Army Guide monthly

12 (63) Декабрь 2009

- Doosan Infracore делает первые отгрузки БМП К-21
- Компания ATK получила контракт стоимостью 5 млн долларов на разработку высокоточного миномета APMI
- Корпорация Иркут признана лучшей компанией военно-промышленного комплекса России
- General Dynamics заключила контракт стоимостью 2,2 миллиарда долларов на поставку легких бронированных машин
- В Перу на параде прошли китайские танки с украинскими двигателями
- Textron поставит 39 бронетранспортеров в Колумбию
- Румыния представила новую тяжелую инженерную машину
- США рассматривает возможность использования БПЛА для снабжения армии
- Близок срок объявления победителя в тендерах на FRES-SV и модернизацию Warrior
- Китай договаривается о продаже бронетехники с Перу
- Модернизация основных боевых танков для расширения их боевых возможностей в условиях населенных пунктов
- Система Электропитания Военного Класса
- КП ХКБМ им.А.А.Морозова поставит бронетранспортеры в Ирак
- Фирма General Dynamics заключила контракт на $14 миллионов для доработки танков Abrams в Ираке
- Машина SPV400 проходит испытания на устойчивость к взрывам
- Фирма QinetiQ совершенствует технологию изготовления аккумуляторов для гибридных и электрических транспортных средств
- Iveco Latin America и бразильская армия заключили контракт €2,5 миллиарда

www.army-guide.com

ВПК

Doosan Infracore делает первые отгрузки БМП К-21

Гусеничные боевые машины пехоты К-21, полностью разработанные и изготовленные корейской фирмой Doosan Infracore, будут направлены на место эксплуатации с конца этого месяца.

К-21, разработка которых началась в конце 1999 года с целью укрепления боеспособности корейской армии, поступил в массовое производство в этом году после проведения полного комплекса испытаний. При весе в 25 тонн, К-21 способна перевозить трех членов экипажа плюс один взвод пехоты, и может перемещаться со скоростью до 70 км в час на суше и до 7 км/час на воде.

Машина имеет основное вооружение - 40-мм автоматическую пушку и 7,62-мм спаренный пулемет. В перспективе планируется оснащение башни пусковой установкой для управляемых ракет, после чего БМП сможет поражать как наземную бронетехнику, так и низколетящие воздушные цели, такие как вертолеты.

В К-21 интегрирована система управления и командования, способная работать в общей сетевой системе управления боем.

По оценке корейских специалистов новая боевая машина пехоты опережает как американскую M2A3 Bradley, так и российскую БМП-3 по огневой мощи, мобильности и управляемости. В будущем Doosan планирует активно предлагать свою новую машину на экспорт, надеясь на высокое качество и конкурентоспособные цены.

Новые технологии

Компания АТК получила контракт стоимостью 5 млн долларов на разработку высокоточного миномета APMI

Армия США заключила контракт стоимостью 5 млн. долларов с компанией Alliant Techsystems — столько стоит первый этап разработки высокоточного миномета Army`s Accelerated Precision Mortar Initiative (APMI). АТК является одной из трех компаний участвующих в первом этапе.

На первом этапе, который продлится 3 месяца, запланирована разработка, опытные испытания и демонстрация созданного миномета повышенной точности. Этот этап завершится полетными испытаниями и конкурсной стрельбой всех фирм-участников.

Ранее АТК успешно выполнила программу летных испытаний комплекта управления миномета (Mortar Guidance Kit — MGK) согласно соглашению о сотрудничестве в области исследований и разработок (Cooperative Research and Development Agreement — CRADA). Была продемонстрирована способность MGK поражать цели с точностью до 10 метров на расстоянии более 6 500м 120мм минометными снарядами.

В конструкции MGK использованы решения, применяемые в уже проверенном комплекте точного наведения (Precision Guidance Kit — PGK), который используется для 155мм артиллерии. Это позволит быстро и с наименьшими затратами развернуть производство высокоточных минометов калибра 120мм. Прошедшие испытания доказали, что MGK уже в достаточной степени отвечает требованиям военных.

MGK превращает мины M934 в доступные, точные минометные снаряды, оснащенные системой навигации и управления GPS — для этого нужно только заменить стандартные взрыватели. В MGK используется более 90% технологии применяемой в PGK — подобном комплексе для 155мм артиллерийских снарядов. Производство MGK может быть начато на производственной линии PGK, что максимально сократит время ввода его в эксплуатацию.

Армия США финансирует этот проект, потому что им нужны высокоточные 120мм минометы, способные обеспечить надежный смертельный ответ атакам противника, особенно в горной местности, недоступной для артиллерии. Высокоточные управляемые минометы дадут солдатам возможность эффективно поражать цели, минимизируя сопутствующий урон. Помимо того, более высока точность сокращает количество снарядов, необходимое для успешного поражения цели.

ВПК

Корпорация Иркут признана лучшей компанией военно-промышленного комплекса России

ОАО «Научно-производственная корпорация «Иркут» признана лучшей компанией военно-промышленного комплекса России. 3 декабря 2009 г. в Колонном зале Дома союзов Корпорации «Иркут» вручена премия «Компания года 2009» в номинации «Машиностроение - ВПК».

Национальная премия «Компания года» учреждена группой компаний «РосБизнесКонсалтинг». Представительный совет экспертов ежегодно присуждает ее предприятиям, формирующим новый облик российского бизнеса. Главная цель премии – отметить достижения тех российских компаний, которые сочетают в себе высокую рентабельность,

устойчивое положение на рынке и интенсивное развитие, проводят понятную для инвесторов корпоративную политику, ориентируясь на международные стандарты финансовой прозрачности и информационной открытости. С 2002 года премия «Компания года» вручается под патронажем Министерства экономического развития и торговли РФ, а лауреатам премии присваивается статус приоритетного предприятия для реализации инвестиционных проектов.

Корпорация «Иркут» занимает лидирующие позиции среди российских авиастроительных предприятий. Обеспечивает треть выручки Объединенной авиастроительной корпорации и свыше 15% оружейного экспорта России.

Выручка компании по итогам 9 месяцев 2009 г. - 22 млрд. рублей, чистая прибыль - 1,8 млрд. рублей. По итогам года прогнозируется рост выручки на уровне 15% по сравнению с 2008 г.

Портфель заказов – 3,5 млрд. долл. Основной продукт – боевые самолеты семейства Су-30МК. В 2009 г. завершены поставки многоцелевых истребителей Малайзии и Алжиру. Успешно реализуются и заключенные ранее контракты с ВВС Индии.

В нынешнем году подняты в небо первые серийные самолеты Як-130 для ВВС России и Алжира. Производство учебно-боевых машин нового поколения освоено по цифровой технологии,

«Иркут» поставляет компоненты для авиалайнеров семейства Airbus, готовится к конвертации пассажирских А320 в грузовые версии.

В 2009 г. Корпорация «Иркут» активизировала работы по созданию "Магистрального самолета XXI века" (МС-21), основного перспективного проекта авиационной промышленности России в сегменте гражданской авиации. Являясь головным исполнителем программы, Корпорация определила основных участников кооперации, успешно завершает работы по эскизному проектированию нового авиалайнера.

19 ноября 2009 года Совет директоров ОАК принял решение создать на базе Корпорации «Иркут» бизнес-единицу «ОАК – Коммерческая авиация». В ее состав войдут ведущие КБ и заводы гражданского авиастроения России. Заместитель Председателя Правительства РФ, Председатель Совета директоров ОАК Сергей Иванов заявил: «Выбор «Иркута» в качестве центра консолидации – продуманное и обоснованное решение. Эта компания доказала свою способность работать в условиях рыночной экономики, развивать новые проекты, осваивать современные технологии».

Контракты

General Dynamics заключила контракт стоимостью 2,2 миллиарда долларов на поставку легких бронированных машин

Армия США подписала с компанией General Dynamics контракт стоимостью 2,2 млрд. долларов на поставку 724 легких бронированных машин (Light Armored Vehicles LAV).

Первые поставки машин запланированы на апрель 2011 года. General Dynamics Land Systems — главный офис компании, находящийся в Канаде является коммерческим подразделением General Dynamics. Контракт был заключен через Канадскую Коммерческую Корпорацию (Canadian Commercial Corporation), которая является инвестиционным агентством канадского правительства.

В компании General Dynamics Land Systems - Canada рады новой возможности сотрудничества с армией США и участия в программе закупок военного оборудования зарубежом. Этот контракт позволит компании сразу начать работу над различными вариантами конструкции и подготовкой производства.

Машины, поставляемые по данному контракту будут исполнены в модификации LAV II, с колесной формулой 8х8, двигателем мощностью 300 л.с. и общей массой до 14,500 кг. Машины будут производиться 10 различных вариантах.

ВПК

В Перу на параде прошли китайские танки с украинскими двигателями

8 декабря 2009 года на параде в столице Перу Лиме прошли новые китайские танки МВТ-2000. Перу в течение последнего времени активно интересуется закупками новых систем вооружения. Это связано с усилением военной мощи соседней Чили.

В частности, местными военными рассматривается вариант закупки новых танков в количестве от 80 до 120 единиц в 2010 году. По сообщению перуанской прессы они уже ознакомились с китайскими Type 90 и МВТ-2000, сербскими М-84, российскими Т-90 и

украинскими Оплот и Ятаган.

Ранее, весной 2009 года на военной выставке в Лиме Польша представила свой танк PT-91. После выставки он остался в перуанской армии для тестовой эксплуатации.

И вот теперь Китай передал этой стране несколько своих танков MBT-2000. Кстати, в этих танках используется моторно-трансмиссионная установка украинского производства с двигателем 6ТД-2, мощностью 1200 л.с. Эти двигатели хорошо зарекомендовали себя в условиях высокогорья и высоких температур. На параде китайскими танками управляли перуанские экипажи, которые предварительно прошли обучение.

Такой ход существенно повышает шансы на то, в дальнейшем Перу закупит именно китайские танки. И это касается не только новых танков, но и модернизации парка из 300 единиц танков Т-55, которые сейчас находятся на вооружении Перу.

Удивление вызывает позиция Украины, которая добровольно отказывается от потенциального крупного контракта на 300 млн долларов с возможным увеличением заказов в перспективе, разрешая Китаю использовать свои моторно-трансмиссионные установки.

Контракты

Textron поставит 39 бронетранспортеров в Колумбию

Американская компания Textron Marine & Land Systems, подразделение корпорации Textron Inc., было выбрано Министерством обороны Колумбии в качестве поставщика 39 бронетранспортеров колумбийской армии.

Textron Marine & Land Systems разработала и выпускает легкие разведывательные бронированные машины 4x4 Armored Security Vehicles (ASV) в нескольких конфигурациях. Общее количество таких машин, поставленных для армий США, Ирака и Болгарии — 2400.

Бронетранспортеры будут поставляться в Колумбию с башенками, в которых будет устанавливаться пулемет калибра .50 или автоматический гранатомет MK-19 калибра 40 мм.

Textron получила возможность осуществлять поставку в течение следующих 51 месяцев, совмещая ее с плановыми поставками для армии США.

ВПК

Румыния представила новую тяжелую инженерную машину

Румынская армия завершила испытания новой тяжелой гусеничной инженерной машины DMT-85M1 (Deminare Mecanic Tancul).

Новая машина разработана компанией UMB (Uzina Mecanica Bukuresti), филиала ROMARM, на базе румынского танка TR-85M1 Bisonul, местного варианта танка Т-55. В качестве силовой установки в DMT-85M1 использован турбодизель 8VSA2T2 мощностью 610 кВт на 2300 об/мин. Масса полностью экипированной машины 44,2 т, удельное давление на грунт 0,75 кг/смI. Максимальная скорость — 60 км/ч, запас хода — 400 км.

Машина оборудована краном грузоподъемностью 6,5 т, противоминным плугом конструкции Pearson и минным тралом Demeter II французской фирмы Nexter.

Вооружение DMT-85M1 — дистанционноуправляемый боевой модуль с пулеметом калибра 7,62 мм, управление которым осуществляет командир.

Армия

США рассматривает возможность использования БПЛА для снабжения армии

Военным необходимо доставлять значительные объемы различных припасов, как по земле, так и по воздуху войскам, находящимся в труднодоступной гористой местности. Поэтому командование рассматривало возможность использования для этих целей беспилотных летательных аппаратов (БПЛА).

После переговоров с Корпусом морской пехоты Управление по перевозкам получило несколько БПЛА, которые, возможно, будут задействованы в операциях по снабжению. Некоторое количество было закуплено чтобы присмотреться к ним поближе, посмотреть как они работают.

