ведущие мировые инновационные решения в оборонной

На IDEX 2013 Paramount демонстрирует свои новейшие передовые предложения в области аэрокосмических, электронных, морских и наземных систем, а также предназначенные для поддержания мира и внутренней безопасности.

В течение последних двух лет компания Paramount быстро росла - это обусловлено расширением бизнеса в Африке и контактами с новыми партнерами на перспективных рынках, в том числе - на Ближнем Востоке.

Ивор Ичикович (Ivor Ichikowitz), исполнительный председатель Paramount Group, сказал: "Ближний Восток является ключевым регионом для группы Paramount. Многого произошло в регионе со времен IDEX 2011, Арабская весна и война в Сирии доминируют в международных средствах массовой информации в 2012 году, и до сих пор существует множество сложных вопросов относительно безопасности в регионе."

"В частности, правительства по всему региону сталкиваются с проблемой контроля длинных и прозрачных границ, борьбы с терроризмом и борьбы с внутренними гражданскими волнениями, причем часто все это - одновременно. Каждая из этих проблем требует индивидуального подхода, и наш спектр решений предназначен для удовлетворения разнотипных проблем современной безопасности в регионе."

"Патрульная машина Marauder, которую мы будем представлять на выставке в регионе впервые, особенно хорошо подходит для полиции и спецназа, которые требуют гибких машин с быстрой реакцией для использования в жестких условиях, с защитой от гранат и пуль АК-47."

"Наш специализированный спектр революционных технологий безопасности, таких как Maverick для поддержки внутренней безопасности, Mbombe для передовых боевых машин пехоты, а также AHRLAC для разведки, идеально подходит для решения важных проблем, с которыми Ближний Восток сталкивается лицом к лицу."

На выставке в виде презентации на мониторе будут представлены бронированная машина с противоминной защитой Marauder с надписью "самый жесткий автомобиль в мире", который снимался в шоу BBC Top Gear, макет первого изготовленного в Африке самолета, AHRLAC; Marauder, легкий и универсальный бронированный автомобиль Maverick с колесной формулой 4x4, машина для обеспечения внутренней безопасности, которая оборудована в качестве центра управления и командования; масштабные модели истребителя Mirage F1, вертолетов Ми 24 и многоцелевых военно-морских судов.

Выставки

На выставке IDEX-2013 был представлен новый бронетранспортер KRAZ-ASV/APC/2013



ПАО «АвтоКрАЗ» с компанией Ares Security Vehicles LLC (г. Дубай, ОАЭ) представили новый бронетранспортер KRAZ-ASV совместного производства во время проведения выставки IDEX 2013 в Абу-Даби (ОАЭ).

Одним из самых интригующих и ярких событий первого дня выставки собственно и стала презентация украинского бронетранспортера. Почетным гостям выставки, среди которых были Шейх Халифа-бин-Заед аль-Нахья – президент ОАЭ, наследный принц Абу-Даби, заместитель верхового главнокомандующего вооруженными силами ОАЭ Мухаммед бен Заид Аль Нахайян, шейхи, представители правительств и вооруженных сил ОАЭ, была торжественно продемонстрирована новейшая разработка для оборонного комплекса - KRAZ-ASV. После снятия огромного покрывала, скрывающего до последнего момента таинственный экспонат, почетные гости экспозиции с одобрением осмотрели новый броневик. KrAZ-ASV, по общему мнению присутствующих – современный, с отличным дизайном и высокими тактико-техническими характеристиками броневик класса Armored Personal Carrier.

Бронетранспортер базируется на шасси автомобиля-вездехода КрАЗ-5233HE, имеет полный привод, он экипирован мощным дизельным мотором. Уровень бронирования по STANAG 4569 – level 2 и 3 от баллистического и взрывного воздействия соответственно.

Многоцелевое транспортное средство предназначено для оперативной доставки личного состава воинских подразделений и их огневой поддержки, для чего может быть оснащено современным вооружением и средствами активной и пассивной защиты.

