Army Guide monthly

10 (25) Октябрь 2006

- MicroFuel Cells продемонстрировала топливные элементы MOBION®
- Фирма ABRO завершает разработку демонстрационного образца с улучшенными характеристиками
- Австралия рассекречивает тренажеры для танка Абрамс
- Новый подход к модернизации БМП Ratel
- Армия США приступает к экспериментам со связью в рамках FCS
- Голландия получила первые две из 25 мобильных машин пехоты (IMV) Bushmaster
- Австралийские бронемашины Bushmaster подвергаются интенсивной доработке
- Фирма OMC предлагает новую модернизацию бронетранспортера Ratel
- DARPA отобрало участников третьего ралли роботов
- Проблемы, связанные с тормозами, задерживают модернизацию бронетранспортера M113
- Армия США сообщает информацию о прогрессе, достигнутом в вопросе создания системы активной защиты
- Россия начинает использовать западные калибры для пушек танков, предназначенных для экспорта
- Пробные испытания обрезиненных гусениц для БМП CV90
- Австралийская армия готовится к прибытию ОБТ «Абрамс»
- Великобритания раскрывает информацию о бронемашинах Mastiff и Vector
- Россия проводит комплексную модернизацию своих боевых бронированных машин
- Новые средства поражения в Ираке: кумулятивные самодельные взрывные устройства

www.army-guide.com

Новые технологии

MicroFuel Cells продемонстрировала топливные элементы MOBION®

Американская фирма MTI MicroFuel Cells продемонстрировала прототип топливного элемента DMFC-типа, ориентированного на использование в военной сфере.

В топливных элементах типа DMFC (Direct Methanol Fuel Cell) мембрана-катализатор разделяет кислород и водный раствор метанола. Одна сторона этой мембраны играет роль катода, а другая анода. Метанол, вступив в реакцию с анодом, ионизируется, и его электроны создают ток. Положительно заряженные ионы при этом взаимодействуют с кислородом, образуя воду. Особенность топливных элементов MTI MicroFuel Cells заключается в отсутствии традиционно использующегося насоса, собирающего сгенерированную в ходе реакции воду и доставляющего её к аноду для получения раствора метанола нужной концентрации. За счёт этого уменьшаются габариты и масса топливного элемента.

Прототип элемента, продемонстрированный на днях представителям Информационного бюро научно-исследовательской лаборатории ВВС США, получил название Mobion-30M. По заявлениям разработчиков, новинка способна выдавать до 600 ватт-часов энергии на одной заправке метанолом. Выходная мощность в среднем составляет 30 Вт (около 100 Вт в пиковом режиме).

Предполагается, что военные будут использовать топливные элементы MTI MicroFuel Cells в качестве источников питания для терминалов спутниковой связи. Все большее применение эта технология находит и в наземной технике.

В сравнении с обычными батареями топливные элементы обеспечат выигрыш в весе и эффективности. Так, элементы Mobion-30M в комплекте с двумя дополнительными картриджами теоретически позволят увеличить время автономной работы портативных устройств в два раза по сравнению с батареями эквивалентной массы. Впрочем, сроки массового производства элементов Mobion-30M пока не уточняются.

ВПК

Фирма ABRO завершает разработку демонстрационного образца с улучшенными характеристиками

Менее чем за 8 недель на предприятии фирмы ABRO г. Доннигтон (Великобритания) завершена разработка демонстрационного образца с улучшенными характеристиками на мобильной платформе тактического применения для легкой бронированной техники.

В конце 2005 по контракту с агенством поставок и закупок (Defence Procurement Agency-DPA) фирма ABRO приступила к работе по созданию мобильной платформы тактического применения.

Демонстрационный образец находится в настоящее время в пехотной части по разработке и испытаний г. Уарминстер, хотя дата проведения испытаний пользователем еще не определена.

Британская Армия уделяет повышенный интерес вопросу развития сил быстрого развертывания. Они включают в себя легкие пехотные подразделения, которые после посадки в самолет или вертолет и последующей высадки в зоне действий должны быть развернуты в пешем порядке и нести на себе все оборудование.

Это не только замедляет темп проведения операций, но также обусловливает дефицит снабжения необходимыми боеприпасами и провизией, что часто ограничивают ход операций.

Предпринятые попытки снизить бремя нагрузки на отдельного пехотинца приводили только к ухудшению ситуации. Во внимание принималось все специальное оборудование, но оно не только увеличивает вес, но также и объем.

Некоторые из образцов оружия, принимаемых на вооружение, представлялись более эффективными, но они также оказались более тяжелыми и объемными по сравнению с оружием, которое они заменяют.

Целью данного показательного образца является следующее: представить его как инструмент проведения эксперимента для того, чтобы помочь в поиске необходимых средств для машины поддержки пехотных подразделений. Сама по себе она не приводит к решения задачи, однако иллюстрирует некоторые из характеристик, а именно проходимость (доступность) местности, полезный вес и вместимость.

К такому образцу можно отнести двухместную разведовательную машину Alvis Sabre со снимаемой 30-мм пушкой. Разведовательная машина Sabre установлена на шасси Scorpion и оснащена башней бронированной машины Fox, вооруженной 30-мм пушкой Rarden и 7,62-мм спаренным пулеметом. Эта разведовательная машина Sabre в настоящее время снята с вооружения Британской Армии.

В устройстве для показа (LFTMP CD) сохранено расположение отделения механика-водителя (в передней части слева), поскольку в нем МТО

находилось справа. Алюминиевый бронированный корпус, размещенный сразу же позади места механика-водителя, был урезан под третьим колесом с целью создания более просторного внутреннего объема, исходя из новой роли машины.

Задняя часть машины была изменена, и для облегчения быстрой загрузки и разгрузки оборудования в ней была предусмотрена дверь, откидывающаяся вниз. По оценкам, машина-прототип должна была иметь полезный вес от 1,5 т до 1,8 т.

Место наблюдения командира размещается сразу же позади места механика-водителя слева. Система внутренней связи встроена в вариант этого показательного образца.

Справа от места командира размещаются дополнительные места подключения источника питания 24 В и ниша для установки радиостанции для внешней связи.

По фронтальной поверхности машина сохраняет стандартный уровень защиты от стрелкового оружия , причем днище предусматривает защиту от мин. Можно предусмотреть более высокий уровень защиты, однако это соответственно приведет к уменьшению полезного веса машины.

Стандартный вариант машины Sabre предусматривает размещение топливного бака и аккумуляторов в задней части корпуса. В устройстве для показа (LFTMP CD) разработан и изготовлен новый топливный бак для увеличения полезной нагрузки, и с этой целью он был смещен в переднем направлении непосредственно впритык к отделению МТО.

Помимо этого, положение аккумуляторов также изменено, и они размещены над топливным баком для обеспечения свободного доступа при обслуживании.

Сохранены стандартная торсионная подвеска и обычные гусеницы, однако для уменьшения веса и снижения уровня шума они в будущем могут быть замены на обрезиненные гусеницы, которые уже испытаны на аналогичным боевых разведовательных машинах на гусеничном ходу.

Стандартные внешние ящики для укладки сохранили свое положение – впереди справа. Место командира и отделение для груза оборудовано защитной клетью из катаной стали, к которому может крепиться водостойкий кожух, предохраняющий командира.

Шасси показало высокие характеристики при движении по пересеченной местности за счет весьма малого давления на землю, обеспечивая преодоление участков местности, которые непроходимы для других машин на гусеничном ходу и большинства колесных машин.

Первая машина остается оснащенной бензиновым двигателем Ягуар, поскольку он был единственным двигателем, который при беглом анализе устанавливался на имеющееся шасси, хотя все элементы, размещенные спереди, относятся в Британской Армии к семейству Скорпион и оснащены дизельным двигателем Cummins.

Первый образец не имеет проушин для подъема, но после оснащения ими машина может транспортироваться тактическими вертолетами, которыми в настоящее время пользуются Королевские Вооруженные Силы.

Имеется широкий диапазон потенциальных возможностей платформы LFTMP CD, охватывающий командные, материально-технические и поддерживающие функции. Командная роль может включать связь, а также намного более специфические роли, например, офицер передового наблюдения для артиллерии, управление огнем минометов и повторной ретрансляции.

Функции поддержки могут включать перевозку боеприпасов для стрелкового оружия, а также более специального вооружения, например, 81-мм минометов и их громоздких боеприпасов различного типа.

На данной стадии не предусматривается, что данная машина будет использоваться как платформа для вооружения, за исключением 81-мм минометов, которые также могут сниматься с нее. Машина может оснащаться 5.56-мм или 7.62-мм пулеметами для самозащиты.

ВПК

Австралия рассекречивает тренажеры для танка Абрамс

22 августа Австралийская военная школа бронетехники формально рассекретила две системы тренажеров интегрированного управления Абрамс для танков Абрамс M1A1, приобретенных для обучения экипажей нового основного боевого танка (ОБТ).

Танковый тренажер механика-водителя представляет собой динамический тренажер, обеспечивающий обучение на примере использования широкого разнообразия форм местного ландшафта и погодных условий, обеспечивая механикам-водителям возможность при обучении тратить 2/3 своего времени на работу с системой вместо вождения реального объекта. Современный динамический тренажер наводчика обеспечит управление и контроль за окружающей средой для экипажей наводчиков.

Австралия закупила 59 танков M1A1Абрамс в соответствии с зарубежной военной программой США по продаже оборудования, причем из них 41 танк должен быть направлен в г. Дублин на перевооружение 1-го бронетанкового полка. Данное подразделение использует в настоящее время в качестве ОБТ Леопард-AS1, и перевооружение должно начаться в ноябре месяце.

Остальные танки Абрамс будут выделены для Бронетанкового училища и складского резерва.

ВПК

Новый подход к модернизации БМП Ratel

В ЮАР выработаны принципы дальнейшего усовершенствования БМП Ratel с последующим показом машины в сентябре на африканской выставке «Аэрокосмос и Оборона».

Армия ЮАР находится на этапе приобретения нового поколения БМП, но в настоящее время она может позволить себе покупку этих машин только для двух или трех батальонов, лишив, по меньшей мере, свои резервные части возможности использовать БМП Ratel в течение некоторого времени. При использовании первоначального двигателя возникают трудности, и это представляет собой серьезную проблему. Существует также необходимость в создании нового бронетранспортера для пехотных батальонов запланированной механизированной дивизии. Для выполнения данной задачи бронетранспортер Casspir с открытым верхом просто не подходит. Это является причиной, которая могла бы способствовать разработке модифицированной БМП Ratel.

Ключ к такой модификации состоит в том, чтобы она была разработана с учетом выполнения всех работ вне цеховых помещений армии, тем самым поддерживая затраты на регулируемом уровне. Новый конструктивный подход позволяет обеспечить полную комплектацию и оказать помощь в преобразовании первых моделей машин.

Основным элементом модификации является замена дизельного двигателя фирмы Bussing дизелем нового поколения с меньшими габаритами и с одновременным перемещением двигателя, находящегося в левой задней части корпуса, вперед до кормовой части башни. Новый двигатель представляет собой модуль МТО, который может демонтироваться как одно целое вместе с системой охлаждения, гидравлической системой и системами сгорания топлива и воздухозабора. Новый конструктивный подход позволил реализовать работы, которые предусматривают возможность установки какого-либо одного дизеля, выбранного из целого ряда дизелей нового поколения, среди которых можно назвать модели, выпускаемыми фирмами Cummings, Daimler-Chrysler и MAN.

Перенос двигателя позволяет установить гидравлический трап для быстрой посадки и высадки десанта, а также приводит к увеличению десантного отделения, вмещающего 8 человек вместо 6. Предусмотрен также вариант посадки еще для двух человек в туннеле рядом с отделением для двигателя. Сохранена дверь по правому борту, служащая в качестве двери для посадки экипажа машины и как вспомогательный путь для выхода десанта. Дверь по левому борту машины служит в качестве люка для обслуживания двигателя.

Новая компоновка также упрощает разработку вариантов, которые обеспечивают дополнительные преимущества благодаря свободному пространству в кормовой части машины, в том числе для применения в медицинских, эвакуационных и тактических машинах материально-технического обеспечения.

Если армия будет продолжать снимать с вооружения свои БМП, они могут предлагаться для использования в модернизированном виде, или их модернизация может осуществляться самими заказчиками на своих предприятиях.

Новый конструктивный подход также предлагает осуществить несколько дополнительных вариантов, включая модернизацию башен и различного вооружения, использование керамической навесной брони и подбоя брони для защиты от осколков.

Для десантного отделения предлагаются различные варианты модификации, включая подвешенные к крыше сидения, которые способствуют хорошей защите от мин при взрыве и, как вариант, сидения, установленные на полу машины с возможностью смены посадки: лицом внутрь по ходу машины (обеспечивает больший комфорт во время штатного движения и оперативную высадку при необходимости) или лицом вперед (при вступлении в бой или при наличии опасности засады). Другие варианты включают использование кондиционера и централизованной системы накачки шин.

Новые технологии

Армия США приступает к экспериментам со связью в рамках FCS

Армия США готовится отправить машину с боевыми системами на полевые испытания для

проведения серии экспериментов, что позволит снизить риск выполнения программы и выявит ее работоспособность для средств связи в рамках программы FCS.

Руководитель программы FCS генерал-майор Чарльс Картрайт сообщил, что его управление отправляет шесть машин Humvees, оборудованных аппаратурой связи для FDS, с целью проведения экспериментов на ракетном полигоне «White Sands», штат Нью-Мексико.

FCS (перспективные боевые системы) – это амбициозная разработка для оснащения армии перспективной разветвленной сетью, способной к развертыванию боевых сил в кратчайшие сроки и охваченная системой датчиков. Данная программа уже столкнулась с трудностями финансирования, поскольку затраты на нее превышают проектную цену. Ранее в 2006 г. Группа Анализа Затрат Министерства обороны США указала на ряд рисков возможных затрат при разработке и внедрении технологии перспективных боевых систем. Среди прочих вопросов Группа сослалась на беспрецедентную сложность программы разработки матобеспечения.

Армия, тем не менее, настаивает на том, чтобы проект вышел на уровень затрат и планируемых сроков, принятых в момент реструктуризации в 2004 г. Генерал Картрайт сказал, что полевые испытания, которые будут проводиться вплоть до февраля 2007 г., сделают акцент на снижении рисков на ранних стадиях разработки и создании сети боевых систем будущего поколения.

Одной из областей особого внимания являлась разработка «Комбинированной тактической радиосистемы». В 2005 г. армейское управление формально предупредило фирму «Боинг», что оно рассматривает вопрос о прекращении многомиллионного контракта по созданию следующего поколения тактической радиостанции по причине задержки, но затем генерал Картрайт сказал, что заказчик в настоящее время укладывается в календарный график.

ВПК

Голландия получила первые две из 25 мобильных машин пехоты (IMV) Bushmaster

Министерство обороны Голландии получило первые две из 25 штук высокомобильных машин пехоты Bushmaster с колесной формулой 4x4, которые отвечают оперативным требованиям бронированной патрульно-дозорной машины с усиленными защитными свойствами. Машины предназначены для сил, развернутых в Афганистане.

1 сентября этого года Министр обороны Голландии осуществил приемку таких двух машин во время церемонии передачи.

При суммарной стоимости 24,9 миллиона евро (32 миллиона долларов США) данная программа включает несущественную доработку стандартной машины Bushmaster Австралии в соответствии с требованиями технических условий, принятыми в Голландии. Все из 25 машин в настоящее время модифицированы, хотя две первые машины, поставленные 1 сентября, не были оснащены дополнительной броневой защитой, как это оговаривают требования голландской армии. Бронезащитными комплектами, такими, которые установлены в боевом модуле Thales Swarm, должны оснащаются 12 машин. Они будут установлены с помощью заказчика сразу же после того, как машины прибудут на театр военных действий вместе с голландской ремонтно-восстановительной бригадой численностью 1400 человек. Бригада будет базироваться в южной провинции Урузган.

Модификация машин, выполняемая на предприятиях в Австралии (штат Виктория) включает установку стандартной военной радиостанции голландской армии (радиостанция FM 9000) и мультимедийной сети связи (SOTAS M2).

Голландские машины также отличаются от машин Bushmaster Австралийской армии по ряду других показателей. Они включают меньшее число посадочных мест и отсутствие запасного колеса, а также лебедки для самовытаскивания. Благодаря этому обеспечивается компенсация веса дополнительной брони. В голландских машинах будет сохраняться камуфляжный цвет корпуса, принятый в бронированных машинах Армии Австралии. Даже с учетом малых сроков для проведения модификации и иных требований к новой патрульно-дозорной машине, Голландское правительство завершило получение машин Bushmaster за необычно короткие сроки, т.е. через 57 дней после запроса на первую поставку. Вторая партия из 23 машин, направленных для эксплуатации в Афганистане, уже покинула Австралию коммерческим чартерным авиарейсом 28 августа и направлена в г. Дубай. Отсюда машины направятся военным самолетом в район операций.