БПЛА могут переносить небольшие грузы и забирать GPS приемники, которые остаются, когда сбрасывается груз. Таким образом, БПЛА позволят не только доставлять медикаменты и прочие

небольшие грузы, но и забирать на обратном пути GPS приемники.

Паллеты, которые сбрасываются с военных самолетов, летят к земле, управляемые при помощи GPS приемников и другого сложного оборудования. Возвращение этого оборудования может представлять немалые сложности.

При растущих объемах воздушных перевозок, использование БПЛА представляется очень заманчивой перспективой, которая позволит значительно снизить затраты на воздушные перевозки. Пока, однако, не разглашается, когда начнется применение БПЛА.

В последние годы военные и разведывательные службы значительно расширили диапазон применения БПЛА, которые главным образом применяют для сбора разведданных и при нападениях на повстанцев в Ираке и Афганистане и лидеров Алькаиды в Пакистане.

ВПК

Близок срок объявления победителя в тендерах на FRES-SV и модернизацию Warrior

В ближайшие месяцы должны быть подведены первые итоги по двум крупным программам закупки бронированных машин, запущенным параллельно в Великобритании.

Две программы - это Разведывательная машина (Scout Vehicle — SV), приоритетный элемент программы FRES, а также модернизация БМП Warrior. По ним предстоит выбрать основного подрядчика. Предполагается, что победителям по обеим программам станет одна компания. И она же будет обеспечивать в дальнейшем материально-техническую поддержку и подготовку специалистов.

В настоящее время Warrior будет модернизироваться по программе WCSP (Программа повышения живучести Warrior), стоимостью 1 млрд фунтов стерлингов. Она должна продлить срок службы машин по крайней мере до 2038 года. Решение по ней ожидается в первом квартале 2010 года, а начало производства — в 2013. Министерство обороны Великобритании рассчитывает модернизировать 449 единиц Warrior по полной программе и дополнительно 200 машин - по программе частичной модернизации. BAE Systems и Lockheed Martin UK - Insys представили два конкурирующих предложения.

WCSP предполагает применение новой башни и системы вооружения, которые должны повысить огневую мощь машины. Кроме того, будет проведена доработка в соответствии с требованиями WEEA (Срвершенствование электронной архитектуры), для чего будет установлена новая цифровая бортовой системы вычислений и связи, которая повысит ситуационную осведомленность и интеграцию машины в сеть системы управления боем. Еще одним аспектом модернизации будет внедрение Модульной системы защиты Warrior (WMPS), которая позволит более гибко приспосабливать защиту машины к новым угрозам.

В обоих случаях предполагается использовать новую башню, так что с точки зрения унификации материально-технического обеспечения логичным будет выбор одного исполнителя для двух программ - FRES SV и модернизации Warrior.

BAE Systems раскрыла некоторую информацию о его предлагаемой ею конструкции. По данным BAE Systems, предложения по двум проектам очень схожи — рабочее место наводчика идентично, места под установку блоков и большие люки приспособлены для будущей модернизации, а также для использования машины экипажем, одетым в перспективные бронежилеты Osprey. По данным конструкторов BAE, солдаты становятся все больше по объему и места экипажа во многих существующих машинах становятся слишком тесными, чтобы вместить их и обеспечить беспрепятственный выход в случае чрезвычайной ситуации. Эта башня основана на CT40, разработанной BAE Systems по программе MTIP2. Она была установлена на шасси Warrior и прошла полный комплекс огневых испытаний в течение четырех месяцев в 2008 году. Она оптимизирована под установку системы вооружения CT40, отобранной МО Великобритании для Warrior и FRES SV.

Вооружение позволяет осуществлять эффективный огонь на ходу, а также стрелять снарядами с дистанционным подрывом, способными поражать цели в окопах или в естественных укрытиях. Использование телескопических боеприпасов в три раза более эффективно, чем современных Rarden 30. Бронезащита имеет модульную систему крепления, позволяющую в будущем использовать новые типы брони.

BAE Systems разработала также новые амортизирующие сиденья водителя для повышения противоминной защиты.

Для дальнейшего укрепления своих на местном

рынке, Lockheed Martin UK заключита соглашение о стратегическом партнерстве с British Defence Support Group (DSG). Группа включает в себя ABRO и DARA - предприятия, специализирующиеся на техническом обслуживании, ремонте, капитальном ремонт и услугах по модернизации для вооруженных сил Великобритании.

Выставки

Китай договаривается о продаже бронетехники с Перу

Китайская государственная компания НОРИНКО, которая занимается производством вооружений и которая поставит Вооруженным Силам Перу от 80 до 120 танков МВТ-2000, с середины этого года проводит переговоры с этой страной о поставке некоторого количества бронированных машин, реактивных снарядов и пусковых установок залпового огня.

Как сообщается на сайте Defensa.com, специализирующемся на военной тематике, «НОРИНКО надеется поставить Вооруженным Силам Перу броневые машины WMZ-551B (6x6), реактивные снаряды PZL-45 калибра 155 мм и пусковые установки залпового огня Type 90B (калибра 122 мм) и AR2 (калибра 300 мм)».

Шестиколесный полноприводный бронетранспортер типа WMZ-551B представляет собой один из трех вариантов, разработанных на основе одной базовой модели (другие варианты: WMZ-551A1 и WMZ-551B1).

В соответствии с полученной неофициальной информацией, коммерческое предложение китайцев включает в себя обучение, гарантийное обслуживание, поставку запчастей, страховку и доставку изделий заказчику.

Изделие WMZ-551B — во всех своих трех вариантах — является результатом дальнейшего совершенствования изделия WZ-551 (было разработано в 80-е годы XX века и внешне похоже на Renault VAB). Первый опытный образец WMZ-551 был изготовлен в 2003 г. Машина имеет стальной корпус, в передней части которого — слева от водителя — установлен дизельный двигатель.

На том варианте машины, который интересует Вооруженные Силы Перу, установлена одноместная башня. Посадка/высадка десантников осуществляется через дверь, расположенную в кормовой части, а также через два прямоугольных люка, имеющихся в верхней части корпуса. Командир машины располагается позади водителя. Над рабочим местом командира установлена командирская башенка с люком.

WMZ-551B оснащен пулеметом калибра 12,7 мм и пулеметом калибра 7,62 мм. У водителя и наводчика имеются приборы ночного видения.

Цена данной машины на международном рынке колеблется от 700 тысяч до 1 миллиона долларов США (цена оговаривается в каждом конкретном случае в зависимости от количества поставляемых изделий).

Снаряды

Реактивные снаряды PZL-45 калибра 155 мм в настоящее время используются в Народно-освободительной армии Китая, а также в Вооруженных Силах Бангладеш, Кувейта и Саудовской Аравии. Компания НОРИНКО ведет переговоры о продаже таких снарядов вооруженным Силам Пакистана.

Реактивный снаряд данного типа был спроектирован компанией «Su Zhezi» и затем доработан компанией НОРИНКО. В работах над данным ним также принимал участие Пекинский университет науки и технологии.

Снаряд был создан на основе боеприпасов, используемых для разработанных компанией НОРИНКО буксируемых артиллерийских установок 89-PLL01 калибра 155 мм (длина ствола - 45 калибров).

После приобретения данных изделий Саудовской Аравией специалисты стали давать им высокую оценку.

Макеты на SITDEF

Следует отметить, что макеты изделий, предложенных НОРИНКО, были продемонстрированы на Второй международной выставке оборонных технологий (SITDEF 2009), проходившей 21-24 мая этого года в Лиме и организованной Вооруженными Силами Перу и предприятием Stockholm под патронатом Министерства обороны Перу.

На вышеуказанной выставке Китай был также представлен предприятием CPMIEC (Китайская национальная корпорация высокоточного машиностроения), выставившим в секции «Управляемые ракеты» макеты своих подвижных систем противовоздушной обороны Hongqi HQ-2 (KS-1), HQ-7A (FM-90) и LY-60N Falcon, а также один образец переносного зенитно-ракетного комплекса QW-18, разработанного специально для уничтожения ракет, летящих на низкой высоте, и имеющего дальность действия 5 км.

Кроме того, китайцы представили макеты (с соответствующей технической информацией) противокорабельных ракет C-704, C-802A Eagle Strike и C-602, имеющих дальности действия 38, 180 и 280 км соответственно. В выставке также принимала участие китайская компания «CTEC International», занимающаяся изготовлением средств связи, радаров и систем радиоэлектронной борьбы. Однако пока что еще не поступало никакой

информации о том, проводились ли какие-либо переговоры относительно поставки указанной техники.

■

ВПК

Модернизация основных боевых танков для расширения их боевых возможностей в условиях населенных пунктов

Традиционно основные боевые танки (ОБТ) применяются на открытых участках местности. Однако недавние военные операции показали, что они остаются мощным средством решения боевых задач не только на оперативном пространстве, но и в условиях населенных пунктов.

Основная функция основных боевых танков - вступление в бой и уничтожение танков противника на поле боя. Для армий многих стран такая роль по-прежнему является основной задачей.

Однако российский опыт в Чечне, операции на Балканах и последние операции западных стран на Ближнем Востоке и в других местах показали, что танк является исключительно гибкой системой вооружения. Он играет важную роль не только в боевых операциях в условиях населенных пунктов, но и оказывается эффективным оружием против повстанцев.

Учитывая тот факт, что танк должен действовать в различной обстановке, эффективное выполнение основных своих функций в условиях населенных пунктов должно развиваться по следующим основным направлениям: повышение живучести, огневой мощи и информативность (осведомленность) об окружающей боевой обстановке. Существует широкий набор вариантов технических решений, позволяющих улучшить указанные выше параметры и хотя некоторые тенденции являются универсальными, тем не менее, существует ряд индивидуальных подходов к решению проблем, которые можно выделить с учетом конкретных театров боевых действий.

С традиционной точки зрения сектор максимального уровня защиты танка приходится на фронтальную дугу с охватом от 600 до 900. Однако в населенных пунктах нападение противника может осуществляться со всех точек, охватывая полный сектор 3600, в том числе, и сверху, и снизу. Соответственно, многие шасси танков защищаются дополнительной броней, а в некоторых случаях дополнительную защиту имеет и башня. В последнем случае бортовая броня не только предназначена для защиты отделения механика-водителя в носовой части машины, но также защищает борта боевого отделения. В последнее время корму танка нередко защищают решетчатой броней, которая нейтрализует боеголовку противотанкового оружия, например действие реактивной гранаты РПГ-7.

Известны другие тенденции, связанные с применением динамической защиты. В частности, ею оснащены большинство российских танков для улучшения параметра живучести танка в направлении фронтального сектора башни. Американские танки M1A1/M1A2 также оснащают динамической защитой. Она входит в состав комплекта повышения живучести танка в населенных пунктах, известной под названием TUSK (Tank Urban Survival Kit).

Основной недостаток динамической защиты - ее потенциальная угроза поражения своей пехоты, действующей в непосредственной близости от машины.

Израильские силы обороны ЦАХАЛ (IDF) уже оснастили динамической защитой многие устаревшие модели танков. В современных танках Merkava Mk 4 применена пассивная броня. Элементы пассивной брони имеют модульную конструкцию. Это позволяет оперативно удалять и заменять секции в случае повреждения участков брони.

Некоторые танки обладают усиленной противоминной защитой, но создание такой защиты требует больших финансовых и материальных затрат. В частности, конструкция машин с низкой посадкой не учитывает возможность установки серьезной броневой защиты днища. Фирма KMW (ФРГ) разработала комплект противоминной защиты для танка Leopard 2A6, доведя его до уровня стандарта 2A6M. В начальном варианте защита выполнена в виде дополнительной броневой плиты, установленной под корпусом Такая защита удовлетворяла техническим требованиям Германии и Нидерландов. Канадская армия также арендовала 20 таких германских танков, из которых 19 уже развернуты для операций в Афганистане.

Как правило, все вооруженные силы, действующие в Афганистане и Ираке, оснащены электронными приборами для нейтрализации самодельных взрывных устройств.

Уровень защиты танков можно еще больше усилить путем применения систем активной защиты и систем обнаружения и тушения пожара. Это еще больше повышает живучесть танка и выживаемость экипажа.

Для улучшения защиты экипажа используются специальные конструкции сидений. В российских танках для повышения живучести место механика-водителя крепилось к крыше, а не к полу. В последнее время армии разных стран все шире внедряют сидения Autoflug, которые крепятся к бортам и крыше без контакта с полом.