Предварительные заказы на этот автомобиль были получены еще до экспонирования KRAZ-ASV на выставке. Первые выставочные дни подтвердили ожидания производителей броневика в том, что он будет востребован военными и миротворцами разных стран мира.



Выставки

На IDEX-2013 представлен совместный украинско-бельгийский бронетранспортер



Во время проведения Международной выставки IDEX 2013 прошла премьера опытного образца бронетехники, который создан на базе украинского бронетранспортера БТР-3Е1 и бельгийской башни CSE 90LP.

Демонстрация прошла на территории экспозиции бельгийской компании Cockerill.

Это совместный проект между украинской компанией ГП Укроборонсервис и бельгийской СМІ. Об этом рассказал директор ГП «Укроборонсервис» Евгений Голубенко.

Он также сообщил, что двусторонний Меморандум о сотрудничестве с бельгийской компанией был подписан в 2012 году. Цель этого документа – совместная разработка и дальнейшее серийное изготовление бронетранспортера, адаптированного под стандарты НАТО, а также поиск новых перспективных рынков. Евгений Голубенко отметил, что базой для совместного проекта стал БТР-3Е1, который выпускается на Киевском бронетанковом заводе.

По словам Евгения Голубенко специалисты Укроборонсервиса и Киевского бронетанкового завода адаптировали базовый БТР-3Е1 для интеграции в него башни бельгийского производства. Он подчеркнул, что данный боевой модуль позволяет использовать снаряды калибра 90 мм, соответствующие стандартам НАТО. Проект также предусматривает возможность использования управляемых ракет украинского производства.

«Цель адаптации – создание совместного с европейским производителем продукта и выход на новые рынки, где традиционно сильны европейские производители, скажем, в Южной Америке и Ближнем Востоке. Серийное производство планируется организовать на мощностях Киевского бронетанкового завода», - заявил Евгений Голубенко. Он также подчеркнул, что данный проект реализован за счет собственных средств ГК Укроборонсервис без использования бюджетного финансирования.

Директор Киевского бронетанкового завода Вадим Шкавро отметил, что данный пример эффективного сотрудничества украинских предприятий с ведущими европейскими компаниями свидетельствует о высоком уровне конструкторской мысли наших разработчиков и потенциале производителей,

отвечающем жестким мировым стандартам.

«Бельгийская сторона высоко оценила тактико-технические характеристики базовой модели БТР-3Е1, а также его перспективы для совместного продвижения на международном рынке», сказал Вадим Шкавро.

увеличить свои возможности в области оборонных наземных систем.

Объявленное на завершающейся в ОАЭ Международной оборонной выставке и конференции IDEX 2013 приобретение специализированной фирмы, занимающейся проектированием бронетехники, как ожидается, увеличит список предложений Paramount и она продолжит расширяться на новые рынки.

Основатель и исполнительный председатель Paramount Group Ивор Ичиковиц (Ivor Ichikowitz) сказал, что это приобретение продемонстрировало стремление компании предоставлять передовые и ориентированные на требования рынка технологии для клиентов.

"Приведение IAD в нашу группу означает, что теперь у нас появились собственные возможности проектирования, которые укрепят наши конкурентные преимущества и возможности поставлять инновационные решения", сказал Ичиковиц.

"Благодаря этому приобретению Paramount также расширяет свою программу наставничества для обучения молодых африканских инженеров".

Генеральный директор IADSA Бен Янсен сказал, что приобретение открывает новые возможности для существующих клиентов и расширяет рынок, а также отметил, что компания будет продолжать предоставлять новые технологии на рынок.

Основанная в феврале 2000 года, IADSA является поставщиком специализированных услуг для местного проектирования военной техники, в том числе инженерных услуг, создания концепции и технико-экономического обоснования, создания опытных образцов и освоения производства, а также проектирования бортовых систем как для местного, так и международного рынка.

Компания также отвечает за разработку машины RG-34 Iguana 4x4 с противоминной защитой (MRAP), которая по ее утверждению является единственной в мире тактической машиной массой до 15 тонн, способной достигать скорости 150 км/час.

