

Army Guide monthly



3 (54) Март 2009

- Украина и Индия заключают соглашение в области обороны
- Министерство Обороны Великобритании продвигает программы модернизации Scout и Warrior
- Фирма BAE Systems планирует поставлять БМП CV90 Mk 3 на Ближний Восток
- Правительство Чехии одобрило закупку 107 БТР Pandur
- Фирмы Tawazun Holding и Bin Jabr Group подписали меморандум о совместной разработке боевой машины NIMIR
- Израиль усиливает защиту своих десантников, используя тяжелые БМП
- Новая боевая игра America`s Army 3 появится в этом году
- Во Франции применяется программа форсирования поставок важнейшего оборудования
- Танки Ал-Халид, T-98 и T-90 продолжают доминировать на мировом рынке
- Фирма Textron планирует дополнительно изготовить 15 бронированных машин охранения (ASV) для армии США
- Французская армия заказала 800 систем управления боем (BMS) SIT V1
- Композитная броня против снарядов с ударным ядром, заложенных по обочинам дорог
- Oshkosh Defence заключила контракт с TACOM на M-ATV
- Македония может закупить 200 БТР-4 Буцефал
- В Чехии проходят испытания легкой разведывательной машины Cobra
- Огневая мощь танка
- На выставке IDEX-2009 фирма ОТОКАР продемонстрировала бронемашину с противоминной защитой KAYA

Выставки

приведением их характеристик в соответствие с требованиями программы FRES.

Украина и Индия заключают соглашение в области обороны

Индия и Украина договорились создать межправительственную комиссию по военно-техническому сотрудничеству по завершению переговоров на выставке AeroIndia 2009 в г. Бангалор.

Результатом стал широкий ряд комплексных соглашений, которые касаются, например, безопасности, передачи технологий и оказания технической помощи, открывающие пути к оборонным проектам, предлагаемым украинскими фирмами. Индия уже заключила соглашение об основах такого сотрудничества с Россией, ведет переговоры с Францией и, возможно, сильно заинтересована в таких связях с США.

Украина обладает развитой оборонной промышленностью, оставленной в наследство от СССР, а некоторые изделия, например БТР-3Е1/3У успешно показали себя на международном рынке. Безусловно, Индия знает о танке Аль-Халид (как и о Т-80УД), разработанном для Пакистана. Это вынудило поставить танки Т-90С на вооружение армии Индии в срочном порядке. Украина нуждается в получении заказов для модернизации и поддержания своего ВПК, что жизненно важно для безопасности страны.

У Индии возникает другая проблема, которая имеется и в Украине. Она касается комплексов оборудования советского/российского производства, которые следует поддерживать в технически исправном состоянии и подвергать постоянной модернизации, несмотря на слабое взаимодействие с российскими фирмами. Украинский опыт будет задействован для программ модернизации индийской бронетехники, самолетов МИГ, АН, ТУ и ИЛ; вертолетов Ми и Камо. Обсуждаются вопросы, связанные с сотрудничеством в области вооружения, РЛС и ракет.

Следует отметить, что таким же потенциалом и опытом обладает Израиль. Поэтому на этой базе быстро крепнет сотрудничество Индии и Израиля. Однако Израилю не достает того, что Украина с готовностью предлагает — производственных мощностей для выпуска аналогов российского оборудования и соответствующих узлов, которые будут использоваться как запасные части.

ВПК

Министерство Обороны Великобритании продвигает программы модернизации Scout и Warrior

МО Великобритании разработало программу, в которой приоритетным направлением является дальнейшая модернизация боевой машины Warrior и разведывательной машины Scout с

Армией Великобритании получены БМП Warrior в различных вариантах исполнения. Объем поставки - 789 единиц. (изготовитель фирма BAE Systems Land Systems).

В последние годы парк БМП Warrior оснащался тепловизорами и цифровой системой связи. Кроме того, в связи со спецификой проведения боевых операций и эксплуатации машин в Ираке и Афганистане для повышения живучести проведен комплекс работ по модернизации и доводке машин до приемлемого уровня.

К таким мероприятиям следует отнести усиление защитных свойств днища машин от разрушения при взрыве мины и использование дополнительной броневой защиты. Последняя содержит активные и пассивные элементы, ослабляющие действие таких угроз, как огонь из гранатомета РПГ-7. Кроме того, предусмотрены электронные средства создания помех против самодельных взрывных устройств.

Прицелы командира и наводчика имеют усовершенствованную противопулевую защиту. Помимо этого в комплекте БМП Warrior предусмотрены: ножницы для резки проволоки, система охлаждения питьевой воды и система кондиционирования воздуха. Кроме того, механик-водитель получил возможность лучшего обзора местности.

Одним из недостатков БМП Warrior является недостаточный темп стрельбы и отсутствие стабилизации 30-пушки RARDEN. Реализация новой программы модернизации (FLIP) предусматривает замену двухместной башни на новую, вооруженную 40-мм системой вооружения. Система вооружения позволяет поражать подвижные и неподвижные цели с высокой степенью вероятности с первого выстрела в любое время суток и на большом расстоянии.

На заключение контракта претендовали 6 фирм, но концу 2008 г. число участников тендера свелось лишь к двум: BAE Systems и Lockheed Martin INSYS UK. BAE Systems предлагает свою конструкцию управляемой башни. Проведена серия стрельб по подвижным и стационарным целям, включая стрельбы в условиях встречного боя. Фирма Lockheed Martin INSYS UK предлагает собственный вариант модернизации существующей башни Warrior.

Если все пойдет по плану, окончательное решение о выборе единственного участника должно произойти до конца 2009 г. По планам, которые рассматриваются сегодня, предлагается удлинить сроки снятия с вооружения БМП Warrior до 2030-2035 г.г.

Перспективные усовершенствования Warrior должны включать дополнительные модернизации, установку систему контроля за поддержанием санитарии и гигиены, замену некоторых устаревших подсистем, установку новой электронной архитектуры и обеспечение интерфейсов для

интеграции технологии солдата будущего. Системы оборонных средств установлены без ухудшения подвижности и технических характеристик БМП Warrior.

В соответствии с планами предполагалось, что на 449 БМП Warrior будут установлены новые башни с 40-мм пушками, однако окончательное количество будет зависеть от организационной структуры британской армии и финансирования программы.

Стандартная гусеничная разведывательная машина британской армии известна как Scimitar поступила на вооружение в 1974 г. Предполагалось, что ее заменит боевая гусеничная разведывательная машина тактического назначения TRACER. Однако последняя программа не была реализована. США прекратили ее финансирование, направив средства на более амбициозную программу FCS.

Модернизация машины включала не только применение тепловизора и радиостанции, но также внедрение нового дизельного двигателя Cummins. Последний вариант модернизации предусматривает использование дополнительной баллистической защиты и оснащение устройствами постановки помех против взрыва фугасов, установленных на обочинах дорог. Оказалось, что применение нового оборудования и других модернизаций увеличивает вес машины Scimitar, что стало главной причиной необходимости ее замены на другую в кратчайшие сроки.

Планируемая замена - разведывательная машиной Scout FRES. Варианты шасси для этой машины предложены двумя фирмами-претендентами: BAE Systems Hagglunds (CV90) и General Dynamics (ASCOD 2). Оба варианта исполнения шасси находятся сейчас в производстве. МО Великобритании уже поручило вооружить такой же 40-мм пушкой БМП Warrior в соответствии с программой модернизации (FLIP), однако, поскольку машины предназначены для выполнения разных боевых задач, разведывательная машина будет обладать оптимально подобранным вариантом башни.

В декабре 2008 г. МО Великобритании отказалось от внедрения колесных машин FRES, которые ранее выпускались фирмой General Dynamics (машина Piranha V с колесной формулой 8x8). Однако требования к машине остались, и МО Великобритании стремится найти лучшее решение для возобновления их поставок в будущем.

В дополнении к существующим заказам на патрульные машины Jackal, Vector, Ridgeback и Mastiff, МО Великобритании объявило в октябре 2008 г., что оно дополнительно инвестирует 1 миллиард долларов США на приобретение этих машин. К концу декабря 2008 г. уже размещены заказы, в том числе, на 100 гусеничных бронированных машин Bronco (фирма Singapore Technologies Kinetics). Кроме того, для обеспечения тактической машиной поддержки размещены заказы на легкие, средние и тяжелые машины Coyote, Husky и Wolfhound соответственно. Помимо этого заказаны

патрульные машины Jackal плюс противоминные машины Buffalo для проделывания проходов.

Выставки

Фирма BAE Systems планирует поставлять БМП CV90 Mk 3 на Ближний Восток



Вариант БМП CV90 Mk 3 производства фирмы Hagglunds впервые выставлен для показа на международной оборонной выставке IDEX 2009, которая состоялась 22-26 февраля в г. Абу Даби.