Усиление огневой мощи

В отношении использования огневой мощи танков в населенных пунктах должны решаться задачи, отличные от полевых условий, и боевое оснащение танков не всегда подходит для решения таких задач.

Большинство западных танков обычно ведут огонь из гладкоствольных 120-мм пушек двумя типами боеприпасов: бронебойными подкалиберными оперенными снарядами с отделяющимися поддонами (APFSDS) и кумулятивными снарядами многоцелевого назначения (HEAT-MP). Российские танки также ведут стрельбу снарядами APFSDS, но в качестве второго снаряда обычно используют осколочно-фугасный снаряд (HE-FRAG). В новейшей российской разработке снаряда HE-FRAG предусмотрена возможность предварительного программирования подрыва снаряда на заданном расстоянии от объекта. Такую функцию выполняет система управления огнем, что важно для поражения противника, находящегося под защитой баррикад или бутовых стен.

Некоторые другие страны уже приступили к полевым испытаниям аналогичных осколочно-фугасных снарядов. Некоторые из таких снарядов могут быть запрограммированы для взрыва над окопавшейся в земле пехотой. Благодаря ним достигается максимальное поражение живой силы противника. Высокой эффективностью обладают кассетные боеприпасы против наступающей пехоты и для расчистки проволочных заграждений. Израильский ВПК разработал и поставил на производство выстрелы со снарядами для поражения материальных объектов и выстрелы со снарядами для поражения живой силы. Последние содержат в себе несколько вспомогательных снарядов. Находясь в горизонтальном полете, такой кассетный снаряд охватывает зону эффективного поражения длиной 50м и шириной 20м. Впервые на вооружение была поставлена 105-мм нарезная пушка для таких снарядов. В последующем предполагается перейти на 120-мм гладкоствольную пушку для производства выстрела кассетными боеприпасами.

На танках Challenger 2 до сих пор сохранены 120-мм нарезные пушки L30. Наряду с производством выстрелов снарядами APFSDS она может вести огонь фугасными снарядами с деформируемой головкой (HESH), которые применяются для боевых операций в населенных пунктах и способны проделывать проемы в стенах зданий. Оснащение танков бульдозерным отвалом позволяет проделывать проходы и очищать дороги для транспорта. Танки, оснащенные такими средствами, доказали свою полезность для удаления заграждений в населенных пунктах. В Афганистане танки с бульдозерным отвалом широко использовались для засыпки траншей и расчистки проходов для движения машин. В некоторых случаях эти бульдозерные отвалы можно заменить на системы каткового или плужного разминирования, которые вместе с другими устройствами используются для подрыва мин перед машиной.

Боевые возможности машины можно усилить путем установки боевого модуля с дистанционным управлением (RCWS), вооруженного 7,62-мм или 12,7 мм пулеметом, либо 40 мм автоматическим гранатометом, который устанавливается на крыше. Такой модуль защищает экипаж от снайперов в зонах повышенного риска, поскольку он находится под защитой брони. Недостаток — некоторая потеря информативности об окружающей обстановке.

Ограниченная возможность наблюдать за противником в условиях населенных пунктов может представлять проблему. В этом случае, фактор информированности об окружающей боевой обстановке за пределами танка выходит на первое место. В распоряжении командира танка имеется стабилизированный панорамный прицел, установленный на крыше с возможностью поворота на 3600. Помимо этого, механик-водитель, наводчик и заряжающий контролируют фронтальный сектор обзора. Кроме того, в новейших образцах танков предусмотрены также камеры заднего вида, что позволяет механику-водителю вращать башню, соблюдая меры предосторожности. Существуют различные методы, улучшающие информированность экипажа о боевой окружающей обстановке. В частности, танк можно оснастить камерой, установленной на стойке, или разместить несколько компактных камер, установленных спереди, по бокам и сзади танка соответственно. Изображения с камер выводятся на мониторы, расположенные внутри танка, как это выполнено на новейшем образце танка Merkava Mk 4.

Однако некоторые элементы крепления электрооптики танка уязвимы для огня стрелкового оружия и осколков снарядов. Поэтому для защиты оптики используются предохраняющие шторки.

Ограничение углов возвышения и снижения пушки создает определенные трудности для уничтожения противника, находящегося в непосредственной

близости или на верхних этажах зданий. Одним из путей решения этой проблемы является использование системы дымовой завесы для маскировки. В некоторых странах применяют мортиры для дымовых гранат в комбинации с осколочными гранатами. Это позволяет защитить танк от пехоты, действующей вблизи танка.

Вместо непосредственного визуального управления большинство применяемых сейчас танков оснащены системой управления боем. Это дает возможность оперативного обмена информацией между платформами, в том числе через разветвленную систему радиосвязи. В ближнем бою во взаимодействии с пехотой многие танки, задействованные в населенных пунктах или против повстанцев, оснащены телефонами для связи с пехотой, а также устройствами внутренней связи для обеспечения беспроводной связи десанта и экипажа танка.

Изучение конкретного случая на примере танка Франции

Один из вариантов танка Leclerc, выпускаемого фирмой Nexter, специально разработан для операций в населенных пунктах. Он известен под названием (AZUR). Впервые такой танк был показан в середине 2006г. Полный комплекс испытаний этого танка завершен французской армией в начале 2007г.

Бортовые экраны стандартного танка Leclerc защищают лишь переднюю часть шасси. Для защиты танка AZUR применен новый модульный бронированный экран из композитного материала. Бортовой экран занимает промежуток от носа корпуса до задней стенки боевого отделения. Остальная часть шасси на каждой из сторон танка защищена решетчатой броней, а отсеки крыши двигателя, размещенного сзади, имеют усиленную защиту от бомб с зажигательной смесью. Установленная на крыше панорамная камера позволяет командиру танка осуществлять оперативное наблюдение с охватом на полные 3600. 7,62-мм пулемет с дистанционным управлением, размещенный на крыше, позволяет вести прицельный огонь под защитой брони. На танке также размещены 7 пусковых гранатометных установок GALIX, которые с башней выполнены как единое целое и установлены на каждой из ее сторон. Установки могут вести огонь гранатами GALIX 4. В дополнение к стандартным снарядам APFSDS и HEAT гладкоствольная 120-мм пушка может также вести огонь недавно разработанными фугасными боеприпасами 120 HE F1. Снаряд разработан по контракту с фирмой Delegation Generale pour l'Armement. Объем заказа предусматривает изготовление 10000 снарядов.

Танк Leclerc, как правило, имеет две дополнительные бочки с дизельным топливом, закрепленные на корме. Это позволяет увеличить рабочий пробег машины. В танке AZUR они были сняты и заменены на два съемных ящика для пополнения боеприпасов для пушки или продовольствия для десанта. Десант может иметь непосредственную связь с экипажем танка Leclerc через систему связи ближнего радиуса действия.

По сообщению фирмы Nexter Systems, в состав танка танка AZUR входят отдельные модули. Пользователям предоставлена возможность отбора и монтажа узлов в соответствии с их требованиями.

Полный комплект может быть установлен на машину менее, чем за полдня с использованием стандартного инструмента и оборудования.

Дополнительное повышение живучести может обеспечиваться системой средств защиты, установленных на танке. В частности, такой системой может служить комплект основных мер противодействия разведывательной машины AMX-10RC с колесной формулой 6х6, разработанной фирмой Nexter Systems, испытанной несколько лет назад.

254 танка Leclerc французской армии, которые отработали половину своего ресурса, будут подвергнуты модернизации. Первые машины после модернизации поступят на вооружение армии в 2015г. По сообщению фирмы Nexter, модернизация может быть ускорена и проведена раньше, если это повлияет на уровень боеготовности вооруженных сил.

Танк AZUR не оснащен динамической защитой, однако французская армия оснастила ею некоторые из своих танков AMX-30B2, которые уже сняты с вооружения. Динамическая защита установлена на используемой в настоящее время боевой инженерной машине и платформах по разминированию проходов, оснащенных дистанционным управлением на базе шасси AMX-30.

Французская армия уже провела испытания двух колесных бронированных машин, которые модернизированы и предназначены для проведения операций в населенных пунктах. Они представлены БТР VAB, выпускаемым фирмой Renault Trucks Defense и легкой разведывательной машиной VBL, выпускаемой фирмой Panhard General Defense.

Танк Leopard PSO (вариант машины для миротворческих операций)

Фирма KMW (ФРГ), генеральный подрядчик

широко известных танков Leopard 2, разработала вариант Leopard 2 PSO, предназначенный для миротворческих операций. Впервые открытый показ состоялся в середине 2006г. Такой вариант танка разрабатывался по собственной инициативе KMW и ряда других субподрядчиков. Согласно информации KMW, модульная конструкция танка Leopard 2 PSO позволяет адаптировать его к конкретным требованиям пользователя.

Гладкоствольная 120-мм пушка L/44 производства фирмы Rheinmetall осталась без изменений, однако стандартные снаряды APFSDS и HEAT-MP не оптимизированы для операций в населенных пунктов. С тем, чтобы соответствовать этому требованию, фирма Rheinmetall Munitions разрабатывает новый фугасный 120-мм снаряд HE, который в самом сложном варианте исполнения запрограммирован для подрыва над целью. Это обеспечит максимальный эффект поражения пехоты.

Сохранен спаренный 7,62-мм пулемет, а на крыше башни установлен новый боевой модуль с дистанционным управлением, который обеспечивает защиту от угроз в непосредственной близости от танка. Боевой модуль может быть вооружен 7,62-мм или 12,7-мм пулеметом, либо 40-мм автоматическим гранатометом, который управляется заряжающим под защитой брони.

Все танки Leopard 2 имеют две группы по четыре 76-мм гранатометные установки с электрическим приводом, размещенные на каждой из сторон башни, а также установки для отстрела дымовых гранат и гранат создания ложных целей. Последние могут вести огонь осколочными гранатами для подавления атак пехоты в непосредственной близости от танка.

Крыша танка Leopard 2 PSO оснащена дополнительной броней. Кроме того, предусмотрены боковые экраны по длине корпуса в направлении кормы и защищающие боковые стороны башни.

Предусматривается, что Leopard 2 PSO будет также оснащен стандартным комплектом противоминной защиты, как вариант для танка 2A6M, который уже установлен на танках серии Leopard 2 в Канаде, Германии и Швеции. Отвал бульдозера, установленный впереди корпуса, имеет гидравлический привод. Управление приводом осуществляет механик-водитель, находясь под защитой брони. Танк, оснащенный таким бульдозерным отвалом может применяться для удаления препятствий на поле боя, дорожных блок-постов и заграждений.

Оптика танка Leopard 2 PSO защищена таким образом, что ее нельзя вывести из строя камнями или булыжниками. Танк можно также оснастить системой видеокамер, позволяющей экипажу получать достоверную информацию об окружающей обстановке в пределах полных 3600.

На танке Leopard 2A4 уже были проведены испытания системы обеспечения достоверной информации об окружающей обстановке AZEZ, изготовленной фирмой Rheinmetall Defence Electronics.

Хотя танк Leopard 2 PSO можно производить с нуля по данным техническим требованиям, скорее всего большая часть пользователей будет вместо этого просто модифицировать существующие машины. Предполагается применение полностью электрических приводов пушки, которые заменят электрогидравлическую систему. Танк может также быть оснащен вспомогательным энергоагрегатом, который позволит работать всем подсистемам при отключенном главном дизельном двигателе мощностью 1500 л.с.

Фирма KMW завершила разработку нескольких опытных машин Leopard 2 PSO, но германская армия еще не подтвердила своего намерения закупить эти машины. Одновременно разработаны планы модернизации партии башен для 70 танков Leopard 2.

Канадская армия взяла в аренду 20 танков Leopard 2A6M у германской армии для военных действий в Афганистане. Они должны были быть доработаны под требования вооруженных сил Канады в кратчайшие сроки. Их модернизировали с учетом канадской конфигурации, которая включала в себя установку канадской аппаратуры связи, тепловые экраны производства фирмы Saab, охлаждающие рубашки для экипажа, решетчатую броню для башни и корпуса, а также электронные приборы противодействия самодельным взрывным устройствам.

Кроме того, канадская армия арендовала два БРЭМ Buffel, изготовленные фирмой Rheinmetall Landsysteme для поддержки своих танков Leopard 2A6M в Афганистане. Они модернизированы на предприятиях фирмы Rheinmetall Landsysteme и оснащены дополнительной пассивной броней, которая представляет собой решетчатую броню, навешенную вокруг кормы машины. Кроме того, они оснащены аппаратурой связи канадского изготовления,

кондиционером, модифицированным бульдозерным отвалом и увеличенным запасом воды для экипажа. Помимо этого машина Buffel получила новый комплект противоминной защиты.

