Army Guide monthly

3 (42) Март 2008

- Система ПВО SysFla готовится к демонстрации
- Фирма Saab выпускает боевой модуль морского и наземного назначения
- Министерство обороны Англии заключило контракт на SOSI в рамках FRES
- Появление нового класса бронированных машин для противодействия минной угрозе
- В 2008 году Украиною будет выделено 52 миллиона гривен на модернизацию танков Т-64
- В США продолжаются работы над программой виртуального обучения FOCUS
- Bumar в Индии
- Проблемы с мобильной орудийной системой (MGS) Stryker
- Фирмы BAE Systems и Navistar представили для всеобщего обозрения промышленный образец на легкую боевую машину (JLTV)
- Фирмы DRS Technologies и Force Protection Inc. объединяют свои усилия для выполнения программы по созданию легкой тактической машины
- Фирма Force Protection (США) сообщает о размещении новых зарубежных заказов на машину Cougar Mastiff
- Фирма Force Protection сообщает о заказе для итальянского министерства обороны
- На модернизацию вооружения Новая Зеландия выделяет 33 миллиона новозеландских долларов
- AMZ Kutno представила бронемашину Zubr-P
- Китай работает над семейством бронемашин 8x8
- Израиль готовится использовать беспилотные наземные машины
- Сеул приступает к крупномасштабным закупкам БМП К21 южно-корейского производства
- Два конкурента демонстрируют промышленные образцы легких боевых машин для вооруженных сил США

www.army-guide.com

Новые технологии

Система ПВО SysFla готовится к демонстрации

В феврале Германия продолжила поиск комплексной системы ПВО (Система SysFla), предназначенной против угроз ракет, артиллерии и минометов.

Консорциум SysFla, образованный в декабре 2007 г. из фирм Rheinmetall, LFK и Krauss-Maffei Wegmann (KMW), представил свое предложение на рассмотрение Федерального Ведомства Оборонных Технологий и Закупок (BWB). Решение BWB ожидается в конце мая.

Вооруженные силы Германии планируют завершение разработки такой системы ПВО в 2014 г. с последующей организацией ее серийного производства в 2015 г. Система должна обеспечивать ведение огня с закрытых позиций, быть автономной, способной работать в условиях суровой местности или жестких условий города, должна отвечать требованиям транспортабельности самолетом A400M и взаимодействовать с другой аппаратурой ПВО.

Она является дальнейшим развитием противоминометной системы Counter-RAM (C-RAM), которая находится на стадии разработки и заменит спаренную 35-миллиметровую самоходную систему ПВО Gepard, которая не обеспечивает эффективное поражение малых целей.

Работы над SysFla будут способствовать разработке программы статической системы C-RAM. Эта система отличается высокой мобильностью и предназначена для развертывания на верхней части машины, например, новой модульной бронемашины GeFaS (Geschutztes Fahrzeugsystem), которую разрабатывает Rheinmetall Landsystem. Аттестационные испытания противоминометной системы C-RAM Skyshield, предназначенной для защиты военных лагерей, должна быть завершена в мае 2009 г. с последующей установкой системы в сентябре 2009 г.

Ее базовая концепция включает в себя стандартную систему управления огнем с обзорной РЛС слежения, вынесенный командно-наблюдательный пункт и две отдельные 35-миллиметровые артиллерийские установки, которые позволяют транспортировать ее самолетами для оперативного развертывания.

Федеральное Ведомство (BWB) в апреле 2007 г. заказало для системы C-RAM

две 35-мм системы ПВО Skyshield повышенной эффективности поражения и разрушения (AHEAD). Заказ размещен на фирме Oerlicon Contraves (Швейцария).

Сегодня известны две такие стандартные 35-мм системы AHEAD для боеприпасов дистанционного подрыва. Первая система содержит 152 боевых элемента по 3,3 грамма, вторая - 407 боевых элементов по 1,2 грамма. В настоящее время разрабатывается третья система специальной конфигурации для C-RAM с учетом применения 35-мм пушки Oerlicon Millenniu.

ВПК

Фирма Saab выпускает боевой модуль морского и наземного назначения

На выставке Лондоне в сентябре 2007 г. фирма Saab Systems представила на обозрение вынесенный боевой модуль Trackfire, в котором был учтен опыт изготовления и задействованы составные части электрооптического детектора EOS 500, используемого ВМС.

Фирма Saab обладает давней традицией выпуска систем в палубном варианте исполнения. Фирма выпускала серию морских боевых комплексов 9LV, которые содержали активные и пассивные сенсорные системы и использовали методы решения проблем боевого управления.

Пассивные системы построены на базе электрооптических детекторов, а активные системы используют комплексное решение с применением РЛС и электрооптических датчиков. Период развития систем, который продолжался 35 лет, привел к созданию сенсорных головок для боевой системы 9LV Mk 4 морского назначения.

Модульная система EOS 500

Хотя система EOS 500 появилась как результат развития более ранних приборов EOS 400/450 управления артиллерийским зенитным огнем, система представляет собой новый вариант в модульном варианте исполнения. Система предназначена для выполнения общего наблюдения, разведки и наблюдения с одновременным обнаружением/идентификацией цели. При любых погодных условиях система обеспечивает точное сопровождения цели по трем координатам на борту военных кораблей.

Для выполнения данных функций система EOS 500 оснащена тремя основными формирователями сигналов изображения в составе инфракрасной камеры Matis LR с двойным полем зрения при длине волны 3-5 мкм (производство фирмы Sagem), цветной телевизионной камеры Nedinsco с регулируемым фокусным расстоянием и лазерного дальномера со средней частотой повторения импульсов (3-8 Гц) производства фирмы Saab. Другими ключевыми узлами системы являются волоконно-оптический гироскоп и автоматическая

система видеонаблюдения и слежения.

Все компоненты формирователей сигналов изображения можно заменять для улучшения параметров системы или ее унификации в соответствии с требованиями конкретного заказчика.

Двухкоординатная палубная установка EOS 500 представляет собой модуль с сменной поворотной платформой и базовой плитой для размещения различных типов полезных нагрузок и балансировочных грузов плюс сменная поддерживающая конструкция полезных нагрузок. Полезные нагрузки подвешены по каждую сторону такой поддерживающей конструкции. Угол возвышения может меняться от -450 до +850.. В азимутальной плоскости угол может изменяться на 3600 Электроприводы обеспечивают скорость сопровождения порядка 1200 в секунду при угловом ускорении > 7 рад/сек. Общий вес основания, в том числе, формирователей сигналов изображения составляет 120 кг.

Объединение устройств инфракрасного излучения, телевизионной камеры и лазерного дальномера обеспечивает возможность использования двух источников углового сопровождения (инфракрасного и телевизионного).

Среди систем пушечного вооружения, интегрированного с программным обеспечением, следует отметить 40-мм пушку L/70 производства фирмы BAE Systems Bofors и различные модели 57-мм пушечного вооружения.

Унифицированность систем

Степень унификации систем EOS 500 и Ceros 200 достаточно велика. В частности, использованы одинаковые электронные шкафы, инфракрасные и телевизионные формирователи сигналов изображения, устройства видеонаблюдения и сопровождения и т.д. Отличие состоит в том, что в системе Ceros 200 используют гидропривод, а не электропривод. Кроме того, импульсы, формируемые лазерным дальномером, имеют более высокую частоту повторения и предусмотрено использование РЛС, работающей в Ku-диапазоне.

Имеется также большая степень сходства между системой EOS 500 и выпускаемым впервые вынесенным боевым модулем Trackfire производства фирмы Saab Systems. В частности, они имеют одинаковую модульную конструкцию и стабилизацию платформы в двух плоскостях.

Система Trackfier предназначена для использования в бронированных боевых машинах (ББМ) и в ней задействован опыт изготовления прицельных комплексов.

Система Trackfire

Работы по реализации вынесенного боевого модуля начались в 2004 г. и продолжалась до 2006 г. Промышленный образец вынесенного боевого модуля разработан в 2007 г. Перед серийным выпуском узлы вынесенного боевого модуля выдержали квалификационные испытания на колесной бронированной боевой машине Patria XA203 с колесной формулой 6x6.

Часть системы Trackfire, размещенная наверху корпуса, содержит орудийную установку, содержащую механизм поворота в горизонтальной плоскости и механизм подъема/опускания в вертикальной плоскости, гироскоп, модуль датчиков, станковый пулемет и готовый к бою магазин с боеприпасами.

Часть системы Trackfire, размещенная внутри машины, содержит блоки управления (баллистический вычислитель, генератор графических изображений и сервоприводы) и пульт оператора, в состав которого входит дисплей, пульт управления огнем и рукоятка управления. Предусмотрена подача боеприпасов снизу.