По утверждению представителей фирмы присутствие машины на показе будет способствовать продвижению машин на потенциальных рынках Ближнего Востока.

Начальный вариант БМП CV90 оснащен 30-мм пушкой Bushmaster III. Машина имеет уровень противоминной защиты, соответствующий классу 3a и 3 b по STANAG. В будущем уровень защиты достигнет класса 4a и 4b. Шведская армия впервые получила на вооружение вариант машины CV9040 в ноябре 1993 г. После этого конструкция машины подверглась широкой модернизации, включая двигатель.

Ранние модели машины CV90 находятся на вооружении Норвегии, Финляндии и Швейцарии. Экспортный вариант исполнения машины Mk 3 (CV9035) поступил в армию Дании и Голландии.

Общий портфель заказов на машину CV90 составляет 1170 шт. В перспективе будет размещен заказ на 86 машин (Норвегия) плюс заказ еще на 56 дополнительных шасси. Контракт, вероятно, будет подписан в следующем году. Фирма BAE Systems также нацелена на потенциальные заказы CV90. Предусмотрено участие машины в реализации программы FRES (Великобритания), а также удовлетворение техническим требованиям на БМП Канады.

Для продвижения на потенциальные рынки Ближнего Востока машина CV90 Mk 3 должна обеспечивать эффективную работу при температурах от -46 0С до +49 0С. Поэтому машины были испытаны в условиях жаркого пустынного климата и сильной запыленности южной Испании.

Норвежские машины CV 90 уже были в составе международных сил в Афганистане, а еще три машины CV90 (Швеция) будут использованы в составе контингента международных сил с апреля/мая этого года.

Контракты**Правительство Чехии одобрило закупку 107 БТР Pandur**

Теперь министр обороны Власта Парканова может подписывать контракт. Между сторонами согласовано, что офсетная программа по контракту составит около 153%. В выполнении заказа примет большое количество чешских фирм.

О планируемой закупке 240 бронетранспортеров 8x8 было объявлено еще в 2003 году. Переговоры затянулись из-за согласования технических характеристик машин, основное назначение которых — применение в заграничных миротворческих миссиях.

В 2006 году в тендере победила австрийская фирма Steyr, которая является дочерней компанией американской General Dynamics. Тогда была согласована стоимость контракта в 23,4 миллиона чешских крон.

В 2007 году чешское правительство расторгло контракт из-за нарушения его условий австрийской стороной. В январе 2008 года Steyr получила еще один шанс и начала новые переговоры, однако на этот раз количество закупаемых бронетранспортеров значительно сократилось.

ВПК**Фирмы Tawazun Holding и Bin Jabr Group подписали меморандум о совместной разработке боевой машины NIMIR**

Меморандум предусматривает объединение усилий двух фирм по созданию совместного предприятия для разработки новой боевой машины NIMIR.

Машина NIMIR относится к военной машине общего назначения для движения по местности в условиях полного бездорожья. Разработана и

изготовлена на производственных площадях фирмы Bin Jabr Group. Производственные мощности рассчитаны на выпуск 1000 машин в год с возможностью будущего расширения производства.

По условиям меморандума фирма Tawazun будет обладать 60% акций совместного предприятия. Фирма Bin Jabr передаст все права на интеллектуальную собственность новому совместному предприятию, включая патенты, ноу-хау и товарные знаки, относящиеся к машине NIMIR.

Обе стороны также выразили готовность достичь окончательную договоренность для создания предприятия после проведения исследований на техническую осуществимость предложенного решения и окончания текущих переговоров.

По утверждению высокопоставленных представителей фирм-учредителей данное совместное предприятие позволит разработать новое поколение машин NIMIR, которые могут составить конкуренцию международным программам машин будущего.

В настоящее время Bin Jabr Group серийно выпускает тактическую машину NIMR 4x4. В январе прошлого года первая партия из таких машин была поставлена армии ОАЭ.

Кроме того, в феврале 2009 года был подписан контракт между Bin Jabr Group и Ливийским правительством на поставку 120 единиц NIMR. Поставки намечается завершить в течение ближайших трех месяцев.

ВПК**Израиль усиливает защиту своих десантников, используя тяжелые БМП**

На первый взгляд тяжелые БМП M1 Abrams представляют собой еще одну попытку повысить маневренность пехоты с использованием модифицированного танкового шасси. Современные тенденции усиления защиты связаны с увеличением веса БМП.

Это касается машин Bradley (США), Warrior (Великобритания) и CV90 (Швеция). Вес машин колеблется от 20 до 30 тонн, а вес новой машины Puma (Германия) с полным навесным броневым комплектом достигает 43 тонн.

БМП M1 Abrams нельзя отнести ни к одному из указанных вариантов машин, и хотя она включает некоторые компоненты танка Merkava, она представляет собой дальнейшее развитие бронированных машин для защиты десанта.

Ведение ближнего боя

Исследования конструктивных особенностей тяжелых БМП начались еще в 1989 г. Такие работы базировались на еще более раннем изучении с учетом боевого опыта шестидневной войны 1967 г. Анализ различных фаз операций приводит к заключению, что эффективность десанта во многом определяется уровнем защиты бронированных машин.

Принято считать, что наряду с эффективной броневой защитой повышения живучести БМП можно достигнуть применением маскировочных средств, например дымовой завесы. Кроме того, важное значение для повышения живучести приобретает работа экипажа с закрытыми люками. Необходимый температурный режим внутри машины обеспечивает кондиционер. Благодаря высокому уровню живучести тяжелая броневая защита машины позволяет эффективно использовать стрелковое оружие при непосредственном соприкосновении с противником. Большое внимание должно быть уделено тактической мобильности. По мнению некоторых специалистов, эта характеристика имеет даже большее значение, чем огневая мощь. Машины должны поражать не только такие цели, как пехоту противника, легкие бронированные машины и вертолеты, но и тяжелую бронетехнику.

Осуществление указанных идей проводилось на шасси танка Merkava. Практическая доводка заняла несколько лет из-за недостатка финансовых средств. Только в 2004 г. был собран опытный образец тяжелого БМП на базе модернизированного шасси танка Merkava Mk 1.

Конструкция опытного образца и последующая разработка проведены Управлением Проектов (Mantak). Машина получила название Namer. Опытный образец прошел полевые испытания в пехотной бригаде, действующей в районе сектора Газа. Приобретенный опыт помог разработать тяжелую БМП. В 2006 г. БМП Namer запущен в производство.

Форсирование разработки



После принятия решения о запуске в производство, переход от этапа разработки к этапу серийного выпуска проходил в ускоренном порядке. В самом деле — первый предсерийный образец машины сошел с конвейера в марте 2008 г. Затем были изготовлены еще две машины и первая серийная машина планировалась к поставке в конце 2008 г. Силы обороны Израиля (IDF) планируют

поставить несколько сотен машин в ближайшие пять лет для оснащения трех пехотных бригад. Если это будет выполнено, БМП Namer может стать базой нового семейства бронированных машин.

Хотя БМП Namer во многом напоминает танк Merkava, она отличается даже корпусом. В ней реализованы новейшие технические решения, в том числе наклонные броневые плиты, которые позволяют отказаться от некоторых сварных соединений — потенциально слабых мест. Кроме того, днище представляет собой плиту специальной формы, обеспечивающую высокую стойкость к взрывам мин. Как и у танка Merkava, броневая плита днища имеет V-образный вид по всей ширине для обеспечения жесткости конструкции.

Дополнительная защита

На корпусе БМП закреплены пластины-модули из тяжелой композитной брони, выпускаемые фирмами Israel Military Industries и Rafael. Укладка брони проведена с учетом данных, полученных из опыта боевых действий. Эти данные свидетельствуют о том, что наибольший процент попаданий приходится на борта бронированных машин.

Защита бортов БМП Namer усилена специальными броневыми навесными панелями, установленными на пружинах. Благодаря этому уменьшается риск отрыва панелей при движении по сильно пересеченной местности или преодолении препятствий. Другой отличительной особенностью корпуса с утолщенной сверху броней заключается в том, чтобы обеспечить защиту от нападения с воздуха. Максимальный уровень защиты достигается благодаря отсутствию верхних люков на месте механика-водителя и десантного отделения соответственно. Аналогичный подход использован в танке Merkava Mk 4, в котором отсутствует люк для заряжающего.

Указанные усовершенствования обеспечивают для БМП Namer исключительную по надежности защиту. Уровень защиты сопоставим с характеристикой для танка Merkava 4, который признан одним из лучших танков в мире.