ВПК

Австралийские бронемашины Bushmaster подвергаются

интенсивной доработке

Прошло немногим более года с момента, когда высокомобильная бронемашина пехоты (IMV – infantry mobility vehicle) Bushmaster с колесной формулой 4x4, выпускаемая фирмой ADI Limited (Австралия), сделала свой первый рабочий дебют. И уже стало ясно, что Австралийская Армия должна оперативно инициировать ряд контрактов для улучшения таких параметров, как живучесть, огневая мощь и обитаемость.

В результате опыта, приобретенного в операциях в Афганистане и Ираке, который опирается на отзывы солдат, действовавших в полевых условиях, зам. начальника сил обороны генерал-лейтенант Кин Гиллеспай сообщил, что правительство уже утвердило быструю закупку дистанционного боевого модуля для усиления защиты экипажа и повышения огневой мощи.

Представитель отдела обороны сообщил репортеру, что на данный момент еще не принято решение, на каких машинах будет установлен дистанционный боевой модуль вооружения, и что число таких систем находится на стадии определения.

Однако дистанционный боевой модуль Protector уже успешно используется в норвежской армии и на австралийских бронетранспортерах ASLAV с колесной формулой 8x8 и ожидается, что данная система будет выбрана для бронемашины Bushmaster.

В 2004 г. армейское инженерное ведомство сухопутных войск и Оборонная организация по науке и технике (DSTO – Defense Science and Technology Organisation) провели ограниченные по масштабу разовые технические и интеграционные мероприятия на дистанционном боевом модуле Protector.

Пока неизвестно, будет ли адаптирован для машины Bushmaster тот же самый вариант модуля Protector RWS, который был установлен на бронемашине ASLAV. Более легкий вариант данной системы, представленный на рынке фирмой Kongsberg (Норвегия) под товарным знаком Protector Lite и способный принимать вооружение с малым усилием отката, например 7.62 мм пулемет.

Машины Bushmaster Голландской Армии, подготавливаемые для развертывания в Афганистане, получают дистанционные боевые модули Thales Swarm.

Суммарное количество модулей, которое должно быть поставлено для австралийских машин, составляет 44 шт. при стоимости заказа порядка 11 млн. долларов США. Первые оснащенные такими модулями машины Bushmaster будут принимать участие в полевых операциях еще до конца 2006 г.

Организация по материально-техническому снабжению МО и Оборонная организация по науке и технике (DSTO – Defense Science and Technology Organisation) также занимаются испытаниями предлагаемых средств усиления бронезащиты машины. Эти испытания охватывают баллистику и защиту от взрывов, а также оснащение машины внешней дополнительной броней. Рассматривается также возможность установки подбоя. Для того, чтобы солдаты лучше переносили жару, сухость или влажные условия среды, также планируется установить новую систему охлаждения питьевой воды. В октябре месяце система-прототип должна пройти испытания в полевых условиях.

Система обеспечения питьевой охлажденной водой емкостью 270 литров в начальном варианте была штатной на машине Bushmaster, но затем в 2004 г. была снята в армии с целью уменьшения затрат как раз перед запуском машины в производство.

Планируется, что кроме 26 мобильных машин пехоты Bushmaster, которые участвуют в настоящее время в операциях, новым оборудованием будут оснащены машины, которые остались в Австралии и предназначены для обучения.

ВПК

Фирма OMC предлагает новую модернизацию бронетранспортера Ratel

Фирма BAE Systems Land Systems OMC (ЮАР) представила новую модификацию БМП Ratel с колесной формулой 6 x 6.

Бронетранспортер Iklwa - результат работ по продления жизненного ресурса БТР Ratel путем его оптимизации для использования в качестве бронетранспортера с хорошей защитой, способного перевозить 12 или 13 пехотинцев, а также для применения его для ряда функций, которые являются дополнительными по сравнению с более дорогими БМП нового поколения. Фирма разработала данный прототип как бронетранспортер, оснащенный 12,7-мм пулеметом и установкой навесного вооружения RDL Rogue. Основа модернизации состоит в оснащении его новым двигателем Gummins, который слегка смещен влево, как раз позади места механика-водителя. Благодаря этому освободилось пространство для достаточно

вместительного заднего отделения с трапом, открываемым гидравлическим механизмом, сидений, подвешенных к крыше для десанта, и пространство для укладки оборудования. Десантное отделение также оснащено 8-ю расположенными на крыше люками. Пространство близи от двигателя может использоваться для размещения командира БТР и оператора навесного вооружения или трех пехотинцев. Сохранена правая дверь для обеспечения водителю удобного доступа и одновременно служащая вспомогательным входом в отделение десанта. Для водителя также предусмотрен размещенный на крыше люк, а еще имеются люки над туннелем между местами экипажа и кормовой частью. Размещение отделения механика-водителя осталось без изменений по центру и оборудовано большими пуленепробиваемыми окнами. На месте механика-водителя установлена современная цифровая электроника, поворотная панель управления и спаренная система камер для поворота изображения. Крыша содержит три секции, закрепленные болтами, что позволяет разрабатывать на этой базовой платформе различные варианты машины. Они могут включать в себя БТР с высокой крышей для использования в качестве командно-штабной машины, БТР радио-электронной борьбы или в качестве бронированной санитарной машины; машину прямой огневой поддержки с башенным вооружением, транспортер ракетных систем и минометный транспортер; машину тактической и материально-технической поддержки, а также ремонтные и эвакуационные машины. Баллистическая защита бронетранспортера Iklwa отвечает уровню 1 STANAG 4569A (7,62 x 51 мм по шкале НАТО) и может быть повышена до уровня 2 (5,56 x 45 мм по шкале НАТО) посредством использования навесной брони. Минная защита направлена против осколочных мин DM31, но она также может быть усилена комплектом навесного оборудования.

Двигатель ISL Cummins с турбонаддувом и промежуточным охлаждением

мощностью 336 кВ установлен на месте МТО и включает трансмиссию и коробку передач. Все МТО может быть демонтировано за 60 мин. Шестискоростная трансмиссия Renk HSV 106 и мосты MAN с селекторными устройствами блокировки дифференциала остались в первоначальном виде. Подвеска содержит продольные стержни и поперечные рычаги с винтовой пружиной прогрессивной намотки, а также гидравлические амортизаторы, работающие в двух направлениях. Данная система торможения представляет собой комбинированный контур с гидравликой и пневматикой, причем пневматический стояночный тормоз находится на задних осях. Дорожные колеса с разъемными ободами оснащены шинами фирмы Michelin (16.00 R 20 21). Руль управления имеет гидроусилитель. Порожний вес БТР Iklwa составляет 14,5 тонны, в нагруженном состоянии максимальный вес равен 23,5 тонны. Дорожный просвет составляет 45 см. Машина может преодолевать 60%-й уклон и разворачиваться на кругу радиусом порядка 13,5 м. Максимальная скорость движения составляет до 110 км/час и зависит от веса и конкретной конфигурации.

■

Роботы

DARPA отобрало участников третьего ралли роботов

Агентство перспективных оборонных исследований США (DARPA) выбрало одиннадцать команд для участия в третьих по Больших Гонках роботов.

В 2005 году гонку Grand Challenge в пустыне Мохаве (штат Невада) выиграл робот Stanley, созданный на базе автомобиля Volkswagen. Кибер в автономном режиме преодолел дистанцию в 240 километров менее чем за семь часов, а его создатели получили приз в размере двух миллионов долларов.

Очередные соревнования будут гораздо более сложными. Роботам предстоит без какой-либо помощи преодолеть расстояние почти в 100 километров в городских условиях, соблюдая дорожную разметку, знаки и адекватно реагируя на нештатные ситуации. Ралли будут проходить в специальном городе-макете, что позволит избежать несчастных случаев. По итогам состязания DARPA выберет троих победителей, создатели которых получат памятные награды.

Соревнования DARPA Urban Challenge планируется организовать в ноябре следующего года. В них примут участие роботы, сконструированные специалистами Калифорнийского политехнического института, Университета Карнеги-Меллона, Корнельского университета, Массачусетского технологического института, Вирджинского политехнического института и Университета штата Вирджиния, Стэнфордского университета, а также киберы, созданные инженерами компаний Autonomous Solutions, Golem Group LLC, Honeywell Aerospace Advanced Technology, Oshkosh Truck и Raytheon. Кстати, каждая из команд получит от Агентства передовых оборонных исследований грант в размере одного миллиона долларов США на разработку роботов. В свою очередь, участники предоставят DARPA права на ряд новых технологий.

■

ВПК

Проблемы, связанные с тормозами, задерживают модернизацию бронетранспортера M113

Начальник Отдела материально-технического снабжения МО Австралии Стефан Гамли сказал, что ожидается существенная затяжка сроков поставки первых модернизированных бронетранспортеров для Австралийской Армии.

Заявлено, что затягивание срока выполнения контракта можно было предвидеть из-за проблемы, возникшей с автономной системой торможения для машины, решение которой потребует около 12 месяцев.

План-график проекта стоимостью 443 миллиона долларов США предусматривал передачу первых 14 машин в декабре этого года с последующим испытаниями этих первых машин. Результаты этих испытаний, а также ходовые испытания, проведенные пользователем, должны были послужить базой для анализа и оценки машины перед запуском в массовое производство дополнительных 336 машин в 2007 году. Теперь поставка первых пилотных машин стоит под вопросом аж до конца 2007 г. или даже начала 2008 г.

Представитель фирмы Tenix, которая проводит модификацию, сообщил, что военный вариант готовой системы торможения, соединенный через интегратор основных систем, оказался ошибочным для модификации M113. (Этим занималась фирма Flensburger Fahzeugbau Gesellschaft – FFG). В конце 1990 г. немецкая фирма разработала современные принципы модификации для семейства БТР M113, известные как G2 и G3 в. Эти принципы были приняты рядом стран (в основном НАТО). Тормозная система, принятая для M113 в Австралии в соответствии с проектом модификации, базировалась на спаренном дисковом тормозе клещевого типа с двойным гидравлическим контуром и отдельными стояночными тормозами. Хорошо зарекомендовав себя в других армиях и отвечая требованиям Европейского стандарта безопасности ECR 71, данная система торможения не выдержала жестких режимов эксплуатации в суровых условиях климата Австралии и особенно на севере страны. При длительной работе во время обычных и полевых испытаний узел стояночного тормоза системы оказался неспособным удерживать машину на крутых склонах. Несколько недель назад во время самой последней серии испытаний фирма подтвердила наличие этого недостатка. Непонятно, в чем заключается основная проблема отказа стояночного тормоза, однако дополнительный вес модифицированных машин (18 тонн для данного варианта бронетранспортера), образование избытка тепла во время интенсивной эксплуатации и недостаточные допуски в некоторых компонентах могли быть теми решающими факторами. Представитель фирмы Tenix сказал, что фирма предпринимает усилия, направленные на модернизацию конструкции совместно с фирмой FFG (ФРГ) с целью разработки новой системы торможения. Эта система будет отвечать требованиям контракта и обеспечит долговременное и надежное решение проблемы.

■

Новые технологии

Армия США сообщает информацию о прогрессе, достигнутом в вопросе создания системы активной защиты

Среди полемики относительно планов разработки эффективной обороны для боевых машин будущего Армия США сообщает о существенном прогрессе, достигнутом в создании системы активной защиты (Active Protection System - APS).

Сообщается, что в системах активной защиты, уже разработанных фирмой Raytheon (США), осуществляется замена боеголовок на более эффективные. В то же время конкретные детали такой замены пока остаются за плотной пеленой секретности. Войска продолжают работают с этой системой активной защиты для разработки тактики, методов и процедур, позволяющих избежать поررь среди пехоты, которая наступает в пешем строю, а также гражданского населения. Армия разрабатывает систему активной защиты в соответствии с программой разработки боевых систем будущего поколения. Это многомиллиардная модернизация, проводимая корпорацией «Боинг» и международной корпорацией прикладных научных исследований. В апреле этого года фирма Raytheon

(США) заключила контракт на 70 миллионов долларов с целью разработки систем активной защиты для машин, оснащенных перспективными платформами для личного состава. Данное соглашение включает 3 этапа. При этом разработка системы активной защиты предполагает рассматривать ее как часть из перечня технологий, позволяющих уклониться от поражающего фактора и предназначенных для уменьшения степени зависимости от обычной брони. Согласно планам, требуется разместить систему активной защиты на обитаемые наземные системы боевых комплексов будущего поколения, а также на машины, используемые в настоящее время. Руководители армии, занимавшие до этого выжидательную тактику относительно систем активной защиты, под давлением депутатов обратили свой взор на системы

Trophy, которые израильская фирма поставила на рынок США в кооперации с фирмой General Dynamics (США).

Система Trophy специально разработана для сведения к минимуму побочного урона от взрыва перехватчика. В большинстве случаев он не взрывает подлетающее средство поражения (например, противотанковую ракету), а просто поражает его. Поражая боевую головку, данная система наносит минимальный урон живой силе и оборудованию. При поражении ракеты боевая часть в большинстве случаев распадается на части еще во время полета. В большинстве других систем используемый для уничтожения перехватчик не поражает угрозу непосредственно, а взрывается вокруг нее, что является существенным недостатком.

Перехватчик системы активной защиты фирмы Raytheon (США) использует боеголовку осколочного действия, однако официальные представителя армии США особо подчеркивают способность системы фирмы Raytheon ограничить уровень побочного действия. В ней будет использоваться вертикальный запуск ракеты для поражения под заданным углом, ограничивая тем самым радиус поражения от осколков. Предполагается, что системы с вертикальным

взлетом также имеют улучшенные функциональные возможности по сравнению

с горизонтальными системами запуска. Такой перехватчик можно эффективно размещаться в защитном корпусе на машине и, как полагают, это обеспечит защиту от противотанковых управляемых снарядов при атаке с воздуха. Разработчики системы Trophy утверждают, что их системы обеспечивают прикрытие от существующих противотанковых управляемых снарядов, включая и те, которые запущены с воздуха. Израильские Вооруженные Силы форсируют введение системы Trophy, как часть возможных средств, повышающих живучесть ОБТ Меркава 4. Восьмиколесная боевая машина Stryker, оснащенная системой активной защиты Trophy, была испытана в 2006 г. для подтверждения работоспособности стандартной платформы.

■

ВПК

Россия начинает использовать западные калибры для пушек танков, предназначенных для экспорта

Как стало известно, завод № 9 артиллерийского вооружения, расположенный в г. Екатеринбурге (Россия), разработал и испытал две 120-мм гладкоствольные танковые пушки, способные вести огонь 120-мм снарядами западного образца.

Первая из этих пушек - гладкоствольная танковая пушка М-393L44, длина которой составляет 5,3 м, а длина отката - до 700 мм. Она разработана для модернизации основного боевого танка Т-62, оснащенного в настоящее время 115-мм гладкоствольный танковой пушкой 2А20 с ручным механизмом заряжания, поступившей на вооружение еще в 1959 г. Пушка М-393 имеет вес 2600 кг и оснащена термокожухом и экстрактором дыма и, вероятно, на данном этапе не будет оснащена системой учета изгиба ствола. Вооружение монтируется в башне, вращающейся на 360-градусов. Изменение углов вертикального наведения пушки ограничено пределами от –5 градусов до +15 градусов. Пушка М-393 может вести огонь стандартными типами 120-мм выстрелов - например, 120 мм-снарядами DM33, DM43 и DM53 (бронебойный подкалиберный трассирующий снаряд со стабилизирующим оперением и отделяющимся поддоном - APFSDS-T) и выстрелом DM-12 (кумулятивный многоцелевой трассирующий снаряд - HEAT-MP-T).

Пушка М-393 – это эквивалент гладкоствольной пушки L44 первого поколения фирмы Rheinmetall, установленной на танке Леопард-2, которая формирует базу для серии других танковых пушек, включая 120-мм пушки М 256, установленные на ОБТ Абрамс М1А1/М1А2 (США).

Вторым вариантом основного вооружения является 120-мм танковая гладкоствольная пушка М-395, которая имеет ствол L50. Длина пушки составляет 6000 мм. Пушка имеет вес 2400 кг с максимальной длиной отката 310 мм. Она ведет огонь стандартными типами 120-мм боеприпасов и предназначена для основного боевого танка Т-72. Данная пушка обладает более эффективной дальностью стрельбы по сравнению с М-393, хотя дальность стрельбы и начальная скорость вылета остается меньше, чем в последней 120-мм пушке L55, установленной на танке Леопард-2А6.