Система Trackfire имеет массу менее 140 кг и возвышается над корпусом на 715 мм, посадочный диаметр платформы составляет порядка 540 мм. Вооружение может менять положение в вертикальной плоскости от -300 до +600 и вращаться вокруг горизонтальной оси на 3600 Максимальная скорость прицеливания равна 1500/сек, а максимальная скорость поворота 5750/сек.

Стабилизация

Уровень стабилизации составляет менее 0,4 мрад (среднеквадратичное значение) и является одним из основных отличительных особенностей системы Trackfire. Конструкция должна гарантировать минимум таких нелинейных параметров, как трение и свободный ход (мин. люфт).

Алгоритмы работы сервомеханизмов предназначены для минимизации значений нелинейных параметров. Практическое моделирование и воспроизведение ситуации проводится для оптимизации работы фильтров и алгоритмов в сервомеханизмах.

Программное обеспечение для работы сервомеханизмов, записанное на языке высокого уровня C++, служит для оперативной системы, функционирующей в реальном масштабе времени. Программное обеспечение разработано своими силами и хорошо зарекомендовало себя в универсальной танковой и зенитной системе (UTAAS).

Эта система используется семейством ББМ CV90 и обеспечивает преимущества в обработке сигналов.

Сенсорный модуль имеет размеры, которые позволяют разместить три узла: канал ночного видения, канал дневного видения и лазерный дальномер. Основная конфигурация для комплекса среднего радиуса действия содержит цветную телевизионную камеру с переменным фокусным расстоянием на приборах с зарядовой связью, тепловизор (8-12 μм) без охлаждения и лазерный дальномер.

Основная конфигурация для комплекса дальнего радиуса действия содержит цветную телевизионную

камеру на приборах с зарядовой связью, охлаждаемый тепловизор (рабочая длина волны 3-5 μм или 8-12 μм в зависимости от требований заказчика) и лазерный дальномер.

Баллистический вычислитель управления огнем остался таким же как в последнем варианте универсальной танковой и зенитной системы (UTAAS). Однако электронные блоки электропривода представляют собой модернизированный вариант известной системы с панорамным прицелом низкого профиля, установленным на стойке. Аналого-цифровые каналы имеют дифференциальный вход для минимизации электрических помех.

Автоматическое устройство видео сопровождения производства фирмы Saab является ключевым элементом эффективной работы системы.

Система функционирует с комбинированным изображением инфракрасного и телевизионного типа. Она идентифицирует и кодирует цель, выполняя непрерывную коррекцию. В случае пропадания или размыва изображения цели осуществляется поиск параметров закодированной цели. Амплитуда строба цели контролируется в зависимости от размера цели. Корректировки выполняются по выверенной точке на цели. Для повышения надежности сопровождения цели используются методы подавления фонового воздействия.

В плате устройства сопровождения высокого уровня интеграции применены новейшие алгоритмы для любого из вариантов конфигурации. С целью последующего наращивания системы каждый вариант предусматривает достаточное место для резервной установки оборудования.

Плата системы Trackfire также предусматривает фильтрацию частиц пыли, что особенно важно в городских районах.

При необходимости идентифицировать цель на больших расстояниях имеется возможность получения высокого разрешения цели путем использования сегментной дискретизации. Любая современная модульная система и устройство видео сопровождения могут быть реализованы в соответствии с требованиями заказчика.

Последовательность работы системы Trackfire позволяет сократить время цикла от датчика до пушки. Для обнаружения цели задают широкий угол обзора. Затем осуществляется сопровождение цели до момента выбора режима поля зрения оператором в зависимости от характера цели (движущейся или стационарной) и лишь затем наводит на цель выстрел.

Расстояние до цели определяется включением лазерного дальномера или вводом ручных данных, если они известны. Угол упреждения и данные по углу места вводятся автоматически с выхода баллистического вычислителя управления огнем. Затем оператор заряжает орудие и производит выстрел.

Гибкость вооружения

Дополнительно к применению станкового пулемета система Trackfire предусматривает установку 7.62-мм пулемета общего назначения, 40-мм автоматического гранатомета, пусковой установки дымовых гранат и установленные в контейнерах ракеты (противотанковые или зенитные). Все вооружение должно обеспечивать быструю смену боеприпасов.

Система Trackfire имеет внешние устройства, которые обеспечивают возможность интеграции системы с источниками, которые содержат: боевые системы управления, комплексы управления огнем, прицелы наводчика, комплекс оборонных средств и навигационные системы.

Армия

Министерство обороны Англии заключило контракт на SOSI в рамках FRES

Компания Thales (Великобритания) совместно с британским подразделением Boeing заключили с Министерством Обороны Великобритании первоначальный контракт на сумму 4 миллиона фунтов стерлингов (7,8 миллионов долларов США) на разработку комплекса модели интегратора систем (SOSI) для программы Системы быстрого реагирования будущего (FRES).

В октябре 2007 г. после рассмотрения квалификационных анкет (PQQ) министерство обороны Великобритании отобрало группу Thales UK/Boeing в качестве интегратора систем (SOSI). Ожидалось, что после рассмотрения анкеты PQQ последует приглашение на тендер (ITT), но министерство обороны приняло решение заключить контракт без проведения тендера.

В течение первых шести месяцев будет определена инфраструктура модели SOSI в последовательных фазах FRES. Группа Thales UK/Boeing по SOSI FRES будет работать с целью формирования объединенной команды заказчиков совместно с подразделением Министерства Обороны, ведущим проект FRES.

Цель создания SOSI заключается в том, чтобы ускорить передачу результатов разработок по программе FRES в английскую армию.

Согласно заявлению группы Thales UK/Boeing модель (SOSI) обеспечит контроль в ряде ключевых областей, включая программное управление, систему

проектирования и интеграции, возможность управления в течение всего срока службы, постоянное техническое содействие, развитие связей и управление цепочкой поставок, а также повышение компетенции министерства обороны в области SOSI.

Ожидалось, что будет закуплено свыше 3500 машин FRES разной конфигурации для замены имеющихся бронемашин, которым более 30 лет.

В течение следующих трех лет министерство обороны Великобритании еще будет пересматривать финансирование, поэтому реальное количество машин, закупаемых по программе FRES, остается неясным.

После испытаний, проведенных на трех машинах на соответствие техническим требованиям FRES, предполагалось, что одна из машин будет отобрана к концу ноября 2007 г., однако, это решение было приостановлено.

После возвращения анкеты (PQQ) в ноябре 2007, ряд фирм консорциума представили на рассмотрение свои заявки по использованию интегратора на машинах общего назначения. Сейчас проводится изучение этих заявок, а в марте Министерство Обороны объявит о новом этапе конкурса по одному или нескольким интеграторам.

Предусмотрено проведение дополнительных тендеров для выбора конструкций машин для других вариантов FRES. Они будут включать в себя разведывательный вариант, вариант для для стрельбы прямой наводкой и вариант машин технической поддержки.

■

ВПК

Появление нового класса бронированных машин для противодействия минной угрозе

Противоминные машины требуются вооруженным силам, которым приходится сталкиваются с нападением повстанцев. Прослеживается эволюция развития таких машин на основе боевого опыта, приобретенного в ЮАР.

Угроза, которую скрывают в себе фугасы, ведет к разработке нового класса бронированных машин. Эти машины во многом отличаются от тех машин, которые традиционно используются сегодня.

Угроза нападения повстанцев на боевые машины не является новой, но ее влияние на конструкцию бронированных машин и, в частности, на их защиту до сих пор было незначительным. Защитные меры в основном были направлены против бронебойных снарядов, а в последние годы - против боеприпасов кумулятивного действия.

Проблема минной угрозы кроется в характере изменения условий эксплуатации бронированных машин.

Ассиметричное действие

Иная ситуация начинала складываться, когда бронированные машины стали использоваться против ассиметричных действий оппозиции в конфликтах, вспыхнувших в 60-е и 70-е годы.

Во-первых, масштаб их использования стал меньше, чем раньше. Во-вторых, было задействовано мало танков. Это означало, что в среднем броневая защита бронированных машин уступала танкам, а поэтому они были более уязвимы в отношении мин.

В-третьих, мины стали оружием, выбираемым террористами или мятежниками. Все это в совокупности повышало значимость противоминной защиты отдельных бронированных машин.

Как оказалось, 69% потерь бронетехники США во Вьетнаме были вызваны взрывами мин. Для сравнения во время Второй мировой войны танковые потери союзных войск в Западной Европе от мин на конечном этапе войны составили лишь 23%.

В 60-е годы вооруженные силы Великобритании столкнулись с минами повстанцев в Адене, а затем в Северной Ирландии. Это привело к большим потерям бронетехники, однако, никаких существенных изменений в конструкции машин не произошло. В течение последующего десятилетия советские вооруженные силы понесли еще более серьезные потери от мин в Афганистане. Но никаких существенных изменений в конструкции бронированных машин на этот раз также не произошло (исключая некоторые модификации советских танков).