Усиление танка Merkava

Основное назначение израильского танка Merkava - ведение обычной маневренной войны. Новейшая модель танка известна под названием Merkava Mk4. Производители заявляют, что в сравнении с другими современными танками он обладает максимальным уровнем защиты. Merkava имеет оригинальную конструкцию. Силовое отделение танка расположено спереди, остальное пространство выделено под отделение для экипажа.

Танк Merkava характеризуется не только максимальным уровнем защиты в секторе лобовой брони, он имеет мощную защиту бортов и кормы. Дополнительно к составу экипажа, состоящему из 4 человек, он может брать на борт пехоту, которая спешивается с танка через корму.

Ни один танк не может обеспечить 100% защиту людей и в последние годы израильские силы обороны (IDF) понесли потери в танках Merkava от взрывов фугасов, и других противотанковых средств. Оперативный опыт, полученный в Южном Ливане, способствовал форсированию усилий по совершенствованию конструкции Merkava для повышения его живучести.

По результатам расширенных испытаний IDF приступили к оснащению своих танков Merkava Mk4 активными системами защиты Trophy, выпускаемыми фирмой Rafael Advanced Defense Systems. Во время последних испытаний активная система защиты показала 100% положительный результат против противотанкового оружия, обеспечивая танку Merkava Mk4 усиленную защиту от противотанкового управляемого вооружения, а также противотанковых гранатометов РПГ-7 во всем секторе 3600.

Для взаимодействия с танками Израиль разработал широкий ряд боевых машин поддержки на шасси резервных танков, включая БМП Achzarit на базе шасси танков Т-54/Т-55 и инженерную машину Puma на базе шасси танка Centurion. Эти машины отличаются высоким уровнем защиты, обеспеченным разработками фирм Rafael Advanced Defense Systems и Israel Military Industries, которые все активнее занимаются своими системами защиты. Обе эти фирмы предлагают также комплекты защиты для зарубежных танков. Продажи осуществляются в ряд стран, включая Словению (Т-55) и Турцию (M60A3).

В настоящее время на вооружение поступает тяжелая БМП Namer (Тигр), которая представляет собой новую машину на базе компонентов танка Merkava Mk4. Она будет оснащена системой активной защиты Iron Fist, непосредственно поражающей цель.

Российский опыт

Во время боевых действий в Чечне около 10% бронированных боевых машин, использованных российской армией были полностью выведены из строя, причем большая часть была уничтожена в условиях ближнего боя в населенных пунктах. С этого времени Россия стала уделять усиленное внимание повышению живучести ББМ.

В российских танках Т-90 применены современные технические решения броневой защиты, которые включают в себя динамическую защиту, установленную в передней полусфере траекторий полета снарядов.

В России разработаны и испытаны ряд ряд систем активной защиты, например системы «Арена» и «Дрозд-2», однако, они еще не поступили на вооружение российской армии.

Во время операций в Грузии в конце 2008г большинство ББМ, используемых российской армией, были устаревшего типа, включая танки Т-62, Т-72 и машины БМП-1, БМП-2. Ни одна из указанных единиц бронетехники не была приспособлена для ведения операций в населенных пунктах. Тем не менее, на некоторых из танков Т-62 борта башен были защищены решетчатой броней против РПГ.

Россия занимается разработкой динамической защиты в течение многих лет, причем системы новейшего поколения обеспечивают защиту против бронебойных и кумулятивных снарядов. Динамической защитой оснащены БМП-3, которые предложены для поставки на экспорт в ряд стран.

Боевая машина поддержки танков БМПТ базируется на шасси танка Т-90. В настоящее время она находится на этапе мелкосерийного производства для российской армии и, как правило, будет использоваться для поддержки других ББМ в населенных пунктах.

Надежды, возлагаемые на танк Challenger в Великобритании

В южном Ираке в направлении г. Басра действовала бронетанковая рота британской армии, куда входили танки Challenger 2, выпускаемые фирмой BAE Systems. В настоящее время танки отведены и возвращены в Великобританию.

Под руководством BAE Systems, Global Combat Systems выполнен ряд доработок танков Challeger 2 для адаптации его к проведению операций в населенных пунктах. Эти доработки предусматривает применение боевого модуля с дистанционным управлением, размещенного на месте заряжающего. Серийный выпуск модуля Enforcer налажен фирмой Selex Galileo. Ранее такой модуль использовали в штабной машине управления и связи Panther. Новый комплект пассивной брони установлен на передней части и бортах корпуса, а также на бортах башни. Кроме того, установлена решетчатая броня, опоясывающая заднюю часть шасси. И еще предусматривается дополнительная броня на бортах башни.

Новая пассивная броня на носу корпуса служит для замены динамической защиты, которая была разработана для танка Challenger 1 и предназначалась для операции «Буря в пустыне». В последующем в состав защиты танка Challenger 2 входил комплект пассивной брони с навесной решетчатой броней

(например, в ходе операции «Свобода Ираку»).

Недавно разработан комплект противоминной защиты танка Challenger 2, который также нашел применение в БРЭМ на базе танка Challenger.

На танке Challenger рабочее место механика-водителя оснащено новыми приборами ночного видения, а для нейтрализации самодельных взрывных устройств установлены приборы электронного противодействия. К другим вспомогательным устройствам и приспособлениям следует отнести: ножницы-кусачки для проволоки, усовершенствованный воздухоочиститель, модернизированный кондиционер. Основным типом выстрела 120-мм нарезной танковой пушки L30 является снаряд APFSDS с корпусом из обедненного урана, однако, для боевых операций в населенных пунктах предпочтительно использовать снаряды HESH. Они служат для уничтожения бункеров, зданий и стен.

В первоначальном варианте исполнения танк Challenger 2 имел массу 62,5 тонн, но после завершения всех доработок и выполнения требований армии его масса составила порядка 73 тонн, что приводит к соответствующему увеличению давления на грунт и уменьшению удельной мощности.

Во время ввода войск коалиции в Ирак в 2003г подразделения бронетанковой дивизии США вошли в Багдад на танках Abrams. Оказавшись в городе, танки выполняли различные функции: служили средством устрашения, а также бронированным щитом для пехотных частей коалиции.

Стандартная лобовая броня танка Abrams является самым защищенным местом. Конструкция танка предназначена для защиты всего комплекса против других боевых машин противника, а не против асимметричного ответа, связанного с угрозой возможного нападения со всех сторон, что имело место в Ираке.

Такой ход событий привел к тому, что для повышения живучести танков, действующих в населенных пунктах, на танки M1A1/M1A2 серии Abrams были установлены усовершенствованные комплекты (TUSK).

Руководитель проекта Управления обслуживания боевых систем создал совместную группу с фирмой General Dynamics Land Systems с целью разработки таких комплектов защиты. Первые танки M1A1/M1A2 Abrams, оснащенные комплектами TUSK, были испытаны во второй половине 2007г, а к середине 2009г общее количество поставленных комплектов защиты составило 505 единиц. Появление TUSK II связано с дальнейшим усовершенствованием комплекта защиты TUSK I.

Помимо главной функции - защиты корпуса это, навесное оборудование позволяет улучшать информативность об окружающей обстановке и усиливать защиту днища танка от фугасов, заложенных по обочинам дорог. При этом увеличивается вероятность выживания экипажа после взрыва.

Для оснащения танков, действующих в населенных пунктах, стандартный комплект TUSK предусматривал следующую комплектацию: тепловизионные прицелы с дистанционным управлением, броневой щиток на пулемете, броневые панели, кормовую решетчатую броню и телефон для связи танк-пехота, установленный в футляре на корме машины с целью установления связи между экипажем и десантом.

TUSK представляет собой комплект, в состав которого могут входить/исключаться те или иные системы в зависимости от технических требований. В соответствии с требованиями General Dynamics частью общего комплекса является тепловизионный прицел наводчика. Тепловизионный прицел позволяет наводчику видеть изображение в ночное время.

К другим улучшенным средствам информативности об окружающей обстановке относится камера, установленная на корме танка Abrams. Камера обеспечивает сектор обзора 1800 в направлении кормовой части танка. Кроме того, в распоряжении механика-водителя находится высококачественный прибор ночного видения на ЭОП, позволяющий видеть в ночное время и любую погоду. Для запуска всех систем с выхода силовой распределительной коробки осуществляется автоматическая подача питания через соответствующие цепи защиты, необходимые для компонентов TUSK.

Заряжающий, ведущий огонь из пулемета M240, находясь на крыше танке при открытом люке защищен броневым щитком. Щиток обладает односторонней прозрачностью в переднем направлении. Первое поколение броневых щитков пушки защищало заряжающего от прямой угрозы спереди и при этом сохраняло одностороннюю видимость в направлении стрельбы. Комплект TUSK II с щитками полностью обеспечивает защиту в пределах 3600. В обоих вариантах щитки вращается вместе с пулеметом.

Комплект TUSK может оказаться полезным для дуэли со снайперами и боевой техникой. Комплект позволяет вести огонь под защитой брони против снайперов без риска для членов экипажа. Установка содержит спаренный пулемет M2 калибра .50, установленный на тепловизоре дистанционного управления основной пушки. Сам тепловизор размещен на главной 120-мм пушке танка.

Другой составной частью TUSK является

стандартный боевой модуль с дистанционным управлением (CROWS). Данная система позволяет членам экипажа вести огонь из пулемета M2 калибра .50, находясь внутри машины, используя джойстик, который может управлять оружием во всех направлениях при углах возвышения от -20 градусов до +60 градусов. Пулемет M2 наводится на цель через прицел дневного/ночного видения, цель высвечивается на экране оператора, который находится внутри корпуса.

Для улучшения уровня защиты бортов танка Abrams на них установлены панели динамической защиты XM32. Это позволяет защитить танк против ручных противотанковых гранатометов.

Тем не менее, уровень людских потерь от фугасов, заложенных по обочинам дорог, остается самым большим (и в настоящее время потери такого типа составляют в Афганистане свыше 80%). Поэтому, внедрены дополнительные усовершенствования для усиления защиты против самодельных взрывных устройств. Такие доработки включают в себя усовершенствование брони днища танка Abrams, изменение конструкции сидений. Новая конструкция позволяет ослабить воздействие взрыва на людей (крепление к крыше, а не к полу) и разработку новых комплектов электронных мер противодействия, предназначенных для нейтрализации самодельных взрывных устройств с дистанционным управлением.

ВПК

Система Электропитания Военного Класса

AT Communication рад сообщить о начале поставок AT Автомобильных Систем Электропитания военного класса для автомобилей аварийно-спасательных служб и военных бронемашин.

AT Автомобильная Военная Система Электропитания - это эффективная система распределения, управления и контроля за электропитанием, предназначенная для питания современных цифровых средств связи, используемых в транспортных средствах, которая также осуществляет заряд аккумуляторных батарей. Эта система эффективно сглаживает колебания и флуктуации входного напряжения от аккумуляторных батарей. Данный факт очень важен, так как цифровые системы связи являются менее устойчивыми к подобным отклонениям напряжения в сравнении с предшествующим им аналоговыми системами.

AT Автомобильная Военная Система Электропитания является модульной, наращиваемой и легко устанавливаемой. Она подходит для систем электропитания, состоящих из двух либо трех аккумуляторных батарей напряжением 12 Вольт или 24 Вольта. Система электропитания имеет в своем составе интеллектуальный контролер заряда, позволяющий осуществлять заряд аккумуляторных батарей до уровня 95-100% их ёмкости. В результате значительно увеличивается срок службы аккумуляторной батареи, так как батарея всегда является полностью заряженной, а процесс заряда происходит в безопасном ступенчатом режиме, позволяя тем самым избежать повреждения как самой аккумуляторной батареи так и генератора.

Контракты

КП ХКБМ им.А.А.Морозова поставит бронетранспортеры в Ирак

Первый заместитель секретаря Совета национальной безопасности и обороны Украины Степан Гавриш объявил 11 декабря о том, что Украина заключила первый из серии масштабных контрактов на поставку вооружений в Ирак объемом более $550 млн.

По его словам, контракт предусматривает поставку в течение трех — трех с половиной лет более 400 единиц бронетехники.

Контракт заключен ведущим бронетанкостроительным предприятием Украины — КП ХКБМ им. А.А.Морозов при посредничестве внешнеторговой фирмы Прогресс.