Paramount Group, со штаб-квартирой в Йоханнесбурге, предоставляет решения в оборонной и аэрокосмической областях для наземных, морских и воздушных сил, а также высококачественные услуги для миротворческой деятельности правительств по всему миру.

Компания производит семейство бронированных машин, в том числе Maverick, Mbombe, Matador и Marauder, а также разведывательный самолет AHRLAC.

Термин дня

Бронетанковая техника



Бронетанковая техника (бронетехника) - это военная техника, включающая в себя различные классы боевых машин, имеющих броневую защиту.

Основу бронетанковой техники составляют танки. К бронетанковой технике относятся также боевые машины пехоты, бронетранспортеры, боевые разведывательные и разведывательно-дозорные машины, машины управления и некоторые типы машин обеспечения боевых действий войск (бронированные ремонтно-эвакуационные машины и др.). Броневая защита у танков и создаваемых на их базе машин - противоснарядная, у других машин бронетанковой техники - противопульная и противоосколочная. Объекты бронетанковой техники подразделяются на гусеничные и колесные; значительная их часть - плавающие, некоторые - авиатранспортабельны. В качестве вооружения на машинах бронетанковой техники применяются ствольная артиллерия и пулеметы, огнеметы, ракетное оружие.

ВПК

Paramount приобретает IADSA для повышения своих возможностей в области наземных систем



Paramount Group, частная оборонная и аэрокосмическая компания из ЮАР, приобрела южноафриканскую компанию IADSA (Industrial & Automotive Design SA - Промышленное и автомобильное проектирование ЮАР), чтобы

ВПК

Oshkosh Defense представила вариант L-ATV, который сочетает в себе беспрецедентную проходимость и защиту экипажа с возможностью

перевозки войск и грузов



Oshkosh Defense, подразделение Oshkosh Corporation, представила свою легкую боевую тактическую машину повышенной проходимости (L-ATV) в варианте вспомогательной машины для программы JLTV (совместная легкая тактическая машина).

Вспомогательная машина L-ATV соответствует требованиям к двухместному варианту грузовика JLTV, в то время как базовый вариант L-ATV соответствует требованиям к 4-местной многоцелевой машине. Оба варианта Oshkosh L-ATV используют общую систему защиты экипажа, передовые автомобильные системы, а также запатентованную интеллектуальную систему независимой подвески Oshkosh TAK-4™, которая обеспечивает беспрецедентный уровень защиты и внедорожные характеристики для легкой машины.

Вспомогательная машина Oshkosh L-ATV предназначена для обеспечения мобильности при перевозке грузов, таких как контейнеры, поддоны и др. в широком диапазоне рабочих сред и при разном уровне угроз. В дополнение к перевозке груза, этот вариант L-ATV может быть оборудован тентованный транспортер для перевозки систем связи, бортовой электроники и выполнения других функций. Машина может перевозить двух пассажиров и имеет грузоподъемность более чем 2 200 кг. Характеристики машины были продемонстрированы на технологическом роедо NATC 2013, которое состоялось 6 февраля на территории Невадского автомобильного испытательного центра (NATC), рядом с Карсон-Сити, штат Невада.

Oshkosh успешно завершила свое представление видения конструкции JLTV правительству и идет по графику, чтобы поставить 22 опытных образца JLTV летом 2013 года в рамках контракта на этап проектирования, производства и развития (EMD) контракта. Компания начала производство своего предлагаемого варианта JLTV вскоре после получения контракта и использует LEAN (экономные) процессы, строгую систему обеспечения качества и эффективную цепочку поставок для обеспечения высокого качества и доступности L-ATV, которые соответствуют или превосходят требования JLTV.

Новые технологии

LM демонстрирует возможность запуска ракет DAGR с JLTV



Lockheed Martin недавно продемонстрировала способность его ракет DAGR запускаться с наземных транспортных средств во время серии летных испытаний на базе Eglin Air Force, штат Флорида.