Однако следует отметить, что уровень пассивной и динамической защиты для повышения живучести бронированных средств близок к своему пределу. Поэтому в IDF изучают вопросы оснащения БМП Namer активными средствами защиты Trophy или Aspro-A. 100 комплектов такой защиты находятся в стадии производства для оснащения танков Merkava 4. Как вариант, БМП Namer можно оснастить активной системой защиты типа Iron Fist. Применение любой системы повысит боевую эффективность БМП Namer и позволит противодействовать угрозам противотанкового оружия. Однако главную скрипку в поддержании максимальной живучести будет играть тяжелая броня.

Общая конфигурация БМП Namer аналогична обычным БМП. В передней части корпуса имеется МТО, которое размещено слева от места

механика-водителя. В задней части корпуса расположено десантное отделение. Рядом с местом для механика-водителя расположено место командира, а чуть сзади справа - место наводчика. Место для наводчика оснащено пультом дистанционно управляемого боевого модуля Katlanit фирмы Rafael, вооруженного 12,7-мм или 7,62-мм пулеметом либо 40-мм автоматическим гранатометом. IDF также изучают вопросы замены его на дистанционно-управляемый боевой модуль Samson, предусматривающий установку 30-мм пушки. Кроме того, в распоряжении командира имеется установленный на крыше 7,62-мм пулемет. Предусмотрены также 2 комплекта дымовых пусковых установок по 6 штук в каждом. Они установлены по бортам корпуса. БМП Namer имеет на вооружении 60-мм миномет.

На крыше Namer над местом командира и местом для наводчика расположены единственные два люка. Вход и выход из БМП Namer осуществляется через большую откидную аппарель, расположенную сзади корпуса. В центре аппарели предусмотрена аварийная дверца и амбразура, которая обеспечивает возможность вести огонь из стрелкового оружия, прикрываясь от атак сзади. Командир и наводчик имеют в своем распоряжении набор средств наблюдения (перископов), расположенных вокруг люков. Механик-водитель оснащен тремя перископами. Другие средства наблюдения позволяют осуществлять обзор, находясь внутри машины. К ним относятся две камеры дневного и ночного наблюдения, установленные по бортам машины с углом перекрытия 1800. Помимо этого предусмотрены камеры на каждой стороне аппарели. Всего задействовано 6 камер с углом перекрытия 3600. Камеры связаны между собой и выводят изображения на экраны, установленные по бокам десантного отделения, а также на местах командира и наводчика.

Схема размещения сидений

Отделение для десанта предусматривает сидения для восьми десантников. Сидения размещены в два ряда и обращены навстречу друг другу. Всего отделение вмещает 11 человек, однако, имеется еще свободное помещение, по меньшей мере, для одного человека. Сидения прикреплены к боковым частям корпуса с помощью оригинальной конструкции, содержащей механический «предохранитель». Благодаря такому механизму сила удара, вызванного взрывом мины, гасится и не превышает уровень нагрузки, прикладываемый к креслу пилота при катапультировании.

□ БМП Namer оснащен системой кондиционирования, которая объединена с фильтро-вентиляционной установкой, обеспечивающей химическую и биологическую защиту.

Дизельный двигатель

БМП Namer приводится в движение дизелем V-12 AVDS-1790 мощностью 1200 л.с., с воздушным

охлаждением. Ранее дизель выпускался фирмой Teledyne Continental Motors, а сейчас изготавливается на фирме L3 Combat Propulsion Systems (США).

Однако в будущем БМП Namer будет использовать более современный вариант двигателя AVDS-1790 или дизель 883 мощностью 1500 л.с., который сегодня используется в танке Merkava Mk 4. При этом удельная мощность составит 24 л.с./т, что несколько превосходит требования, предъявляемые к тяжелым БМП. (20 л.с./тонну). Двигатель БМП Namer объединен с автоматической гидродинамической трансмиссией Renk, имеющей четыре передние скорости передачи. Кроме того, предусмотрена подвеска с винтовыми пружинами, а также поворотные гидравлические амортизаторы и гидравлические буферы, как на танке Merkava Mk 4. По стоимости тяжелые БМП Namer сопоставимы со стоимостью танка. По приближенным оценкам стоимость тяжелой БМП находится в пределах от 800 000 до 2 миллионов долларов США.

Обучение и тренажеры

Новая боевая игра America's Army 3 появится в этом году



Согласно сведениям армии США военная игра America's Army 3 (Американская армия 3) должна появиться в этом году. Эта игра разработана в качестве компьютерного тренажера стрелка-лидера с участием ряда игроков.

По данным армейской прессы игра появится где-то летом с последующим введением постоянных обновлений.

Игра начинается с выбора образа пехотинца со слабым уровнем армейской подготовки и последующим движением по служебной лестнице по мере выполнения поставленных задач и специальной подготовке. Отличительной особенностью данной игры является наличие расширенного числа специальностей по сравнению с предыдущими версиями, включая должности медицинских работников и военных инженеров.

Новая игра позволяет выйти на высокий уровень подготовки, учитывает мельчайшие детали познавательного процесса и дает возможность глубже понять роль армии и ее ценностей.

Выпускаемый вариант, основанный на игре Unreal Engine 3, характеризуется высокой достоверностью окружающей обстановки, световых эффектов и анимации. Игра может быть организована в режиме он-лайн при некоторых ограничениях. Обучение прививает вкус к игре и развивает навыки

оперативного принятия решений.



Контракты

Во Франции применяется программа форсирования поставок важнейшего оборудования

Проведение боевых операций вооруженных сил Франции в Афганистане стимулирует применение специальной программы срочных мер по поставке необходимого оборудования. На такие поставки Министерство Обороны (МО) потратило в 2008 г. 138 миллионов долларов США.

Планируется, что уровень затрат на такое оборудование составит и в этом году порядка 100-200 миллионов евро.

Новый порядок закупки военного оборудования был введен во время войны 1991 г. в зоне Персидского залива. Директива МО от 2004 г. позволила экстренно закупать оборудование, которое необходимо солдатам на поле боя.

Такая комплексная программа во Франции направлена на регулирование и снижение затрат.

Цель программы введения экстренных мер состоит в том, чтобы обеспечить максимальную экономию времени для поставок оборудования.

Порядок такой поставки впервые реализован в марте 2007 г. В Афганистане были использованы истребители Rafale F2, несущие бомбы GBU с лазерным наведением.

Среди поставок в конце 2008 г. имели место 135 устройств активного излучения для подавления взрыва фугасов на обочинах дорог, 32 макета грузовых машин, 150 комплектов защиты грузовых машин, пять противоминных машин с защитой от внезапного нападения (MRAP) Buffalo, 22 бронированные машины, 20 гранатометных пусковых установок, 4000 минометных снаряда с инфракрасным наведением и 60 автоматических башен с малокалиберной пушкой для колесных бронированных машин.

После утверждения программы экстренных мер Генеральное управление поставки вооружений Франции (DGA) может решить этот вопрос, приобретая оборудование либо на правительственном уровне, либо непосредственно на промышленных предприятиях.

Вопрос экономии времени является темой, к которой приходится обращаться каждый раз при реализации программы экстренных мер. Программа не должна сводиться к закупке поддержанного оборудования, однако необходимо знать, есть ли у союзников оборудование, аналогичное тому, что требуется, и если оно имеется, можно ли его приобрести. Преимущество такого подхода — оперативность приобретения у фирмы-изготовителя по договорной цене.

Недавно DGA провела переговоры с партнерами из США и закупила пять противоминных машин

Buffalo. Машины будут поставлены в Афганистан в начале 2009 г. Первые четыре машины прибыли во Францию и оснащаются радиостанцией и средствами постановки помех против взрыва фугасов, заложенных на обочинах дорог.

Другой возможностью является аренда оборудования у других стран, однако в этом случае обучение и подготовка людей занимает существенную часть времени. Во Франции для такого обучения на месте эксплуатации используется армия резервистов. Кроме того, курс обучения для военнослужащих проводится на предприятиях фирмы-изготовителя такого оборудования.

Франция не собирается следовать путем, выбранным Великобританией. Особенность такого пути заключается в том, что гражданские лица выполняют работу с оборудованием в боевой обстановке. Франция не позволяет гражданским работникам находиться в театре военных действий. В виде исключения фирма Sagem обслуживает тактические беспилотные летательные аппараты в Афганистане.



Контракты

Танки Ал-Халид, Т-98 и Т-90 продолжают доминировать на мировом рынке



В ежегодном анализе "The Market for Tanks," (Танковый рынок) фирма Forecast International Weapons Group (FI) прогнозирует, что производство танков на внешнем рынке превысит 6500 единиц. Стоимость изделий, поставленных до 2019 г., будет превышать \$26,76 миллиардов.

Несмотря на увеличение доли модернизации, как это вытекает из анализа FI, производство новых танков остается определяющим фактором мирового рынка бронетехники.