В Ирак будут поставлены бронетранспортеры БТР-4 в нескольких вариантах исполнения, а также специальные машины поддержки, учебные средства, сервис и поддержка.

Перед заключением данного контракта Иракская сторона ознакомилась со всей гаммой техники, которая предлагается сегодня на рынке. Украинская техника привлекла заказчиков тем, что она удачно сочетает свойства, присущие бывшей советской технике — простоту, надежность, дешевизну обслуживания, с высокими тактико-техническими характеристиками, не уступающие современной

западной технике.

Бронетранспортер БТР-4 имеет высокую мобильность, которая обеспечивается двигателем 3ТД мощностью 500 л.с., украинского производства. В базовом варианте он вооружен боевым модулем Гром, который имеет полностью стабилизированное в двух плоскостях вооружение — 30 мм пушку, автоматический гранатомет, пулемет 7,62 мм и 4 пусковых установки для противотанковых ракет.

Компоновка машины аналогична Pandur, Piranha и AMV — водитель и командир расположены в передней части корпуса, двигатель — в средней, а десант — в задней. Выход десанта осуществляется через заднюю дверь.

Машина имеет модульную конструкцию защиты. В базовом варианте обеспечивается защита от стрелкового оружия калибра 7,62 мм с бронебойным сердечником с любого расстояния. Кроме того, в полевых условиях может быть установлен один из дополнительных комплектов защиты. Первый — для условий города. Это решетчатая броня от ручных гранатометов и дополнительная противоминная защита. Для использования на открытой местности — дополнительная баллистическая защита от боеприпасов калибром до 30 мм.

Несмотря на мощную защиту и вооружение, БТР-4 сохраняет возможность плава.

Контракты

Фирма General Dynamics заключила контракт на $14 миллионов для доработки танков Abrams в Ираке

Командование механизированных и бронетанковых войск армии США заключило контракт с фирмой General Dynamics Land Systems, филиал фирмы General Dynamics, на сумму $14 миллионов для закупки комплектов модернизации и поставок в течение длительного срока для доработки 140 танков M1A1 с целью повышения информированности об окружающей обстановке.

Танк M1A1 для Ирака, оснащенный средствами повышения информированности экипажа об окружающей обстановке, включает в себя следующие усовершенствования: тепловизор второго поколения (FLIP), тепловизионное прибор наблюдения механика-водителя на ЭОП (электронно-оптическом преобразователе) и комплекс повышения живучести танка (TUSK), который обеспечивает усиленную защиту экипажа при ведении боевых действий в условиях населенных пунктов. Кроме того, будут установлены двигатели, разработанные по программе модернизации (TIGER), и системы фильтров с импульсной очисткой, что позволит улучшить эксплуатационные характеристики без ухудшения условий технического обслуживания и без увеличения затрат на него. Дата завершения контракта 31 мая 2011г.

ВПК

Машина SPV400 проходит испытания на устойчивость к взрывам

Завершился основной этап программы разработки фирмой Supacat машины SPV400. 3 и 4 декабря были успешно завершены испытания на устойчивость к воздействию взрывов.

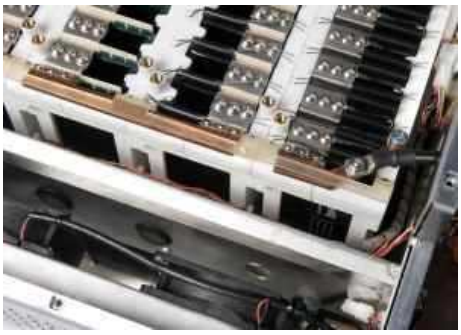
Подробный технический отчет об этих испытаниях не может раскрываться по причинам секретности, однако известно, что было проведено моделирование мощного взрыва мины под днищем машины, т.е. имитация взрыва самодельного устройства большой мощности (VBIED).

Получены впечатляющие результаты, которые превзошли ожидания.

Интегрированная система защиты машины SPV содержит составную подвесную капсулу для экипажа, разработанную совместно с аэрокосмическими фирмами. Капсула размещена в V-образном корпусе. Интегрированный V-образный корпус успешно выполнял функцию ослабления действия взрыва, отводя в сторону от машины его основную часть. Благодаря этому удалось существенно повысить живучесть экипажа машины SPV400 и ее систем. Кроме того, система доказала свою эффективность против самодельных взрывных устройств, прикрепленных к машине.

Новые технологии

Фирма QinetiQ совершенствует технологию изготовления аккумуляторов для гибридных и электрических транспортных средств



Проектом предусмотрено сокращение затрат на производство литий-ионных аккумуляторов. Работа проводилась в течение двух лет в тесном сотрудничестве фирм QinetiQ и Ricardo при частичном финансировании Департаментом Транспорта Великобритании.

Продемонстрированы возможности нового малозатратного химического производства литий-ионных элементов и гибкой системы управления питанием от аккумуляторов для гибридных электрических транспортных средств (HEV).

Цель проекта заключалась в разработке альтернативного подхода к изготовлению литий-ионных элементов, которые могут быть интегрированы в гибридные электрические транспортные средства путем использования системы управления питанием от аккумуляторов. После завершения работы над проектом объявлено, что новые железо-сульфитные элементы и самые передовые достижения в области системы управления питанием от аккумуляторов, собранные в единое целое, обеспечили существенное снижение затрат и уменьшение веса транспортного средства по сравнению с гибридным транспортным средством «Efficient-C».

Для проверки возможностей выбранного химического состава электролита согласно проекту началась замена блока аккумуляторов, используемого в гибридном электрическом транспортном средстве, на новые аккумуляторы. Эти аккумуляторы рассчитаны на увеличенное число циклов использования, обеспечивают требуемую емкость и удельный уровень энергии, безопасны в эксплуатации. Специальные аккумуляторы изготовляются и укладываются в ряд внутри отсека. Фирма Ricardo разработала стандартный аккумуляторный отсек для непосредственной замены на новую систему управления питанием от аккумуляторов, электролит которых использует химический состав на основе сернистого железа.

Промышленный образец аккумулятора, разработанный и изготовленный фирмой QinetiQ, показал, что предельное число циклов заряда при допустимой глубине разряда превышает 1000 циклов. Большой по величине зарядный/ разрядный ток, обеспеченный заданной конструкцией аккумулятора, делает его пригодным как для гибридных электрических транспортных средств, так и для гибридных электрических транспортных средств с малой длиной пробега и требующих подзарядки. По сравнению с аккумулятором, используемым в гибридном электрическом транспортном средстве Efficient-C HEV, достигнуто 20% уменьшение веса за счет повышения удельной емкости на килограмм веса (ватт-час/кг).

Кроме того, фирма QinetiQ считает, что можно добиться существенного сокращения финансовых затрат по сравнению с действующим производством литий-ионных аккумуляторов за счет более дешевого сырья и более эффективного производственного процесса, защищенного патентами.

Другим главным достоинством проекта по созданию литий-ионных аккумуляторов является использование новой системы организации, разработанной фирмой Ricardo. Фирма Ricardo добилась полной интеграции своей системы в аккумуляторную батарею, состоящую из элементов QinetiQ. Элементы аккумулятора содержит в себе ряд новых технических решений, позволяющих улучшить его технические характеристики и снизить затраты на его изготовление. Поданы заявки на получение патентов.

Контракты

Iveco Latin America и бразильская армия заключили контракт €2,5 миллиарда

Армия Бразилии и Iveco Latin America, бразильское подразделение итальянской фирмы Iveco, объявили о заключении контракта на поставку 2044 единиц новых бронетранспортеров VBTP-MR.

Новые бронетранспортеры должны заменить в бразильской армии устаревшие бронетранспортеры Urutu, выпущенные бразильской компанией Engesa.

Сумма контракта составляет около 2,5 миллиардов евро, срок действия около 20 лет.

Начало выпуска промышленной партии 2044 единиц продукции планируется на 2012 г., а ее завершение - в 2030 г. Производство машин, включая двигатели, должно быть организовано в Бразилии. Фирма Iveco подготовит производственные площади,

которые предназначены для выполнения этого требования. Местная цепочка поставщиков будет включать в себя более 100 организаций, выполняющих прямые поставки, и несколько сотен других фирм, примут участие в выполнении косвенных поставок.

Соглашение подписано на церемонии с участием высших чинов Генерального Штаба армии Бразилии и президента фирмы Iveco Latin America с одной стороны, и генерального директора фирмы Iveco Defence Vehicles - с другой.

Проект для поставки средних БТР является частью национальной стратегии обороны, которая включает в себя реорганизацию местной обороны и гарантию поставок оборудования и машин для бразильских вооруженных сил с использованием высоких технологий.

Проект по средним БТР позволит усилить эффективность сухопутных сил бразильской армии и расширит возможности выполнения ряда боевых задач, где применение данного типа машин является необходимым, в том числе оперативных задач (например, для перевозки личного состава, проведения разведки и спасательных операций, в качестве санитарного транспорта и т.п.).

VBTP-MR

Средний БТР (VBTP-MR) представляет собой семейство машин с дизельным двигателем, общей массой 18 тонн с приводом на все колеса (6x6). Это плавающая машина, способная перевозить 11 солдат. Машина имеет следующие габаритные размеры: длина — 6,91м, ширина — 2,7 м и высота — 2,34 м. Данная модель может оснащаться башней с дистанционно-управляемым вооружением для ряда различных применений. Она может транспортироваться самолетом типа C-130 Hercules.

Данное семейство бронированных машин находится на стадии разработки. Работы ведутся в тесном сотрудничестве бразильской армии и фирмы Iveco. Для подготовки проекта было выделено около 12 миллионов евро. В ходе его подготовки активное участие приняли ведущие специалисты бразильских фирм.

Сборка первого опытного образца будет осуществляться в Бразилии, Планируется завершить сборку в первой половине 2010г. Другие 16 единиц опытной партии будут изготовлены фирмой Iveco в Бразилии в 2010-2011г.г.

Разработка семейства БТР (VBTP-MR) явилась результатом тендера, объявленного армией в 2007 г., который выиграла фирма Iveco. Одним из решающих факторов, который повлиял на такой выбор армии, явился опыт фирмы Iveco Defence Vehicles, которая разрабатывает, выпускает и выходит на рынок с полной номенклатурой боевых машин, включая модели, аналогичные бразильскому БТР (VBTP-MR).

Модель БТР (VBTP-MR) в натуральную величину была выставлена на самой большой выставке военного оборудования в Латинской Америке, которая состоялась в апреле 2009 г. в Рио-Де-Жанейро.

Фирма Iveco

Фирма Iveco разрабатывает, изготавливает в выходит на рынок с широкой номенклатурой легких, средних и тяжелых машин промышленного назначения, внедорожников, городских и междугородних автобусов, автобусов местного сообщения, а также специальных машин , пожарных машин, машин для выполнения боевых задач в условиях бездорожья, гражданской обороны и защиты.

На фирме Iveco работает свыше 27000 человек. Она руководит 27 промышленными предприятиями в 16 странах мира, используя высокие технологии, разработанные в 6 научно-исследовательских центрах. Кроме Европы фирма осуществляет свою деятельность в Китае, России Австралии и Латинской Америке. Фирма обладает разветвленной сетью (более 6000) обслуживающих центров в более чем 100 странах, надежно обеспечивают гарантийное обслуживание там, где работают машины фирмы.

ВПК

Колесные бронированные машины — современные тенденции

Одним из главных развивающихся направлений на мировом рынке бронированных боевых машин в последние годы является проектирование, разработка и закупка колесных ББМ с колесной формулой 8x8 и в меньшей степени ББМ с колесной формулой 6x6.

Например, Бельгия приняла решение снять с вооружения все гусеничные ББМ, включая танки и гусеничные бронированные боевые машины пехоты и заменить их на колесные БТР Piranha III и его варианты, выпускаемые фирмой MOWAG (Швейцария). Аналогичный подход к данной проблеме продемонстрировал ряд других стран.

Однако большинство стран идут по пути взвешенного подхода к парку колесных и гусеничных ББМ, поскольку они дополняют друг друга и каждому типу машин присущие свои преимущества и недостатки.

Колесные машины обладают более высоким уровнем стратегической подвижности и требуют меньших затрат на эксплуатацию и обслуживание, однако имеют более низкий уровень защиты и

огневой мощи.

Их гусеничные аналоги имеют более высокий уровень защиты, огневую мощь и тактическую подвижность, но они, как правило, имеют больший вес и при переброске на большие расстояния нуждаются в применении транспортных средств для перевозки тяжелой военной техники.