В войне 1972-1980 г.г. , которая произошла в Родезии (теперь Зимбабве), также не наблюдалось перемен в области бронетехники. Однако данный конфликт со всей очевидностью подтвердил необходимость создания противоминных машин (MRV), направленных против мин террористов. В результате были разработаны противоминные машины, в частности, в ЮАР. Этому примеру сегодня последовали другие страны.

Как и в других странах, на первом этапе силы безопасности Родезии использовали небронированные машины, например, Land Rover.

Отсутствие у них броневой защиты привело к серьезным потерям от мин террористов. Статистика свидетельствует, что каждый взрыв противотанковой мины под машиной Land Rover приводил в среднем к таким потерям: убитыми - один человек, ранеными - два человека. Статистика потерь в Ираке и Афганистане отсутствует, поэтому провести сопоставительный анализ не представляется возможным, однако, имеется множество данных, которые подтверждают уязвимость таких машин, как Land Rover, используемых Британской армией.

С другой стороны, поскольку начало разработки противоминных машин положено в ЮАР, откуда военный конфликт распространился на Родезию, внедрение бронированных машин привело к существенному снижению уровня потерь. Первый весомый позитивный результат был получен с появлением БТР Buffel с колесной формулой 4х4 и массой 4 тонны. БТР имеет открытый стальной корпус с V-образным днищем для отражения силы взрыва. Армия ЮАР закупила порядка 1400 БТР Buffel, что позволило уменьшить число смертельных случаев в соотношении 1: 21, т.е. на 21 взрыв противотанковых мин приходится один человек убитым. Применение машины Casspir массой 11 тонн позволило добиться еще более весомых результатов. Характерной особенностью машины является не только V-образный профиль днища корпуса, но и сам корпус, имеющий интегральную моноблочную конструкцию, которая повышает прочность и устойчивость к взрывам мин.

В результате из 54 зафиксированных взрывов противотанковых мин под машиной Casspir ни один из них не привел к смертельному исходу. Действительно, машина могла противостоять взрыву трех уложенных друг на друга противотанковых мин. Это соответствует заряду тринитротолуола массой 21 кг, заложенного под одно из колес машины. Выпущено свыше 2000 машин Casspir, которые благодаря своим противоминным свойствам нашли применение в международных организациях, занимающимся разминированием, ЮАР и других вооруженных силах.

Эволюция противоминных машин

В конце 80-х годов конфликт на юге Африки получил дальнейшее распространение. Террористические акты в сельской местности перекинулись в городские районы, и это послужило толчком для следующего этапа развития противоминных машин ЮАР. Появилась разработка БТР Mamba с колесной формулой 4х4. Масса БТР составила 6,8 тонны. Подобно машине Casspir, БТР Mamba имеет моноблочный корпус с V-образным днищем и несмотря на сравнительно малый вес, он способен противостоять взрыву двух противотанковых мин, уложенных одна на другую, или 14 кг тринитротолуола, подложенных под одно из его колес. БТР также сохраняет живучесть от воздействия бокового взрыва (30 кг тринитротолуола) на расстоянии 5 м. Такой тип угрозы возникает при проведении городских операций, но, как правило, не учитывается конструкцией бронированных машин.

Для повышения живучести в городских условиях БТР Mamba снабжен боковыми пуленепробиваемыми окнами, которые позволяют существенно повысить информированность экипажа об окружающей ситуации. Для того чтобы уменьшить до минимума пространство, которое требует бронированной защиты и снизить вес, в БТР Mamba предусмотрено использование внешних укладочных контейнеров. Эти укладочные контейнеры способствуют защите от огнестрельного оружия и взрывов.

Выпущено порядка 700 таких БТР, которые стали стандартными для национальных вооруженных сил ЮАР. БТР Mamba стал примером для ряда аналогичных машин, выпущенных позже, в частности, после вторжения США в Ирак. Фактически он стал предшественником целого нового класса бронированных машин, адаптированных для операций в городских или других условиях против противника, делающего упор на применение противотанковых мин и различных самодельных взрывных устройств.

Между тем оперативная угроза после прекращения военных действий в ЮАР, вызванная применением мин, перестала существовать, однако в середине 90-х годов мины вновь дали знать о себе из-за конфликта на Балканах. Это проявилось в людских потерях и уроне парка бронированных машин, которые понесли силы ООН по поддержанию миротворческих операций. Это послужило толчком для приобретения противоминных машин в ЮАР. В 1996 г. британская армия закупила шесть БТР Mamba для использования в Боснии.

Приблизительно в то же время армия США заказала пять машин RG-31.

Однако интерес к противоминным машинам носил несистемный характер, поскольку разработками в этой области мало кто занимался.

До этого времени угроза почти целиком касалась взрыва мин, которые либо представляли собой противотанковые мины промышленного изготовления, либо самодельные взрывные заряды, заложенные в землю. Однако в конце боевых действий в Анголе вооруженные силы ЮАР встретились с минами, которые представляли собой

снаряды с ударным ядром. С аналогичными минами встретились силы ООН в Боснии. Эти снаряды с ударным ядром представляют собой мины TMRP-6 югославского производства, которые в состоянии пробить 55-мм катаную цельную стальную броню на расстоянии 2 м. Это больше, чем толщина брони днища противоминных машин и даже днища основных боевых танков. Необходимо было принять дополнительные контрмеры. Такие меры разработаны филиалом Mechem Consultants фирмы South African Denel group (ЮАР), который разработал защиту БТР Mamba. Защита представляет собой днищевый экран из композитного материала, содержащего комбинацию стали и керамики. Масса экрана имеет вес порядка тонны. Одним из главных недостатков такой защиты для БТР Mamba является существенное уменьшение клиренса. Этот недостаток был устранен в машине Cougar в новой разработке противоминных машин ЮАР. Впервые выпуск машины Cougar был запущен в промышленную серию в США, а в 2002 г. министерство обороны Великобритании уже заказало первые 8 машин, известных под именем Tempest.

Угроза самодельных взрывных устройств

Темпы разработки противоминных машин и масштабы их использования существенно изменились после вторжения в Ирак в 2003 г., когда повстанцы начали применять самодельные взрывные устройства. К ним относятся: взрывные заряды, заложенные на обочинах дорог, артиллерийские снаряды, взрыв которых дополнялся осколками, разлетавшимися с высокой скоростью, и пластинчатые заряды, которые представляли собой снаряды с ударным ядром и служили для поражения бортов и днища машины.

Вооруженные силы США не предвидели опасности использования самодельных взрывных устройств и бронированные машины оказались уязвимыми и не готовыми к проведению эффективных боевых действий. В частности, это относится к многоцелевым колесным машинам высокой мобильности (HMMWV), которые широко используются для патрулирования, защиты конвоя и других целей, причем высокая уязвимость этих машин сохранилась даже после их оснащения дополнительной навесной броней.

Эффективный ответ против самодельных взрывных устройств продемонстрировали противоминные машины, сконструированные в ЮАР. Эти машины отличались повышенной стойкостью к взрывам благодаря интегральной целостной конструкции. Проблемы уязвимости противоминных машин привлекли внимание корпуса морской пехоты США. Было закуплено несколько машин Cougar и начато их использование в Ираке.

Производство машин Cougar было начато фирмой Force Protection в шт. Южная Каролина. Эти машины могли противостоять взрыву двух противотанковых мин, уложенных друг на друга, или 14 кг тринитротолуола заложенных под одно из колес. За два года эксплуатации машин пользователи машин Cougar не имели ни одного случая фатального исхода. Однако полностью удовлетворить требование на поставку противоминных машин на начало 2007 г. не удалось.

В то время как корпус морской пехоты США начал использовать машины

Cougar, армия США выбрала Buffalo, более тяжелую машину массой 24 тонны и колесной формулой 6x6. В отличие от Cougar, которая, в основном, закупалась для замены уязвимых HMMWV, машина Buffalo использовалась для проведения разминирования и очистки от самодельных взрывных устройств. К началу 2007 г. число машин Buffalo, находящихся в эксплуатации, возросло до 90 шт. Следует отметить, что они выдержали взрывы 800 самодельных взрывных устройств и мин. Случаев фатального исхода не отмечено.

В 2003 г. армия приступила к использованию машин RG-31 и к 2007 г. приобрела 246 шт., причем 169 машин по заказу для использования в Афганистане и в Ираке.

Желание повысить живучесть машин Cougar, Buffalo и RG-31 подтолкнули департамент оборонного ведомства США в начале 2007 г. к решению о разработке программы для масштабной закупки машин с противоминной защитой от внезапного нападения (MRAP). По общей оценке требуется порядка 17 000 таких машин.

Первые два промышленных заказа были размещены в феврале 2007 г. Один из этих заказов получила фирма BAE Systems на 90 образцов машины RG-33L. Эта машина, по сравнению с RG-31, отличается более крупными размерами, массой 22 тонны с колесной формулой 6x6. Другой заказ на 125 машин Cougar и Buffalo получила группа, состоящая из фирм Force Protection и General Dynamics Land Systems.