DAGR и две ракеты Hydra 70 были запущены с пусковой установки, смонтированной в кузове опытного образца JLTV (совместная легкая тактическая машина) от Lockheed Martin. DAGR наводится на лазерное пятно в течение двух секунд после запуска, имеет запас хода в 5 км и поражает цели в радиусе 1 метра от лазерного пятна. Неуправляемые ракеты Hydra 70 были запущены и полетели 521 и 2600 метров.

"DAGR обеспечивает высокоточную обороноспособность на поле боевых действий когда используется вместе с пусковой установкой и мобильной наземной платформой, такой как JLTV", говорит Кен Мускулос (Ken Musculus), директор боевых систем малого радиуса действия Lockheed Martin Missiles and Fire Control.

Чтобы получить DAGR, проверенная технология Hellfire II интегрируется в 70-миллиметровые ракеты Hydra-70 в виде комплектов, которая обеспечивает превращение обычной ракеты в управляемую. В результате ракета получает лазерное наведение, которое доставляет 4-килограммовую боеголовку в пределах одного метра лазерного пятна, не требуя больших дополнительных затрат, обеспечивая поражение небронированных или слабо-бронированных целей и минимизируя сопутствующий ущерб.

Выставки

На выставке IDEX-2013 Голден Секьюрити представила бронированный вариант Тоёта Ланд Крузер 200

На прошедшей в Объединённых Арабских Эмиратах выставке IDEX 2013 Компания Голден Секьюрити представила автомобиль Тоёта Ланд Крузер 200, бронированный по классу защиты ВПАМ 10 / Станак 3-. Этот класс защиты – следующий после Б7 по классификации EN 1063/ EN 1522 и по информации компании, это самый защищённый гражданский автомобиль в мире – возможно, исключая лимузин президента США, данные по которому засекречены.

До этого в мире было лишь 3 компании, умеющие производить тяжело защищённые гражданские машины – уровень защиты машин был ниже, ВПАМ 9, т.е. Б7. Благодаря использованию современных технологий и материалов машина ВПАМ 10 Голден Секьюрити весит даже меньше, чем существующие машины ВПАМ 9.



Машина выдерживает обстрел из стрелкового оружия бронебойными пулями Б32 из снайперской винтовки Драгунова при скорости пули до 874 м/с. Это на 39 м/с выше, чем по самому высокому российскому классу защиты - ГОСТ 6а. Тем самым обеспечивается защита практически от всех бронебойных пуль калибра 5.56 / 5.45 и 7.62 мм – исключая только бронебойные пули из вольфрам-карбида, которые мало распространены в силу своей дороговизны.

Защита от взрыва обеспечивает отсутствие ранений пассажирам даже при наезде колесом на противотанковую мину (6 кг ТНТ) – это требование стандарта НАТО СТАНАГ, уровень 2а; кроме того, обеспечена безопасность при взрыве самодельного взрывного устройства (IED) массой до 15 кг на расстоянии 2 м от машины, при взрыве противопехотной мины под машиной, а также при взрыве до 3х ручных гранат под машиной или на крыше.

Конструкция бронирования была разработана конструкторским бюро фирмы в Германии, протестирована и сертифицирована на военном полигоне в Германии. В отличие от испытаний, проходимых гражданскими сертификационными центрами Германии (Beschussamt), при военных испытаниях регистрируются все данные, необходимые для регистрации ранений, которые получили бы пассажиры машины – внутри машины находятся манекены с датчиками давления и перегрузок на каждую часть тела. Камеры со скоростью записи до 1000 кадров в секунду позволяют видеть, что происходит внутри машины на каждой миллисекунде после взрыва.

Сборка машин осуществляется на производстве фирмы в Иордании, а также партнёрской компанией Армор Групп в России, город Нижний Новгород.

Если армия серьезно о желает снизить вес своей бронетехники, то она должна серьезно пересмотреть то, как она работает и не зависеть так сильно от материаловедения, сказал Пол Роджерс, директор американского автобронетанкового научно-исследовательского центра TARDEC.



"Если вы действительно хотите, чтобы вес машины не сказался на ее качествах разрушительным образом, материаловедение является только одним из аспектов, но мы действительно должны тщательно пересмотреть нашу доктрину, наш КОНОПС (концепция операций), и нашу зависимость от других технологических средств", сказал Роджерс во время проведения Зимнего симпозиума армии США 22 февраля 2013 года.