В последние годы общий вес ББМ с колесной формулой 8x8 существенно увеличился. Новейшие образцы таких ББМ разнятся по весу - от 22 тонн до 33 тонн (машина Boxer, выпускаемая фирмой ARTEC). Для сравнения, первый образец машины LAV-25, выпущенной фирмой General Dynamics Land Systems-Canada (GDLS-C) имел массу 13 тонн. Машина LAV-25 используется корпусом морской пехоты США и в настоящее время. Она впервые была испытана в 1983г. и с этого времени получила широкое распространение во всем мире.

Даже машины, недавно прошедшие полевые испытания, например БМП Stryker, выпущенная фирмой GDLS-C, отличалась значительным увеличением общего веса из-за оснащения дополнительной броней и применения других подсистем. Такие доработки стали необходимы в результате опыта, приобретенного в операциях в Ираке и Афганистане.

Сегодня пользователи предъявляют ряд дополнительных повышенных требований к колесным боевым машинам. Это, как правило, относится к таким параметрам как вместимость, грузоподъемность и уровень защиты против различных угроз. Обычной практикой является увеличение огневой мощи с использованием башен, боевых модулей с дистанционным управлением, повышены требования к мощности электрического питания из-за установки кондиционера, боевого модуля с дистанционным управлением, вспомогательной аппаратуры связи и электронных приборов противодействия взрыву самодельных устройств.

Поскольку современные машины обладают существенно большим ресурсом, пользователи предъявляют ряд ключевых требований к перспективным разработкам. К ним относятся расширение функциональных возможностей машины; электронная архитектура, которая позволяет производить удобную модернизацию, модульная система защиты, включая комплекс оборонительных средств (DAS), новая система привода, например гибридный электропривод, который обеспечивает экономичность и надежность в эксплуатации; новая система подвески, например гидропневматические системы и активные системы, удобство технического обслуживания в течение всего срока эксплуатации и встроенные средства обучения.

До недавнего времени одним из главных требований, предъявляемых пользователями к машине, являлось то, что она должна быть плавающей. Поэтому, некоторые страны закупили небольшое количество БТР (8x8) для десантных операций. К числу этих стран следует отнести Бразилию (Piranha IIIC), Португалию (Pandur II) и Испанию (Piranha IIIC).

Однако, хотя данное свойство остается обязательным для некоторых стран, большинство пользователей не считают его обязательным. Канада, например, на этапе модернизации своих бронированных машин предоставляет возможность выбора.

Одним из требований, предъявляемых некоторыми странами к машинам, является их транспортировка по воздуху на самолетах C-130 Hercules, хотя и это требование не рассматривается пользователями в качестве ключевого фактора. Это объясняется рядом причин, не последней из которых является увеличение общего веса платформ из-за установки дополнительной брони.

Намечается тенденция, связанная с закупками новых типов транспортных самолетов, способных брать на борт грузы большего веса по сравнению с ранее применяемой авиацией. К таким новым самолетам можно отнести, например C17 Globemaster III, выпускаемые фирмой Boeing, и транспортные самолеты A400M, выпускаемые фирмой Airbus Military.

Многие из самых последних программ характеризуются поэтапной закупкой машин с колесной формулой 8x8. Как правило, начальный этап - это запрос информации с последующим уточнением и выработкой технических требований. Далее следует этап сравнительных испытаний и, наконец, выбор машины с последующим заключением контракта.

Многие из контрактов на машины с колесной формулой 8x8 на небольшую сумму предусматривали прямые поставки фирмой-изготовителем (OEM) готовой техники. При закупке крупных партий закупок содержались существенные требования по загрузке мощностей местных предприятий.

Как правило, начальная партия машин поступает от фирмы-изготовителя, а затем организуется поставка комплектующих узлов для сборки машин на месте. Завершающий этап — это организация и производства узлов, и окончательной сборки машины. Обычно OEM продолжает поставлять некоторые из подсистем, например двгатель и трансмиссию, изготовление которых по лицензии предполагает большие затраты.

Однако местное производство или сборка часто вызывает ряд проблем, связанных с контролем качества и задержками поставок, причем некоторые из заказов аннулируются или сокращаются.

Нередко возникает конкуренция, связанная с применением того или иного боевого модуля. Конкретным примером является Дания, которая до выбора боевого модуля с дистанционным управлением Lemur (ранее Bofors), выпускаемого фирмой BAE Systems Global Combat Systems,

который прошел большой цикл сравнительных испытаний с другими боевыми модулями с дистанционным управлением.

Сейчас боевой модуль Lemur установлен не только на многих датских БТР Piranha III с колесной формулой 8x8, выпускаемых фирмой MOWAG, но также на разведывательных машинах Eagle IV с колесной формулой 4x4, а также на некоторых боевых машинах поддержки.

Польша заказала 690 бронированных модульных машин, известных под местным названием Rosomak (Россомаха), выпускаемых фирмой Patria Land & Armament. Многие из этих машин будут оснащены башней HITFIST 30P, выпускаемой фирмой Oto Melara.

Кроме того, наблюдается устойчивая тенденция наращивания огневой мощи колесных ББМ.

До недавнего времени колесные ББМ, как правило, имели на вооружении 7,62-мм или 12,7-мм пулемет, однако, сейчас все большее число стран эксплуатируют машины с двухместной башней, вооруженной 25-мм пушкой и 7,62-мм спаренным пулеметом.

Сегодня даже машина с колесной формулой 6x6 может оснащаться двухместной башней, вооруженной 90-мм пушкой. Некоторые страны эксплуатируют машины 8x8 со 105-мм пушкой. Более тяжелые типы шасси допускают установку башен, вооруженных 120-мм гладкоствольной пушкой, которая наводится на цель с использованием компьютерной системы управления огнем (СУО). В этом случае огневая мощь платформы становится сравнимой с танком Leopard 2. При этом машина обладает лучшей стратегической мобильностью, но уступает танку по уровню броневой защиты.

Америка

США/Канада
Машина Stryker фирмы General Dynamics Land Systems–Canada (GLDS-C)

После проведения всесторонних испытаний трех видов машин (двух гусеничных и одной колесной) в конце 2000г. армия США остановила свой окончательный выбор на легкой бронированной машине (LAV). Машина отвечает перспективным требованиям и выпускается канадской фирмой GLDS-C.

В последующем LAV получила название БТР Stryker. Размещены заказы на производство 3450 машин, из которых 2900 уже поставлены заказчикам. Производство БТР Stryker налажено в США и Канаде.

Базовый вариант БМП Stryker M1126 оснащен боевым модулем с дистанционным управлением Protector (Норвегия). Машина вооружена пулеметом HB M2 .050-калибра, установками для пуска дымовых гранат.

Другие варианты машины Stryker представлены разведывательной машиной M1127, мобильной артиллерийской системой M1128, 120-мм минометным транспортером M1129, командно-штабной машиной M1130, машиной огневой поддержки M1131, инженерной машиной пехотного отделения M1132, машиной для медицинской эвакуации 1133, противотанковой машиной 1134 (вооруженной противотанковыми управляемыми ракетами «тоу», выпускаемыми фирмой Raytheon) и машиной радиобиохимической разведки M1135.

Самой большой огневой мощью из приведенных вариантов обладает мобильная артиллерийская система M1128, вооруженная 105-мм нарезной пушкой и 7,62-мм спаренным пулеметом. Подача снарядов в 105-мм пушку осуществляется автоматическим механизмом заряжания, что позволяет уменьшить состав экипажа до трех человек: командир, наводчик и механик-водитель.

Основная миссия мобильной артиллерийской системы M1128 заключается не в том, чтобы уничтожать другие ББМ, а в подавлении целей на поле боя.

Машина Stryker была поставлена на вооружение армии США в 2003г. Затем машина неоднократно подвергалась модернизации по многим направлениям и, особенно в части повышения живучести. Машины, развернутые в Ираке, оснащены системой кондиционирования воздуха и дополнительной броней для обеспечения высокого уровня защиты против реактивных снарядов РПГ, которые оснащены кумулятивной боеголовкой.

По контракту с GDLS-C фирма General Dynamics

Armament and Technical Products разработала комплект динамической защиты для машины Stryker.

В мае фирма GDLS-C заключили контракт с армией на сумму 150 миллионов долларов США на системы, о которых ничего не сообщается, причем первые поставки должны быть выполнены в 2010г. Возможно, речь идет о динамической защите.

Армия США уже использует динамическую защиту на танках Abrams M1A1/M1A2 и БМП Bradley M2/M3.

Планируется заменить часть парка гусеничных БТР M113 на колесные машины Stryker.

Канада

Легкая бронированная машина LAV-H с расширенными функциональными возможностями, выпускаемая фирмой GDLS-C

В качестве инициативной разработки фирма GDLS-C создала два образца легкой бронированной машины LAV-H с расширенными функциональными возможностями. Образцы обладают улучшенными параметрами, включая больший объем, грузоподъемность и защиту. Общий вес машины составляет 25 тонн.

Машина, впервые показанная в 2007г., приводится в движение дизельным двигателем Caterpillar C7, связанным с автоматической трансмиссией 3200SP Allison и двухскоростной раздаточной коробкой. Подвеска является независимой гидропневматической, с возможностью регулирования по высоте.

Цельносварной корпус выполнен из броневой стали с дополнительным слоем брони для повышения живучести. Испытан усиленный противоминный комплект защиты, установленный под корпусом. Кроме того, внутри машины внесен ряд конструктивных усовершенствований для повышения живучести машины.

Ключевой особенностью легкой бронированной машины с расширенными функциональными возможностями (LAV HC) является то, что многие ее подсистемы можно установить на более ранние модели LAV. Это расширяет поле деятельности для унификации парка машин.

Для испытаний машина оснащалась боевым модулем с дистанционным управлением фирмы Konsberg, вооруженным пулеметом M2 HB .050 калибра. Повышение информативности об окружающей обстановке достигается применением телекамер, которые обеспечивают круговой сектор обзора 360°. Изображения выводятся на экраны дисплеев, установленных на местах командира, механика-водителя и командира десанта.

Фирма GDLS-C выпускает колесные ББМ с 1977г., когда она оказалась победителем тендера и заключила контракт на производство 491 бронированной машины общего назначения для канадской армии. В настоящее время эти машины уже сняты с вооружения. После того началось производство машин Piranha, выпускаемых фирмой MOWAG как для внутреннего, так и внешнего рынков. (Страны экспорта: Австралия, Новая Зеландия, Саудовская Аравия и США).

Заключенные в последнее время контракты предусматривают поставку 651 БТР LAV-III с колесной формулой 8x8 и варианты машин для Канады. Базовый вариант БТР оснащен двухместной башней, вооруженной 25-мм пушкой, спаренным 7,62-мм пулеметом и 5,56-мм пулеметом, установленными на крыше.

Бразилия

Бразильская армия до последнего времени работала над совершенствованием бронированной машины собственной разработки, известной под названием Cascavel EE-9 (6x6), выпускаемой фирмой ENGESA. Машина вооружена 90-мм пушкой, установленной в башне. Кроме того, ведутся работы по доработке БТР Urutu EE-11, также выпускаемой названной выше фирмой.

Недавно стало известно, что фирма IVECO (Латинская Америка) была выбрана для разработки и выпуска нового плавающего БТР с колесной формулой 6x6, известного под названием VBTP-MR. Первый опытный образец находится в стадии изготовления позже будет выпущено 16 предсерийных образцов. Всего планируется закупить более 2000 таких машин до 2030 года. Фирма IVECO Defence Vehicles (Италия) оказывает техническую поддержку в данном проекте.

Бразильская фирма ENGESA изготовила свыше 3000 машин с колесной формулой 6x6, большая часть которых поступила на экспорт. Бразилия надеется занять в перспективе некоторые из потенциальных рынков.

Ожидается, что на смену БТР с колесной формулой 6x6 придет машина с колесной формулой 8x8, которая заменит устаревшие Cascavel EE-9, находящимся на вооружении армии Бразилии.

Бронированный автомобиль может иметь башню, вооруженную 90-мм или 105-мм пушкой.

Европа

Франция

VBCI фирмы Nexter Systems

Французская армия продолжает оснащатся боевыми машинами VBCI, из которых 630 планируется изготовить по уже утвержденным заказам.

Годовой объем выпуска на предприятиях фирмы Nexter Systems составляет 96 машин и предусматривает наращивание производства. Основным субподрядчиком Nexter Systems является фирма Renault Truck Defense, которая отвечает за МТО и ходовую часть.