В настоящее время Российская армия сохраняет на вооружении свои 125-мм гладкоствольные пушки, а пушки М-393 и М-395 120-мм калибра специально ориентированы на экспортный рынок. Поскольку российские гладкоствольные пушки 120-мм калибра конструктивно отличаются от известных 115-мм (танк Т-62) и 125-мм (танк Т-72) танковых пушек, их установка требует существенного объема доработок в области башни, особенно для танка Т-72, так как в этом случае необходимо установить либо новый автоматический механизм заряжания, либо предусмотреть место для еще одного члена экипажа. Российская армия применяла 125-мм гладкоствольную пушку в качестве танкового вооружения в течение многих лет, начиная с пушки 2А26, установленной на ОБТ Т-64А, и пушки 2А26М2, установленной на ОБТ Т-72 раннего выпуска. В них используются боеприпасы раздельного заряжания. Каждый выстрел заряжается в пушку при помощи автоматического механизма заряжания, расположенного в нижней части башни. Использование автоматического механизма заряжания позволило уменьшить экипаж до 3

человек: командир, наводчик и механик-водитель. Это, в свою очередь, обеспечило возможность сделать уменьшить габаритные размеры танка по сравнению с западными аналогами, такими как Леопард-2, Челленжер-1 и 2 (Великобритания) и Абрамс М1 (США).

Однако российской компоновке присущи два основных недостатка. Во-первых, боекомплект и экипаж не изолированы друг от друга и поэтому, если шасси будет пробито, детонация боекомплекта приводит к гибели всего экипажа и существенным повреждениям самого танка. Во-вторых, компактность боеприпасов раздельного заряжания калибра 125 мм означает, что боекомплект не может включать боеприпасы последнего поколения с наконечниками, обладающими усиленными бронебойными характеристиками. Они используются для подкалиберных трассирующих снарядов (со стабилизирующим оперением и отделяющимся поддоном - APFSDS-T) удлиненного типа с увеличенным отношением длина/диаметр. В 1970 г. пушку 2А26М заменила улучшенная серия пушек 2А46, которые постоянно усовершенствовались по сравнению с первыми поставками вооружения. Сегодня завод № 9 артиллерийского вооружения выходит на рынок с рядом новых модификаций, включая пушку 2А46М для танка Т-72 и Т-90, а также и пушки 2А46М для танка Т-80У. По данным предприятия-изготовителя, была увеличена эффективная дальность стрельбы этих пушек и дополнительно введена система учета изгиба ствола для обеспечения более высокого уровня точности. Кроме того, пушки могут вести огонь управляемыми ракетами «Рефлекс 9М119» с лазерным наведением, обеспечивая максимальную дальность стрельбы до 5000 м. Дополнительные отличительные особенности включают возможность выполнять визуальную проверку жидкости в накатнике и тормозах отката. Конструкция ствола и казенной части позволяет демонтировать ствол за короткий промежуток времени без необходимости снятия башни. Если необходимо увеличить срок службы, ствол пушки можно обработать хромовым покрытием. Кроме того, завод № 9 артиллерийского вооружения выпускает большое количество модификаций, например, пушку 2А46М-4 (для танка Т-80) и пушку 2А46М-5 (для танка Т-90). По утверждению изготовителя, они обладают более высокой точностью по сравнению с ныне использующимися пушками и характеризуются улучшенной динамической балансировкой и удобством монтажа для установки в люльку. В конечном счете, как заявляет изготовитель, удается уменьшить общее рассеивание выстрелов при стрельбе танка с ходу. Снижается уровень рассеивания - по меньшей мере, в 1,7 раза. Завод № 9 артиллерийского вооружения также выпускает гладкоствольное основное вооружение калибра 125 мм для легких плавающих самоходных противотанковых пушек 2С25, разработанных для воздушно-десантных войск, имеющих обозначение 2А75.

Известно, что производство ОБТ Т-80 завершено несколько лет назад, и в настоящее время танк Т-90 остается единственным танком, выпускаемым в России для внутреннего и внешнего рынков. Танк Т-90 представляет собой дальнейшую разработку танка Т-72, первоначальной конструкции которого далеко за 30 лет. С середины 90-х годов Россия вела разработку нового танка, однако конкретных сведений об этом пока не поступало. Этот танк может появиться в виде нетрадиционной конструкции с экипажем из 3 человек, размещенным в шасси для обеспечения максимальной защиты, и вынесенным основным вооружением (возможно это будет 135-мм гладкоствольная пушка) с автоматическим механизмом заряжания. В течение нескольких лет Украина также выходила на рынок со своей 120-мм гладкоствольной танковой пушкой КБМ2L44, которая была установлена на ОБТ Т-72 (обозначение - Т-72-120) и танк Т-84-120 собственной разработки. В обоих случаях используется автоматический механизмом заряжания, установленный в тыльной части башни.

ВПК

Пробные испытания обрезиненных гусениц для БМП CV90

Фирма Soucy International (Канада), выпускающая ленточные гусеницы, провела их испытания на шведском БМП CV90, при этом масса и габариты CV90 превышали эти же параметры бронемашин, уже прошедших испытания.

Следующей существенной доработкой, также сделанной фирмой Soucy International, было обеспечение возможности простой замены рабочих гусениц бронемашин с металлическим звеньями на ленточные и наоборот. Фирма Soucy International продемонстрировала это на примере сделанного в США бронетранспортера М113, обеспечив возможность возврата к гусеницам с металлическими звеньями для операций, в которых ленточные гусеницы весьма уязвимы. Вторая доработка приобретает особо важное значение, учитывая предлагаемое применение ленточных гусениц для машин, подлежащих модернизации. Это касается перспективных программ США, Великобритании и Швеции. Эти программы были реализованы полностью или частично в демонстрационной модели 155-мм самоходной пушки (США) и на 2 моделях гусеничной машины (Швеция).

Разработка современного поколения ленточных гусениц для бронемашин началась примерно 10 лет назад, когда фирма Soucy International заключила контракт с американской армией. Эти гусеницы использовались на БТР M113. Ленточные гусеницы, разработанные для M113, оказались значительно легче, чем стандартные гусеницы T130 с параллельным шарниром. Каждая гусеница имела вес 258 кг или 262 кг по сравнению с 588 кг для T130 (хотя гусеница T130 обладает относительно большим весом по сравнению с гусеницами с последовательным шарниром). По своей природе ленточные гусеницы работают тише, чем гусеницы с металлическими звеньями, и в случае M113 уровень шума снижается на 6 дБ при одновременном уменьшении уровня вибрации, что способствует меньшей утомляемости экипажа. Утверждается, что ленточные гусеницы, сделанные для M113, способны преодолеть расстояние 8000-9000 км, прежде чем возникает необходимость их замены. Для гусениц T130, работающих в тех же условиях местности, это расстояние составляет 4000-4500 км. Кроме того, ленточные гусеницы не требуют того технического обслуживания, которое необходимо для гусениц с металлическими звеньями. С другой стороны, ленточные гусеницы обладают большой уязвимостью в условиях боевых действий и трудностью ремонта или замены. Как и все другие резиновые компоненты ходовой части, ленточные гусеницы также склонны к повреждению при движении по некоторым типам местности, а особенно там, где имеется острые выступы скальной породы. Все это делает ленточные гусеницы привлекательными для использования в машинах с целью обучения, проведения миротворческих и других операций. Однако в условиях боевых операций и гористой местности лучше применять гусеницы с металлическими звеньями. Своей разработкой фирма «Soucy» продемонстрировала, что выход из обеих указанных ситуаций можно найти путем правильного перевода машин с одного типа гусениц на другой. Применительно к M113, помимо замены гусениц, перевод со стандартной гусеницы с металлическими звеньями на ленточную гусеницу сводится только к замене ведущих (звездочек) и ведомых колес, а также установке распорных элементов расширения дорожки для спаренных опорных колес. Такое преобразование сделано для ряда БТР M113 и, в частности, для бронетранспортеров M113A2 норвежского контингента сил по поддержанию мира и безопасности, действующего в Афганистане. Такое оперативное использование нового поколения ленточных гусениц на бронемашинах осуществлено впервые.

Австралийская армия готовится к прибытию ОБТ «Абрамс»

Австралийская армия предполагает получить первую партию основных боевых танков (ОБТ) «Абрамс» M1A1 к концу сентября этого года.

Первые 18 из 59 ОБТ уже отправлены из Балтимора на зафрахтованном судне. Прибытие судна с танками в г. Мельбурн было оговорено во время подписания соглашения. Из Мельбурна танки будет отправлены дорожным транспортом в бронетанковое военное училище, расположенное в г. Пакапунял, штат Виктория. Отгрузка также включает 5 бронированных ремонтно-эвакуационных машин (БРЭМ) «Геркулес» M88A2. 120-мм боеприпасы для новых ОБТ плюс боеприпасы, предназначенные для использования в первые два года обучения, прибыли в г. Поинт Вилсон, штат Виктория, 18 июля.

22 августа в бронетанковом училище была завершена установка двух из шести современных тренажеров наводчика и тренажер механика-водителя. Первый бронетанковый полк получит остальные четыре современных тренажера наводчика на своей базе Робертсон Бэррэкс, расположенной вблизи от г. Дарвин (северная территория). Инструкторы бронетанкового училища и 1-го бронетанкового полка провели обучение наводчиков на полигоне Шугар Лоаф, Форт Худ, штат Техас. В США также проведено обучение техников-механиков танков, техников-электронщиков и слесарей-сборщиков вооружения с тем, чтобы ознакомить их с ОБТ Абрамс M1A1 и БРЭМ Геркулес M88A2. Обучение персонала по БРЭМ проведено в производственных помещениях фирмы «BAE Systems engineering Systems», г. Йорк, штат Пенсильвания. Новые австралийские ОБТ изготовляются в Производственном Центре г. Лима, штат Огайо. На сегодня завершено изготовление приблизительно 30 танков. Перевооружение первой бронетанковой роты полка с танков Леопард AS1 на танки Абрамс M1A1 произойдет в середине 2007 г., и к концу 2008 г. переход на новые танки будет окончательно завершен.

ВПК

Великобритания раскрывает информацию о бронемашинах Mastiff и Vector

Две патрульные бронемашины поступают на вооружение армии Великобритании для заполнения ниши, образовавшейся между БМП Warrior и Rover. Развертывание за рубежом обеих машин должно начаться в начале 2007 г.

Известные модели защищенных броней патрульных машин Mastiff (США) и Pinzgauer Vector (Великобритания) находятся в серийном производстве и должны в ближайшем будущем поступить на вооружение пехотных подразделений Великобритании, находящихся в Афганистане и Ираке.

Эти защищенные броней патрульные машины заполнят нишу, создавшуюся между тяжелой БМП Warrior, обладающей надежной защитой и хорошим вооружением (выпускается фирмой BAE Systems Land Systems, Великобритания), и легкой бронированной машиной Snatch Land Rover с колесной формулой 4x4. Машина Rover первоначально предназначалась для использования в Северной Ирландии. После заключения перемирия в Ирландия машина была модернизирована и нашла свое применение в Ираке, а совсем недавно - в Афганистане. Однако защитные характеристики машины против таких угроз, как самодельные взрывчатые устройства, оказались недостаточными, и все большее количество машин в Ираке выходит из строя. В июле Министерство Обороны Великобритании объявило о комплексных программах по модернизации и закупкам нового оборудования, которые направлены на усиление боевых возможностей пехотных подразделений, развернутых в Афганистане и Ираке. Министерство Обороны Великобритании заказало 160 единиц патрульных бронемашин Pinzgauer Vector собственного производства и 108 единиц среднетяжелых патрульных бронемашин Cougar (США) с колесной формулой 6x6. В армии Великобритании эти машины будут носить название Mastiff. Патрульная машина Vector, которая должна быть принята на вооружение в первом квартале 2007 г., представляет собой существенно усиленный вариант патрульной машины Pinzgauer с колесной формулой 6x6, уже поставленной в Новую Зеландию. В ней использован тот же вариант шасси, как и машине тактической поддержки Pinzgauer с колесной формулой 6x6, но без бронезащиты. Эта машина нашла широкое применение в британской армии наряду с моделью, имеющей колесную формулу 4x4. Машина Vector имеет усиленный броневой корпус плюс другие усовершенствования, позволяющие повысить живучесть машины, новые хорошо защищенные индивидуальные сидения экипажа, тепловую изоляцию и систему кондиционирования воздуха. Боевой вес машины составляет около 6 тонн, она несет большую полезную нагрузку и обладает лучшими параметрами при преодолении пересеченной местности, чем машина Snatch Land Rover. Бронированная машина Mastiff, которая поступит на вооружение в следующем году, весит 23 тонны. Она также обладает повышенными характеристиками живучести, обеспечивающими выполнение требований стандартов Великобритании, которые предполагают использование кондиционера и системы GPS. Машина Mastiff может оснащаться навесным боевым модулем, при этом наводчик может осуществлять наводку на цель и вести огонь из 7,62-мм пулемета, находясь под надежной защитой.

■

ВПК

Россия проводит комплексную модернизацию своих боевых бронированных машин

В настоящее время российская фирма «Муромтепловоз» выходит на рынок с несколькими вариантами модернизации широко распространенной БРДМ-2 (боевая разведывательно-десантная машина с колесной формулой 4x4) и БТР-60 (бронетранспортер с колесной формулой 8x8).

Хотя производство этих машин было прекращено много лет назад, большое количество этих изделий остается на вооружении во многих странах мира. Модернизация БРДМ-2 фирмы «Муромтепловоз» охватывает несколько ключевых направлений, включая усиление огневой мощи. Стандартная машина БРДМ-2 предусматривает использование одноместной башни, оснащенной пулеметами калибра 14,5 мм и 7,62 мм. Вращение башни обеспечивается на 360°, а значения углов вертикального наведения вооружения могут изменяться от -5° до +30° . Модернизированная машина БРДМ-2 оснащена новой вращаемой вручную башней МА1, которая вооружена 14,5-мм

пулеметом КПВБ и 7,62-мм пулеметом ПКТМ. Максимальный угол возвышения увеличен до +60°. Дополнительно на внешней стороне левого борта башни установлен 30-мм автоматический гранатомет АГ-17. Он позволяет вести прицельный огонь на дальности до 1700 м и весьма эффективен против легкобронированных машин и мотопехоты, действующей в пешем порядке. Другие типы башен, которые представлены на рынок, включают следующее: башня МА, оснащенная 14,5-мм и 7,62-мм пулеметами; башня МА4, оснащенная 23-мм пушкой, 7,62-мм пулеметом и 30-мм автоматическим гранатометом; и башня МА2, оснащенная 23-мм пушкой и спаренным пулеметом калибра 7,62-мм. Исходный серийный вариант БРДМ-2 приводился в движение бензиновым двигателем ГАЗ-41 В-8 мощностью 140 л.с. Максимальная скорость движения по дороге составляла 100 км/час при запасе хода 750 км.

В модернизированном варианте машины, разработанном фирмой «Муромтепловоз», используется более эффективный дизельный двигатель ЯМЗ-Е534.10 мощностью 160 л.с. При несущественном снижении максимальной скорости движения по дороге (90-95 км/час вместо 100 км/час) удалось получить запас хода машины до 1000 км, увеличить на 67% крутящий момент и существенно сократить время разгона. Для обеспечения возможности установки нового МТО высота крыши машинного отделения немного приподнята относительно прежнего положения. Все выпущенные ранее БРДМ-2 были оснащены двумя небольшими дополнительными колесами, установленными на днище машины. Они размещены по обоим бортам между передними и задними основными колесами. Эти колеса опускаются вниз для повышения проходимости при преодолении траншей. Основной недостаток такого размещения состоит в том, что посадка и высадка состоящего из четырех человек экипажа может осуществляться только через люки механика-водителя и командира, размещенные в передней части крыши корпуса. На модернизированной машине БРДМ-2 колеса, размещенные на днище, были исключены и заменены двумя посадочными дверцами, открывающимися наружу. В дверцах предусмотрены амбразуры для стрельбы и установки приборов наблюдения. Благодаря этим дверцам удалось не только решить проблему быстрой посадки и высадки экипажа, но также и получить дополнительное пространство. Теперь машина вмещает 6 человек вместо 4, как это было в исходной серийной машине. Стандартное оборудование включает систему защиты от оружия массового поражения, централизованную систему подкачки шин, которая позволяет механику-водителю регулировать при движении давление в шинах с учетом характера местности, и лебедку с максимальной мощностью 4400 кг, установленную спереди машины. Модернизированная БРДМ-2 сохранила все особенности плавающей машины. Максимальная скорость движения по воде составляет 8-10 км/час, что обеспечивается реактивным движителем, расположенным сзади в нижней части корпуса.