Вес машины значительно увеличился, так как командиры стремятся к защите своих войск от основных видов угроз, таких как самодельные взрывные устройства, которые валялись на дорогах в Ираке и Афганистане. После такого повышения веса руководство армии начало жаловаться на потерю скорости на поле боя.

Роджерс объяснил, что для уменьшения этого веса слишком большие надежды возлагаются на науку о материалах. Даже если и случится крупный прорыв в материаловедении, сказал Роджерс, армия сможет рассчитывать на снижение массы танка всего приблизительно на шесть тонн в течение ближайших 30 лет.

Однако, если армия будет готова пойти на некоторый риск и переосмыслить свой подход к работе, это сможет сократить вес техники.

"Если вы действительно хотите получить платформу массой до 20 тонн, удалите солдата из нее полностью и позвольте использовать автономную систему", сказал Роджерс.

После того, как солдаты уходят из Афганистана после 12 лет войны, сказал Роджерс, пришло время армии изучить некоторые риски, связанные с весом машин. Роджерс сказал, что он заинтересован в работе с Управлением армии США по обучению и доктрине, чтобы пересмотреть то, как армия эксплуатирует свою бронетехнику.

Пришло время для армии, чтобы рассмотреть машину как члена команды, сказал Роджерс. Солдаты должны быть в состоянии использовать свои машины для сбора данных в реальном времени, а также проводить с их помощью анализ. Машины должны быть лучше связаны с беспилотными летательными аппаратами для сбора информации об

Армия

По мнению TARDEC армия США должна переосмыслить доктрину, чтобы снизить вес техники

окружающей обстановке.

Хайди Шай (Heidi Shyu), руководитель армейских закупок, была сосредоточена на том, чтобы лучше синхронизировать научные и технологические усилия армии по поставке лучшего оборудования на поле боя как можно быстрее. Роджерс сказал, что она заставила TARDEC заглянуть на пять лет вперед. Он сказал, что она помогла понять будущее технологий и поможет им изучить риски.

"Я думаю, что настало время, чтобы взять на себя риск. Чем дальше горизонт планирования, тем лучше мы можем сделать это", сказал Роджерс.



ВПК

GDELS в партнерстве с FSDS предлагает APC-R для датской армии



General Dynamics European Land Systems (GDELS) объединила усилия с Falck Schmidt Defence Systems (FSDS), чтобы побороться за контракт на замену бронетранспортеров M113 датской королевской армии (APC-R).

В рамках соглашения об образовании группы, обе компании будут совместно предлагать бронетранспортер для программы.

Ранее в этом месяце GDELS была отобрана датской организацией по оборонным закупкам и материально-техническому снабжению (DALO) в короткий список компаний, которые могут представить заявки на колесные и гусеничные варианты машин для программы APC-R.

Компания предлагает австро-испанскую гусеничную БМП ASCOD 2 дочерней компании Santa Barbara Sistemas и колесный БТР Piranha V швейцарской дочерней компании Mowag.

Ян Фальк-Шмидт (Jan Falck-Schmidt), генеральный директор Falck Schmidt Defence Systems, заявил, что соглашение представляет собой важный с точки зрения международной перспективы стратегический альянс, который может улучшить технологические знания и производственные навыки компании.

"FSDS имеет большой опыт в производстве, сборке, интеграции и испытаниях собранного бронетранспортера в датской армии, и это партнерство поднимет эту возможность на еще более высокий уровень", сказал Шмидт.

Президент GDELS Альфонсо Рамоне (Alfonso Ramonet) добавил, что компания желала партнерства с FSDS, чтобы остаться ключевым поставщиком

датской бронетехники, а также чтобы установить тесное сотрудничество со всей местной оборонной промышленностью.

ASCOD 2 - это гусеничная боевая машина пехоты, в то время как Piranha V представляет собой пятое поколение семейства колесных бронированных машин Piranha 8Ч8.