Из общего требования французской армии на 630 машин большая часть будет иметь конфигурацию БМП, а остальные 150 — это командно-штабные машины, которые отличаются дополнительным оборудованием связи и оснащены боевым модулем с дистанционным управлением, вооруженным пулеметом М2 НВ калибра 12,7 мм.

Первые модели БМП имели одноместную башню, вооруженную 25-мм стабилизированной пушкой М811 с двухсторонней подачей боеприпасов и 7,62-мм спаренный пулемет. В будущем возможна замена на двухместную башню, вооруженную новой системой вооружения с 40-мм пушкой.

Германия/Нидерланды

Boxer фирмы ARTEC

Германия и Нидерланды разместили заказ на 472 бронированные машины многоцелевого назначения (MRAV) Boxer. Стоимость двух контрактов оценивается порядка 2,1 миллиарда долларов США. Немецкие машины в количестве 272 единицы изготавливается фирмами KMW и Rheinmetall. Выпуск первой серийной машины для германской армии завершен в сентябре 2009 года. Она будет оснащена боевым модулем FLW 200 с дистанционным управлением. Немецкий заказ на машины Boxer, выпускаемые консорциумом ARTEC, включает в себя: БТР -135 шт, командно-штабные машины - 65 шт. и тяжелые бронированные санитарные машины -72 шт. Из 135 бронетранспортеров 10 машин будут использоваться для обучения механиков-водителей.

Фирма Rheinmetall (Голландия) занимается изготовлением машин в голландии (200 шт.), причем первая поставка ожидается в 2011г. Заказ содержит: командно-штабные машины (55 шт.), санитарные машины (68 шт.), транспортные грузовые машины (27 шт.), транспортные/командно-штабные машинф (19 шт.) и машины инженерного обеспечения (41 шт.). Некоторые из них будут оснащены боевым модулем Protector (выпускаемым норвежской фирмой Konsberg) с дистанционным управлением.

Дополнительно к вариантам машины Boxer, уже заказанным Германией и Голландией, ARTEC провел исследования ряда других вариантов, а также ввел доработки в существующие машины. В первую очередь доработки касаются защиты.

Германия

Fuchs 2 фирмы Rheinmetall

Машина Fuchs, выпускаемая фирмой Rheinmetall Landsysteme, была первоначально разработана для удовлетворения требований немецкой армии. Ей было поставлено 996 единиц различной конфигурации, включая базовый БТР.

Fuchs также поставлялась на экспорт в следующие страны: Кувейт, Нидерланды, Норвегию, Саудовскую Аравию, ОАЭ, Великобританию и США.

Фирма Rheinmetall Landsysteme провела модернизацию ряда машин германской армии для применения в Афганистане по программе финансирования срочных оперативных требований (UOR).

Результатом дальнейшего развития этой машины стало появление Fuchs 2, которая отличалась улучшенными параметрами. ОАЭ стали первым заказчиком этой машины, заключив контракт в начале 2004г. на сумму 160 миллионов евро.

Данный заказ предусматривал поставку 32 машин радиобиохимической разведки. Первые поставки Fuchs 2 выполнены в 2006 г.

По сравнению с первоначальным вариантом Fuchs новое поколение Fuchs 2 имеет большую грузоподъемность, внутренний объем и более высокий уровень защиты, сохраняя при этом качества плавающей машины.

Италия

Freccia фирмы IVECO Defence Vehicles

Первые 54 модульные бронированные машины (VBM) Freccia с колесной формулой 8x8, выпущенные фирмой IVECO Defence Vehicles/Ota Melara, поставлены на вооружение итальянской армии. Из приведенного числа машин 50 единиц поставлено в конфигурации БМП, 2 - командно-штабные машины и 2 - противотанковые машины.

Базовый вариант Freccia оснащен новой башней HITFIST, выпускаемой фирмой Ota Melara. Башня вооружена 25-мм стабилизированной пушкой и спаренным 7,62-мм пулеметом. Такой же пушкой вооружена итальянская гусеничная БМП Dardo.

Кроме того, в состав оборудования машины Freccia входит компьютерная СУО, которая позволяет с высокой степенью вероятности уничтожать с первого выстрела подвижные и неподвижные цели.

Противотанковый вариант машины аналогичен БМП, однако, в состав этого типа машины Freccia входит пусковая установка ПТРК Spike-LR, установленная на одной из сторон башни. Spike-LR производится фирмой Rafael Advanced Defense Systems. Командно-штабная машина (CPV) отличается приподнятой крышей кузова, что увеличивает внутренний объем. Минометный транспортер вооружен 120-мм минометной системой 120R 2M производства французской фирмы TDA.

Фирма IVECO Defence Vehicles недавно разработала усиленный вариант машины Freccia, известной под названием SUPERAV. Машина отличается усиленной защитой и возможностью преодолевать водные преграды на плаву. Она может служить заменой гусеничному БТР M113 и БТР AAV7A1, которые в настоящее время используются в Италии в ограниченном количестве.

Необходимо отметить, что Италия была одной из первых стран, которая одновременно использовала гусеничные и колесные машины.

Италия изготовила 400 бронированных машин Centauro с 105-мм пушкой. Испания получила 84 единицы таких машин. Они заменили в ее армии танки AMX-30E.

Последующее проектирование машин вызвало появление модели Centauro 120, в которой использованы усовершенствования, включая новую башню, выпускаемую фирмой Ota Melara, вооруженную 120-мм гладкоствольной пушкой и спаренным 7,62-мм пулеметом. Шесть таких машин заказаны королевской гвардией Омана.

Финляндия

Бронированная модульная машина AMV фирмы Patria

В прошлом фирма Patria Land & Armament изготовила порядка 1300 БТР и их модификаций серии XA с колесной формулой 6x6. Этот БТР остается на вооружении Эстонии, Финляндии, Ирландии, Голландии, Норвегии и Швеции.

В дальнейшем Patria Land & Armament в сотрудничестве с силами обороны Финляндии разработали бронированную модульную машину (AMV) с колесной формулой 8x8. Первый опытный образец ее был изготовлен в 2001г. AMV выполнена в трех основных вариантах: базовая модель, системная платформа и модульный транспортер.

До недавнего времени силы обороны Финляндии получили 62 БТР, оснащенные боевым модулем с дистанционным управлением фирмы Konsberg, причем первые 4 БТР были оснащены спаренной 120-мм модернизированной минометной системой (AMOS), которая разработана совместно со Швецией (Которая позже вышла из программы).

Объем экспортных поставок составил: Хорватия - 126 единиц, Польша - 690, Словения - 135, ЮАР - 264 (заказаны, но пока не поставлены) и ОАЭ. В большинстве случаев фирма Patria Land & Armament поставляет начальную партию AMV прямо со своей производственной линии с последующим наращиванием производства на местных предприятиях. Однако основные подсистемы и далее поступают из Финляндии.

ОАЭ получили начальную партию из пяти AMV с колесной формулой 8x8 (удлиненный вариант, поскольку шасси рассчитано на больший внутренний объем и при этом обеспечена плавучесть машины даже при оснащении башней российской БМП-3).

Последующие ходовые испытания, проведенные с машинами AMV, Piranha III и SEP, убедили Оборонное Управление материально-технического снабжения Швеции, остановить свой выбор на AMV, поскольку этим машины отвечают требованиям, предъявляемым к бронированным колесным машинам ее армией. Начальный вариант контракта предусматривает поставку 113 единиц.

Швейцария

Piranha фирмы MOWAG

Фирма General Dynamics European Land Systems (GDELS) получила ряд заказов на машины с колесной формулой 8x8 через свои филиалы

MOWAG и Steyr-Daimler-Puch.

Машина Piranha, выпускаемая в настоящее время фирмой MOWAG, изготавливается для Бельгии, Швейцарии, Испании и Румынии. Ее разновидности выпускаются в Канаде и США, а также она производится по лицензии в Чили и Великобритании.

Общий портфель заказов составляет в настоящее время более 9000 машин в различной конфигурации. Следует отметить, что Piranha разрабатывалась по собственной инициативе фирмой в конфигурации с колесной формулой 6х6, и первые заказчики (Канада и Швейцария) приняли эту модель.

В настоящее время фирма выпускает модель Piranha III. Она является базой для машин Stryker армии США. Следующей новой моделью стала Piranha IV, которая после модернизации известна под названием Piranha Evolution.

Модель Piranha Evolution принимала участие в испытаниях британской армии и была такой, что больше всего соответствует требованиям к машине FRES общего назначения (FRES-UV), однако такой статус впоследствии был отозван.

Сейчас в стадии разработки находится машина Piranha V с колесной формулой 8х8. В 2010г. планируется снять опубликовать ее характеристики. Машина будет обладать большим внутренним объемом, полезной нагрузкой и усиленной защитой.

Австрия

Pandur II фирмы Steyr-Daimer-Puch

Дальнейшей разработкой первоначального варианта машины Pandur, изготовляемой фирмой только в конфигурации 6х6, является Pandur II. Сейчас она присутствует на рынке в двух вариантах - с колесными формулами 6х6 и 8х8. Оба эти варианты исполнения унифицированы на 90%.

После проведения тендерных испытаний машин: Piranha III (8х8) фирмы MOWAG, бронированной модульной машины (AMV) с колесной формулой 8х8 фирмы Patria Land & Armament, и машины Pandur II фирмы Steyr-Daimer-Puch, Португалия разместила заказ на 260 машин Pandur II. 240 из них предназначались для армии (в 11 конфигурациях), а 20 - для морского десанта (4 варианта). Машины для морского десанта представляли собой транспортные средства, имеющие возможность плавать со скоростью 10 км/час, с приводом от двух водометов.

Из 260 машин первые 46 единиц прибыли собранными, а остальные изготавливаются по лицензии вместе с первыми собранными машинами, переданными в конце 2007г. Поступление последней партии машин ожидается в 2010г.

Дополнительно к 260 машинам Pandur II по контракту существует опция относительно модернизации в перспективе 33 мобильных артиллерийских систем, для которых уже испытаны 2 башни с 105-мм пушками.

Чешская республика также разместила заказ на поставку 199 машин Pandur II с целью замены БТР ОТ-64 (8х8). Первые машины в количестве 21 единицы поступили с производственного сборочного конвейера Австрии, а остальные должны быть изготовлены в Чехии по лицензии.

В начале 2008г. МО Чехии аннулировало контракт, однако, после этого состоялись повторные переговоры и был заключен измененный контракт на поставку 107 машин Pandur II. Он находится на стадии выполнения, причем первые 17 машин поставлены из Австрии, а остальные будут изготовлены в Чехии.

Pandur с колесной формулой 6х6 фирмы Steyr-Daimer-Puch

Машина Pandur на первом этапе разработана в порядке частной инициативы. Фирма поставила машины в Австрию (71 единица), Бельгию (60), Габон (2), Кувейт (70), Словению (85) и США (начальная партия 12 единиц).

Большинство машин Pandur для Бельгии и Словении изготавливались и собирались внутри страны заказчика с использованием подсистем австрийского производства. Машины для Национальной гвардии Кувейта собирались на фирме AV Technology International (Великобритания).

Фирма AV Technology International изготовила шесть вариантов. Серийный выпуск был прекращен в 1997г. Последний вариант представлял собой самоходную артиллерийскую установку с двухместной башней, вооруженной 90-мм пушкой и спаренным 7,62-мм пулеметом.

Фирма также изготовила начальную партию из 12 машин, которые отвечали требованиям бронированных наземных мобильных систем Командования специальными операциями США. С этого времени в армию США поставлены дополнительные машины, которые поступили с

завода австрийской фирмы.

Румыния

Zibru

Румынская фирма RomArm спроектировала и изготовила несколько типов БТР с колесной формулой 8x8. Первый бронетранспортер представлял собой местный вариант российского БТР-60 ПБ с колесной формулой 8x8, известный под названием TAB-7. Затем появились разработки TAB-77 и B33 - модернизированный вариант российского БТР-70.

Новейшими разработками в Румынии являются машины Zimbru 2000 и Zimbru 2006 Saur, которые находятся на стадии испытания опытного образца. Для выполнения экстренных оперативных требований Румыния заказала 31 машину Piranha III (с колесной формулой 8x8).

Турция

Pars фирмы FNSS

Фирма FNSS Savunma Sistemleri завершила разработку ББМ семейства Pars (Леопард) и концентрирует свои усилия на продажах машин с колесной формулой 8x8 и 6x6 для их реализации на внутреннем и внешнем рынках.