Дополнительно к модификациям, сделанным фирмой «Муромтепловоз» - ведущей организации в области разработки машины БРДМ-2, Арзамасский машиностроительный завод предлагает свой пакет предложений по модернизации данной машины. Модернизация включает новую башню, дизельный двигатель и усиленную броневую защиту. Следует добавить, что модернизацию БРДМ-2 провела также и Украина, и что работы по модернизации своих БРДМ-2 развернуты в армии Польши.

На стадии опытного образца фирма «Муромтепловоз» также провела широкую модернизацию бронетранспортера БТР-60ПБ, которая предусматривает усиление огневой мощи и маневренности изделия. Стандартный БТР-60ПБ оснащен башней, аналогичной той, которая установлена на БРДМ-2, и вооружен пулеметами калибра 14,5 мм и 7,62 мм соответственно. Модернизация бронетранспортера включает замену старой башни на новую башню МБ2, оснащенную 30-мм пушкой 2А42 и 7,62-мм пулеметом ПКТМ, а также автоматическим гранатометом АГ-17, устанавливаемым на левой стороне. Угол возвышения вооружения может достигать +60°, что позволяет более эффективно использовать вооружение в городских условиях, а также против низколетящих самолетов и вертолетов. Стандартный БТР-60ПБ приводится в движение двумя 6-цилиндровыми однорядными бензиновыми двигателями ГАЗ-49Б, каждый из которых развивает мощность 90 л.с., обеспечивая максимальную скорость перемещения по дороге порядка 80 км/час и запас хода по дороге порядка 500 км. Модернизированный БТР-60ПБ имеет измененный сзади корпус для установки нового четырехтактного дизельного двигателя ЯМЗ-236А мощностью 195 л.с. Благодаря этому достигается увеличение запаса хода и максимальной скорости до 800 км и 80 км/час соответственно. Кроме того, модернизации подверглась трансмиссия и тормозная система. Исходное серийное изделие БТР-60ПБ имело боевой вес 10,3 тонны, а удельная мощность составляла 17,47 л.с./т.

В модернизированном БТР-60ПБ вес был увеличен до 13 тонн, а удельная мощность снизилась до 15 л.с./т.

Максимальный крутящий момент был увеличен на 62% , и в то время как для исходного промышленного изделия БТР-60ПБ время разгона от 0 до 60 км/час составляло 83 сек, в модернизированном варианте бронетранспортера это время составляет лишь 63 сек.

ВПК

Новые средства поражения в Ираке: кумулятивные самодельные взрывные устройства

Количество американцев, пострадавших от взрывов бомб резко возросло с тех пор, как повстанцы стали использовать более мощные средства поражения, от которых бронемашины уже не спасают.

На ранних этапах ведения боевых действий, так называемые, «самодельные взрывные устройства» состояли из нескольких артиллерийских снарядов, приводимых в действие при помощи обычного провода, или дистанционного управления.

С тех пор конструкция бомб значительно улучшилась, стали использовать кумулятивные заряды, которые «направляют» взрыв, тем самым, обеспечивая лучшую пробиваемость бронетехники. Также повстанцы стали использовать активацию взрывных устройств по инфракрасному лазерному лучу, это связано с применением постановщиков электронных помех, для предотвращения срабатывания взрывных устройств.

В прошлом году, представитель Алькаиды в Ираке заявил, на тайных базах в Ар Рамади, в котором находится множество сторонников Саддама Хуссейна, разрабатываются и испытываются новые бронебойные самодельные взрывные устройства.

Самодельные взрывные устройства появились в Ираке в 2003 году, представляли они тогда из себя дорожные фугасные мины. Но сотовые телефоны и радиоприборы сделали их более смертоносными, а множество брошенных иракской армией полевых складов в избытке обеспечивали повстанцев необходимым сырьем.

Начальник подразделения США по обезвреживанию самодельных взрывных устройств (JIEDDO – Joint IED Defeat Organization) сообщил, что, в то время, как они наращивают вооружение, повстанцы тоже не сидят сложа руки и совершенствуют свои взрывные устройства и изучают слабые места американской бронетехники. В JIEDDO считают, что мастерские по производству взрывных устройств разбросаны по всему Ираку и представляют собой независимые подразделения с собственным руководством, оборудованием, транспортной системой и специалистами по установке.

В настоящее время солдаты JIEDDO сосредоточены на тренировках, которые считают ключевым моментом при разрешении проблем со взрывными устройствами. В состав JIEDDO входит подразделение тактического консультирования, которое использует разносторонние подходы в тренировках, в частности, имитации участия в нестандартных операциях, стратегию проведения тренировок и тактику противодействия самодельным взрывным устройствам. Тактические консультанты также разместили в интернете страничку, на которой войска, находящиеся в зоне боевых действий могут найти самую свежую информацию о последних разработках в этой области.

Устройство кумулятивных снарядов

Кумулятивные снаряды впервые использовали немцы при атаке на бельгийский форт Эбен Эмаель в мае 1940 года. Позже, во Второй Мировой Войне, кумулятивные заряды использовались практически во всех противотанковых снарядах, наиболее известные из них – американская базука (bazooka) и немецкий панцерфауст (Panzerfaust). В послевоенное время наибольшее распространение получили советские РПГ, в которых использовались кумулятивные снаряды. Впоследствии, им на смену пришли более сложные противотанковые управляемые ракеты.

В кумулятивных снарядах энергия взрыва направлена в одну сторону, что делает взрыв более точным и управляемым. А если к точности добавить мощность – результат получается впечатляющий. Снаряд представляет собой вогнутую металлическую полусферу или конус (воронка), за которым расположено взрывчатое вещество, и все это находится в стальной или алюминиевой оболочке. Когда кумулятивный снаряд срабатывает, взрывная волна концентрируется в центре углубления спереди, и вдоль оси снаряда. При этом образуется реактивная струя взрывного газа, которая поражает цель со скоростью около 8 000 метров в секунду.

Взрыв можно усилить, поместив металлическую облицовку в углублении. Тогда металл облицовки деформируется, образуя наконечник из расплавленного металла или плазменную струю. Эффект внутри цели может быть катастрофическим, особенно, если произойдет возгорание боеприпаса, тем самым вызвав побочные взрывы.

Для того чтобы кумулятивный снаряд сработал на полную мощность, он должен взорваться на определенном расстоянии от цели. Если он взорвется слишком близко к бронированной пластине, плазменная струя не успеет сформироваться до столкновения с поверхностью и эффект будет ослаблен. Если снаряд взорвется слишком далеко от цели, плазменная струя, при попадании в цель, будет расфокусирована и часть энергии будет потеряна. Кумулятивные снаряды не стабилизирует вращением, вместо этого используются небольшие хвостовые стабилизаторы.

Так как кумулятивному снаряду не нужна высокая начальная скорость, он идеально подходит для недорогого легкого, очень мощного оружия близкого радиуса действия. Повстанцы в Ираке располагают значительным запасом РПГ, американские военные

специалисты считают, что значительная часть более сложных взрывных устройств поставляется в Ирак Хисболлой и Иранской Революционной Гвардией.

Самодельные взрывные устройства, использующие кумулятивные снаряды, являются основным пунктом в так называемом «пособии террориста» – известном веб-сайте, на котором даются подробные инструкции, как изготовить и установить взрывное устройство. Согласно этому «учебнику», использование кумулятивных снарядов дает диверсанту значительные преимущества при установке дорожных мин. Кумулятивный снаряд в нем описывается как «взрывное устройство, в котором разрушающая сила взрыва направлена на небольшую область поверхности цели. Такое устройство может пробить самую крепкую броню… отличительным компонентом кумулятивного снаряда является конусообразное отверстие во взрывчатом веществе. Угол этого конуса должен составлять 45 градусов.

Подобного рода устройство может быть прикреплено к металлической поверхности при помощи электромагнита достаточной мощности. Как вариант может быть использован кусок полуторасантиметровой пластиковой трубки наполненной взрывчаткой наподобие R.D.X. Такое устройство может быть привязано к колонне, дверной ручке или телефонному столбу».

В Ираке самодельные взрывные устройства - явление достаточно новое, однако они достаточно распространены на Ближнем Востоке в целом. Самодельные взрывные устройства, используемые в Ливане, на Западном Берегу и секторе Газа приводятся в действие при помощи катапультируемых приспособлений, а также используются кумулятивные снаряды весом от 10 до 50 кг. Хотя первые модели не имели успеха против бронированных машин, более тяжелые варианты приводят к действительно страшным разрушениям небронированных и легко бронированных машин.

В числе прочих самодельных взрывных устройств, которые используют Хамаз и Хисболла, сверхтяжелые «донные» взрывные устройства, сконструированные специально для поражения слабо защищенного днища бронетехники. Когда плазменная струя проникает через днище внутрь, она взрывает детонацию боеприпаса машины и страшные разрушения внутри. Новейшие модели израильских танков Merkava, разработанные для ведения малоинтенсивных боевых действий, специально оборудованы на днище бронированной пластиной.

Броневая защита

Легкая составная броня обеспечивает некоторую защиту легкобронированных машин от самодельных взрывных устройств, осколков и стрелкового оружия. Так как «обычные» самодельные взрывные устройства обладают низкой проникающей способностью, обычный подбой из составных материалов может обеспечить дополнительную защиту. Такой подбой поглощает большую часть оплавленных металлических осколков, которые появляются, когда кумулятивный снаряд пробивает основную броню. Наиболее дорогие из последних комплектов брони используют керамику, что увеличивает шансы экипажа и пассажиров выжить при столкновении с более мощными и современными кумулятивными снарядами.

Определенным решением этой проблемы стало оснащение американских бронемашин Stryker и австралийских ASLAV (модифицированных LAV II), которые используются в Ираке, решетчатой броней, которая заставляет противотанковые ракеты срабатывать, еще не достигнув основной брони. Похожая система используется и на израильских бронетранспортерах M113 с усиленной броней.

Встроенная динамическая защита (ВДЗ) – самая распространенная форма небольшой по весу накладной защиты, которая используется на многих бронированных боевых машинах. Она состоит из тонкой металлической пластины и слоя взрывчатого вещества, которое срабатывает, соприкасаясь с приближающимся снарядом, таким образом разрушая плазменную струю кумулятивного снаряда.

Новые технологии

Вооружение антитеррористических подразделений, миротворческих сил и полиции

Сегодня на арене активных боевых действий выступают полицейские, миротворческие и антитеррористические подразделения. Проводимые ими операции по своей направленности боевых действий и новому вооружению имеют между собой много общего. Как в полицейских, так и в антитеррористических операциях нужно добиться быстрого уничтожения противника и уменьшения или даже полномого исключения случайной гибели гражданского населения.

Вооружение таких подразделений должно отличаться особой направленностью боевого воздействия и существенно отличается от общевойскового вооружения имеющего большую мощность.

Многими аналитиками мира проводятся исследования по результатам проведенных антитеррористических операций, а также проводится прогнозирование и вычисление вероятности кризисных событий в разных регионах. В основном

прогнозирование событий ведется на основе предполагаемых обострений ситуаций с учетом особенностей национальных и религиозных традиций конкретных регионов. Практически все прогнозируемые события уточняются на основе опыта использования как традиционного армейского вооружения, так и приспособленного к новой тактике сил противодействия.

Сегодня во всем мире основой противодействия террористическим проявлениям является разведка и обработка текущей информации полученной непосредственно во время ведения боевых действий. На основе агентурных данных и данных технической разведки проводится возможное прогнозирование вариантов операций и событий. Особое место в последнее время в боевых порядках при ведении боевых действий с террористами отводится психологам. По сути дела на передовую переносится интеллектуальная сфера воздействия на подсознание противника.

Многие аналитики считают, что за последние 10-12 лет введение в состав антитеррористических групп психологов сделало больше, нежели повышение мощи новых вооружений. Благодаря этому шагу был сделан переворот в направлении ведения переговоров с террористами, который позволил достичь в большинстве случаев мирного исхода при вооруженном противостоянии.

В последнее время на рынке вооружений уже появились уникальные виды вооружения для получения разведданных о противнике в реальном масштабе времени. Как один из примеров можно привести изделие Израильской компании «ODF Optronics» - выстрел с видеокамерой. Такая стрела после выстрела в заданном направлении впивается в твердую конструкцию зданий и на протяжении длительного времени передает информацию на монитор. Более интересная разработка - «Светлячок» израильской фирмы Ariel, в исполнении для подствольного гранатомета. Такая гранта позволяет получить информацию о поле боля на расстоянии более полукилометра. Полученная информация как нельзя лучше дает возможность контролировать действия террористов и их перемещения на поле боя.

Компьютерная техника и кодированные каналы передачи видео все больше входят в обиход специальных подразделений, и имеют в большинстве случаев решающее значение для успеха операций.

Возможно, неожиданными будут утверждения некоторых аналитиков, которые рекомендуют использовать и нетрадиционные методы получения информации при сотрудничестве с различными экстрасенсами и другими творческими личностями такого порядка, однако в некоторых антитеррористических операциях такие действия принесли успех. В настоящее время вполне серьёзно проводятся работы по созданию приборного оборудования для получения информации на уровне «тонких и торсионных полей».

Для уже начавшейся антитеррористической операции аналитики выделяют несколько целей боевой активности террористов:

- уничтожение случайного гражданского населения для дестабилизации политической ситуации
- захват заложников для достижения своих требований
- и диверсионные действия для привлечения внимания мировой политики и прессы, с целью выдвижения политических требований

Сегодня в мире случаются варианты, когда террористы взаимодействуют с криминальными структурами для получения совместного «успеха».

Необходимо заметить, что среди оружейников передовых стран мира усиленно ведутся работы по созданию новых видов и типов вооружений на различных технических и биофизических принципах. Ежегодно в мире подается около 3000 патентов в различные патентные ведомства с уникальными техническими решениями в области специальных вооружений. Однако, многие из этих технических решений не могут быть достаточно быстро разработаны и реализованы в массовом производстве.

Стрелковое оружие

Что касается стрелковых вооружений, то почетное место занимает высокоточное оружие, легендарным представителем которого является стрелковое снайперское вооружение. И в настоящее время ведутся широкие работы по усовершенствованию индивидуального стрелкового вооружения.

Одним из известных технических решений в области современных пистолетов является ГШ-18 массой всего 0,470 кг. Новая тенденция в повышении бронепробиваемости успешно решена на основе разработки нового патрона с новой пулей под патрон 7Н21, способной пробить броню толщиной до 8 мм.

Особое внимание следует уделить снайперскому стрелковому вооружению спецподразделений. Большинство аналитиков делает вывод, что стрелковое снайперское вооружение достигло своего высочайшего технического уровня и превратилось в техническое искусство, затрагивающее многие сферы науки и техники, и практически достигло своего предела. В большинстве случаев оружейники обращают внимание на систему «патрон-ствол». Как показывают реальные результаты отстрела многих образцов снайперского вооружения, сегодня снайпер, имея даже оружие невысокого класса, может поразить практически любую цель окружностью в 10 см., в пределах прямой видимости при снабжении достаточной оптикой. Основное внимание уделяется усовершенствованию боеприпаса и особых конструкций ствола. При этом уверенно можно

утверждать, что разработки некоторых стран по созданию новых конструкций снайперских винтовок с использованием общевойсковых боеприпасов калибра 12 мм обречены на провал. Невозможность достижения необходимого качества обусловлена допусками на качество пороха, геометрию и вес пули, её балансировку.

Тем не менее, еще в СССР в 80-х годах проводились научно-исследовательские работы (проект НИОКР «Пчёлка» № 0067.08.014) по созданию высокоточного самонаводящегося снайперского оружия 45 калибра для поражения цели в условиях недостатка времени для точного прицеливания. Проект предусматривал создание нового высокоточного оружия для охраны «первых» лиц державы. В те годы такие работы считались уникальными, однако, были свернуты из-за некоторых недостатков развития в СССР микроэлектроники и тонкопленочных технологий. Возможно, сегодня такие работы и проводятся в иных странах мира на основе качественно новых достижений микроэлектроники.

Прицельные устройства снайперского оружия уже имеют не только высококлассную оптику, но и снабжены процессорами для расчета точки прицеливания в зависимости от реальных ветровых поправок, качества и микроизноса ствола. Калибр ствола также обращает на себя внимание оружейников и теоретиков в области баллистики.

Калибр снайперских винтовок давно перешагнул рубеж 7,62 мм. и приближается уже к 30 мм. Именно такой большой калибр имеет снайперская винтовка XM109 американской фирмы «Barrett». Эксперты фирмы утверждают, что новый боеприпас винтовки XM 109 калибра 25 мм более чем в два раза превышает мощность боеприпаса 50 калибра. Существенным отличием нового боеприпаса и винтовки является то, что боеприпас является программируемым и может срабатывать в зависимости от установленной дистанции с прицельной точностью до 2000 метров. Новая винтовка пока не принята на вооружение из-за значительного веса (более 30 кг) и существенной отдачи при выстреле.