Другими отобранными машинами в гусеничной категории являются CV90 Armadillo от BAE Systems Hagglands, G5 PMMC от Flensburger Fahrzeugbau Gesellschaft (FFG), в то время, как VBCI от Nexter Systems является вторым претендентом в категории колесных машин.

Машины, попавшие в короткий список, должны пройти 17-недельную программу испытаний в лагере Оксбол, Дания, а также в нескольких других местах на полуострове Ютландия, начиная с середины апреля 2013 года.

Программа APC-R предусматривает поставку около 360 машин в шести различных конфигурациях, в том числе пехотный бронетранспортер, машина управления и командования, скорой помощи и самоходный миномет, а также инженерная и ремонтная машины.



Выставки

Американская компания IAG представляет свой новый бронетранспортер JAWS на IAV 2013



На выставке Международные бронированные машины IAV 2013 года американская компания IAG (International Armored Group) представила новый легкий бронетранспортер Jaws.

IAG является изготовителем бронированных машин с более чем 15-летним опытом, она специализируется в области проектирования, изготовления опытных образцов и выпуска бронированных автомобилей, грузовиков и других транспортных средств. IAG существенно выросла за последние годы и является одним из наиболее технологически передовых производителей бронированных машин в мире.

Для того, чтобы выполнить требования относительно высокой мобильности военных и правоохранительных органов, IAG разработала бронетранспортер Jaws. Если для машины требуется

более тяжелое бронирование, могут поставляться комплекты дополнительной брони, которые могут повысить живучесть машины.

Бронетранспортер JAWS 4x4 базируется на шасси коммерческих автомобилей Toyota Land Cruiser 200 и обеспечивает высокую мобильность с возможностью установки дополнительной брони для дальнейшего повышения баллистической и противоминной защиты. JAWS может быть использован также в качестве пограничной патрульной машины.

В дополнение к легкой бронетехнике с низким профилем, IAG предлагает широкий ассортимент бронетранспортеров (БТР) на базе различных шасси. БТР имеют полностью интегрированную V-образную конструкцию корпуса и предназначены для того, чтобы заполнить пробел между более дорогими и тяжелыми MRAP (машины с защитой от мин и засад) и более низкопрофильными, легкими бронированными грузовиками.

Тысячи автомобилей в настоящее время уже несут на себе логотип IAG и работают в различных, в том числе и в наиболее агрессивных условиях в мире. Каждая машина является представителем качества в своем классе, и этого заказчики ожидают от IAG на протяжении многих лет. К прошлым и нынешним клиентам IAG относятся американские военные, НАТО, а также различные государственные и негосударственные организации.



Выставки

KOMONDOR - венгерский вариант MRAP 4x4 БТР от компании Respirator представлен на IAV 2013



На выставке Международные бронированные машины IAV 2013 венгерская компания Respirator представляет свою новую бронированную машину 4x4 в категории MRAP (Mine-Resistant Ambush Protected - Машина с защитой от мин и засад), которую называют KOMONDOR.

Разработка бронированной машины KOMONDOR началась в 2010 году, и только через два года Respirator подготовил серийное производство машины с мощностями, позволяющими выпускать одной до сотен машин.

KOMONDOR - это новый бронетранспортер в категории MRAP, который полностью разработан и изготовлен в Венгрии.

Начав свою деятельность в автомобильной

промышленности в 2010 году, компания Respirator разработала семейство легких бронированных машин, в которое входит RDO-3221 KOMONDOR, легкая бронированная базовая машина, оснащенная системой защиты от ОМП за счет избыточного давления в кабине и фильтрации воздуха, модульной накладной броней, полным приводом на все колеса. Заказчик может выбрать подходящий для него вариант силовой установки и внутренней компоновки машины, при этом его пожелания учитываются даже для небольших серий.

KOMONDOR доступен в версиях 4x4 и 6x6, и все основные компоненты машины производится в Венгрии, за исключением двигателя и трансмиссии.