Семейство машин Par имеет ряд отличительных особенностей, включая современный бортовой компьютер, размещенный спереди машины, рулевое управление с приводом на все колеса, регулируемую подвеску, шины, позволяющие двигаться в пробитом состоянии, и централизованную систему накачки шин.

Предусматривается возможность установки различных систем вооружения. Для проведения испытаний модель с колесной формулой 8x8 оснащена башней, вооруженной стабилизированной 25-мм пушкой и спаренным 7,62-мм пулеметом.

Ejder фирмы Nurol

В начале этого года турецкая фирма Nurol Makina ve Sanayi AS продемонстрировала новую бронированную колесную машину Ejder с колесной формулой 6x6. Заказчиком машины выступила Грузия. Оформлен контракт на поставку 70 машин.

Полный вес машины составляет порядка 18 тонн. Экипаж из трех человек включает в себя командира, наводчика и водителя. Машина может перевозить 10 человек десанта в полной экипировке. Плавающая машина (амфибия) приводится в движение двумя водометами, установленными сзади по бокам.

Различные варианты исполнения могут содержать навесную броню, боевые модули и систему информирования об окружающей обстановке с обзором на 3600. Также планируется вариант машины с колесной формулой 8x8 более высокого профиля, что позволяет иметь увеличенный внутренний объем.

Россия

Россия изготовила большое число бронетранспортеров — БТР-60, БТР-70 и БТР-80, которые относятся к классу плавающих машин и предназначены как для внутреннего потребления, так и для экспорта.

Выпуск БТР-80 и БТР-80А продолжается на Арзамасском машиностроительном заводе и зависит от экспортных заказов.

Базовая модель БТР-80 оборудована одноместной башней, вооруженной 14,5-мм и 7,62-мм пулеметами. Новейший вариант БТР-80А оснащен одноместной башней, вооруженной 30-мм пушкой и 7,62-мм спаренным пулеметом.

Помимо российской армии БТР-80А поставлялся на экспорт в Венгрию, Казахстан, Северную Корею, Южную Корею, Шри-Ланка и Судан.

Следует отметить, что за последние годы большие партии БТР-60/70/80 и ОТ-64 были направлены на экспорт в связи с сокращением вооружений в странах Восточной Европы после развала Варшавского договора.

БТР-90

Новейшей российской машиной с колесной формулой 8x8 является БТР-90, который фактически представляет собой укрупненный вариант БТР-80. БТР-90 может оснащаться различными боевыми модулями, включая башню БМП-3.

Общий вес БТР-90 составляет порядка 22 тонн, он

может перевозить 7 десантников в полной экипировке плюс экипаж из трех человек. Подобно всем ранним вариантам машин БТР-60/БТР-70/БТР-80 бронетранспортер БТР-90 является плавающим и приводится в движение на воде водометами, размещенными в задней части корпуса.

Главный недостаток всех российских БТР приведенного ряда является заднее расположение МТО, что усложняет оперативную посадку и высадку десанта из машины и ограничивает выполнение боевых задач. Форма корпуса также создает проблемы для установки дополнительной брони и разработки разных специфических вариантов машины.

Украина

БТР-3 фирмы ХКБМ

После распада СССР Украина продолжала вести разработки ББМ, в частности, танков. Первым разработанным в Украине БТР с колесной формулой 8х8 считается БТР-94, который практически идентичен российскому БТР-80. Однако в составе машины используется ряд оригинальных подсистем, и он может оснащаться боевыми модулями украинского изготовления.

В состав БТР-94 входит боевой модуль БАУ-23, вооруженный спаренной 23-мм пушкой и 7,62-мм пулеметом. В Иорданию были поставлены 51 БТР-94, из которых 50 единиц сейчас переданы Ираку, хотя спаренные 23-мм боевые модули остались в Иордании.

На смену БТР-94 пришел БТР-3 с колесной формулой 8х8, поставки которого осуществлялись в Бирму, Казахстан и ОАЭ.

Во многих отношениях БТР-3 аналогичен российскому БТР-80, однако, место командира и место водителя, расположенные спереди машины, несколько приподняты, что обеспечивает больший внутренний объем и позволяет устанавливать более тяжелые боевые модули.

Последний вариант такой машины - БТР-3Е1. Он оснащен новым боевым модулем с дистанционным управлением, вооруженным 30-мм пушкой, 30-мм автоматическим гранатометом, 7,62-мм пулеметом и 2 ПТРК с лазерным наведением. Приводится в движение дизельным двигателем Deutz (Германия) мощностью 326 л.с., связанным с автоматической трансмиссией Allison. Возможны также и другие варианты МТО.

БТР-4

Новейшая машина, разработанная в Украине, известна как БТР-4. Внешне она напоминает машину Fuchs (6х6), выпускаемую фирмой Rheinmetall Defence (ФРГ).

Общий вес БТР-4 составляет порядка 24 тонн, машина относится к классу плавающих машин, двигается на воде со скоростью около 10 км/час.

Места командира и водителя размещены в передней части машины, МТО находится за ними с левой стороны машины. Такая компоновка позволяет высвободить остальную часть для размещения десанта и специального оборудования.

Модульная конструкция базового шасси позволяет разработать семейство машин, в том числе санитарную, командно-штабную, разведывательную, ремонтно-эвакуационную машины, машину огневой поддержки, а также использовать набор различных боевых модулей, установленных на крыше.

Азия

Южная Корея

Армия Республики Южной Кореи использует гусеничные БМП и БТР. Все они разработаны корейской фирмой Doosan Infracore Defence Products.

В настоящее время реализуетсяя несколько новых программ.

В частности, фирма Doosan Infracore Defence Products уже выпустила машину Barracuda (4х4) для обеспечения внутренней безопасности. Barracuda почти идентична ТМ-170, выпускаемой фирмой

German Rheinmetall Landsysteme. Она выпускалась как для нужд армии Южной Кореи, так и поставлялись на экспорт (Индонезия, Ирак).

Фирма Sumsung Techwin vehicles занимается разработкой семейства машин многоцелевого назначения (MPV). В состав семейства входят машины с колесной формулой 6x6 и 8x8, причем первый из двух вариантов имеет вес 18 тонн.

Семейство машин фирмы Roten состоит из KW1 с колесной формулой 6x6 и общим весом 16 тонн и укрупненного варианта машины KW2 с колесной формулой 8x8 и весом 18 тонн. Обе машины имеют привод от дизельного двигателя мощностью 420 л.с., который соединен с автоматической трансмиссией.

Новейшее семейство колесных машин, выпускаемых фирмой Doosan Infracore Defence Products, носит название Black Fox ("Черная Лиса"). Предлагаются две модели - одна с колесной формулой 8x8 при весе до 24 тонн, другая имеет колесную формулу 6x6 при весе 18 тонн.

Обе машины приводятся в движение дизельным двигателем мощностью 405 л.с. связанным с автоматической трансмиссией, имеют регулируемую подвеску и централизованную систему подкачки шин.

Сингапур

Terrex фирмы STK

Фирма Singapore Technologies Kinetecs (STK) приобрела большой опыт в конструировании, разработке и производстве гусеничных ББМ. Она разработала плавающий БТР Terrex с колесной формулой 8x8, который будет выпускаться для вооруженных сил Сингапура.

Поставка в войска плавающего БТР Terrex даст возможность вооруженным силам Сингапура сбалансировать парк гусеничных и колесных машин. Плавающий БТР Terrex можно оснастить различными боевыми модулями.

Китай

ББМ WZ551 фирмы North Industries Corporation (NORINCO)

В последние годы Китай уделяет большое внимание конструированию, разработке и выпуску колесных ББМ. Фирма NORINCO расширяет круг стран для продажи семейства машин WZ551 с колесной формулой 6x6. Машины экспортируются в такие страны как Оман и Шри Ланка.

Наряду с базовой моделью плавающего БТР семейство машин включает в себя следующие варианты: санитарные машины, командно-штабные машины, эвакуационные машины, самоходные минометные пусковые установки и истребители танков со 105-мм пушкой.

Последний вариант машины носит название Assaulter ("Нападающий"), оборудован башней, вооруженной 105-мм пушкой с малым откатом и спаренным 7,62-мм пулеметом, а также 12,7-мм пулеметом, установленным на крыше. В ББМ Assaulter установлена система управления огнем (СУО) с баллистическим вычислителем.

Машина может вести огонь как 105-мм снарядами, так и 105-мм ракетами с лазерным наведением. Максимальная дальность поражения составляет порядка 5000 м, что существенно превышает дальность 105-мм пушки, ведущей огонь обычными боеприпасами. Однако в отличие от других машин данного семейства машина WZ551 не является плавающей.

Кроме использования машины в Народной Освободительной армии Китая машина Assaulter поставляется на экспорт, например она может быть на вооружении республики Чад.

VN1

Недавно фирма NORINCO продемонстрировала машину с колесной формулой 8x8 под названием VN1, которая изготовляется сейчас для армии. В этом году прошел ее первый показ на параде в честь 60-летия Народной Освободительной Армии Китая.

Машина VN1 имеет общий вес порядка 17 тонн и может перевозить десант из 7 человек плюс 3 члена экипажа.

Данная модель машины недавно была показана на Ближнем Востоке. Она оснащена одноместной башней, вооруженной 30-мм пушкой, спаренным 7,62-мм пулеметом и рельсовой направляющей для ПТУР.

Машина является плавающей, имеет скорость движения на воде порядка 8 км/час. Приводится в движение от двух водометов, установленных сзади по бокам. Разработана также модель (6x6) с обозначением VN2.

07P фирмы Poly Technologies

Недавно фирма Poly Technologies выступила на рынке с бронированной машиной (8x8) под условным обозначением Type 07P (в некоторых источниках именуется ZBL09 Snow Leopard), имеющей общий вес около 15,6 тонны. На данной стадии разработки еще не известно, будет ли она использоваться в китайской армии, или предназначена только для экспорта.

Машина Type 07P оснащена одноместной башней, вооруженной 30-мм пушкой и спаренным 7,62-мм пулеметом. В базовом варианте БТР экипаж машины включает в себя командира, наводчика и водителя, а также может перевозить еще 7 десантников.

Другие варианты машины Type 07P предлагаются рынку в следующих модификациях: разведывательная, непосредственной огневой поддержки, командно-штабная машина, платформа для эвакуационных машин или пусковых ракетных установок. Базовое исполнение - плавающая машина, движение на воде осуществляется за счет вращения колес.

Другие китайские колесные ББМ

Фирма Poly Technologies также проводит маркетинговые исследования БТР 6x6, который предназначены для обеспечения внутренней безопасности. Это касается модернизированного варианта устаревшей машины WZ523, которая была выпущена малыми партиями несколько лет назад. В настоящее время она известна как ZFB-91 (обозначение, принятое в Гонконге).

Дополнительно к ранее упомянутым машинам VN1(8x8), Type 07P (8x8) и Type 05 (6x6) Китай в течение последних лет разработал ряд других колесных ББМ, но как известно, они еще только должны поступить на вооружение китайской армии.

К ним можно отнести две различные машины с колесной формулой 8x8, оснащенную башней. Машина вооружена 120-мм гладкоствольной пушкой и спаренным 7,62-мм пулеметом. Китай также разработал бронеавтомобиль BK 170 с колесной формулой 6x6, который вооружен 105-мм пушкой, установленной на башне. Однако, насколько известно, такая разработка находится на стадии опытного образца.

Перспективы рынка

Дополнительно к универсальным колесным бронированным боевым машинам с колесной формулой 8x8 и 6x6 будет активно развиваться рынок колесных боевых машин с расширенными функциональными возможностями для выполнения различных требований пользователей.

В последние годы на рынке колесных ББМ появилось ряд новых подрядчиков и остается только ждать, будет ли количество контрактов соответствовать возможностям их производства, что позволит им остаться на плаву на долгую перспективу.

В Европе, включая Россию, не менее шести фирм занимаются сейчас серийным производством ББМ с колесной формулой 8x8. В число таких фирм входят следующие: ARTEC (Машина Boxer), IVECO Defence Vehicles (Машина Freccia), MOWAG (Машина Piranha), Nexter (VBCI- ББМ), Patria Land & Armament (AMV-бронированная машина для технического обслуживания) и Steyr-Daimler-Puch (Машина Pandur II).

В будущем следует ожидать появления на рынке все большего числа подрядчиков как в Европе, так и в других странах мира, включая Азию и Южную Америку.

В то время, как многие из подрядчиков могут выполнять поставку шасси конкретных машин, далеко не все могут поставить весь комплекс - шасси и башню, что в большинстве случаев является очень сложной задачей.