Аналитики фирмы FI отмечают, что общая стоимость финансирования в 2008 г. с учетом заключенных контрактов МО США на техническое обслуживание, эксплуатацию и модернизацию используемого оборудования для танков M1 Abrams составило \$1.46 миллиарда. Это составляет более 46% от общей стоимости производства новых танков, поступивших на внешний рынок в 2008 (около \$3.17 миллиарда). В прошлом году программа производства танков Т-98 (Китай) сохранила свою позицию как крупнейшая программа, связанная с производством новых танков. Суммарная стоимость

программы составляет \$395.79 миллионов (для производства 116 новых танков). Программа Т-98 (Китай) оценивается в 27.11 % от стоимости, затраченной в 2008 г. МО США на танки М1 Abrams.

Затраты, связанные с модернизацией и усовершенствованием танков до современного уровня, несопоставимы с затратами на поставку новых танков.

Исключительно в числовом выражении FI считает, что танки Ал-Халид (Пакистан), Т-98 (Китай) и Т-90 (Россия, включая танки Т-90S, изготавливаемые Индией по лицензии) продолжают доминировать на рынке. В общем объеме производства новых танков они составляют 60.57%.

США и Европа на международном рынке экспорта танков потеряли свое доминирующее положение в области организации нового производства. Тем не менее, основные игроки рынка США и Европы по-прежнему не оставляют свои позиции. 120-мм гладкоствольная пушка, современный танк Leopard 2 и хорошо зарекомендовавших в боевых действиях танк М1 Abrams продолжают служить стандартом при составлении требований к боевому танку.

Стратегию современного боя определяет эффективность пехоты в связке с мощностью тяжелой бронетехники. Значимость боевых танков подтверждена операциями в Ираке, включая действия в городских условиях.



Фирма Textron планирует дополнительно изготовить 15 бронированных машин охранения (ASV) для армии США



Фирма Textron Marine & Land Systems, функциональное подразделение Textron Systems, внесло изменения в контракт, предусматривающий дополнительное изготовление 15 ASV. Контракт заключен с Управлением Вооружений и бронетехники США (TACOM) и получил дополнительное финансирование в сумме \$10,9 миллионов.

По новому контракту с TACOM получена возможность внести изменения в действующий контракт. С момента действия программы в 1999г. контракт предусматривал поставку 2667 ASV, причем на сегодня поставлено 1922 единицы.

ВПК

ASV подтвердила свою высокую эксплуатационную и боевую готовность. Пробег машины в боевой обстановке составил более 30000 миль в год. Фирма Marine & Land Systems осуществляла своевременную поставку машин в армию США в течение длительного срока (более 40 месяцев) в соответствии с программой реализации ASV.

ASV является колесной бронированной машиной с колесной формулой 4x4. Она обеспечивает усиленную защиту экипажа благодаря использованию многослойной брони. Броня защищает от огня стрелкового оружия, осколков артиллерийских снарядов, самодельных взрывных устройств и пехотных мин. Современная броня отличается малым весом и машина благодаря своим небольшим габаритам может транспортироваться военно-транспортным самолетом С-130.

ASV обладает высокой подвижностью, быстроходностью, легкостью управления и вождения за счет использования 4-х колесной независимой системы подвески. Фирма Textron Marine & Land Systems оснастила ASV М-1117 боевым модулем специальной конструкции с двумя видами вооружения. В отличие от других машин экипаж может заряжать, разряжать и устранять заклинивание пушки под полной броневой защитой.

С небольшими изменениями и соответствующими доработками варианты ASV могут действовать как дозорные машины, БМП, машины разведки и как командно-штабные или эвакуационные машины. Текущие задачи, выполняемые ASV - операции военной полиции, защиты конвоя и т.п.



Новые технологии

Французская армия заказала 800 систем управления боем (BMS) SIT V1



Управление оборонных поставок Франции (DGA) заказало фирме Nexter 800 систем управления боем (BMS) SIT V1 для оснащения 400 БМП VCI.

Данный контракт включает новую версию программного обеспечения, которая позволяет увеличить скорость взаимного обмена систем SIT V1 с другими информационными системами, используемые вооруженными силами при совместных действиях. Контракт также содержит условие технического контроля и поддержания в рабочем состоянии систем SIT V1 в течение 10 лет.

Сертификация системы управления боем (BMS) SIT V1 проведена DGA в августе 2007г. с последующим проведением эксплуатационных квалификационных испытаний. Испытания успешно завершены в 1-м бронетанковом полку, расквартированным за рубежом. На вооружении полка находились модернизированные БМП RC 10 AMX, легкие бронированные машины VB2L и VBL. Боевые действия полка в операциях в Кот-д'Ивуар в 2007 г. и Афганистане еще раз подтвердили великолепные качества системы SIT V1, в частности, удобство эксплуатации и эксплуатационные преимущества системы командования.

Новый контракт, подписанный DGA, относится к 1200 машинам, т.е. числу боевых машин, находящихся на вооружении французской армии, которые подлежат оснащению информационными системами SIT V1.

Сегодня уже используются 400 систем для нужд французских вооруженных сил. Они установлены на танках Leclerc, БМП AMX10RC и легких бронированных машинах.

Новые технологии

Композитная броня против снарядов с ударным ядром, заложенных по обочинам дорог



Фирма TenCate Advanced Armour разработала броневую защиту против самодельных взрывных устройств с ударным ядром, которые нередко используют повстанцы.

Изделие, разработанное фирмой TenCate Armourtex VM, представляет собой легкую композитную броню для машин. При этом увеличение веса машин сводится к минимуму.

В последние годы проведение миротворческих операций связано со все большим риском для жизни солдат. Это обусловлено изменением методов и тактики военных действий, а также широким применением фугасов, заложенных по обочинам дорог. Эти два фактора расширяют и усложняют задачу, с которой приходится сталкиваться международным силам по поддержанию мира.

Эффективность

Как взрывчатые вещества, так и фугасы часто используются невидимым или замаскированным противником, который прячется среди местного гражданского населения и использует практику нестандартных асимметричных методов борьбы. В

этом случае количество человеческих жертв и раненых среди миротворцев сильно возрастает. Одним из методов устранения последствий военной стратегии противника является использование эффективной брони для защиты военного персонала и машин, например брони типа TenCate Armourtex VM. Она эффективно противостоит фугасам, заложенным на обочинах дорог.

Правильный баланс

Выбор баланса между защитой и мобильностью является ключевым фактором в конструкции бронированных машин. Поэтому, необходимо максимально уменьшить вес брони, сохранив при этом защиту на самом высоком уровне. Фирма TenCate Advanced Armour разработала новую композитную броню, известную под названием TenCate Armourtex VM для противодействия снарядам с ударным ядром. Масса такой брони в два раза меньше массы традиционной катаной гомогенной брони. Она обеспечивает защиту машины при минимальном увеличении веса. Цель фирмы TenCate Advanced Armour заключается в стремлении выявить системный подход при совместной работе с фирмами-изготовителями машин для задания ее оптимальной конфигурации для защиты.

Технология, проверенная боевыми действиями

Разработанная броня против взрыва фугасов, заложенных на обочинах дорог, представляет собой идеальное средство защиты БТР. Она соответствует новейшим требованиям защиты против возможных угроз, например бронебойных снарядов, а также против более серьезных угроз, создаваемых снарядами с ударным ядром и самодельными взрывными устройствами. Данный материал характеризуется великолепными свойствами и используется для многих действующих проектов, а также отвечает перспективным требованиям. Особенностью новой брони является снижение уровня затрат на ее изготовление. Броня против взрыва фугасов, заложенных на обочинах дорог, принята на вооружение, проверена в боевых условиях и показала свою эффективность, сохранив жизни людей внутри бронированных машин.

ВПК

Oshkosh Defence заключила контракт с TACOM на M-ATV

Фирма Oshkosh Defence заключила контракт с автобронетанковым управлением США (TACOM) на изготовление и испытание двух предсерийных образцов машин MRAP повышенной проходимости — M-ATV.

Фирма Oshkosh Defence заключила контракт с автобронетанковым управлением США (TACOM) на изготовление и испытание двух предсерийных образцов машин MRAP повышенной проходимости

— M-ATV.

Объявлено, что изготовлены 23 февраля. По контракту одним из обязательных этапов после поставки M-ATV является проведение экспертной оценки военными США в течение испытаний.

Контракт на сумму \$1 миллион заключен с фирмой Oshkosh, поскольку он является продолжением программы MRAP, в которой эта фирма давно задействована. Путем доработки мобильного и испытанного в боевых условиях шасси для среднего военного грузовика (MTVR) с независимой подвеской TAK-4® и применения проверенной системы броневой защиты, обеспечена максимальная безопасность экипажа M-ATV. Машины, выпущенные фирмой Oshkosh, будут подвергнуты серьезным полигонным испытаниям.