Несущий кузов KOMONDOR обеспечивает как баллистическую, так и противоминную защиту. Баллистическая защита соответствует STANAG 4569 Ed.1, броня - стальная бронесталь и пуленепробиваемые стекла. Она может быть дополнена металлической накладной броней и/или составными пакетами брони, которая, как утверждается, обеспечивает защиту от стрелкового оружия до среднего калибра (однако точный уровень защиты не разглашается).

Противоминная защита в соответствии со STANAG 4569 Ed.1, обеспечивает уровень 3 (3а и 3б).

KOMONDOR может быть вооружен турелью или боевым модулем с дистанционным управлением, установленными на крыше. Боевой модуль может быть вооружен пулеметом до 14,5 мм калибра.

KOMONDOR может быть оборудован с широким спектром дополнительного оборудования, аппаратурой внутренней связи (АВСК), системой создания избыточного давления, системой кондиционирования воздуха, автоматической системой пожаротушения (ППО), центральной системой подкачки шин (СТИС), вставками для движения на спущенной шине (флики), камерой внутреннего наблюдения, дневно-ночной камерой внешнего наблюдения.



Выставки

UNIQUECO и Rheinmetall Chempro представили машину для спецопераций Lizard



На выставке IAV 2013 немецкая компания

UNIQUECO в сотрудничестве с Rheinmetall Chempro представляет новую легкую машину LIZARD (Ящерица), предназначенную для спецназа. Она создана на основе гражданской платформы TECDRAN производства немецкой компании Traves Automotive.

Машина TECDRAN базируется на пространственной раме, изготовленной из оцинкованной стали и алюминия, покрытой штампованными пластиковыми компонентами из АБС/ПММА. По сравнению с другими доступными машинами из той же категории, TECDRAN поражает тем, что имеет до 50% экономии общей массы.

Стандартное исполнение машины предполагает колесную формулу 4x4 и имеет специально адаптированную 6-ступенчатую коробку передач и распределительную коробку, которая обеспечивает безопасное вождение TECDRAN по пересеченной местности.

LIZARD защищен броневой конструкцией немецкой компании Rheinmetall Chempro, которая обеспечивает баллистическую защиту уровня от 1 до 3 в соответствии со STANAG 4569 и противоминную защиту от уровня 1 до уровня 2.

Rheinmetall Chempro является одним из ведущих в мире производителей пассивных систем защиты для колесных и гусеничных бронированных машин. В последние годы более чем 40 000 машин были оснащены современными технологиями защиты от Rheinmetall Chempro. Эффективно структурированные процессы и передовые технологии производства позволяют быстро разрабатывать и производить решения для конкретных заказчиков, которые могут быть установлены на машины непосредственно на театре боевых действий.

С пустым весом 1200 кг LIZARD имеет грузоподъемность до 1500 кг. Машина может достигать максимальной скорости на дороге до 158 км/ч, при этом имея максимальный запас хода до 1160 км.

ВПК

Bumar в качестве лидера консорциума создаст новый польский танк

14 февраля в Варшаве Bumar Sp. z o.o. вместе с другими компаниями польской оборонной промышленности создали консорциум по созданию нового основного боевого танка.

Целью консорциума, в соответствии с протоколом, является проведение исследовательских и опытно-конструкторских работ и доведение "Универсальной модульной гусеничной платформы в варианте машины прямой поддержки/нового основного боевого танка" до этапа производства.

Bumar стал лидером консорциума и будет координировать и контролировать ход научно-исследовательских и

опытно-конструкторских работ, а потом компания будет отвечать за реализацию продукции и поставки польским вооруженным силам нового польского танка.

Помимо Bumar, следующие компании Группы Bumar вошли в консорциум: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Urządzeń Mechanicznych OBRUM Sp. z o.o. (механический завод "Bumar Labedy" SA, Bumar Żołnierz SA, Bumar Elektronika SA и Huta Stalowa Wola SA, военные заводы Wojskowe Zakłady Motoryzacyjne SA, Wojskowy Instytut Techniki Panczernej i Samochodowej - Instytut Badawczy (Военный институт бронетанковой и автомобильной техники - научно-исследовательский институт) и военные механические заводы Wojskowe Zakłady Mechaniczne SA.