Проводятся также работы по созданию снайперского оружия с компьютерными системами по опознаванию личности объекта прицеливания. Такая программа кажется для многих оружейников, работающих с пороховыми боеприпасами, начиненными свинцом, совершенно не достижимой. Однако именно над такой системой работают специалисты университета Мериленда и американской компании ACAGI.

Теоретически такая система должна иметь в памяти компьютера лица террористов и исключит случайное попадание пули в гражданское население. Есть варианты, при которых в память могут быть занесены именно «свои», а будут полежать уничтожению все «чужие».

Большое внимание разработчиками уделяется скрытности применения снайперского стрелкового оружия. В этом направлении работают не только для существенного уменьшения звука выстрела, но особое внимание уделяется средствам маскировки позиции снайпера. Особенно это важно в городских условиях при возможности прямой видимости противника и обратной возможности выявления снайпера противником с использованием традиционных оптических средств. Разрабатываемые в последнее время всевозможные накидки и маскирующие плащи способны изменять окраску в зависимости от основного цвета окружающего места размещения снайпера.

Террористические силы учитывают этот фактор возможного их поражения снайпером и принимают весьма простые меры противодействия снайперскому огню, такие как заслон заложниками и быстрое перемещение в зоне поражения. Именно в таких сложных тактических условиях работа снайпера затруднена и требует не только быстрой реакции, но и новых уникальных вооружений. Как считают эксперты, именно до дистанции 300 метров в перспективе будут использоваться снайперские винтовки калибра 7-10 мм. Именно такие характеристики обеспечат возможность своевременной реакции на изменение ситуации на поле боя.

Нелетальные вооружения

Что же касается нелетальных вооружений антитеррористических подразделений, то этому виду уделяется особое внимание не только оружейниками, но и политиками и представителями органов правопорядка и юстиции. Именно пленение противника может дать возможности получения уникальной информации для её последующего предупреждающего использования при новых операциях.

Первые образцы нелетального оружия были использованы в боевых действиях до начала новой эры и задолго до создания огнестрельного оружия и начала эры порохов и огнестрельного оружия. Из летописных источников известно, что при осаде городов осаждающие войска персов забрасывали катапультами в осажденные города керамические горшки с дикими осами и змеями. Были случай забрасывания в города разложившихся животных и останков умерших от неизлечимых болезней людей.

В настоящее время основной тактикой сил противодействия является использование малых атакующих подразделений, вооруженных стрелковым вооружением и гранатами нелетального действия. Только живой противник обладает ценной

информацией, которая будет полезной.

Есть опубликованные сведения ООН о том, что новым нелетальным оружием в обязательном порядке должны быть вооружены подразделения при проведении миротворческих операций. Без таких вооружений силы миротворцев не будут допускаться к выполнению боевых задач в составе сил ООН.

Основными видами новых нелетальных вооружений, уже принятыми на вооружение полицией и армией США, а также и некоторыми другими странами, является электрическое высоковольтное вооружение. Одним из первых разработчиков такого оружия является американская фирма «Taser International» и «Stinger systems», выпускающие несколько моделей легких пистолетов с напряжением боевого воздействия около 80 тыс. вольт. Максимальное расстояния боевого использования составляет около 5 метров. Последние модели фирмы «Stihger» снабжены видеокамерой для записи и документирования всего цикла использования оружия, что часто оказывается полезным при судебных разбирательствах и возможных летальных последствиях.

В комплекте общевойскового вооружения начато апробирование электрического «подствольника» установленного на армейской винтовке м-16. Заказчиком на сей раз, выступило Агентство HSARPA (DAPRA) подчиненное непосредственно Пентагону. Новое оружие предназначено именно для миротворческих операций - для воздействия на демонстрантов при уличных беспорядках. По сути дела это все тот же «тайзер», но в другой конструкторской упаковке на винтовке М-16.

Что же касается шоковых, дымовых и газовых гранат, то на сегодняшний день при значительном ассортименте они не удовлетворяют новым угрозам и тактическим перспективам эффективного противодействия.

В большинстве случаев принятые на вооружение спецподразделений нелетальные гранты используют традиционные методы воздействия на противника. В основе конструкций таких гранат принято воздействие дымами, аэрозолями различного биохимического воздействия и воздействие звуковым эффектом.

Хотя уже имеются экспериментальные гранаты на основе новых биофизических принципов. В публикациях промелькнула информация о новой украинской нелетальной гранате Б-10. Однако большого интереса у специалистов по вооружениям она не вызвала в силу ограниченности опыта её боевого использования на открытых пространствах.

Сегодня нелетальные гранаты и нелетальные мины могу иметь особый успех в боевых операциях миротворческих сил и охранных предприятий. В Украине были созданы экспериментальные мины С-2м и С-2МХ. Они испытаны в условиях, максимально приближенных к боевым и показали высокую эффективность. Однако широкого использования эти изделия не получили в силу традиционности мышления и отсутствия подготовленных кадров для их боевого использования.

Нелетальные мины в перспективе все-таки должны получить распространение в связи с принятием Женевской конференцией запрета на противопехотные мины. Испытания показали, что новые изделия С-2М и С-2МХ хорошо согласуются с концепцией вооружения миротворческих подразделений.

Еще в 40-х годах в Германии проводились работы по созданию нелетальных гранат, специального оружия и стационарного оружия с использованием высоких и низких звуковых частот.

Проведенные эксперименты были обнадеживающими. Однако в силу особых условий развития военной экономики и требований фронта такие работы в Германии были прекращены.

В последнее время работы в данном направлении были возобновлены и даже получили признание своей перспективности у ведущих экспертов.

Биофизики утверждают, что определенные звуковые частоты вызывают в человеке чувство страха и панику, другие – прямо ведут к остановке сердца. При этом частота около 7-8 Герц самая опасная. Существует даже гипотеза, что именно такие частоты приводят к гибели кораблей в Бермудском треугольнике. Уже сегодня есть исследования, доказывающие, что достаточно мощный звук определенной частоты может вызвать разрыв внутренних органов или припадки эпилепсии.. Некоторые журналисты утверждают, что где-то был создан приборчик «Feraliminal Lycanthropizer», который мало кто видел и который активно стимулировал в человеке животные и сексуальные рефлексы, заставляя подопытных забыть о всяких условностях и нормах приличия. Приводятся описания оргий случайной толпы и даже совершение бессмысленных убийств на почве ревности и страха.

Гранатометы

Особое внимание требует использование мощных средств поражения противника на основе гранатометов. Сегодня в мире разрабатывается большое количество моделей гранатометов специального назначения. Как видно из вышеизложенного, новейшие снайперские винтовки практически стали системами на уровне гранатометов. Использование общевойсковых

гранатометов типа РПГ-7, по-видимому, должно быть сведено к минимуму при антитеррористических операциях. Такие утверждения основываются на опыте некоторых операций, при которых огонь из гранатометов привел к нежелательной гибели большого количества гражданского населения. Использование при антитеррористических операциях общевойсковых гранатометов, имеющих значительный радиус поражения нежелательно. Городские условия ведения боевых действий требуют нового типа вооружения.

Поэтому сейчас сформировалась потребность в высокоточных гранатометах малого калибра. Малый калибр обусловлен необходимостью незначительной зоны поражения, что значительно уменьшит возможность случайного поражения заложников. Исходя и новых условий, предполагается развитие нового гранатометного вооружения калибром 25-30 мм, имеющего КВО в пределах 0,2 – 0,3 метра на дальности около 200 метров. Особое внимание должно быть уделено бесшумности новых гранатометов. В неком приближении уже имеются предпосылки для появления таких гранатометов на базе общевойсковых подствольных гранатометов. Как пример использования общевойсковых жно мо привести российский гранатомет «Арбалет» и украинский гранатомет «ВАЛАР».

Попытки использовать российский валовой боеприпас типа ВОГ-17 или его общевойсковых вариантов в различных странах не могут привести к возникновению нового качества. Он имеет существенные недостатки и никогда не сможет выполнить новые задачи в условиях антитеррористической операции. Для перспективных гранатометов должна быть разработана целая серия новых боеприпасов и принципиально новые стволы.

Обращает на себя внимание российская разработка нового магазинного гранатомета МГ-96. Проведенный анализ показал его высокие характеристики. Однако выявлены и недостатки, которые ограничивают его использование при ведении специальных операций в стесненных городских условиях.

Использование гранатометного вооружения в полицейских подразделениях для отстреливания гранат со слезоточивыми газами приобрело широкую известность во многих странах мира. И в данное время конструкторская мысль работает над уменьшением веса и достижением новых эргономических качеств. Такие гранатометы не требует высокой точности выстрела, и имеют простую конструкцию. Новые грозные пистолеты «Flash-Ball» и «Super-Pro» большого калибра уже относятся к категории травматического оружия и используются отрядами Французской полиции при разгоне демонстрантов. Боевое воздействие от такого оружия равносильно удару боксера и практически всегда приводит разбушевавшегося нарушителя в чувство.

Высокоточное оружие большого калибра

Отдельно можно упомянуть высокоточное оружие большей мощности поражения, калибром около 50-70 мм. Сегодня в арсенале армий уже прочно укрепились боевые средства в виде высокоточных ракет и бомб. Однако в условиях населенных пунктов такие средства использовать весьма затруднительно. Основным препятствием является использование средств доставки таких боеприпасов в зону боевых действий летательными аппаратами, в том числе и беспилотными. Минимальное время нанесения удара после принятие решения об атаке с использованием летательных аппаратов может быть в пределах 20-40 минут, а то и до нескольких часов. В это время ситуация современного боя может существенно измениться и уже не требовать использования такого мощного оружия. Время в современном бою является основным решающим фактором. Поэтому современные средства желательно иметь непосредственно в составе штурмовых групп, которые находятся в контакте с противником. Попытки создания такого высокоточного вооружения в мировой практике уже имеются, однако тактика его использования еще не определена. Перспективные образцы такого переносного вооружения при калибре 50-70 мм являются бесшумными, с КВО в пределах 0,3-0,5 метра на дальности до 1,5 км. Одним из представителей такого нового экспериментального образца может быть украинская разработка «Черный дятел» на базе глубокой переработки боевой части снаряда С-5кор. Экспериментальная система в своей основе построена по схеме телевизионного наведения и обеспечивает стрельбу по навесной траектории. Стрельба ведется бесшумно, что обеспечивает высокую скрытность и эффективность использования.

Такое вооружение по мнению разработчиков может иметь значительные преимущества при использовании в условиях населенных пунктов и в горной местности. Время реагирования на команду боевого использования может быть в пределах 1-5 минут, что дает существенные преимущества при атаке на поражение цели, в том числе подвижной. Однако на сегодняшний день эти поисковые работы приостановлены.

Сегодня в архивах украинских разработок

нелетального оружия около 30 новых изделий, имеющих условные названия: «Крокус», «Коба—2М», «Соло», «Радиус», «Оса-ПТ», «Корсар», «Тень-4», «Стилет», «Кромвель», «Горган», «Фортус» и многие другие.

Изделие «Коба-2М» относится к нелетальному оружию и обеспечивает накрытие группы противника высокопрочной кевларовой сеткой диаметром около 12 метров на дальности до 200 метров. Одновременно обеспечивается обработка зоны слезоточивыми газами. Изделие имеет в своем составе также заряды для установки проволочных препятствий типа «путанка».

Боевые роботы

Среди других разработок можно упомянуть боевых роботов и самодвижущиеся платформы. Проводимые работы широко отражаются в прессе. Однако сегодня еще нет достоверной информации о реальном использовании роботов в боевых действиях. Хотя и промелькнуло сообщение об использовании роботов для разведки и наблюдения в армии США во время боевых действиях в Ираке. Есть сведения об использовании роботов при охране границ в Израиле. Работами в направлении установки вооружения на самодвижущихся платформах и беспилотных летательных аппаратах сегодня в мире занято много известных фирм. Перечислять всех субподрядчиков весьма затруднительно, однако большие средства по этим работам выделяет ВМС США и Агентство передовых оборонных разработок (DARPA).

До последнего времени разработчики не ставили перед такими машинами задач поражения живой силы противника. Однако сейчас многие из таких изделий уже снабжены стрелковым вооружением. Одним из таких примеров является американская разработка 2004 года под названием «гладиатор». Такой монстр вооружен не только пулеметом V240G, но и нелетальным оружием с различными гранатами и красящими шариками для «раскраски» демонстрантов.

Перспективные роботы ведутся не только в вариантах размещения на колесном или гусеничном ходу. Уже выполнены ползающие, прыгающие или даже роющие роботы, вооруженные самым разнообразным вооружением для поражения живой силы и разведки. Американская компания «Нервные роботы» (Neural Robotics – NRI) создала сверхлегкий летающий робот-вертолет «Auto Copter», пока вооруженный дробовиком AA-12. Новый летающий «спецназовец» может эффективно поражать живую силу противника и вести разведку на глубину до 20 км. Новая машина имеет малый вес около 13,6 кг и стоимость до $100 тыс. В ближайшей перспективе новая умная машина будет вооружена и гранатометом для поражения цели специальной 3-х дюймовой гранатой FRAG-12 с готовыми поражающими элементами. Проведенные испытания показали, что такой робот успешно может выследить террористов, перемещающихся на автомобилях, выследить цель и точно поразить её. Граната имеет несколько вариантов срабатывания. После попадания внутрь машины или в помещение она может сработать как фугас или как осколочный боеприпас. Особенно важно то, что полет граната эффективно выполняет в стесненных городских условиях и горной местности. Она вполне может пролететь между домами, находящимися на расстоянии до 5 метров.

В некоторых публикациях приводятся сведения об использовании таких «робокопов» в учениях по противодействию демонстрантам. Считается также, что такое вооружение будут весьма активно использовать при проведении атак на террористов, захвативших некие опорные пункты.

Изредка появляется информация о таких машинах, имеющих совершенно уникальные весовые характеристики - до сотни или даже десятков грамм, и выполняющих разведывательные облеты поля боя и даже помещений для передачи информации своему оператору. Вполне возможно, что современные технологии способны создать такие уникальные машины.

Тренажеры

В заключение следует обратить внимание еще на один вид техники не имеющий прямого отношения к вооружению – тренажеры. Такая техника крайне необходима для повышения боевой подготовки бойца. Сочетание обучения на тренажере и проведение занятий на полигоне и в условиях учебных боев в условиях населенных пунктов требует нового технического обеспечения.

Весьма интересна разработка канадской компании «Shocknife» позволяющей реально тренироваться в рукопашном бою при защите от холодного оружия. Сам нож с лезвием около 28 сантиметров не может нанести травмы, однако при реальном соприкосновении он способен выдать «противнику» ощутимый заряд в 7,5 тысячи вольт.

Первые тиры в подвалах с киноэкранами для тренировки спецназа потихоньку уходят в небытие. Сегодня тренажеры вполне соответствуют киновариантам тренажеров, показанным в фильме «Матрица». Виртуальный бой, максимальные скорости реакции, непредвиденные ситуации. Все это сегодня реально реализуется на основе компьютерных технологий. По сути дела новый спецназовец уже действительно может превратиться в машину только для переноски оружия и его перезарядки.

Террористические активисты даже в таких условиях находят новые варианты для достижения своих целей. Предположительно в их арсенале уже может находиться ядерное оружие в «грязном» варианте, бактериологическое, химическое.

Им оказывается серьёзная финансовая поддержка определенных «подпольных» политиков. В таком случае работу банковских аналитиков вполне можно отнести к новым видам антитеррористического оружия.

В любом случае новые уникальные вооружения для специальных подразделений будут продолжать совершенствоваться, при этом создаваемые изделия будут самом высоком техническом уровне.

Арциховский В.И. (Украина)
Колос И.Я. (Украина)
Штраймах В.М. (Израиль)

ВПК

Фирма MTU (ФРГ) должна поставить первые двигатели для боевых систем будущего (БСБ)

Фирма MTU должна поставить в октябре этого года первую партию новой серии компактных дизельных двигателей по программе создания боевых систем будущего.

Фирма MTU и ее отделение MTU Detroit Diesel (США) должны поставить первые 48 дизельных двигателей 5R 890, которые, в конечном счете, будут интегрированы в машины боевых систем будущего. Пока эти первые двигатели 5R 890 поставляются основным производственным предприятием фирмы MTU (Германия), но впоследствии производство этого двигателя будет налажено отделением фирмы MTU Detroit Diesel (США) в соответствии с ранее достигнутым соглашением.