По завершению испытаний фирма Oshkosh сможет заключить контракт на три готовых для производства машины. В последующем они будут испытаны на полигоне. Указанный контракт представляет собой неопределенный контракт на поставку с неопределенным количеством (например контракт на поставку, в котором отсутствует точное указание на некоторые условия договора). Фактически такой контракт (IDIQ) представляет собой контракт на серийный выпуск запланированных 2080 машин-вездеходов MRAP.

Фирма Oshkosh Defense поставляет машины MRAP для Афганистана. Машины отличаются высокой живучестью, мобильностью, проверенными на практике техническими и технологическими решениями. Проверенное в боевых условиях шасси машины среднего класса успешно продолжает работать в течение многих лет в наиболее жестких условиях бездорожья в Ираке, Афганистане и во всем мире.

Македония может закупить 200 БТР-4 Буцефал



По сообщению Интерфакс Македонское правительство готовится закупить 200 бронетранспортеров 8x8 БТР-4 Буцефал украинской фирмы ХКБМ им.А.А.Морозова.

Официально о закупке еще не объявлено, однако неофициальные источники сообщают, что заказ может состояться в ближайшем будущем. При этом

высказываются сомнения в количестве, так как по мнению источника армия Македонии в настоящее время нуждается не более, чем в 80 машинах данного класса, которые отвечали бы требованиям НАТО, куда страна стремится вступить. Все количество будет закуплено до 2015 года, а в 2009 — только 30.

В настоящий момент в качестве претендентов на закупку наряду с БТР-4 рассматриваются финский AMV фирмы Patria, Pandur австрийской Steyr, а также Piranha швейцарской MOWAG.

В настоящее время в македонской армии стоят на вооружении модернизированные и поставленные из Украины БТР-80.

ВПК

В Чехии проходят испытания легкой разведывательной машины Cobra



Легкая разведывательная машина Cobra производства турецкой фирмы OTOCAR проходит испытание в Чехии в 18 батальоне радиобиохимической разведки.

Легкая разведывательная машина Cobra LRV созда для обнаружения и распознавания радиобиохимического заражения местности. Она оборудована специальными датчиками, которые позволяют мгновенно обнаруживать боевые химические агенты в радиусе до 5 км от эпицентра, а также биологические компоненты и радиологическое заражение, классифицировать их и передавать информацию экипажу.

Кроме того, экипаж получает уведомление в случае лазерного облучения машины.

Вооружение машины управляется изнутри корпуса. Cobra имеет возможность преодолевать водные препятствия вплавь.

В настоящий момент чешские военные удовлетворены тем, как проходят испытания.

Термин дня

Огневая мощь танка

Огневая мощь танка – способность танка поражать различные цели на поле боя.

Огневая мощь характеризуется калибром основного вооружения, бронепробиваемостью

снаряда, дальностью прямого выстрела, совершенством механизмов наведения, прицелов, прицельной скорострельностью, скоростью заряжания, величиной боекомплекта и типом снарядов, количеством и калибром пулеметов и боекомплекта к ним.



Основным вооружением танка является пушка (гладкоствольная либо нарезная, причем большинство современных танков оснащены гладкоствольными пушками). В большинстве случаев пушка используется для стрельбы прямой наводкой по настильной траектории. Современные танки оснащены пушками калибра 120 мм («натовский» калибр) и 125 мм («советский калибр»). Для уменьшения изгиба ствола, возникающего из-за его неравномерного нагрева при длительной стрельбе, пушки оборудуются термокожухом.

Танковые пушки имеют широкий диапазон боеприпасов, предназначенных для поражения как бронированных и защищенных целей, так и пехоты: бронебойный подкалиберный (БПС), бронебойно-фугасный, кумулятивный (КС), осколочно-фугасный, дымовой, картечный, осколочный снаряды. Основными противотанковыми боеприпасами являются бронебойные подкалиберные и кумулятивные снаряды. БПС состоят из двух основных частей: активной (жесткий неразрушающийся сердечник), имеющей диаметр менее калибра и обеспечивающей пробитие брони, а также пассивной (поддона), выполненной по калибру пушки и отделяющейся от активной части после выхода снаряда из канала ствола. Для увеличения бронепробиваемости сердечники американских и британских БПС сделаны из обедненного урана.

КС имеют заряд кумулятивного действия: при взрыве из материала облицовки в форме специальной конической выемки во взрывчатом веществе формируется тонкая кумулятивная струя, направленная вперед вдоль оси выемки; при встрече с преградой струя создает большое давление, пробивающую ее.

Гладкоствольные пушки могут использоваться как для стрельбы снарядами, так и в качестве пусковых установок противотанковых управляемых ракет (ПТУР).

Боекомплект танка в значительной степени зависит от калибра его пушки. Чем он больше, тем меньше может быть число возимых выстрелов. Так, боекомплект к 105-мм пушке танка М1 «Абрамс» составляет 55 выстрелов, а к 120-мм пушке модернизированного М1А2 «Абрамс» – только 40. Боекомплект к 125-мм пушке танка Т-80У состоит из 45 выстрелов, к 120-мм пушке танка «Челленджер-2» – 50.

Применение автомата заряжания позволяет увеличить скорость заряжания пушки и соответственно ее скорострельность. В частности, у «Челленджер-2» и М1А1 «Абрамс» с ручным раздельным заряжением 120-мм пушки скорострельность составляет 4–6 выстрелов в минуту. Советский танк Т-72, также ведущий стрельбу выстрелами раздельно-гильзового заряжания, но использующий автомат заряжания, имеет скорострельность 6–8 выстрелов в минуту.

Высокая эффективность огня современных танков достигается за счет применения двухплоскостного стабилизатора вооружения, лазерного дальномера, высокоточных приборов наблюдения и прицелов. Кроме того, эффективность огня танка зависит от работы электронного баллистического вычислителя, который автоматически вводит поправки при наведении пушки на цель, учитывая при этом направление и силу ветра, температуру и давление воздуха, температуру порохового заряда, износ канала ствола, скорости и направления движения танка и цели, углы наклона оси цапф танковой пушки и др.

Современные танки имеют минимум два пулемета, один из которых спарен с пушкой, другой установлен на башне и используется для стрельбы по наземным и воздушным целям.



Выставки

На выставке IDEX-2009 фирма Otokar продемонстрировала бронемашину с противоминной защитой KAYA



Фирма Otokar, лидер в разработке и выпуску бронированных боевых машин турецкого ВПК, впервые показала на выставке IDEX-2009 новую

противоминную машину КАУА.

Кроме того, на выставке, состоявшейся в Абу-Даби (ОАЭ) 22-26 февраля, фирмой представлены известная бронированная машина 4x4 COBRA и БТР Otokar APC.

Машина КАУА — новое изделие фирмы Otokar. Появлению изделия предшествовал большой объем проектно-исследовательских работ и большой спрос рынка на противоминные машины. Фирма Otokar поставила перед собой задачу создать не только более современную противоминную и баллистическую защиту, но также сохранить подвижность такой машины в условиях пересеченной местности и бездорожья.

Машина КАУА специально разработана для противодействия минам и огню стрелкового оружия для защиты десанта при движении по любой местности с сохранением высокой мобильности, удобства управления и комфорта для экипажа. Опыт, накопленный при производстве машин COBRA, сыграли важную роль при проектировании и разработке КАУА. Высокие показатели машины КАУА при движении по пересеченной местности достигнуты благодаря применению шасси Unimog 5000, разработанного фирмой Daimler Chrysler. Бронированная кабина и отделение экипажа выполнены в виде отдельных отсеков. Противоминная машина КАУА с колесной формулой 4x4 имеет корпус, который легко адаптировать под машины иной конфигурации для выполнения различных задач и других требований пользователя.

Благодаря научно-исследовательскому и техническому потенциалу фирмы Otokar выполнено моделирование воздействия минных взрывов на днище корпуса и колес машины с использованием специальных программных средств. Испытания на устойчивость к взрывам с учетом требований стандартов НАТО успешно завершены. Кроме того, проведены успешные испытания эксплуатационных показателей и проходимости машин по различной местности.

Бронированная машина COBRA

На выставке IDEX 2009, также демонстрировалась известная бронированная машина COBRA с колесной формулой 4x4. В последние годы резко возрос спрос на такие машины. COBRA уже находится на вооружении различных странах, включая район Персидского залива.

Бронированная машина Cobra с колесной формулой 4x4 обеспечивает высокую мобильность, уровень защиты и адаптацию конфигурации для выполнения различных задач.

БТР производства фирмы ОТОКАР

На экспозиции представлен БТР Otokar с колесной формулой 4x4. БТР Otokar может выполнять ряд функций военного, полицейского и охранного

назначения. Имея высокую маневренность, низкие затраты на обслуживание и преимущества движения как по дорогам, так и условиях бездорожья, БТР Otokar обеспечивает широкий выбор различных средств для сил поддержания мира в опасных районах.