Консорциум был создан в ответ на заинтересованность министерства национальной обороны в проекте Универсальной модульной гусеничной платформы/Нового основного боевого танка. В течение нескольких лет группа Bumar проведет аналитические, концептуальные, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, чтобы обеспечить польские вооруженные силы современной универсальной модульной гусеничной платформой в качестве машины огневой поддержки, как это требуется Министерству национальной обороны. Консорциум позволит использовать интеллектуальный и производственный потенциал производства боевых гусеничных машин, в том числе боевых и специальных платформ, которые отдельные члены этого консорциума имеют.

Подробное распределение задач между членами консорциума будет проведено на основе первоначальных планов, подготовленных лидером.

"Этот контракт означает, что польская промышленность объединит свои силы, потому что мы все хотим обеспечить польские вооруженные силы лучшей машиной, и сделать возможным для польских солдат ездить на польском танке", говорит Мариуш Анджейчак (Mariusz Andrzejczak), вице-президент Совета управления, отвечающий за технологии и развитие.

Выставки

Streit Group представляет на IAV 2013 свою номенклатуру бронированных машин для борьбы с новыми угрозами

Streit Group, одной из крупнейших частных компаний в мире, выпускающих бронированные автомобили, представила на выставке IAV (Международные бронированные машины) 2013 широкий спектр бронетранспортеров и легких бронированных машин, которые имеются на складах компании и готовы к немедленной поставке правительствам, которые нуждаются в дополнительных средствах борьбы против терроризма и повстанцев.

Streit Group является одним ведущих мировых производителей коммерческих и военных бронированных машин. Она всемирно известна своими доработками машин для спецназа, военных и гражданских бронированных машины. Ассортимент продукции компании включает в себя: бронетранспортеры, правоохранительные, инкассаторские машины, личный бронированный автотранспорт и гражданские защищенные платформы, такие как индивидуальные роскошные седаны и внедорожники.



Со штаб-квартирой в Канаде, Streit Group имеет свои заводы в ОАЭ, США, Ираке, России, Индии, Иордании, Пакистане и Турции, и имеет потенциал для производства более 500 автомобилей в месяц. В результате, компания находится в уникальном положении, будучи в состоянии удовлетворить насущные требования для быстрой поставки заинтересованным клиентам.

Streit Group занимается различными направлениями деятельности в области бронированных машин, от работ в области исследований, разработки, производства, маркетинга и логистики, до серийного производства на 13 объектах по всему миру. Суммарно продажные и производственные мощности группы составляют более 400 бронированных машин в месяц.

Продукция Streit Group и ее высококачественные бронированные машины спасли бесчисленные жизни с момента ее образования в 1996 году.

Герман Гуторов (Guerman Gutorov), основатель и генеральный директор Streit Group, прокомментировал: "С более чем 20-летним опытом поставки проверенной в боях бронетехники, мы рады быть в позиции, в которой мы можем обеспечить немедленную помощь для тех, кто участвует в борьбе с терроризмом и с повстанцами".

Используя новейшие технологии, чтобы обеспечить максимальную защиту от взрыва и баллистического поражения, компания в настоящее время предлагает следующие машины:

> Бронированная машина Cougar способна работать за пределами возможностей большинства тактических колесных транспортных средств, этот бронетранспортер повышенной проходимости имеет башню и другие варианты боевых модулей

> Cobra - Универсальный бронетранспортер, базирующийся на шасси Toyota Land Cruiser 200-й серии, сочетает стальной бронированный

цельносварной корпус, внутренний пол из низкоуглеродистой стали и защиту от взрыва под корпусом, что обеспечивает максимальную защиту со всех углов



> Spartan - Многофункциональная и адаптируемая легкая бронированная машина с высокой скоростью и маневренностью, позволяющими выполнять целый ряд функций как в городских условиях, так и в тяжелых условиях пересеченной местности



> Turhoon - Многоцелевая машина с защитой от мин и засад, которая со своей передовой конструкцией в сочетании с простой механикой может адаптироваться к выполнению различных заданий