Еще один контракт заключен с фирмой Protected Vehicles Inc (PVI), которая сотрудничает с фирмой

Rafael Advanced Defence Systems по выпуску 13-тонной машины Golan колесной формулой 4x4.

Массовые закупки

Как сообщается, к началу третьего квартала 2007 г. вооруженные силы США приобрели около 3700 противоминных машин различного типа, из которых 2700 машин находились в Ираке.

Дополнительно к машинам, выпущенным для вооруженных сил США, фирма Force Protection получила заказ от министерства обороны Великобритании на 108 машин Mastiffs, представляющих собой вариант Cougar с колесной формулой 6x6 и массой 23 тонны.

Наряду с тем, что противоминные машины выпускаются в ЮАР и США, ряд других стран также занят их производством. Одной из таких стран является Австралия. Фирма Thales Australia Land System выпускает 15-тонную машину Bushranger с колесной формулой 4x4. 26 машин уже поставлены для вооруженных сил Голландии и предназначены для использования в Афганистане. Еще 700 машин предназначены для вооружения австралийской армии. Другой машиной этой серии является Dingo, которая выпускается фирмой KMW (Германия). Еще две противоминные машины, Marauder с колесной формулой 4x4 и Matador с колесной формулой 6x6 разработаны фирмой Middle East Defence Systems.

Требования к будущим разработкам

Различные противоминные машины - для защиты от внезапного нападения и другие типы, в большей или меньшей степени следовали по пути, пионерами в котором были разработчики ЮАР. Однако в некоторых случаях положительные отличительные особенности машин ЮАР не принимались во внимание или просто упускались. Например, идя навстречу пожеланиям военных увеличить внутренний объем, некоторые разработчики пошли по пути увеличения ширины корпуса машин. При этом, корпус не вписывался в колесную базу, а следовательно становился более уязвимым к взрыву мин под задними колесами.

Успешным следует признать конструкцию машин Casspir и Mamba. Требуется дальнейшая ее доработка для решения проблем растущей угрозы, вызванной комбинацией самодельных взрывных устройств и зарядов с ударным ядром. Аналогичные заряды встречались ранее в Боснии, но в Ираке они имели увеличенные габаритные размеры и обычно имели направленное действие против бортов машин.

Даже простой заряд с ударным ядром, представляющий собой пластмассовую трубу, заполненную взрывчатым веществом, закрытый с одной стороны медной чашкой, может отстреливать тяжелый медный сердечник со скоростью 2000 м/с. При такой скорости сердечник способен пробивать стальную броню толщиной более 100 мм. Кроме этого, проникающая способность таких зарядов не так сильно уменьшается с расстоянием, в отличие от кумулятивных зарядов. В этой связи заряды можно размещать на достаточно большом расстоянии от атакуемого объекта. Обобщая все сказанное, можно отметить, что заряд с ударным ядром представляет серьезную угрозу для машин и ставит перед разработчиками противоминных машин серьезную проблему.

Если противоминные машины предполагается эффективно использовать для широкого круга функций в асимметричных конфликтах, им также потребуется защита против других угроз. К таким угрозам относится кумулятивное оружие, например РПГ. Указанный тип вооружения привлек большое внимание, но несмотря на распространение, его эффективность ограничена. Действительно, число фатальных случаев, обусловленных применением гранатометов относительно мало, порядка 5% от общего числа потерь США в Ираке. Для сравнения число потерь, обусловленных применением самодельных взрывных устройств, составляло 50%. Тем не менее, некоторые противоминные машины, а также ряд других бронированных машин оснащались решетчатой или сетчатой броней для защиты против РПГ. Эффективность защиты составляла от 60% до 70% против ручных реактивных гранат, однако, такая защита оказалась малоэффективной против другого кумулятивного оружия.

Динамическая защита

Более эффективную и менее громоздкую защиту против носимого кумулятивного оружия разработала фирма Rafael и предприятие Israel Military Industries (IMI) в виде гибридной динамической защиты. Защита почти готова для использования на 13-тонной машине Rafael Golan и 15-тонной машине Wildcat производства фирмы IMI. Этой защитой можно оснастить другие противоминные машины. Со временем противоминные машины можно оборудовать системами активной защиты, масса которых существенно меньше, чем масса решетчатой брони или гибридной брони динамической защиты при практически одинаковом уровне затрат.

В отличие от других бронированных машин, противоминные машины не нуждаются в высоком уровне огневой защиты. Исключение касается снарядов с ударным ядром. Тем не менее, требуется обеспечить защиту, по меньшей мере, против бронебойных пуль 12.7-мм станковых пулеметов и оружия поражения боевой техники, поскольку основная броня большинства машин спасает от поражения 7,62-мм патронами с мягким сердечником либо боевых патронов общего назначения.

В отличие от традиционных бронированных машин конструкция противоминных машин не предъявляет требования выполнять машину незаметной или скрытого профиля. Вместо этого требуется предусмотреть максимально возможный клиренс машины. В этом случае взрывная волна от заложенных в землю мин проходит под машиной, не причиняя заметного вреда. По этой причине лучший вариант – это машина с колесной формулой 4х4, а не многоколесная или гусеничная.

С целью снижения себестоимости и увеличения объемов выпуска, противоминные машины обычно устанавливают на шасси серийной грузовой машины и, как результат, внешний вид некоторых машин выглядит не совсем привлекательно. Однако уже появились более совершенные машины. К ним относится машина Gefas, разработанная фирмой Rheinmetall Land Systems (Германия). В США также вынашиваются планы по расширению объемов производства противоминных машин с защитой от внезапного нападения (MRAP). В их число входят не только патрульные машины, БТР и конвойные машины сопровождения, но также оружейные платформы и другие типы машин.

Таким образом, эволюция противоминных машин ведет к разработке нового класса легких и средних бронированных машин. Эти машины будут обладать хорошей защитой против мин, самодельных взрывных устройств и других угроз. Они лучше приспособлены к асимметричным методам ведения войны, чем обычные бронированные машины, в частности, в городских условиях.

■

ВПК

В 2008 году Украиною будет выделено 52 миллиона гривен на модернизацию танков Т-64

Президент Украины Виктор Ющенко подписал указ, в котором поручил Кабинету министров Украины обеспечить финансирование проекта модернизации на харьковском «Заводе имени Малышева» находящихся на вооружении украинской армии танков Т-64 в рамках выполнения Государственной программы развития вооружения и военной техники.

После модернизации танк Т-64 получает наименование «Булат». Сама программа модернизации разработана Харьковским конструкторским бюро по машиностроению имени А.А. Морозова, а реализовывать ее будут предприятия, входящие в концерн «Бронетехника Украины». Модернизированный танк по своим основынм характеристикам соответствует уровню современных боевых танков.

■

Обучение и тренажеры

В США продолжаются работы над программой виртуального обучения FOCUS

Фирма Raytheon, которая является заказчиком работ по контракту, связанному с выполнением программы Warfighter FOCUS, делает успешные шаги по созданию непосредственного, виртуального и конструктивного (LVC) обучения. Запланировано начать обучение 1 мая этого года.

Работы по контракту FOCUS планировалось на ноябрь. В июне Исполнительное управление моделирования, обучения и средств измерения (PEO STRI) объявило, что Военный Союз обучения (WTA), возглавляемый фирмой Raytheon и фирмой-партнером Computer Sciences Corp, заключили 10-летний контракт. Однако производство работ по контракту было задержано из-за протеста, поданного филиалом фирмы General Dynamics Information Technology. Решение по протесту было принято к рассмотрению в начале ноября. В соответствии с этим решением армейский контракт на непосредственное обучение остался за фирмой Raytheon в течение нескольких лет. Фирма Computer Sciences Corp. получила финансирование на виртуальное обучение, а фирма General Dynamics будет заниматься конструктивным обучением.

Участие в программе фирмы General Dynamics существенно усилило группу, занятую конструктивным направлением.

Без учета ряда особенностей члены WTA будут следовать требованиям, сформулированным официальными представителями PEO STRI. Это гарантирует то, что обучение солдат будет происходить одновременно с доработками в течение следующих месяцев. Одним из первых мест обучения, в котором произойдут изменения, является Национальный Центр обучения, расположенный в Форт Ирвин, шт. Калифорния.

Программа FOCUS предназначена для полного интегрирования всех LVC- обучающих операций и систем в армейские установки, разбросанные по

всему миру. Наличие объединенного контракта должно создать условия эффективной работы и сэкономить финансы.

Фирма General Dynamics была единственным оппонентом, вступившей в WTA. Представитель WTA заявил, что генеральный подрядчик (фирма Raytheon) создала бизнес модель открытого типа, которая позволит WTA привлекать новые фирмы, если они обладают требуемой квалификацией, заданной требованиями программы FOCUS.