ВПК

На перспективном корейском бронетранспортере K21 будет стоять навигационное оборудование

Корпорация Northrop Grumman заключении контракт с южнокорейской фирмой Doosan DST Co., Ltd на поставку навигационных систем для перспективных боевых машин пехоты K21.

LLN-G1 будут произведены немецким подразделением Northrop Grumman LITEF.

LLN-G1 – комбинированная наземная навигационная система, состоящая из волоконно-оптических гироскопов и акселерометров микро-электромеханической системы. В комбинации с инерциальными датчиками, одометром и информацией GPS система LLN-G1 дает возможность определить точные трехмерные координаты в реальном времени. Информация отображается для командира и экипажа.

ВПК

Ирак собирается закупить у США дополнительных 140 танков

Ирак направил запрос на поставку из США 140 танков Abrams, дополнительно к 140, уже заказанным по соглашению, подписанному в прошлом году.

В октябре прошлого года фирма General Dynamics получила заказ от Ирака, а месяцем позже прошла первая отгрузка. Весь объем в 140 танков, уже закупленных Ираком, будут поставляться до 2010 года. 22 из них будут использованы в учебных целях.

Однако на последнюю просьбу правительство США пока не ответило, так как Ирак пока не подтвердил свою возможность оплатить заказ. Стоимость одного танка Abrams — 4,45 млн долларов, то есть общая стоимость заказа — 625 млн долларов, не включая обслуживания и обучения в процессе эксплуатации.

Напомним, что по итогам 2008 года Ирак вышел на первое место в мире по закупкам вооружений, причем подавляющее большинство заказов приходится на США. Среди них — танки, самолеты, вертолеты, грузовики, радиостанции, пушки и минометы. Все это закупается по разным программам с 2005 года.

Bushmaster (Австралия) участвует в боевых операциях



Боевая машина Bushmaster представляет собой вариант мобильной машины с усиленной защитой. Впервые появилась в 1990 г. Для оперативного использования может быть выполнена в 8 вариантах. Кроме того, количество вариантов может быть существенно увеличено после доработки.

Платформа Bushmaster показала свои достоинства в боевых операциях в Ираке и Афганистане.

Повышенный интерес на международном рынке обеспечивается сочетанием защитных свойств, маневренности и надежности.

В настоящее время семейство машин Bushmaster сейчас насчитывает 8 вариантов исполнения. Достигнут существенный прогресс в разработке новых вариантов модернизированного исполнения.

Разработка машины Bushmaster с колесной формулой 4x4 началась в начале 90-х годов. Работа проводилась под руководством консорциума, который включал ирландскую фирму Timoney Technology. Партнером в этом консорциуме была фирма Perry Engineering, являющаяся головной организацией, владеющей документацией на опытный образец машины Bushmaster и выступающей под именем Thales (Австралия).

После проведения огромного объема работ, включая интеграцию противоминной защиты, в основу конструкции бронированной машины Bushmaster была положена машина Taipan (ЮАР) с колесной формулой 4x4. Проведены всесторонние испытания, направленные на выбор машины с усиленной защитой для австралийских сил обороны в соответствии с этапом 2 проекта Bushranger.

Согласно проекту Bushranger выдвинуты требования для перевозки 9 солдат и комплекта оборудования, топлива и запасов на три дня, включая, по меньшей мере, 170 литров воды; пробег машины должен составлять 600-1000 км; средняя скорость по дороге с твердым покрытием — 90 км/час; в условиях бездорожья машина должна работать более эффективно, чем грузовая машина Unimog. Обязательным условием является наличие пулеметной установки наряду с бронированной защитой от пуль с калибром 7,62-мм и 5,56 мм.

Хотя ни одна из бронированных машин, участвовавших в конкурсе, не отвечала полностью всем этим требованиям, в качестве предпочтительного варианта выбрана машина Bushmaster.

Был подписан контракт общей стоимостью 116 миллионов долларов США на поставку в декабре 2002 г. 370 машин Bushmaster.

Хотя первый опытный образец мобильной машины пехоты (IMV) поставлен в апреле 2000 г., серийное производство было замедлено разработкой следующих образцов. В 2003 г. был подписан новый контракт на производство 299 машин общей стоимостью 219 миллионов австралийских долларов.

Первые поставки



В конце 2003 г. армейские подразделения получили на вооружение первые закупленные машины Bushmaster. Львиная доля машин передана мотострелковому подразделению 6-ого батальона с базой дислокации в пункте Brisbane и бронетанковому полку, дислоцированному в пункте Townsville. Кроме того, 12 машин Bushmaster были приданы двум воздушным эскадрильям для защиты аэродромов.

В декабре 2006 г. заказаны дополнительные 143 машины для оснащения 8/9 батальона, мотострелкового подразделения, который также входит в состав 7-ой бригады, дислоцированной в пункте Brisbane.

Затем последовали три заказа: одна машина в 2007 г.; 250 машин в августе 2007 г. и 43 машины в октябре 2008 г.

На данный момент общее количество заказанных машин Bushmaster равно 736 единицам. Часть машин использовалась в боевых операциях в Ираке и Афганистане.

Хотя данные фирмы Thales (Австралия) находятся закрыты, Национальное Управление по контролю за ценами Австралии представило некоторую информацию. Цена платформы для подвижной машины пехоты и санитарной машины составили в долларах Австралии AUD 563000 и AUD 589000 соответственно. В последующие годы цена на машины только возрастала и средняя цены на единицу продукции превышала в долларах Австралии 1 млн.

В августе 2006 г. Королевская армия Нидерландов разместила заказ на 25 машин Bushmaster для боевых операций в Афганистане. Дополнительно пять машин Bushmaster заказаны в ноябре 2007 г. для замены машин, вышедших из строя в боевых операциях. Кроме указанных машин в июне 2008 г. затребовано еще 13 машин. Подтверждение заказа на 9 машин пришло в январе 2009 г. Расходы на приобретение составили с учетом логистики 15 миллионов

долларов США.

49 вариантов мобильных машин пехоты поставлены на вооружение голландской армии и еще 9 машин будут поставлены 1 апреля. Машины этого заказа будут развернуты в Афганистане и отличаются использованием камер, датчиков и специального устройства (манипулятора) для обнаружения и уничтожения самодельных взрывных устройств.

Все голландские машины оснащены мультимедийной системой связи SOTAS M2 Thales и тепловизором Thales Claire. Вместе с тем в них отсутствует запасная шина и устройство подачи охлажденного воздуха.

Голландские экипажи проходят обучение в Австралии и лишь после этого направляются для боевых действий в Афганистане. Техническое обслуживание машин осуществляется в Голландии, а капитальный ремонт производится на ремонтных предприятиях Пакистана.

В середине января 4 голландские машины Bushmaster ремонтировались в тренировочном центре Bendigo (Австралия). Они были повреждены самодельными взрывными устройствами. Одна из них приняла взрыв под передними колесами двух противотанковых мин. Имели место лишь легкие ранения десанта, а сама машина была эвакуирована другой машиной Bushmaster.

В 2007г. организация по техническому снабжению оборонного ведомства Великобритании провела испытания для оценки конечным пользователем 19 машин. В настоящее время машины, находящиеся в британской армии, не удовлетворяют этим требованиям.

В ноябре 2007г. имели место дополнительные сравнительные испытания мобильных машин Bushmaster с конкурентами - Golan (Израиль) и Cougar (США) с целью получения заказа на 24 машины.

На испытания машины Bushmaster были переданы армией Австралии. Предварительно их модернизировали под требования Великобритании.

Доработка машины включала в себя установку цифровой системы связи Bowman производства фирмы General Dynamics (Великобритания), оснащение информативной системой об окружающей обстановке и установку электронных устройств для противодействия самодельным взрывным устройствам. Кроме того, запланирована установка дистанционного боевого модуля Kongsberg Protector, вооруженного пулеметом M2 HB.

В настоящее время британская армия использует мобильные машины Bushmaster пехоты для зарубежных операций.

Экспортные возможности

Фирма Thales расширяет свою экспортную базу и продолжает получать заказы. В частности, это касается вариантов санитарных машин и машин материально-технической поддержки (логистики).

Имеются все возможности поставлять машины в 14 стран, в том числе в Европу, на Ближний Восток и Юго-Восточную Азию.



Bushmaster с колесной формулой 4x4 в варианте бронированной машины материально-технического снабжения и обеспечения, известная под названием Soperhead, проходит всесторонние испытания в Великобритании и Франции. Она была показана в июне 2008 г. на выставке Eurosatory.

Машина отвечала самым жестким требованиям и вошла в лидеры боевых машин общего назначения.

Промышленный вариант санитарной машины прошел тщательную проверку во Франции, Голландии и других странах.