Фирма General Dynamics Land Systems выбрала двигатель 5R 890 для установки в боевые системы будущего на основе сопоставления параметров турбины LV50 и дизельного двигателя Cummins/Ricardo. По условиям контракта фирма MTU должна также обеспечить техническое сопровождение изготовляемых дизельных двигателей до 2012 г. включительно.

Первый двигатель 5R 890 был установлен на испытательный стенд в августе, и в ближайшем будущем завершится этап 6 (этап подготовки производства и технологии).

По сообщению фирмы MTU, за этим этапом должна последовать программа серьезных испытаний, включающая оптимизацию сгорания топлива, работу в условиях крена, испытания запуска двигателя в условиях холода, испытания ресурса двигателя при высокой частоте вращения, три испытания на усталость и лабораторные проверочные испытания. Три испытания на усталость проводятся в течение 50, 400 (испытание для идентификации состояния отказа) и 400 часов (испытание на долговечность по стандартам НАТО) соответственно.

В настоящее время двигатель 5R 890 спроектирован на номинальную мощность 440 кВт при частоте вращения 4250 об/мин, хотя, по данным фирмы MTU, он способен развивать мощность до 512 кВт.

Двигатели серии 890 фирмы MTU разработаны для машин, использующих либо электро-дизельный, либо дизель-механический привод. Главная отличительная особенность заключается в использовании VTG-турбокомпрессоров с коэффициентом сжатия 5:1. Их работа протекает таким образом, что в работе задействован только один компрессор, работающий при низкой частоте вращения двигателя; включение в работу второго турбокомпрессора происходит при частоте вращения 2600 об/мин. Утверждается, что благодаря этому осуществляется весьма эффективное преобразование энергии выхлопных газов в давление сжатого воздуха и растет мощность.

Данная серия, выпускаемая фирмой MTU, также известна как семейство двигателей с высокой плотностью энергии. В связи с этим, консорциум PSM остановил свой выбор на 10-ти цилиндровом двигателе серии 890 с целью его установки в новую бронированную БМП «Пума», которая заменит БМП «Мардер 1», находящююся в настоящее время на вооружении.

Для применения на бронированной БМП «Пума» этот двигатель подключается к автоматической трансмиссии HSWL256, выпускаемой фирмой «Рэнк». При этом МТО размещается в передней части машины.

Дизельный двигатель серии 890, трансмиссия «Рэнк», стартер-генератор мощностью 170 кВт и новые системы охлаждения двухконтурной подачи (всасывания) воздуха наряду с электрическими вентиляторами обеспечивают такую компактность размещения, что плотность упаковки МТО достигает 92% от всего рабочего пространства.

Первый демонстрационный образец системы «Пума» был готов к работе в конце 2005 г., т.е. в срок, предусмотренный календарным планом-графиком. В настоящее время партия машин из 5 изделий находится на стадии подготовки

производства. Ожидается, что общее количество изготовленных машин составит 405 штук, причем сборка первой завершится в 2009 г.

Фирма MTU рассматривает серию 890 в качестве 4-го поколения дизельных двигателей для гусеничных и колесных машин и как последующую модель для серий 837, 870 и 880 более ранних типов. Полное семейство двигателей будет охватывать весь спектр мощностей от 300 кВт до 1100 кВт.

890-серия также выступает в качестве более традиционного однорядного двигателя, который фирма начала испытывать в середине 2005 г. Первая однорядная модель двигателя представляла собой 4-х цилиндровый дизель с номинальной мощностью 410 кВт, испытания которого продолжались свыше 500 часов, включая испытания по стандарту НАТО в течение 50 часов; испытание по стандарту НАТО длительностью 400 часов началось в августе.

Как часть своей программы для разработки компактных МТО, фирма MTU занята разработкой стартер-генераторов, которые способны развивать электрическую мощность до 410 кВт. В перспективе планируется довести электрическую мощность стартер-генераторов до 550 кВт.

Испытания первого стартер-генератора мощностью 20 кВт начались в 2004 г. Современная система мощностью 170 кВт также проходит испытания и входит в состав программы по оснащению бронированной БМП «Пума». В ближайшем будущем начнутся испытания стартер-генератора мощностью 280 кВт, а к концу 2006 г. системы мощностью 410 кВт будут полностью готовы для использования.

Узел блока стартер-генератора дизельного двигателя при надлежащей конфигурации может быть представлен вариантами параллельного гибридного привода в комбинации с любой трансмиссией.

В этом случае привод машин может быть полностью механическим, электрическим (от аккумуляторов) или комбинированным (включая механические и электрические системы).

При сравнении с дизель-электрическими линейными приводами, данный принцип конструирования также имеет преимущество, поскольку он позволяет работать с обычной трансмиссией, используя проверенные в работе системы управления и торможения.

Фирма также разработала принцип конструирования, который позволяет отсоединять стартер-генератор от коленчатого вала двигателя, используя электромагнитную муфту. При постоянном отключении муфты стартер-генератор может функционировать как узел привода в режиме проскальзывания. Расстояние, которое удается преодолеть в таком режиме, зависит от характера местности и емкости аккумуляторов.

Стартерный двигатель может также служить в качестве электромотора для подпитки мощности дизельного двигателя и кратковременной поддержки пиковой мощности. И наконец, при отключенной трансмиссии дизельный двигатель и стартер-генератор могут выполнять роль децентрализованного энергетического блока, генерирующего электрическую энергию для внешних потребителей.

В то время как серия 890 двигателей фирмы MTU конкретно ориентирована на все нарастающее количество новых платформ, фирма продолжает предлагать на рынке и выпускать дизельные двигатели прежних лет выпуска.

К ним относятся дизельный двигатель МТ 883, который устанавливается на экспедиционной боевой машине морской пехоты США, выпускаемой фирмой «Дженерал Дайнемикс». Двигатель развивает мощность, равную 2016 кВ в режиме морского плавания или 635 кВ в режиме перемещения по местности. К началу 2008 г. фирма «Дженерал Дайнемикс» выпустит опытную партию двигателей в количестве 15 штук. Ожидается, что корпус морской пехоты США закажет в общей сложности 1013 машин, хотя, возможно, это количество будет сокращено.

Термин дня

Спаренный пулемет

Это – пулемет, устанавливаемый параллельно с основным вооружением (пушкой) танка и используемый против соответствующих целей с целью экономии боеприпасов основного вооружения.

Для управления спаренным пулеметом используются те же органы управления, что и для управления основным вооружением. Спаренный пулемет обычно имеет калибр 7,62 мм (на большинстве современных танков) или 12,7 мм (например, на французском танке «Леклерк»).

ВПК

Проводятся испытания нового вида системы активной защиты

Фирма-изготовитель систем активной защиты, которые могут использоваться для защиты бронемашин от огня гранатомета и противотанковых снарядов, завершила ряд экспериментов для армии США в конце сентября (шт. Юта).

Фирма Chang Industry (США, шт. Калифорния) провела испытания многослойного экрана ближнего

боя для универсальной активной защиты, а именно конструкции системы активной защиты.

Система, установленная на 5-тонном грузовом автомобиле, успешно поразила подлетающий снаряд во время оценочных испытаний.

По сообщению фирмы Chang Industry, данная разработка системы активной защиты обладает относительно малым весом (порядка 408 кг). В ней используется осколочно-фугасная боеголовка, установленная на борту машины с целью поражения подлетающей цели.

Для данной разработки в 2006 г. фирма получила государственное финансирование в размере 2,7 млн. долларов.

Военные специалисты США изучили ряд вариантов систем активной защиты, входящих как часть программы модернизации боевых систем будущего и в проект «Sheriff».

Как часть пакета технологий, направленных на решение задачи «избежать поражения» и предназначенных для боевых систем будущего, американская фирма Raytheon занята разработкой систем активной защиты быстрого поражения цели.

В настоящее время системы активной защиты фирмы Raytheon проверяются в ходе испытаний на возможность уничтожения реальных боеголовок, а войсками разрабатывается тактика, методика и порядок использования данной системы.

Проект «Sheriff», который в настоящее время известен как «Платформа универсальных действий», представляет собой программу, проводимую армией для испытания в реальных условиях. Задействовано небольшое количество боевых машин, оснащенных технологиями «щадящей» нейтрализации при боевых действиях в городских условиях и контроля за поведением толпы. С этой целью военные специалисты США изучили ряд случаев защиты от огня гранатометов при помощи таких систем, как FCLAS, Trophy, и разработки системы активной защиты Rafael (Израиль), выпускаемой в США.

Рекомендовано использование системы FCLAS для защиты от огня гранатомета. Однако также отмечено, что затраты на ускорение разработки системы FCLAS слишком велики (порядка 18 млн. долларов).

До передачи разработки по проекту Sheriff в управление армии разработчики провели ограниченный показ работы системы активной защиты Trophy на машине Spiral 0. Это - модифицированная машина Stryker (Израиль).

Испытания, которые включали в себя обстрел машины Stryker инертными снарядами гранатомета, показали, что система Trophy имеет существенные преимущества и расширенные функциональные возможности. Результаты испытаний свидетельствуют, что доля успешного функционирования системы Trophy составляет 92%, т.е. 35 из 38 попыток при испытаниях продемонстрировали успешное поражение цели. Армия приняла решение отказаться от Проекта Sheriff, что обусловлено затяжкой сроков завершения и финансовыми затратами.

Окончательно в армии было принято решение, что для защиты машин будет использоваться слоистая броня в виде стального каркаса, взрыв в котором происходит до момента проникновения рабочего тела в корпус машины.

ВПК

Япония проводит испытания системы обнаружения снайперов Ferret

Фирма MacDonald Associates (MDA -Канада) должна предоставить МО Японии секретные системы обнаружения снайперов для реализации программы оснащения ими БМП.

Из источников в сфере промышленной деятельности стало известно, что фирма MDA (Канада) оттеснила конкурентов и будет производить установку своей системы обнаружения снайперов Ferret на японских моделях БМП. Базой этих моделей является машина Piranha VI компании Mowag.

При удачном исходе испытаний МО Японии надеется закупить несколько сотен систем Ferret.

По планам наземных сил самообороны Японии в испытаниях будет задействовано от 100 до 120 БМП, причем до 20 машин по каждому из типов, которые, по всей видимости, должны включать штабные и разведовательные машины, самоходные противотанковые тяжелые БМП с пушечным вооружением и машины для доставки боеприпасов.

Министерство Обороны Японии установит системы обнаружения снайперов на БМП из пробной партии для того, чтобы испытать, оценить и адаптировать эти системы, а также принять решение о количестве этих систем, которое требуется приобрести для японских боевых машин будущего в 2010 г.

Система Ferret фирмы MDA (Канада) представляет собой акустическую систему обнаружения, оптимизированную для установки на машине.

Система, которая будет совместима с системой управления огнем, системой глобального позиционирования и системами картографирования местности и видеокамеры, в настоящее время используется на БМП Coyote и легкобронированных машинах канадских сил, развернутых в Афганистане.

Стоимость систем обнаружения снайперов составляет от 31377 до 65000 долларов США и зависит от технических характеристик.

Японская БМП с колесной формулой 8x8 должна

быть поставлена на вооружение в период 2010 - 2014 г.г. Ожидается, что ее промышленным освоением и выпуском будет заниматься японская фирма Komatsu, у которой есть лицензия на изготовление БМП Piranha IV.

Также планируется, что БМП наземных сил самообороны Японии будет иметь боевой башенный модуль с вынесенным вооружением, оснащенный стабилизированной пушкой среднего калибра, которая наводится на цель и ведет огонь, используя прицелы дневного и ночного видения.

ВПК

Бронетранспортеры оснащаются цифровыми устройствами записи

Фирма RADA Electronics Industries (Израиль) продемонстрировала сетевой центральный цифровой рекордер (СЦЦР), установленный на борту бронетранспортера Humvee Сил Обороны Израиля.

Данная система была интегрирована в боевой модуль с выносным вооружением, оснащенный 7,62-мм или 12,7-мм пулеметом или 40-мм автоматическим гранатометом. Разработана Отделом Разработки Вооружения Rafael.

Установка цифрового рекордера обеспечивает возможность автоматической записи для последующего анализа информации, передаваемой по видео и звуковым каналам.

Компактные размеры, модульная конструкция и простой интерфейс цифрового рекордера позволяют быстро установить его на бронемашины - как гусеничные, так и колесные. В частности, требуется лишь несколько часов для установки, ввода в эксплуатацию и испытания усовершенствованной системы на бронетранспортер Humvee (Израиль).

Насколько известно, цифровые системы записи уже установлены на другие бронированные платформы. В основном эти цифровые системы записи предназначены для обучения и последующего анализа.

Фирма утверждает, что установка СЦЦР может улучшить возможности обзора боевого модуля и разведки путем анализа каждого единичного события боевой задачи.

СЦЦР содержит сетевой центральный цифровой блок жесткой конструкции, пристыкованный к съемной кассете с твердотельной памятью. Первоначально этот блок весом 3,2 кг разрабатывался для применения на летательных аппаратах. Его функции контроля и записи следующие: видеоканалы - до 6, выделенные звуковые канала - 2, каналы данных - до 3.

Данная система подключается через стандартный USB-порт. Емкость твердотельной памяти - до 128 Гб информации. Система управляет переносом данных и памятью большой емкости для обеспечения эффективного воспроизведения записи.

Фирма RADA вышла с СЦЦР на экспортный рынок - в частности, в Европу и Северную Америку.

В начале 2006 г. СЦЦР был установлен для демонстрации на французском легком дозорном (разведовательном) бронетранспортере Blinde Leger, который выпускался серийно для внутреннего и внешнего рынков. Эта машина Rafael Mini-Samson была снабжена боевым модулем с выносным вооружением (пулеметом) 12,7-мм калибра.

В прошлом фирма RADA была в основном известна как поставщик электроники для машин без экипажа, систем сбора данных и сетевых систем записи данных и анализа для применения в авиации - в частности, для ВВС Израиля. Теперь, закрепившись на традиционном рынке, фирма готова выйти на более перспективный рынок наземного оборудования.

Термин дня

Оборудование для самоокапывания

Танковое оборудование для самоокапывания представляет собой отвал, прикрепленный к нижнему наклонному листу передней части корпуса танка и обеспечивающий ему возможность самоокапывания с целью достижения лучшей защищенности при стрельбе с закрытой огневой позиции.

Оборудование для самоокапывания, как правило, имеет два положения – рабочее и походное.

Исторически сложилось так, что советские танки (так называемые танки серии «Т») были оснащены оборудованием для самоокапывания, в то время как конструкторы западных танков пренебрегали этим весьма полезным для боевой машины устройством. В настоящее время, однако, в некоторых современных западных танках уже предусмотрена возможность установки оборудования для самоокапывания.

ВПК

Комплектование армий боевыми машинами пехоты по-прежнему осуществляется в широких масштабах вооруженными силами различных стран

Некоторые страны осуществляют замену своих имеющихся на вооружении гусеничных бронетранспортеров и БМП на новые колесные БМП с колесной формулой 8x8. Путь, выбранный другими странами, направлен на создание более сбалансированного парка как колесных машин с колесной формулой 8x8, так и гусеничных БМП с тем, чтобы добиться максимальной оперативной маневренности.

Колесные машины с колесной формулой 8x8 обладают рядом существенных преимуществ по сравнению с более тяжелыми гусеничными аналогами, включая их более высокую стратегическую мобильность при более низких затратах на поддержание жизненного цикла (ресурса) машины. Кроме того, они отличаются более низким уровнем шума и более привлекательны по внешнему виду, чем тяжелые гусеничные БМП. Как результат, они лучше подходят для миротворческих операций, проведение которых многими армиями рассматриваются в качестве более приоритетной задачи по сравнению с крупномасштабными боевыми действиями.

Тем не менее, некоторые страны продолжают выделять средства на вооружение армий новыми гусеничными БМП и на проведение модернизации некоторой части или всех имеющихся на вооружении машин для расширения их функциональных возможностей. Например, английская армия в Ираке провела в кратчайшие сроки модернизацию броневой защиты для БМП Warrior, а армия США оснастила боевую машину Bradley динамической защитой.

По сравнению с более ранними образцами боевых машин современное поколение БМП характеризуется существенным улучшением броневой защиты, мобильности и огневой мощи. Многие устаревшие типы БМП обеспечивали защиту экипажа лишь от огня стрелкового оружия калибра 12,7 мм; последние образцы машин обладают более высоким уровнем защиты. Некоторые из них оснащены дополнительной броней, обеспечивающей защиту от кумулятивных реактивных гранат и противотанковых управляемых снарядов, снабженных кумулятивной боевой частью. Эта дополнительная броня выполнена в виде либо динамической защиты, либо навесной защиты, состоящей из бронеплит и решеток. Последние позволяют нейтрализовать действие боеголовки до ее вхождения в соприкосновение с корпусом машины.