WTA содержит 67 фирм, включающих около 45 сфер деловой активности. Наряду с фирмами Raytheon, Computer Sciences и General Dynamics, в WTA входят такие крупные фирмы как Cubic, BAE Systems, Boeing, CAE, SAIC, Rockwell Collins и L-3 Link.

Заказ на выполнение программы Warfighter FOCUS, оцениваемый суммой 11.2 миллиардов долларов США, охватывает 10 контрактов на срок 1 год. Заказ обеспечивает уровень рентабельности, неизвестный ранее.

В WTA работает около 2000 служащих, работающих по всему миру на программу FOCUS. В будущем число работников должно быть порядка 3000 человек.

■

ВПК

Bumar в Индии

Накануне распада Советского Союза оборонная промышленность Варшавского договора, столкнулась с болезненным периодом реструктуризации. Вопросы бедности и скудной национальной инфраструктуры поставили перед правительством другие приоритеты.

Польская государственная компания Bumar военного назначения начала свою деятельность в 2002 г., когда в концерн объединились 8 оборонных предприятий. Затем в течение года в концерн влились еще 3 завода. Прогнозировалось, что в 2004 г. состав концерна должен включать в общей сложности 16 заводов с общим материально-техническим снабжением и системой поставок. При этом одновременно должен протекать процесс реструктуризации и оптимизации. Специализация фирмы охватывает боевые машины, пушки и системы ПВО. Польский танк PT-91 (модернизированный танк T-72M1) принят в качестве базовой платформы.

В конце февраля 2008 г. фирма Bumar объявила, что она готова подписать сделку на ряд контрактов. Общая сумма сделки составляет 809 млн. евро (около 1,2 млрд. долларов). Сделка предусматривает поставку военного оборудования в Индию. Отмечается, что к объявленным контрактам с Индией необходимо относиться с определенной долей скептицизма, поскольку они часто ориентированы на продолжительные периоды времени или со временем перестают существовать совсем. Тем не менее, очевидно, что обсуждения продолжаются в этом направлении.

Предложенное оборудование

Известно из газетных источников, что фирма Bumar заключила 6 отдельных контрактов с Индией, охватывающих следующие направления:

200 БРЭМ WZT-3

WZT-3 представляет собой танк PT-91 со снятой башней, вместо которой установлен подъемный кран. Как вариант, бронемашина может быть оснащена отвалом бульдозера. Машины используются для для буксировки танков или других машин, которые не могут выбраться самостоятельно, вышли из строя или подбиты. Машины предназначены для выполнения ремонтных работ и даже таких операций, как замена двигателя в полевых условиях. Для советских/российских танков проблемы, связанные с эксплуатацией и надежностью двигателя существовали с самого момента серийного производства, поэтому ценность машины WZT-3 трудно переоценить. Кроме того, наличие бульдозерного отвала позволяет машине выполнять несложные инженерные работы в боевых условиях.

100 мобильных зенитных установок PZA LOARA

Содержат РЛС и пару 35-мм пушек с оптическим наведением, которые установлены на шасси танка PT-91. Как сообщают, установки обладают возможностями борьбы против артиллерии и ракет.

110 самоходных орудий

122-мм пушка установлена на гусеничном БТР Opal-II Многие из артиллерийских систем изготовлены в России, что делает 122-мм калибр привлекательным для использования в самоходных артиллерийских установках. БТР Opal-II разработан на базе прекрасной машины МТ-ЛБ. Изменены носовое отделение, водометы для улучшения эксплуатации на плаву, новая башня для пулемета, применен двигатель мощностью 300 л.с и удлинено шасси с 7 колесами на каждом борту.

80 машин Kroton для разминирования

Kroton фактически представляет собой вариант миноукладчика на гусеничном БТР Opal-II с некоторыми инженерными возможностями. С установленными спереди приспособлениями возможен процесс разминирования, однако, защите экипажа следует уделить особое внимание с учетом низкой посадки плоского днища.

Кроме того, газетные источники сообщают, что предприятие Bumar планирует поставить 1000 танковых двигателей и поможет модернизировать такое же количество танков Т-72, которые находятся на вооружении индийской армии. Качество первых двигателей танков Т-72 стали предметом множества жалоб. Модернизация танков PT-91 заключается в установке дизельного двигателя мощностью 850 л.с. с турбонаддувом. Кроме того, применена динамическая защита, усовершенствованная оптроника и введены другие изменения.

ВПК

Проблемы с мобильной орудийной системой (MGS) Stryker

В феврале 2006 г. появились сведения о передаче в армию мобильной орудийной системы Stryker M1128 и машина M1135 ядерной, биологической и химической разведки. Однако, как сообщают военные источники, в мобильной орудийной системе M1128 на базе Stryker в процессе эксплуатации возникли серьезные проблемы.

Известно, что основной отказ - это постоянное блокирование компьютерной системы, что является серьезной проблемой, возникающей в машинах Stryker, в которой используется сложная вычислительная техника. К этому следует добавить неисправности платформы, дефицит запасных частей и низкий уровень готовности, а также неэффективную систему охлаждения. Последняя накладывает серьезные ограничения, связанные с отводом тепла в условиях жаркого климата, например, на Ближнем Востоке. Для предотвращения случаев тепловых ударов экипаж машин должен быть экипирован специальным обмундированием, в котором предусмотрена циркуляция воды. Помимо недостатков, связанных с потерей подвижности и проблем технического обслуживания, члены экипажа больше страдают от холода, чем от жары.

В сообщении газеты 'Bloomberg News' от 28 января 2008 г. сказано, что законопроект, предусматривающий выделение финансов на 2008 г. для нужд обороны, предусматривает заключение контракта с фирмой General Dynamics. Сумма контракта составляет $484 миллиона. Как сообщают, армия желает заключить контракт к апрелю 2008 г., однако до этого требуется аттестовать подвижную орудийную систему, которая должна отвечать требованиям надежности и эффективности при проведении боевых операций.

Другое ограничение, накладываемое на машину Stryker с подвижной орудийной системой, не связано ни с технической, ни даже с финансовой проблемой. В соответствии с новым Уставом сухопутных войск США/Уставом Корпуса морской пехоты США делается упор на ряд моментов, одним из которых является защита населения даже с учетом повышенного риска. Естественно, необходимо соблюдать баланс между этическим нормами и здравым смыслом.

Само собой разумеется, что ход военных действий предугадать невозможно. В этой связи подвижная орудийная система M1128 может служить в качестве выгодного решения для рискованных задач. Однако такое решение будет обладать меньшей ценностью, если надежность самой системы ставится под сомнение и/или известны варианты, которые способны заменить данную систему.

Вопросы надежности и готовности касаются непосредственно MGS. Что касается замены, возможно применение ракет M30 GMLRS, используя пусковые ракетные установки M142 HIMARS или M270. Дальность действия ракет составляет до 60 км. Дальность действия обстрела ракетами ATACMS увеличена до 300 км. При этом точность наведения существенно повышается при использовании глобальной системы навигации и определения положения (GPS). Точность поражения цели оказывается хуже, чем у систем M1128, однако, при таком обстреле практически отсутствует риск поражения соседнего объекта. При этом точность считается достаточно хорошей для использования в населенных городских районах.

В современной военной доктрине шасси для штурмовых орудий играют важнейшую роль. Например, Франция в течение многих лет успешно использует свои колесные машины AMX-10RC. На поле боя достигается высокая точность выстрела крупного калибра с мгновенным откликом, а также высокая стратегическая и тактическая мобильность. Следует отметить, что стоимость 105-мм снаряда на несколько порядков меньше, чем стоимость ATACMS ракеты дальностью 300 км.

Для того, чтобы подтвердить свои достоинства подвижная орудийная система Stryker M1128 должна обеспечить решение проблем, связанных с приведением в боевую готовность и обеспечением технического обслуживания.

Согласно контракту производство машин будет осуществляться исключительно фирмой Force Protection на производственных площадях в Ladson. К июлю 2008 г. планируется завершить выпуск машин, причем поставка запасных частей и

техническое обеспечение машин в полевых условиях будет продолжаться до середины 2009 г. включительно.

ВПК

Фирмы BAE Systems и Navistar представили для всеобщего обозрения промышленный образец на легкую боевую машину (JLTV)

Фирмы BAE Systems и Navistar International Corporation (США) представили операционную систему, которая будет использована объединенной группой, работающей на программу по созданию легкой боевой машины (JLTV).

JLTV разрабатывается по инициативе армии США для испытания в полевых условиях семейства легких боевых машин будущего.

В совместно разработанной конструкции JLTV оптимизированы основные параметры машины, к которым относятся полезная нагрузка, защита и эксплуатационные характеристики для выполнения всех требований программы JLTV. В машине массой 7,2 тонны учтен опыт разработки программы противоминной машины от внезапного нападения (MRAP). Отличительными особенностями машины является легкий вес, современная броневая защита и V-образная конструкция днища корпуса, что обеспечивает усиленную противоминную защиту. Модульная конструкция машины делает ее максимально унифицированной по сравнению с другими вариантами JLTV и обеспечивает удобную интеграцию будущих технологий.