Несколько скромный результат, полученный машиной Bushmaster в процессе реализации программы США MRAP, можно объяснить излишним вниманием к параметру живучести по сравнению с мобильностью. Это повлекло за собой увеличение массы машины. В этом смысле малый вес машины Bushmaster таит в себе большие потенциальные возможности для обеспечения высокой маневренности. Такого же мнения придерживаются другие эксперты. Они полны оптимизма относительно шансов машины отвечать требованиям MRAP-вездехода, который характеризуется небольшими массо-габаритными показателями и маневренностью и одновременно обладает усиленным уровнем защиты.

Элементы конструкции машины Bushmaster



Машина Bushmaster имеет следующие габаритные размеры: длина - 7,18 м, ширина - 2,48 м и высота 2,65 м. Колея - 2,1 м и колесная база — 3,9 м.

Конструкция отличается применением несущего корпуса из цельной сварной структуры,

изготовленного из упругой катаной стали. Нижняя часть днища корпуса имеет V-образную форму для противодействия взрывной волне согласно стандарту STANAG 4569 (3 уровень защиты). Уровень мощности такой взрывной волны эквивалентен взрыву мины массой 9,5 кг под любым из колес или центральной частью машины.

Верхняя часть корпуса обеспечивает защиту (Уровень I) от огнестрельного оружия (калибра 5,56-мм и 7,62-мм с расстояния 30 м и минометных осколков на расстоянии 5 м). Защиту можно усилить до уровня III (против бронебойных выстрелов калибра 5,56-мм и 7,62-мм) применением дополнительных броневых комплектов, выпускаемых фирмой Thales (Австралия).

Внутренний подбой брони против осколков и наружная накладная броня продолжает использоваться в машинах различных вариантов исполнения для 293 платформ. Помимо этого предусмотрены другие варианты повышения защиты, включая устройства оповещения о лазерном облучении и акустические системы PILAR оповещения о присутствии снайперов.

На крыше по бортам машины установлены ножницы для резки проволоки. Они предназначены для защиты членов экипажа, когда они высовываются из люков.

Для сведения к минимуму риска возгорания топлива и масла баки установлены с внешней стороны машины. В состав топлива и масла входят огнестойкие вещества для предотвращения взрыва и сохранения качества топлива. Ниши колес конструктивно решают задачу рассеивания энергии взрыва и снижают эффект подбрасывания в случае наезда машины на мину.

Внутри машины ниже уровня пола установлен бак с питьевой водой на 270 л. Такое размещение бака позволяет улучшить защиту людей и приблизить центр тяжести к поверхности земли.

Места сидений водителя и командира размещены спереди. Большое лобовое бронированное стекло, а также боковые окна способны защитить от огня стрелкового оружия .0,50-калибра (12,7 мм) на расстоянии 150 м. Заднее отделение рассчитано на размещение 8 солдат, обращенных друг к другу по 4 человека с каждой стороны. Сидения, усиленные броневой защитой, дополнительно защищают персонал от спинномозговых травм, а поясные ремни служат для фиксации и предусмотрены специальными требованиями заказчика.

Кроме того, предусмотрены стандартные стеллажи и отсеки, в частности, для размещения радиостанций.

Для создания комфортных условий работы экипажа на машине установлен кондиционер. Мощность охлаждения - 14 кВт и распределяется между передней и задней системами охлаждения. Кроме того, предусмотрен обогреватель мощностью 6 кВт.

Машина Bushmaster приводится в движение дизельным двигателем 3126E производства фирмы

Caterpillar. Объем двигателя 7,2 литра, 6-цилиндровый, с турбонаддувом и охлаждением выхлопа потоком встречного воздуха. Мощность, развиваемая двигателем, достигает 246 кВт при частоте вращения 2200 об/мин. Дизель связан с трансмиссией ZF 6HP502 ECOMAT G2, которая обеспечивает 6 передних передач, одну заднюю передачу и блокировку гидротрансформатора. Максимальная скорость машины - 100 км/ч. Топливный бак вмещает 300 литров и обеспечивает запас хода 800 км при движении по дороге со средней скоростью.

Независимая система подвески содержит картер ведущего моста с вынесенными пневматическими тормозами, поддресоренными узлами колес и двойными поперечными рычагами.

Машина Bushmaster может преодолевать подъем до 60%, угол въезда составляет около 40°, а съезда — 38°. Значение дорожного просвета под корпусом равно 430 мм. Машина может преодолевать водные преграды глубиной до 1200 мм без предварительной подготовки.

В машине используются варианты шин MMP Michelin 395/85 R20. Нажатием кнопки осуществляется управление двухканальной централизованной системой подкачки шин для регулирования давления в шинах при движении по местности и поддержании давления в шинах при ограниченном числе проколов или повреждений в бою.

По выбору заказчика может предусматриваться установка 10-тонной гидравлической лебедки для самовытаскивания.

Нормальная посадка/высадка десанта из машины осуществляется через единственную заднюю дверцу. Передний люк размещен между водителем и командиром экипажа и слегка смещен назад. Он содержит главную турельную установку и место для размещения управляемого боевого модуля.

Два других люка расположены сзади на левой стороне. Оба содержат турельные установки для 5,56-мм и 7,62-мм пулеметов. Эти установки привязаны к одной базе вращения.

Тридцать голландских машин Bushmaster оснащены стабилизированным боевым модулем Raven R-400. Большая часть этих машин вооружены пулеметом Browning M2 (.50-калибра) и содержат в своем составе лазерный дальномер, дневной прицел и тепловизор.

Армия Австралии также остановила свой выбор на боевом модуле R-400 и 120 единиц такого вооружения уже установлены на австралийских машинах Bushmaster. Выбор управляемых боевых модулей для заказа на 293 машины находится сейчас на стадии решения.

Машины Bushmaster, показанные в Европе, оснащены боевым модулем M151 Protector производства норвежской фирмы Kongsberg.

Некоторые заказчики предпочитают видеть боевой модель с размещением в передней части машины,

другие — сзади, причем место оператора в таком случае находится сбоку, а сам оператор обращен лицом назад.

Самолеты типа C-130H или C-130J производства фирмы Lockheed Martin могут брать на борт одну машину Bushmaster. При этом бронированный комплект должен быть удален для уменьшения габаритов.

На борт самолета Boeing C-17 могут быть погружены 8 машин Bushmaster. Никакой демонтаж бронированного комплекта с машин Bushmaster в таком случае не требуется.

Несмотря на широкое участие машин Bushmaster в активных боевых действиях в Ираке и Афганистане, их экипажи не подвергались каким-либо серьезным телесным травмам. 4 машины выведены из строя, а одна служит в качестве долговременного огневого сооружения.

Изготовление



Сталь для изготовления корпуса доставляется в упакованном виде. Она специально выплавляется и разрезается по размеру согласно спецификации. После ряда операций по сборке и сварке базовый корпус и верхние плиты помещаются на стеллажи и подвергаются точечной сварке. Затем плиты загружают на другой сборочный участок для окончательной обработки, на котором верхняя и нижняя части корпуса соединяются точечной сваркой.

Затем корпус помещают на поворотный стеллаж, на котором привариваются бонки для установки систем и оборудования. Внутренние сварные швы выполняются ручной сваркой. При этом поворот корпуса может осуществляться в разных плоскостях. Шов для сварки все время должен находиться внизу по отношению к сварщику. Это позволяет выполнить сварочный шов непрерывным.

Затем в работу включается сварочный робот, который выполняет прогон по всем сваркам и швам. Дополнительные плиты и точечная сварка усиливают жесткость корпуса в местах установки колес и других точек крепления.

После нанесения нескольких слоев специальной грунтовки для уменьшения коррозии металла, на корпус устанавливают валы и колеса. Затем машину прогоняют по 10 участкам сборочной линии. Последний этап заключается в монтаже и проверке силовой установки производства фирмы Caterpillar.

Модульная конструкция облегчает процесс сборки и установки моторно-трансмиссионного отделения,

электроники и бортовых систем. Ресурс работы планируется 25-30 лет.

Жесткость корпуса позволяет облегчить техническое обслуживание шасси. Данный факт в совокупности с независимой подвеской обеспечивает постоянство и стабильность нагрузки на двигатель, привода ведущих колес и электронику, снижая износ. Действительно готовность к эксплуатации используемых машин Bushmaster составляет 95%.

Помимо обычного ежемесячного технического обслуживания на месте эксплуатации, машину подвергают текущему обслуживанию после первых 10000 км пробега. Текущее обслуживание включает демонтаж моторно-трансмиссионной установки и проверку клапанов. После этого планируется осуществлять основное техническое обслуживание через 20000 км пробега, 500 часов эксплуатации, либо спустя 24 месяца в зависимости от того, какое событие наступит первым.