Вооружение БМП всегда включало в себя установки для пуска дымовых гранат, но последние варианты боевых машин предусматривают комплекс защитных средств, препятствующих выходу из строя материальной части и электроники путем нейтрализации боеприпаса еще до его попадания в машину.

Кроме БМП-3 (Россия), боевые машины пехоты, как правило, оснащаются основным вооружением (пушкой) калибра от 20 до 50 мм и спаренным пулеметом. До недавнего времени для стрельбы из пушек обычно применяли два основных вида боеприпасов: бронебойные снаряды для поражения других боевых машин и осколочно-фугасные для уничтожения прочих целей.

В настоящее время в качестве боеприпасов на многих гусеничных БМП используются бронебойные подкалиберные снаряды с отделяющимся поддоном и оперением стабилизации полета для поражения БМП противника, поскольку эти снаряды обладают улучшенными поражающими свойствами. В будущем ожидается использование боеприпасов, которые, вылетая из пушки взрываются над целью в воздухе в момент, заданный программными средствами. При этом достигается максимальный эффект поражения.

Основное стабилизированное вооружение БМП, как правило, установлено в двухместной башне с механическим приводом. Кроме того, башня оснащена системой дневного/ночного видения и прицелом. Раньше в этих прицелах, как правило, стабилизация отсутствовала, и наблюдение велось с помощью оптических средств.

В старых образцах БМП предусматривались амбразуры в корпусе, через которые можно было вести огонь, и приборы наблюдения, позволявшие экипажу вести огонь из стрелкового оружия из машины под защитой брони. Такой возможности не стало в последующих моделях БМП. Однако возможность ведения огня десантом из индивидуального оружия через люки крыши сохранилась в большинстве машин.

Многие из более современных образцов БМП оснащены стабилизированными прицелами дневного/ночного видения, которые содержат лазерный дальномер, выдающий информацию компьютеризованной системе управления огнем. Благодаря этому БМП обеспечивает ведение огня с ходу по неподвижным и движущимся целям.

В некоторых случаях командир имеет возможность пользоваться панорамным стабилизированным прицелом, установленным на крыше, что позволяет обнаруживать/поражать цель; командир ведет поиск цели и в момент сопровождения (захвата) информация о ней передается наводчику для последующего

уничтожения цели.

Наряду с использованием пушек среднего калибра некоторые БМП вооружены противотанковым управляемым вооружением малого и среднего калибра. Однако многие пользователи считают, что функцию борьбы с танками лучше всего выполнять на базе другой специальной платформы.

Современное стандартное оборудование новейших гусеничных БМП включает следующие системы: кондиционирования воздуха, управления за полем боя и наземной навигации, а также комплект оборудования связи.

Гусеничные БМП взаимодействуют в составе военных группировок, состоящих из разных родов войск и использующих, в частности, основные боевые танки, артиллерию, саперные части, штурмовые вертолеты, воздушные и наземные системы наблюдения.

Все это должно быть связано воедино с тем, чтобы оперативно и в тесном взаимодействии использовать в реальном времени информацию о своих и вражеских силах, способствуя высокому темпу развития военных операций.

По сравнению с более ранним поколением гусеничных БМП, новейшие машины не только имеют большую массу, но и отличаются сложностью, что накладывает свой отпечаток на обучение и материально-техническое снабжение.

В настоящее время в некоторых армиях бытует мнение, что все новые системы, поступающие на вооружение, должны обеспечивать возможность обучения благодаря встроенным тренажерам. При этом обучение экипажа может происходить прямо на месте дислокации машины.

Австрия

Фирма Steyr-Daimler-Puch поставила 112 БМП «Ulan» для австрийской армии. Однако этой поставкой удалось лишь частично заменить парк БМП «Saurer 4K 4FA», включая различные варианты ее исполнения.

БМП «Ulan» оснащена двухместной башней, вооруженной стабилизированной 30-мм пушкой Mauser MK 30-2 с подачей боеприпасов с двух сторон и 7.62-мм спаренным пулеметом, управляемыми при помощи компьютеризированной системы управления огнем (СУО) как днем, так и ночью. СУО содержит автоматическое устройство сопровождения цели.

Фирма адаптировала шасси БМП «Ulan» к трем типам 105-мм башни для ведения огня прямой наводкой. Предложена большая номенклатура других специализированных машин, включая такие версии, как, например, санитарная машина, противотанковая машина, штабная машина, инженерно-саперная машина, машина материально-технического обеспечения, минометная машина и БРЭМ.

Разрабатывается вариант БМП Ulan 2, в которой предусматривается усиленная бронезащита бортов и днища. Оснащенная на данный момент двухместной 30-мм башней, машина может быть адаптирована под другие типы башен, включая башню БМП-3 (Россия).

БМП «Ulan» представляет собой австрийский вариант совместной разработки Австрии и Испании, который был создан в соответствии с требованиями Австрии и Испании. Новейший вариант известен как «Pizarro».

Болгария

Болгария провела полевые испытания двух своих разработок БМП, а именно БМП-30 и БМП-23, но пока ни одна из машин не представлена в экспортном исполнении. Обе машины имеют аналогичные шасси и являются плавающими. БМП-30 оснащается башней БМП-2 (Россия) с 30-мм пушкой, 7,62-мм спаренным пулеметом и установленной на крыше машины установки противотанкового управляемого вооружения (ПТУР). Более старый вариант БМП-23 имеет башню, разработанную своими силами и оснащенную 23-мм пушкой, 7,62-мм спаренным пулеметом и установкой противотанкового управляемого вооружения (ПТУР).

Великобритания

Персонал предприятия фирмы BAE Systems Land Systems (г. Телфорд, В\бр.) изготовил 789 БМП Warrior для нужд армии Великобритании; последние поставки были сделаны в 1995 г.

Базовый вариант БМП Warrior предусматривает использование двухместной башни, оснащенной 30-мм пушкой RARDEN и 7,62-мм спаренным пулеметом. Оружие наводится на цель с помощью установленных на крыше башни дневных прицелов с усилением изображения.

Британская армия широко использовала БМП Warrior в операциях на Балканах и в Ираке. БМП Warrior была модернизирована для операции «Буря в пустыне». Модернизация включала установку на бортах корпуса машины новой дополнительной пассивной бронезащиты. Совсем недавно для повышения уровня защиты против кумулятивных боеприпасов стали использовать навесные решетки и бронеплиты.

На БМП Warrior - а также на некоторых машинах из семейства разведовательных боевых машин - установлена тепловизионная система фирмы Thales. Эта система позволяет обнаруживать и распознавать цели на больших расстояниях и связана с системой навигации.

В соответствии с программой модернизации БМП Warrior предполагается оснастить новой башней 449 БМП Warrior. Стоимость этой программы оценивается примерно в 935 млн. долларов США.

Кроме БМП Warrior, на вооружении Великобритании имеются другие варианты машин. Они включают следующие машины: командно-штабные, эвакуационные, ремонтные и артиллерийского наблюдения.

Единственным экспортным заказчиком БМП Warrior является Кувейт, которому поставлены 254 БМП Warrior, предназначенные для эксплуатации в

пустыне. Большая часть машин укомплектована двухместной башней Delco (теперь General Dynamics Land Systems). Башня оснащена стабилизированной 25-мм пушкой M242, выпускаемой фирмой ATK Gun Systems Company, 7,62-мм спаренным пулеметом и одной пусковой установкой противотанкового вооружения, управляемого по проводам. Установка размещается на одной из сторон башни.

Известна еще одна разработка 2000 г. БМП Warrior, которая в начале предназначалась для армии Швейцарии. Однако эта машина не вышла на рынок, поскольку фирма BAE Systems отдала предпочтение шведской машине серии CV90, широко используемой во всем мире.

Германия

В 1971 г. армии ФРГ поставили первую БМП Marder 1. Всего было выпущено 2136 штук, а последние поставки завершились в 1975 г. С этого времени происходила непрерывная модернизация машины, и сегодня она по-прежнему находится на вооружении армии и выступает как штатная БМП. Современные варианты машины включают Marder 1A3, Marder 1A4 и Marder 1A5. Фирма RLS поставила немецкой армии за период 2002-2005г.г. 74 БМП Marder 1A5. Корпус машины обладает новой усиленной противоминной защитой, что привело к увеличению веса машины с 33,5 тонн (Marder 1A3) до 37 тонн.

Современная армия не нуждается в таком большом количестве машин Marder 1, и часть этих машин может быть продана в существующем или модернизированом виде.

Несколько лет назад фирма RLS модернизировала машину Marder 1A3. Доработки включали установку башни, оснащенную современной системой управления огнем для работы в дневное и ночное время, и 30-мм пушку Mauser типа МК 30-2.

Бронированная БМП «Пума», разработанная фирмой PSM (совместное предприятие Krauss-Maffei Wegmann и RLS с долей совместного капитала 50:50), придет на замену машины Marder 1. Первый демонстрационный образец БМП «Пума» был изготовлен в декабре 2005 г., и он сейчас проходит испытания.

В настоящее время пять машин «Пума» находятся на стадии подготовки к производству с предполагаемым завершением данного этапа к середине 2007 г. Ожидается, что германский парламент даст «добро» на производство 405 машин «Пума» в конце 2007 г. Первые машины этой партии машин должны быть выпущены в 2009 г.

Во многих отношениях «Пума» является уникальной машиной. Экипаж состоит из трех человек (командир, наводчик и механик-водитель) плюс шесть десантников. Все размещены на сидениях и находятся под защитой корпуса машины. Башня с вынесенным управлением установлена на крыше и вооружена 30-мм пушкой МК 30-2 Mauser (она может вести огонь бронебойными снарядами с отделяющимся поддоном и оперением для стабилизации полета и снарядами, взрывающимися в воздухе), а также 5,56-мм спаренным пулеметом MG-4. Наведение снарядов на цель осуществляется при помощи современной системы управления огнем, функционирующей в дневное и ночное время.

Базовый вариант бронированной БМП «Пума» весит порядка 31,45 тонны, что в будущем позволит транспортировать машину по воздуху, используя транспортный самолет A400M. При оснащении машины защитным комплектом «С» ее вес увеличивается до 41 тонны.

Испания

Австрия и Испания разработали совместно БМП ASCOD. Испанский вариант известен под названием Pizarro.

Существуют различия между австрийской и испанской машинами: например, испанская БМП оснащена динамической защитой для обеспечения большей живучести машины.

Изготовлением БМП Pizarro занимается фирма General Dynamics Santa Barbara Sistemas (Испания). Первая партия, которая состоит из 122 БМП и 22 командно-штабных машин, уже поставлена испанской армии.

Упомянутая фирма заключила контракт на производство второй партии машин Pizarro, в том числе: 106 БМП, 25 машин наблюдения, 10 ремонтно-эвакуационных машин и 47 боевых бронированных инженерных машин. Начало поставок запланировано на вторую половину 2008 г. и будет продолжаться до 2013 г. включительно.

Вторая партия будет иметь ряд усовершенствований, включая новое МТО, приборы ночного видения с улучшенным разрешением и тепловизором, усовершенствованный боевой модуль со стабилизацией, новую систему связи, новую 16-битную электронную систему, оптимальную конструкцию корпуса для снижения уровня вибрации, приемник глобальной системы навигации и определения местоположения . Машины будут соответствовать требованию стандарта MILSTD 461 по электромагнитной совместимости.

Италия

Консорциум «Iveco Oto Melara» (совместное предприятие Iveco Defence Vehicles Division, филиал фирмы Iveco, и Oto Melara) разработал БМП Dardo, отвечающий требованиям итальянской армии.

Этот консорциум ведет разработку всех БМП для итальянской армии. Отделение фирмы Iveco Defence Vehicles является ведущим разработчиком по всем колесным машинам и по вопросам проектирования всех колесных и гусеничных машин. Фирма Oto Melara – это ведущий разработчик по гусеничным машинам и боевым модулям/башням. С 2002 г. по 2006 г. итальянская армия получила 200 БМП Dardo, оснащенных двухместной башней, имеющей на вооружении 25-мм пушку и 7,62-мм спаренный пулемет. Для проведения испытаний БМП Dardo была оборудована башней T60/T70 фирмы Oto Melara, оснащенной удлиненной 60-мм пушкой,

имеющей автоматический механизм заряжания, установленный в отсеке башни.

Для проведения испытаний в итальянской армии фирма Ota Melara разработала прототипы четырех вариантов машины, которые включают санитарные и штабные машины с приподнятым кормовым отделением (это обеспечило больший объем свободного пространства, необходимый для таких машин), самоходную минометную установку со 120-мм системой 120R 2M TDA (Франция) и противотанковую машину. Последняя имеет противотанковые управляемые ракеты, установленные на обеих сторонах башни. Дальность полета снаряда составляет порядка 3750 м. Управление полетом снаряда осуществляется по проводам с оптическим наведением.

Для итальянской армии требуется дополнительно 200 машин Dardo.

Китай

Китайская фирма NORINCO выпустила широкую номенклатуру гусеничных бронетранспортеров для внешнего и внутреннего рынков, но лишь БМП WZ501 является единственной моделью, известной на сегодняшний день.

Эта модель – копия российской БМП-1, созданной около 40 лет назад. Машина оснащена одноместной башней, вооруженной 73-мм пушкой, 7,62-мм спаренным пулеметом и противотанковой управляемой по проводам ракетной установкой (ПТУРС) Red Arrow 73, установленной над основным вооружением.

NORINCO выступила на рынке с рядом программ модернизации башни для этой и других легкобронированных машин, включая башенный модуль вооружения, интегрированный с 30-мм пушкой. Не вызывает сомнения, что он будет устанавливаться на некоторые БМП WZ 501 Народно-освободительной армии Китая, а также на новую воздушно-десантную машину (ВДМ) ZLC 2000, находящуюся на стадии испытаний.

В настоящее время на стадии опытного образца Китаем разработан вариант шасси для тяжелой гусеничной БМП, оснащенной модифицированной версией унифицированного боевого отделения. Это боевое отделение предназначено для установки на различные шасси гусеничного или колесного типа.

Мощная система вооружения (боевой модуль) оснащена 100-мм пушкой, 30-мм спаренной пушкой и 7,62-мм спаренным пулеметом.

Пакистан

В течение нескольких лет Пакистан выпускал по лицензии бронетранспортер M113A2. В результате дальнейшего усовершенствования были разработаны БТР «Talha» (некоторые из них уже поставлены в Ирак) и «Saad».

БТР «Saad» аналогичен бронированной БМП фирмы «BAE Systems Ground Systems», которая, в свою очередь, была разработана на базе M113. Основное различие заключается в том, что верхняя часть кормового отделения десанта имеет наклонные верхние поверхности с амбразурами для стрельбы и приборы наблюдения, которые дают возможность десанту вести огонь из оружия, находясь под защитой брони корпуса. Бронетранспортер «Saad» может комплектоваться различными боевыми модулями, включая вынесенный 12,7-мм пулемет.

Россия

Новейшая российская БМП - БМП-3 - является лучшей в мире машиной этого типа. Выпускается акционерным обществом «Курганмашзавод».

БМП-3 имеет двухместную башню, оснащенную 100-мм пушкой, которая дополнительно к обычным типам боеприпасов может вести огонь снарядами с лазерным наведением на дальностях до 5000 м.

Кроме того, имеется 30-мм пушка и 7,62-мм спаренный пулемет, а также два 7,62-мм пулемета, установленные на носу машины с обоих сторон корпуса. БМП-3 является плавающей и приводится в движение от двух водометных движителей, размещенных в кормовой части корпуса (максимальная скорость движения на плаву - до 10 км/час).

Из-за недостатка финансирования предполагаемое количество БМП-3, которые поступят на вооружение российской армии, составит лишь около 300 штук. Остальной парк БМП российской армии состоит из устаревших машин БМП-1 и БМП-2.

В последние годы БМП-3 имела значительный успех на экспортном рынке. Ее приобрели Кипр, Кувейт, Южная Корея и Объединенные Арабские Эмираты.

Существует ряд спецвариантов исполнения БМП-3, включая разведовательную машину, эвакуационно-ремонтную машину, командно-штабную машину БМП-3К, машину для обучения механика-водителя и противотанковые машины, вооруженные различными ракетами.

Имеется также ряд комплектов модулей для модернизации БМП-3, включая новейший унифицированный боевой модуль, который практически не отличается от проданного Китаю, а также систему активной защиты «Арена». В этом варианте данная машина известна под названием БМП-4.