Фирмы BAE Systems и Navistar объявили о своем сотрудничестве в октябре 2007 г. Такое взаимодействие предоставляет преимущества благодаря объединению усилий двух фирм при выполнении программы JLTV.

Эти две фирмы осуществляют текущее руководство по разработке и поддержке бронированных и тактических машин. Сформированная группа позволяет предоставить взаимовыгодные условия общему поставщику продукции. Эта группа на базе фирм BAE-Navistar, работающих совместно, максимально повышает ценность программы JLTV благодаря своим возможностям, экономичному производству и материально-технической поддержке, организованной по всему миру. Группа на базе BAE Systems-Navistar получила около 3/4 всех заказов на MRAP машины.

Фирма Navistar является поставщиком партий MRAP максимального объема, а фирма BAE Systems обеспечивает поставку разных вариантов MRAP.

В среднем фирма Navistar производит более 100 000 машин в год и выпустило более полумиллиона двигателей в 2007 г. Одновременно фирма BAE Systems успешно выпустила и поддерживает свыше 200 000 машин боевого и тактического применения. Таким образом, эти фирмы являются крупнейшими неправительственными фирмами-изготовителями бронированных машин в мире.

ВПК

Фирмы DRS Technologies и Force Protection Inc. объединяют свои усилия для выполнения программы по созданию легкой тактической машины

Филиал DRS Sustainment Systems Inc., фирмы DRS Technologies, Inc., и фирма Force Protection, Inc. (США) объявили, что они объединяют свои усилия для выполнения программы по легким тактическим машинам (JLTV).

JLTV представляет собой будущее поколение военных боевых колесных машин и трейлеров армии США. Они отличаются меньшим весом и удобным обслуживанием, сохраняют повышенную мобильность и полезную нагрузку, используя современную отработанную технологию.

Филиал DRS Sustainment Systems будет выступать в качестве генерального подрядчика объединенной группы, обеспечивая общее руководство программой и интеграцию систем, заимствуя многолетний опыт разработки и выпуска подсистем и комплексных технических решений, повышающих мобильность при движении по суше. Фирма Force Protection будет разрабатывать и выпускать базовый вариант JLTV, содержащий дополнительный комплект брони, совершенствовать надежную конструкцию машин Cougar, Buffalo и Cheetah.

Контракты

Фирма Force Protection (США) сообщает о размещении новых зарубежных заказов на машину Cougar Mastiff

Фирма Force Protection, Inc. (США) сообщила, что она получила заказ на изготовление дополнительных 174 машины Cougar Mastiff, включая запасные части и техническую поддержку в полевых условиях.

Заказчиком является министерство обороны (МО) Великобритании. Согласно контракту, оцениваемому суммой приблизительно $115 миллионов, производство машин будут осуществляться

исключительно фирмой Force Protection на производственных площадях в Ladson. К июлю 2008 г. планируется завершить выпуск машин, причем поставка запасных частей и техническое обеспечение машин будет продолжаться до середины 2009 г. включительно.

Фирма отмечает, что успехи ее программы по расширению производства и модернизации оперативных возможностей позволяют ей обеспечивать растущие потребности военных, заинтересованных в этих машинах, у себя в стране. Кроме того, потребность в этих машинах очень велика у зарубежных заказчиков.

Контракты

Фирма Force Protection сообщает о заказе для итальянского министерства обороны

Фирма Force Protection, Inc. (США) объявила, что она получила заказ на шесть десантно-транспортных машин Cougar с колесной формулой 6X6 и четыре машины для разминирования дорог, в соответствии с контрактом МО Италии.

Согласно контракту производство машин будут осуществляться исключительно фирмой Force Protection на производственных площадях в Ladson. К июлю 2008 г. планируется завершить выпуск машин, причем поставка запасных частей и техническое обслуживание машин будет продолжаться до середины 2009 г. включительно.

Армия

На модернизацию вооружения Новая Зеландия выделяет 33 миллиона новозеландских долларов

Силы обороны Новой Зеландии приступили к изучению 10 систем вооружения для оценки возможности модернизации и вариантов ее реализации.

Программа модернизации, которая должна быть завершена в 2014 г., обойдется в 33 миллиона новозеландских долларов.

Данные работы будут направлены на модернизацию вооружения бронетранспортеров путем замены легкого пулемета Minimi, впервые поступившего на вооружение в 1988 г., 9-мм-пистолетов Sig-Sauer, снайперских винтовок и противотанкового вооружения Carl Gustav.

Одним из побудительных мотивов модернизации стал опыт участия в миротворческих операциях.

ВПК

AMZ Kutno представила бронемашину Zubr-P

По сообщению информационного агентства Altair польская фирма AMZ Kutno представила свою новую разработку — легкий бронетранспортер Zubr-P с колесной формулой 4x4.

Базой для бронетранспортера послужил коммерческий грузовик EuroCargo, лицензионное производство которых итальянская фирма Iveco разместила в Польше.

Новая машина может иметь различный уровень защиты в зависимости от применяемой навесной брони. При этом его масса может изменяться от 10 до 15 тонн. Днище имеет противоминную защиту, которая по утверждению создателей может противостоять мине с зарядом, эквивалентным 8 кг тротила.

Zubr-P может перевозить до 10 человек экипажа. Максимальная скорость по шоссе — 100 км/ч, запас хода — до 600 км. В качестве опций возможно применение автоматической коробки передач и системы центральной подкачки шин.

ВПК

Китай работает над семейством бронемашин 8x8

По сообщению информационного агентства Pakistan Defence китайская корпорация NORINCO разрабатывает новое семейство легких бронированных машин на базе бронетранспортера 8x8.

В семейство войдет боевая машина пехоты, бронированная ремонтно-эвакуационная машина WZ 0001, 122-миллиметровая самоходная гаубица WZ 9003, 35-миллиметровая зенитная самоходная установка BK 1060 и командно-штабная машина WZ 7007.

В настоящее время самым массовым колесным бронетранспортером, находящимся на вооружении

китайской народно-освободительной армии является WZ 551 с колесной формулой 6x6. Новое семейство должно превосходить по своим характеристикам эту машину. Пока неизвестно точно, какая силовая установка будет использоваться в новых бронетранспортерах, но есть основания предполагать, что они будут на базе дизельных двигателей Deutz, лицензионное производство которых освоено в КНР.

Компоновка новых машин будет соответствовать другим аналогичным современным машинам (за исключением российских), т.е. отделение управления — спереди, двигатель — в средней части, а в кормовом отделении находится место, которое меняет свое назначение в зависимости от конкретного исполнения машины.

NORINCO планирует производить новые машины как для своей армии, так и для поставок на экспорт.

Роботы

Израиль готовится использовать беспилотные наземные машины

Израильские силы обороны готовы использовать беспилотные наземные машины (UGV) для патрулирования границы в полосе Сектора Газа.

Фирма G-nius, которая является совместным предприятием, в состав которого входит фирма Elbit Systems и Israel Aerospace Industries (IAI), завершила разработку беспилотной наземной машины Guardium. Четыре опытных образца машины должны в ближайшее время быть запущены в работу.

Ранее машина Guardium использовалась для обнаружения противника, однако, благодаря возможности перевозить различные полезные нагрузки, она может выполнять функции боевой машины и принимать участие в наземных операциях израильских сил обороны.

Построенная на базе машины Tomcar общего назначения, машина Guardium рассчитана на полезную нагрузку до 300 кг и оснащена системами автоматического вождения и навигации. Основная проблема была связана с разработкой алгоритма вождения. Разработанный алгоритм позволяет выбирать маршрут и преодолевать физические препятствия на незнакомой местности. Машина Guardium продемонстрировала высокие эксплуатационные характеристики, в частности, возможность маневрирования в городских условиях.

Машина может работать в реальном масштабе времени по заданной программе движения. Ее можно перепрограммировать на другой маршрут. Управление осуществляется не месте. Система вождения может либо не реагировать на приказы оператора, либо корректировать их. Это позволяет избегать наезда на препятствия или предотвращать повреждение машины.

Оснащенная датчиками кругового обзора дневного и ночного наблюдения машина Guardium позволяет вести разведку в любую погоду и на любой местности. Имея три видеокамеры, два канала передачи данных и один звуковой канал, она интегрируется в цифровую армейской сети, обеспечивая связь и передачу данных между другими средствами связи, включая беспилотные летательные аппараты.

При движении по знакомой местности система может выявлять изменения и предупреждать о наличии мин и самодельных взрывных устройств.

Машина Guardium снабжена боевым модулем с дистанционным управлением и служит для проведения наступательных операций. В будущем несколько управляемых автоматически наземных машин Guardium, действующих в бою в качестве передовой группы батальона для разведки, защиты и наступления, будут сводить до минимума уязвимость войск.