Варианты машин



Семейство Bushmaster насчитывает 8 вариантов исполнения машин военного назначения. Оно включает в себя мобильную машину пехоты (IMV), командно-штабную машину (C2), инженерную машину, минометный транспортер, машину для стрельбы прямой наводкой, машину ПВО, санитарную машину и машину материально-технического обеспечения. Модульный принцип построения Bushmaster позволяет выпускать все варианты, используя стандартную сборочную линию.

Мобильная машина пехоты продолжает оставаться главным изделием семейства. Ряд относительно незначительных конструктивных изменений внедрен с учетом приобретенного опыта боевых действий в Ираке и Афганистане.

Командно-штабная машина (C2) имеет ряд дополнительных стеллажей. Они служат для размещения оборудования связи, генератора, аккумуляторов и внешних антенн.

Варианты машин, выполняющих задачу минометного транспортера, средств ПВО и ведения огня прямой наводкой, имеют оптимальную конфигурацию и рассчитаны на водителя, командира и 4 человек. Машины имеют на вооружении 81-мм миномет, ракетную установку RBS70 класса «земля-воздух» с ракетами и тяжелый (станковый) пулемет .50-калибра и/или противотанковые управляемые ракеты.

Инженерные машины представляют собой

передвижные мастерские и оборудованы специализированными рабочими местами, поддонами, навесами, а также генератором для питания электрических инструментов.

Из всех вариантов машин Bushmaster санитарная машина имеет наибольшие отличия и предназначена для перевозки раненых, получивших серьезные травмы при взрыве мин. Она оборудована одним стационарным местом для лежания и 4 креслами для сидения (раненых). К каждому из кресел прилагается капельница, подводится кислород и регулятор. Как вариант, можно сложить 4 сидения и обеспечить второе стационарное место для лежания.

В основу машины Soperhead заложен стандартный принцип мобильной машины Bushmaster пехоты. Машина полностью бронирована спереди с целью защиты МТО и отделения экипажа, оборудованного кондиционером.

Площадь, ограниченная кабиной и дверцей выхода занимает 9,4 м². Грузоподъемность машины составляет 4 тонны с возможностью увеличения до 5 тонн при использовании модернизированной подвески.

Перспективные разработки

По мнению экспертов фирмы Thales, дальнейшее направление развития машин Bushmaster с колесной формулой 4x4 предполагает создание машины с цифровым управлением и вариантов использования высоких технологий, например машины C2 (командно-штабная машина).

Возможные конструктивные изменения включают в себя отказ от двух броневых стекол, расположенных по обе стороны десантного отделения. Им на смену придут внешние камеры, с которых выводятся изображения или тактическая информация, проецированная на ровные внутренние поверхности машины.

Новая машина Bushmaster ISTAR (объединяющая возможности получения информации, наблюдения, опознавания и определения местоположения цели и разведки) была показана в Австралии. В ней были задействованы лазерный дальномер CELT2 производства фирмы Thales, многофункциональный переносной тепловизор Thales Sophie, установленный внутри блока датчиков, с которого выдаются данные на дисплей, расположенный внутри машины. Система также содержит GPS производства фирмы Rockwell Collins.

Блок датчиков Sophie/Osprey в полной комплектации установлен на мачте с возможностью выдвигаться на высоту 4 м. Система готова к эксплуатации и может устанавливаться в полевых условиях.

Изготовление предполагается начать в декабре. Будет выпускаться второй базовый вариант, адаптированный к конкретным требованиям пользователя.

Разрабатывается также специализированный

варианта машины с колесной формулой 6x6 для противодействия самодельным взрывным устройствам и угрозам от химического, биологического и ядерного нападения. Платформа машины будет иметь более усиленную броню по сравнению с стандартной машиной Bushmaster.

Завершена инженерная проработка для оснащения машины Bushmaster новыми осями и подвеской с целью увеличения массы машины более чем до 18 тонн.

Кроме того, в стадии разработки находится 7-8 тонный вариант машины Bushmaster. В нем будут воплощены преимущества V-образного корпуса. Она предназначена для замены разведывательных машин на 5-6 посадочных мест и стандартных машин общего назначения. Несмотря на меньшие размеры машина может оснащаться управляемым боевым модулем, вооруженным пулеметом .50-калибра.



Армия

Танк Leopard C2 в Афганистане – тактические уроки, полученные из опыта канадских бронетанковых сил



После прибытия частей канадской армии в Афганистан перед ними была поставлена задача освободить районы Panjwayi и Zhari от талибов.

Операция, известная под названием МЕДУЗА, была самой крупной, предпринятой войсками НАТО. В отличие от часто используемой тактики нападения из засад, а также отступления без вхождения в непосредственный боевой контакт с силами НАТО, формирования талибов в селении Пашмул (Pashmul) выбрали тактику обычного боевого противостояния. Они хорошо окопались и заняли оборону среди виноградников и маковых полей, а также прикрыли все направления подхода колесных машин противотанковыми средствами и использовали самодельные взрывные устройства.

Уроки, полученные руководством канадской армии во время операции МЕДУЗА, подтвердили важность сохранения тяжелой бронетехники, входящей в состав сил сохранения военного баланса. 15 сентября 2006 г. канадское правительство объявило о неотложном комплексе мер по стабилизации и реструктуризации в Афганистане. В число этих мероприятий входила посылка разведывательного батальона танков Leopard C2.

Начиная с декабря 2006 г., танковый батальон и специалисты бронетехники хорошо проявили себя в главных боевых операциях, в которых участвовала

Канадская Боевая Группа. Она действовала совместно с Национальными силами безопасности Афганистана, Специальными оперативными силами США и др. подразделениями стран НАТО. На первом этапе задача боевого батальона заключалась в занятии огневых позиций для оказания поддержки действиям пехотных рот и организации ядра контр-ударной группировки Боевой Группы, способной перекрывать всю зону действий участка Канадских сил. Многие повстанцы-талибы на своем опыте убедились в боевых возможностях пушки танка Leopard.

Во время этих операций танковый батальон подтвердил свою важность во время боевых операций, находясь на больших расстояниях от пунктов снабжения и передового базирования. Кроме того, для разминирования старых участков использовались минные тралы танка Leopard. С мая 2007г. танковый батальон совместно с канадской и афганской пехотой постоянно вел бои с талибами.

Районы действия внутри виноградников создают большие трудности для движения колесных машин. Поэтому экипажи танков Leopard активно использовали для уничтожения повстанцев 105-мм фугасные боеприпасы. Что еще более важно, использование танковых катков и противоминных тралов существенно снижало риск поражения солдат. Это достигалось путем разминирования дорог, на которых были заложены самодельные взрывные устройства, оказания огневой поддержки и прорывания проходов в заграждениях.

Рекомендации

В боевых условиях танк Leopard C2 показал исключительные возможности, однако, на официальном уровне отмечено, что его платформа устарела и используется 30 лет, поэтому данный факт начинает сказываться на практике. Солдаты боевого разведывательного батальона 1 RCR BG представили командованию краткий обзор. В нем рекомендованы различные доработки и модернизации, которые позволяют сделать танк Leopard C2 более пригодным для операций против повстанцев в Афганистане в жестких условиях эксплуатации. В этой связи следует отметить огромную поддержку, оказанную правительством Канады, которое разрешило временно использовать для боевых операций 20 танков Leopard 2A6M германской армии и затем закупить еще 100 танков Leopard 2A4 и 2A6 в Голландии. Хотя данный танк еще не был испытан в бою, во многих странах танк Leopard 2 получил высокую оценку и считается одним из самых лучших в мире.

При массе свыше 60 тонн танк Leopard 2 обладает двигателем мощностью 1500 л.с. (для сравнения танк Leopard C2 имеет мощность двигателя 830 л.с.) и оснащен 120-мм гладкоствольной пушкой L55. Башня, приводимая во вращение электроприводом, вращается с более высокой скоростью в горизонтальной плоскости. При этом значительно снижается количество выделенного внутрь тепла.

Важно отметить, что танк Leopard 2A6M обеспечивает исключительно надежную защиту от взрыва мин и самодельных взрывных устройств.

К сожалению, танк Leopard 2 не имеет инженерного оборудования, которому обязаны жизнями многие солдаты, участвовавшие в боевых операциях. Бронированная инженерная машина на базе шасси танка Leopard 2 используется в швейцарской армии, однако, она не имеет вооружения и пока не используется в других странах.

Для сохранения маневренности на поле боя и уровня защиты технический персонал должен немедленно приступить к доводке и модернизировать танк Leopard 2, установив такое оборудование. Испытания требуется провести с оборудованием, установленным на шасси с учетом более тяжелого веса. Масса танка Leopard 2 на 15 тонн выше, чем танка Leopard C2. Необходимо учесть сложности эксплуатации смешанного парка машин Leopard C2 и Leopard 2. Этот вопрос еще требует разрешения.