Россия продолжает выходить на рынок с устаревшей БМП-2, оснащенной двухместной башней и вооруженной 30-мм пушкой, 7,62-мм спаренным пулеметом и установкой противотанкового управляемого вооружения. Однако для модернизации этой машины предлагается использовать широкий набор модулей.

Конструкторское бюро приборостроения (Россия) завершило разработку модернизированного модуля для существующей башни БМП-2. Этот модуль содержит новые стабилизированные прицелы командира и наводчика, установленные на крыше, и две установки противотанкового управляемого вооружения Корнет-Е с лазерным наведением. Максимальная дальность стрельбы достигает 5500 м. 30-мм автоматический гранатомет АГ-30 установлен

на внешней стороне кормовой части части башни и предназначен для ведения огня на подавление. Помимо БМП-3 и БМП-2, российская армия также использует целое семейство боевых машин десанта. Новейшая модель известна под названием БМД-4.

Румыния

В течение ряда лет БМП MLI-84 состояла на вооружении румынской армии. По существу она представляет собой местный вариант устаревшей БМП-1 (Россия) с дополнительно установленным над отделением десанта 12,7-мм пулеметом, размещенным на корме с левой стороны.

Румынский парк машин MLI-84 находится на этапе модернизации с учетом внедрения более жестких требований стандарта MLI-84 M. Этот стандарт предусматривает удаление существующей башни и установку навесного боевого модуля 25 Rafael с 25-мм пушкой фирмы Oerlikon Contraves (Италия) и 7,62-мм спаренного пулемета. Предусмотрена также спаренная пусковая установка для противотанкового управляемого вооружения дальнего действия Rafael Spike. Также модернизировано и МТО: установлен дизель C9 фирмы Caterpiller Defence Products (В\бр.) номинальной мощностью 400 л.с.

Сингапур

Фирма «Singapore Technologies Kinetics» (STK) разработала БМП «Bionix» для пополнения парка Вооруженных Сил Сингапура (ВСС), состоящего из модернизированных бронетранспортеров серии M113 и их вариантов.

В настоящее время на вооружении ВСС находятся два варианта БМП: Bionix 25 и Bionix 40/50. Первая из БМП оснащена башней с механическим приводом. Вооружение - стабилизированная 25-мм пушка M242, выпускаемая фирмой ATK Gun Systems Company, и спаренный 7,62-мм пулемет. Второй из вариантов предусматривает использование одноместной башенки, вооруженной нестабилизированным 12,7-мм пулеметом и 40-мм автоматическим гранатометом. Этот вариант представляет собой дальнейшее усовершенствование башенки, установленной на одном из вариантов модернизированного M113. В отличие от ряда недавно разработанных БМП, машина Bionix может комплектоваться специальным оборудованием для плава.

Варианты узкоспециального назначения машины Bionix, известные на данный момент времени, включают бронированный мостоукладчик (мост и система наведения моста поставляются из Германии) и БРЭМ.

США

Существует два базовых варианта БМП Bradley: БМП M2 и БМ для разведовательных подразделений. Обе машины оснащены двухместной башней, вооруженной 25-мм пушкой M242, выпускаемой фирмой ATK Gun Systems Company, 7,62-мм спаренным пулеметом и спаренной пусковой установкой противотанкового управляемого по проводам вооружения, размещенной на левой стороне башни.

Первая БМ Bradley сошла с конвейера еще в 1981г. Для комплектования армии США было выпущено 6720 БМ и дополнительно 400 БМ были поставлены для армии Саудовской Аравии.

БМ Bradley, используемая в армии США, постоянно подвергалась модернизации. Известны такие варианты, как M2A1, M3A2, M2A2, M3A2 и БМ Bradley для операции «Буря в пустыне». Модификации зависят от модели, но вариант БМ A3 не только включает в себя доработки BM Bradley, внесенные для использования в операции «Буря в пустыне», но и оснащен автономным тепловизором командира, установленным на правой стороне башни. Сохранена 25-мм пушка M242, однако в ее боекомплект добавлены усиленные бронебойные подкалиберные снаряды с отделяющимся поддоном и оперением для стабилизации полета.

В течение ряда лет броневая защита БМ Bradley непрерывно совершенствовалась. В ходе операций в Ираке БМ Bradley была оснащена динамической защитой, изготовленной в содружестве фирм General Dynamics Ordnance and Technical Support (США) и Rafael Armament and Development Authority (Израиль). Последнее поколение динамической защиты обеспечивает более высокий уровень защищенности, но при этом весовые параметры остаются такими же, как и у первого поколения динамической защиты. Эта динамическая защита для БМ была использована в Ираке.

Турция

С учетом требований командования наземных войск Турции и результатов тендера была выбрана бронированная БМП, изготовляемая фирмой «BAE Systems Ground Systems Division».

Общее количество машин, сделанных в Турции, составило 2249 единиц. Их производством занята фирма FNSS Savunma Sistemleri (Турция), которая работает над реализацией крупнейшей программы данного типа в Европе.

Командованию наземных войск Турции было предложено множество вариантов машины. Данная модель бронированной БМП оснащена одноместной башней Dragar, выпускаемой французской фирмой Giat Industries. Вооружение башни включает 25-мм пушку M811 и 7,62-мм спаренный пулемет. Попытки экспорта машины оказались весьма успешными: Малайзия и Объединенные Арабские Эмираты закупили 211 и 136 машин соответственно.

Результатом последующей работы фирмы FNSS Savunma Sistemleri стало появление модели бронированной боевой машины (ACV-S) с удлиненным корпусом. Отличительные конструктивные особенности машины – удлиненный корпус и дополнительное опорное колесо, установленное на обоих бортах машины. Благодаря этому существенно увеличен внутренний объем и полезная нагрузка машины. Кроме того, это расширяет функции машины и позволяет

оборудовать ее более тяжелыми боевыми модулями - например, использовать двухместную башню, оснащенную 25-мм или 30-мм пушкой и 7,62-мм спаренным пулеметом (или же даже башенным боевым модулем российской БМП-3).

Швеция

Боевая машина 90 (CV90) разработана для удовлетворения требований шведской армии. При этом ведущими разработчиками шасси и двухместной башни, вооруженной 40-мм пушкой L/70, являются шведские фирмы «Hagglunds» и «Bofors» соответственно.

Первый выпуск БМП CV9040 состоялся в ноябре 1993 г., причем последние машины поступили на вооружение армии в сентябре 2002 г. Помимо БМП CV9040, машины специального назначения включают: командно-штабную машину, подвижный наблюдательный пункт и БРЭМ. Общее число машин, поступивших на вооружение шведской армии, составило 509 шт., включая шасси, на которых в будущем будут устанавливаться современные спаренные 120-мм минометные системы (AMOS-Advanced Mortar System).

Дальнейшим усовершенствованием машины CV90, которую фирма BAE Systems Hagglunds выполнила по собственной инициативе, является машина CV9030. Эта машина оснащена новой башней, вооруженной 30-мм пушкой Bushmaster, разработанной фирмой ATK Gun Systems Company. Первым заказчиком машины была Норвегия, которая получила 104 машины под обозначением CV9030N.

Следующий вариант машины включал ряд дополнительных усовершенствований, включая установку 30-мм пушки MK44 Bushmaster, калибр которой после доработки может быть доведен до 40 мм. Закупки машины были сделаны Финляндией в количестве 102 машин и Швейцарией в количестве 186 машин, названных CV 9030 FIN и CV 9030 CH соответственно.

Новейший вариант машины CV9035 (или CV90 Mk III) имеет многочисленные доработки, включая установку 30мм/50мм пушки фирмы «ATK Gun Systems Company».

Первым заказчиком машины CV9053 стала Королевская Армия Нидерландов.

Заказ на поставку за период 2007-2010г.г. включительно составит 184 машины. Следующим заказчиком была Дания, которая оформила заказ на поставку 45 машин за период 2007-2009 г.г.

Шасси машины CV90 может также использоваться как база для танка CV90120-T, который обладает огневой мощью танка Леопарда 2 или танка M1A1/M1A2. Боевой вес танка составляет 28 тонн при большой стратегической мобильности. Он оснащен современным комплексом защитных средств, препятствующих выходу из строя материальной части и электроники, что повышает живучесть танка на поле боя.

Южная Корея

Южно-Корейская штатная БМП известна под названием корейской боевой машины пехоты фирмы «Doosan Infracore». Впервые она прошла полевые испытания в 1985 г. и, начиная с этого времени, постоянно подвергалась модернизации. По предварительным оценкам, для нужд внутреннего рынка выпущено около 2000 БМП. Единственным известным на сегодняшний день покупателем машин является Королевская Малайзийская Армия, которая приобрела 111 единиц продукции.

В настоящее время Южная Корея проводит испытания следующего поколения БМП, разработанного фирмой «Doosan Infracore» при технической поддержке Управления по оборонным разработкам. Первые три образца новой БМП были готовы к пробегу в мае 2005 г. По сравнению с известной БМП, новая БМП обладает существенно усиленной броневой защитой, мобильностью и огневой мощью.

Боевой вес новой БМП составляет порядка 26-ти тонн. Она оснащена двухместной башней, вооруженной 30/40 мм пушкой. В башне установлен 7,62-мм спаренный пулемет, а на левой стороне башни установлена спаренная пусковая установка для противотанкового управляемого вооружения дальнего действия.

Машина оснащена современной компьютеризованной СУО, которая включает стабилизированные прицелы командира и наводчика. Прицел командира представляет собой прицел панорамного типа для обнаружения/поражения целей. Кроме того, установлена система обнаружения лазерного облучения.

Для улучшения маневренности при движении по пересеченной местности новая БМП имеет гидро-пневматическую подвеску, а при помощи специальных надувных понтонов, закрепляемых на обеих бортах корпуса, приобретает свойства плавающей машины с приводом от вращающихся гусениц.

Япония

Фирма Mitsubishi Heavy Industries (Япония) разработала БМП 89, которая является дальнейшей модификацией более старого образца бронетранспортера типа 73, который находится на вооружении. В течение многих лет БМП 89 считалась лучшей в мире бронированной машиной такого типа. Она оборудована двухместной башней, оснащенной 35-мм пушкой KDE, изготовляемой фирмой «Oerlicon Contraves» (Италия), и спаренным 7,62-мм пулеметом. На башне устанавливается единственная пусковая установка для противотанкового управляемого вооружения с дальностью полета снаряда 4000 м. Как и все японские БМП, машина типа 89 не экспортируется.

Тяжелые БМП

Некоторые страны поставили на вооружение своих войск более тяжелые БМП (по сравнению с машинами, приведенными в данной статье). Они базируются на танковом шасси, которое обладает повышенной прочностью.

Несколько лет назад силы обороны Израиля приняли на вооружение тяжелые БМП для выполнения широкого круга задач. В число таких машин входит боевая машина пехоты Achzarit, которая базируется на существенно доработанном шасси танка Т-55. Машина оснащена навесными боевыми модулями Rafael, установленными на крыше. Конструкция кормовой части корпуса машины изменена так, что позволяет части десанта быстро спешиваться с машины через прижимную аппарель, расположенную на правой стороне кормовой части машины.

Конструкторское бюро KADDB (Иордания) разработало тяжелый вариант БТР/БМП на базе модифицированного шасси танка Центурион, известный под названием «Темсах». В конце прошлого года стало известно, что в результате последующих разработок появилась многоцелевая бронированная платформа (МБП), представленная двумя демонстрационными моделями разной конструкции.

В первой конструкции модели десантное отделение, размещенное в кормовой части, находится в открытом состоянии, а во второй конструкции модели это отделение полностью закрыто. При наличии финансирования можно ожидать, что ВС Иордании закупят один батальон танков, созданных на базе этих многоцелевых бронированных платформ.

Россией на этапе опытного образца разработана тяжелая БМП-Т на базе шасси танка Т-55. Экипаж состоит из 2 человек, и машина может брать на борт только 5 пехотинцев. Кроме того, Россия разработала машину БМПТ (боевая машина танковой поддержки), специально предназначенную для взаимодействия с ОБТ и нейтрализации боевых машин противника (включая танки) на большом расстоянии.

Перспектива

Будущие поколения БМП будут обладать более мощной броней, мобильностью и огневой мощью по сравнению с современным машинами, поступающими на вооружение многих стран. Однако их эксплуатация и обеспечение будет характеризоваться большими затратами.

Некоторым странам придется искать компромисс между выделением средств на модернизацию устаревших машин и финансированием научно-исследовательских работ, разработок и производства новых машин.

■

ВПК

Фирма BAE Systems выпускает боевую машину RG-33L (БМ) с противоминной защитой

На ежегодной встрече-выставке Ассоциации Армии США, состоявшейся в Вашингтоне 9-11 октября 2006г., фирма BAE System представила новую боевую машину RG-33L с противоминной защитой.

БМ RG-33L – это результат совместной работы филиалов фирм BAE Systems Land Systems OMC (ЮАР) и BAE Systems Ground Systems (США). Машина разработана в кратчайшие сроки для удовлетворения растущего спроса на подобный тип машин. Она отличается не только более высоким уровнем защиты, но и характеризуется большим внутренним объемом, что позволяет решать с ее помощью широкий круг задач.

БМ RG-33L аналогична по конструкции испытанной в боевых условиях БМ RG-31 с противоминной защитой, находящейся на вооружении армии Канады и США. Однако, благодаря увеличенным габаритам по длине и ширине, RG-33L превосходит RG-31 по объему и полезной нагрузке. Моноблочный отсек для экипажа изготовлен из броневой стали, что обеспечивает его защиту от поражения бронебойными пулями стрелкового оружия. Окна из слоистого бронестекла обеспечивают десанту обзор на 360 градусов, что повышает степень информированности десанта о сложившейся ситуации.

Корпус машины имеет V-образную конструкцию для обеспечения высокого уровня защиты против танковых мин. БМ RG-33L также объединяет в себе ряд отличительных свойств, обеспечивающих более надежный уровень защиты против самодельных взрывных устройств, которые в настоящее время представляют основную угрозу в Ираке.

Базовый вариант машины RG-33L предусматривает наличие защищенной амбразуры наводчика, расположенной на крыше за местом командира и наводчика. Амбразура защищена прозрачным бронестеклом.

Суммарное число амбразур для стрельбы может достигать 14, что дает возможность экипажу и десанту вести огонь из личного оружия, находясь внутри машины.

Общий вес БМ RG-33L составляет 22 тонны при максимальной полезной загрузке 6500 кг, причем базовый вариант машины без груза может целиком перевозиться воздушным транспортом - например, транспортным самолетом Геркулес 130.

Помимо командира и водителя, машина может перевозить 12 человек десанта с полной экипировкой. Десант размещается сзади на индивидуальных стойких к воздействию мин сидениях в пристегнутом положении.

МТО состоит из дизеля Cummins мощностью 300 л.с., соединенного с 5-ти ступенчатой автоматической трансмиссией. Максимальная

скорость по дороге составляет порядка 110 км/час при запасе хода по дорогам порядка 1000 км.

По информации фирмы BAE Systems, можно быстро поставить на вооружение другие варианты конструкции БМ RG-33L, включая командно-штабные машины, БМП, санитарные машины и машины боевого охранения.

Выпуск машины RG-33L может быть организован либо на производственных площадях фирмы BAE System's Land Systems OMC (ЮАР), либо на предприятиях фирмы BAE Systems (США).

Армия

Греция приняла на вооружение свой первый ОБТ Leopard 2HEL

Собранный на греческих предприятиях ОБТ Leopard 2HEL занял почетное место в экспозиции фирмы «Krauss-Maffei Wegmann» (ФРГ) на выставке «Оборона 2006».

По окончании международного тендера армия Греции заказала 170 новых ОБТ Leopard 2HEL. Тридцать единиц бронетехники сойдут с производственного конвейера в Германии, а остальные 140 танков будут собраны непосредственно в Греции. В работу для выполнения программы уже включилось более 50 местных фирм.

Утверждается, что греческий танк Leopard 2HEL является наиболее прогрессивной моделью данного типа, выпускаемого на сегодняшний день. Он вооружен гладкоствольной 120-мм пушкой L/55, связанной с компьютерной системой управления огнем танка.

Броневая защита танка усилена в переднем секторе дополнительными броневыми листами.

В рамках отдельного контракта греческая армия уже согласилась на закупку модернизированных ОБТ Leopard 2A4, ранее состоявших на вооружении немецкой армии. При этом ожидается, что все 183 машины будет доставлены к концу 2006 г.

Кроме того, греческая армия получает со складов немецкой армии 12 бронированных ремонтно-эвакуационных машин (из которых 4 машины уже доставлены) и 8 бронированных мостоукладчиков (часть из которых уже доставлена).

Греция также получит 150 ОБТ Leopard 1A5, состоявших на вооружении немецкой армии.