При расстоянии в несколько сотен километров и рабочей скорости движения 60 км/час, беспилотные наземные машины (средства) могут выполнять задачи снабжения, а наличие защиты от огнестрельного оружия можно использовать для эвакуации раненных с поля боя.

В настоящее время фирма G-nius разрабатывает серию различных беспилотных наземных аппаратов, направленных на решение различных задач.

ВПК

Сеул приступает к крупномасштабным закупкам БМП К21 южно-корейского производства

Администрация по снабжению оборонной техникой Южной Кореи утвердила закупку 500 образцов вновь разработанных БМП К21.

Ожидается, что использование БМП К21 начнется в 2009 г. Предполагается, что это повысит мобильность войск Южной Кореи.

Разработка БМП К21 продолжалась в течение 7

лет. Работа выполнялась Управлением оборонной техники в сотрудничестве с фирмой Doosan Infracore и 10 другими местными фирмами, работающими в оборонной отрасли. Стоимость разработки составила 96 миллионов долларов США.

БМП корейского производства оснащена 40-мм стабилизированной автоматической пушкой L/70 Bofors, 7,62-мм пулеметом и пусковой установкой для противотанковых управляемых ракет.

Машина обладает эффективной системой преодоления водных преград. Укомплектована экипажем из 3 человек и 9 человек десанта. Скорость движения по суше составляет до 70 км/час, воде – 7,8 км/час.

БМП К21 является первым БМП республики Южная Корея. Ее ориентировочная стоимость - порядка 3,5 миллионов долларов США. Это на 1 миллион долларов США меньше, чем цена боевой машины Bradley M2.

Новые технологии

Два конкурента демонстрируют промышленные образцы легких боевых машин для вооруженных сил США

Два претендента, оспаривающие право на заключение контракта и выпуск легких боевых машин (JLTV) для армии и корпуса морской пехоты США продемонстрировали новые промышленные образцы машин.

В конце июня 2008 г. армия США планирует заключить контракт с несколькими фирмами-изготовителями на разработку и выпуск промышленных образцов легких боевых машин. Участники тендера должны представить три машины, трейлеры и интегрированную подсистему управления и командования плюс корпус машины для испытаний на защищенность против огнестрельного оружия.

Фирма Lockheed Martin, которая объединила свои усилия по разработке с фирмами BAE Systems Mobility & Protection Systems (ранее Armor Holdings), Alcoa Defense и JWF Industries продемонстрировала промышленный образец машины общего назначения малой грузоподъемности (Категория С). Официальные представители фирмы Lockheed Martin заявили, что реализация программы JLTV позволит выпустить семейство машин в шести различных вариантах исполнения с однотипной кабиной, шасси и трансмиссией. Уровень унификации достигает 90%.

Армия США заинтересована в больших возможностях, которые предлагает конструкция машин JLTV с гибридным электроприводом. Машины отличаются увеличенной мощностью и к.п.д., однако, в первых вариантах машин JLTV гибридные технологии еще далеки от совершенства.

Фирма BAE Systems также представила свой вариант промышленного образца машины JLTV. Масса машины составляет 7,2 тонны. Машина содержит конструктивные элементы, включенные в программу по созданию противоминной машины с защитой от внезапного нападения (MRAP), в которой главным критерием является защита экипажа легкой боевой машины.

Для реализации своего предложения фирма BAE Systems наладила сотрудничество с фирмой Navistar, крупнейшим монопольным поставщиком машин MRAP. Армия и корпус морской пехоты США нуждаются в машине, в которой использованы современные материалы и V-образная конструкция корпуса для обеспечения требуемого уровня живучести.

Объединенный отдел разработок фирм BAE Systems и Navistar набросал только основные контуры своей конструкции. Заявлено, что JLTV, разработанная фирмой, будет обладать возможностью перераспределения мощности, что не оговорено в техническом задании для машины JLTV.

Промышленный образец фирмы BAE Systems характеризуются модульной конструкцией, которая позволяет вводить новые технологии для повышения мощности и защиты, а также новые электронные узлы.

Фирма расширила объем работ по управляемым наземным машинам боевых систем будущего - FCS.

ВПК

Великобритания включила в окончательный список двух подрядчиков для выполнения требований проекта «Вынесенная система вооружения под защитой брони»

Управление по оборудованию и материально-техническому обеспечению

Министерства обороны Великобритании включило в окончательный список двух подрядчиков для выполнения следующего этапа проекта «Вынесенная система вооружения под защитой брони» (MWSUA).

К этим фирмам относятся Selex Galileo и Thales Land and Joint Systems. Первая занимается выпуском вынесенного боевого модуля Enforcer, а вторая выпускает вынесенный боевой модуль Protector. Фирмы внесены в окончательный список и приглашены для участия в тендере.

Наряду с установкой на машинах FRES общего назначения, вынесенные модули MWSUA будут установлены на других бронированных машинах Великобритании. К их числу следует отнести недавно поставленные патрульные машины с защитой, которые оснащены частично защищенным 7,62-мм пулеметом общего назначения.

Британская армия использует два варианта вынесенных боевых модулей Enforcer и Protector, причем каждый из модулей вооружен 7,62-мм пулеметом общего назначения.

Одна партия вынесенных боевых модулей Protector будет установлена на австралийских машинах Bushmaster с колесной формулой 4x4. Затем Британская армия закупит эти машины, хотя цель такой сделки не раскрывается.

Боевой модуль Protector был приобретен для машины связи и управления Panther с колесной формулой 4x4, выпускаемой фирмой BAE Systems Land Systems. Однако часть модулей направлена для установки на танки Challenger 2 и БТР FV432 Mk 3, развернутые в Ираке. Боевой модуль SWARM Lite установлен на инженерной машине Trojan производства фирмы BAE Systems Land Systems. Однако в настоящее время продвижение машины на рынки сбыта прекращено в связи с заключением соглашения с фирмой Kongsberg в конце 2007 г. Соглашение предусматривает продвижение боевого модуля Protector на рынок Великобритании.

Современные боевые модули Великобритании вооружены стандартным 7,62-мм пулеметом, однако, система может быть вооружена альтернативным вооружением, включая 12,7-мм станковый пулемет M2 или 40-мм автоматический гранатомет.

Корпус морской пехоты США разместил новые заказы у нескольких подрядчиков на производство 2243 дополнительных машин MRAP

Фирма Military and Government LLC (IMG) заключил контракт на сумму $410 730 320. Это заказ № 0007 включает поставку противоминных машин с защитой от внезапного нападения (MRAP) по твердой фиксированной цене согласно ранее заключенному контракту (M67854-07-D-5032).

Заказ на поставку предполагает закупку 743 машин категории I. Категория I соответствует MRAP, используемой корпусом морской пехоты США и Объединенными Силами для операций конвоирования. Машины MRAP нужны для повышения живучести и мобильности войск, действующих в опасных зонах с такими угрозами, как огонь стрелкового оружия, самодельные взрывные устройства и другие, связанные со взрывами. Работа будет выполняться в Вест-Поинте и ее завершение планируется в ноябре 2008 г. После окончания текущего финансового года работы по контракту будут продолжаться. Данный контракт заключен по результатам тендера.

Фирма Stewart & Stevenson Tactical Vehicle, филиал бронетанкового холдинга, заключила контракт на сумму $481 835 008. Это заказ № 4 включает поставку 1024 машин на условиях твердой фиксированной цены согласно ранее заключенному контракту (M67854-07-D-5030) на покупку противоминных машин с защитой от внезапного нападения категории II с использованием конфигурации сидений, отвечающих требованиям категории I. Работа будет выполняться в г.Сили и ее завершение планируется в ноябре 2008 г.. После окончания текущего финансового года работы по контракту будут продолжаться. Данный контракт заключен по результатам тендера.

Филиал Ground Systems фирмы BAE Systems Land & Armaments, LP, заключил контракт на сумму $ 234 043 500. Это заказ № 7 включает поставку 1024 машин на условиях твердой фиксированной цены согласно ранее заключенному контракту (M67854-07-D-5025), который предусматривает закупку 3 вариантов машин специального оперативного командования, 51 санитарной машины и 393 противоминных машин с защитой от внезапного нападения категории II. Работа будет выполняться в Йорке и ее завершение планируется в ноябре 2008 г. Данный контракт заключен по результатам тендера.

Фирма Force Protection Industries, Inc. заключила контракт на сумму $9 849 420. Это заказ включает поставку 12 противоминных машин с защитой от внезапного нападения категории I, а также 6 противоминных машин категории II согласно контракту (M67854-07-D-5031). Работа будет выполняться в г. Лэдсан и ее завершение

запланировано в ноябре 2008 г. После окончания текущего финансового года финансирование контракта будет продолжаться. Фирма Marine Corps Systems Command занимается подрядной деятельностью.

Фирма Force Protection Industries, Inc. заключает контракт на сумму $7 690 529. Это заказ № 7 включает покупку 11 противоминных машин с защитой от внезапного нападения категории III (Буфало) согласно контракту (M67854-07-D-5006). Работа будет выполняться в г. Лэдсан и ее завершение запланировано на сентябрь 2008 г. После окончания текущего финансового года финансирование контракта будет продолжаться. Фирма Marine Corps Systems Command занимается подрядной деятельностью.

ВПК

Курганмашзавод провел презентацию модернизированной БМД-4

По сообщению Накануне.ru на полигоне Курганмашзавода состоялась презентация опытного образца новой, не имеющей аналогов в мире боевой машины десанта БМД-4.

БМД-4 позволяет значительно повысить огневую мощь и маневренность воздушно-десантных подразделений.

Планируется провести комплексные испытания модернизированной БМД-4 по программе, согласованной с Главным автобронетанковым управлением Министерства обороны РФ и командованием ВДВ. После полученных итогов испытаний будет приниматься решение о серийном производстве, которое может начаться уже в следующем году. В соответствии с принятой "Государственной программой вооружений до 2015 г." российская армия должна получить несколько сотен модернизированных боевых машин десанта.

В случае получения данного заказа Курганмашзавод получит серьезную поддержку, которая позволит сохранить уникальное производство.

Для ознакомления с новинкой в Курган прибыли начальник Главного автобронетанкового управления (ГАБТУ) Министерства обороны РФ Николай Ершов, командующий ВДВ Валерий Евтухович. С принимающей стороны гостей встречали Губернатор региона Олег Богомолов, представители департамента промышленности, транспорта, связи и энергетики Курганской области и руководство предприятия.

ВПК

Китайская Народно-освободительная Армия раскрывает детали нового танка

Китайская Народно-освободительная Армия представила изображение нового танка 99A2 . Это произошло спустя неделю после того, как Япония продемонстрировала свой новый танк ТК-Х.

Китай проводит испытания своего танка 99A2 уже почти два года. Однако фотографии внешнего вида танка, которые появились в конце февраля этого года, были первыми изображениями этого усовершенствованного варианта танка 99A2.

По сравнению с первым вариантом 99A1, модель A2 отличается формой носовой части башни, которая имеет несколько большие габариты. Кроме того, изменено конструктивное исполнение динамической защиты, установленной в передней части танка.

Помимо усовершенствованной брони, самой отличительной особенностью нового танка является активная система защиты, установленная на башне. Придя на смену системе оптико-электронного подавления, использованной в модели 99, система активной защиты будет содержать РЛС миллиметрового диапазона. При этом не раскрывается полный спектр функциональных возможностей системы.

Внутри 99A2 отличается применением интегрированной силовой установки, которая содержит поперечно установленный двигатель, трансмиссию, систему охлаждения и топливные баки.

Как сообщает китайское агентство печати, технический персонал, участвовавший в испытании танка, утверждает, что он работал над окончательной доводкой конструкции в течение пяти лет. В последнее время танк проходил стадию испытаний и окончательного утверждения.

Ожидается, что танк 99A2 поступит на вооружение в 2009 г., когда будет отмечаться шестидесятая годовщина создания КНР.

ВПК

Фирма Textron Marine & Land заключила контракт на сумму $58 миллионов для изготовления 82 дополнительных бронированных машин

Фирма Textron Marine & Land, оперативное подразделение Textron Systems, входящая в состав фирма Textron Inc. (США), заключила контракт с Управлением командования вооружения и бронетехники США (TACOM).

Сумма контракта составляет $58 миллионов долларов и предусматривает модернизацию и изготовление 82 дополнительных вариантов бронированных машин боевого охранения (ASV) в варианте M1200 Armored Knight.

Armored Knight M1200 представляет собой вариант ASV, оснащенный комплектом датчиков, который используется для обнаружения и наведения на цель оружия непрямой наводки и лазерного целеуказания. Armored Knight является единственной системой, выпускаемой серийно, отличающейся высокой точностью поражения, эквивалентной точности доставки современных боеприпасов, например JDAM и Excalibur. ASV специальной конфигурации используется расчетами боевого наблюдения и лазерного целеуказания (COLT) полевой артиллерии.

ASV представляет собой легкую боевую колесную машину высокой маневренности с круговой броневой защитой. Она защищает экипаж от огня стрелкового оружия, противотанковых мин и взрывов артиллерийских осколков.

Машина ASV будет доставлена в распоряжение фирмы DRS Technologies, генерального подрядчика системы Armored Knight. Она отвечает за установку датчиков и комплекта специального оборудования. Общий объем поставки, предусмотренный программой, составляет 531 машину. В 2007 году заказчик получил 19 машин. В 2008 г. планируется поставить еще 83 машины. В 2009 г. и последующие годы будут поставлены все остальные машины.

Краткие сведения об ASV

ASV представляет собой бронированную машину с колесной формулой 4X4. Отличается повышенными защитными свойствами благодаря использованию многослойной брони, которая защищает экипаж от огня стрелкового оружия, осколков артиллерийских снарядов и фугасов. Современная броня характеризуется малым весом и габаритными размерами. Это позволяет использовать военный транспортный самолет C-130 для транспортировки машин. Кроме того, использование независимой системы подвески для каждого из четырех колес позволяет обеспечить высокую мобильность, маневренность, удобство управления и вождения. Фирма Textron Marine & Land оборудовала машину ASV M1117 боевым модулем со спаренным пулеметом, который, в отличие от других машин, позволяет экипажу заряжать, разряжать и устранять заклинивание пушки в условиях полной броневой защиты.

С учетом небольших изменений и соответствующих доработок варианты машин ASV могут выполнять широкий спектр задач. Их можно использовать как машины разведки, БМП, дозорные, командно-штабные и ремонтно-эвакуационные машины. Современные задачи, которые могут быть возложены на машины ASV, сводятся к операциям военной полиции, защите конвоев, боевому наблюдению и лазерному целеуказанию. Свыше 1000 машин ASV используется армией США в различных точках планеты. На сегодняшний день фирма Textron Marine & Land выпустила более 1300 машин.

ВПК

Израиль выпускает первый БМП Namer

Израильские силы обороны начнут оснащать свои пехотные подразделения тяжелыми БМП Namer (Тигр). Первый образец изготовлен 2 марта.

Планируется, что БМП Namer станет основной пехотной платформой армии Израиля. В настоящее время Израиль ищет партнеров для совместной организации производства этих БМП на территории США. Международное партнерское соглашение позволит финансировать эту программу.

Сегодня Министерство обороны (МО) работает над проектом «Меркава» и намечает выпустить пилотную партию из 15 БМП Namer. Первые три БМП поступят на вооружение в июне. В соответствии с пятилетним рабочим планом требуется поставить 250 БМП для оснащения трех пехотных бригад.

Стоимость полностью оснащенной БМП Namer оценивается в 2 млн. долларов США. Однако отсутствие бюджетного финансирования не позволяет осуществить серийный выпуск машины. Поэтому израильские силы обороны ищут партнеров в США для организации выпуска БМП Namer. Это позволит израильским силам обороны использовать зарубежное финансирование для поддержки проекта.

В настоящее время МО Израиля ведет переговоры с четырьмя фирмами США.

Планируется, что в ближайшие годы БМП Namer станет основной машиной пехотных подразделений.

Первые БМП Namer будут созданы на базе танка Merkava Mk 3/4 с использованием его силового отделения, однако МО планирует организовать открытый тендер для окончательного выбора силовой установки БМП Namer. Технические характеристики силовой установки идентичны танку Merkava Mk 3.

Первые БМП Namer будут оснащены активной системой защиты фирмы Rafael. Рассматривается вопрос о внедрении системы активной защиты Iron Fist, которая находится на стадии разработки.

С учетом опыта боевых действий в Ливане и в секторе Газа БМП Namer оснащена новым бронекомплектом, включающим бронированную дверцу/аппарель, расположенную в корме, а также бронированную крышу, приваренную к корпусу машины. Нижняя часть БМП также усилена броней, что позволяет повысить уровень защиты от фугасов. Для десанта предусмотрены откидные сидения специальной конструкции, что позволяет снизить вероятность поражения личного состава минами.

Как и в танке Merkava, двигатель БМП Namer установлен спереди. Это обеспечивает дополнительную защиту от противотанкового вооружения.

Машина может перевозить 12 человек, включая командира, наводчика и механика-водителя. БМП оснащен вынесенным боевым модулем, который вооружен 12,7-мм пулеметом, 7,62-мм пулеметом или 40-мм автоматический гранатометом МК19.

Боевой модуль связан с системой кругового наблюдения, содержащей 4 камеры (тепловизонные с CCD), что позволяет экипажу обнаруживать и поражать цели, находясь под защитой брони.

Командир может использовать дополнительный 7,62-мм ручной пулемет, установленный на крыше, и 60-мм миномет. В задней дверце предусмотрена бойница для снайпера.