Army Guide monthly

2 (41) Февраль 2008

- Огневая поддержка становится более мобильной
- MOWAG поставит в Испанию 21 бронетранспортер PIRANHA IIIC
- Пентагон планирует увеличить свои расходы
- В России производителям вооружения ограничат прибыль
- Фирма Navistar получает большой заказ на машины MRAP с инновационным дизайном
- Испытания дизель-электрических гибридных двигателей в армии США
- Машины с управлением по сети для участия в боевых операциях
- В США начата разработка промышленного образца робота MULE
- General Dynamics объявляет о новом контракте на танки Abrams
- Завершена поставка сотой модернизированной AMX10RC для французской армии
- Следующий этап разработки машин с противоминной защитой MRAP
- Thales и Boeing стали системными интеграторами программы FRES
- Голландия закупает дополнительно 13 тренажеров TACTIS
- Фирма Point Blank (США) предлагает броню для защиты тела от электрошока
- Создание кремниевого нанорадиоприемника
- Фирма DRS заключила два контракта на общую сумму 20 миллионов долларов на систему захвата цели IBAS
- Канада готова закупить дополнительное количество гаубиц
- Швеция аннулирует программу SEP
- Производство на ОАО «Завод им В.А.Дегтярева» в 2007 году выросло

www.army-guide.com

ВПК

Огневая поддержка становится более мобильной

Экспедиционные силы и силы быстрого реагирования всегда имели огневую поддержку, в роли которой выступали, как правило, минометы и обычная ствольная артиллерия в самоходном или прицепном вариантах исполнения.

В последние годы ряд стран начал закупать системы огневой поддержки, которые отличаются меньшей массой по сравнению с известным вооружением, но при этом удается сохранить прежнюю дальность стрельбы.

BAE Systems Land Systems выпускает новейшую 155-мм систему, которая представляет собой легкую полевую гаубицу (LFH) M777. Она принята на вооружение. Уменьшение ее веса достигнуто благодаря использованию новых материалов и новой конструкции.

Наряду с уменьшением веса артиллерийского вооружения все большие внимание уделяется повышению удобства в работе и уменьшению числа обслуживающего персонала. В этой связи во многих новейших артиллерийских системах, поступающих на вооружение, предусмотрена объединенная система навигации и позиционирования, а также бортовая компьютерная система управления огнем. Повышение удобства обслуживания необходимо для повышения скорости развертывания-свертывания, благодаря чему расчеты вступают в боевые действия, выполняют боевую задачу и выходят из боя до того, как платформа будет поражена батарейным огнем противника.

Наряду с большими успехами в области управления артиллерийским огнем, наметился существенный прогресс в создании более эффективного артиллерийского снаряжения, относящегося к снарядам, зарядам и взрывателям.

Распространены следующие типы боевой части снарядов: осколочно-фугасные, осветительные и дымовые. При этом в современных образцах применяются специальные меры по увеличению дальности стрельбы. Примерами таких боеприпасов являются активно-реактивные снаряды (RAP), снаряды с формой основания, уменьшающей турбулентность в полете (BB), и некоторые другие.

Артиллерия способна обеспечить огневую мощь для подавления противника и готова к эксплуатации 24 часа в сутки 7 дней в неделю. Однако только с появлением боеприпасов высокой точности наведения, таких как 155-мм снаряды Excalibur M982 производства фирмы Raytheon, наводчикам удалось сочетать ударную мощь с высокой точностью. Excalibur представляет собой снаряд с формой основания, уменьшающей турбулентность в полете, а его бортовая система GPS с системой подавления помех позволяет обеспечить точность поражения цели в пределах 10 м.

Модульные заряды

Артиллерия развивается по пути логистики. Заряды картузного заряжания быстро сдают свои позиции модульным зарядным системам, которые оказывают существенное воздействие на цепочку поставок боеприпасов, а также дает возможность использовать их в автоматических системах заряжания, установленных в некоторых самоходных артиллерийских системах.

Фирма Nexter Systems разработала легкую 105-мм пушку в экспортном варианте исполнения. Первым зарубежным заказчиком был Сингапур. Объем поставки в эту страну составил 37 единиц 105-мм пушек LG1 Mk 1 за период 1992-1993 г.г. Дальнейшая доработка этой пушки привела к созданию легкой 105-мм пушки LG1 Mk II и нового артиллерийско-технического снаряжения.

Следующими экспортными заказчиками на поставку пушек были Бельгия, Канада, Индонезия и Тайланд.

Максимальная дальность стрельбы пушки с использованием стандартного варианта 105-мм осколочно-фугасного снаряда M1 составила 11,4 км. Новый осколочно-фугасный снаряд производства фирмы Nexter позволил увеличить дальность до 15 км, а при использовании снаряда с формой основания, уменьшающей турбулентность в полете, удалось увеличить дальность до 18,5 км.

Фирма Nexter Systems провела доработку системы целеуказания и внесла другие усовершенствования. Это позволило получить систему Mk III, которая обладает всеми командными функциями, системой управления средствами связи и разведки. Система Mk IV обладает возможностью автоматического наведения и позволяет сократить штат расчета пушки до 3 человек.

Итальянская 105-мм гаубица производства фирмы Oto Melara разработана около 50 лет назад, но она остается на вооружении более, чем в 20 странах. Основное преимущество гаубицы - легкий вес (1290 кг) и возможность разборки на 11 агрегатных узлов, облегчающей транспортировку гаубицы в условиях бездорожья. Основной недостаток гаубицы – ведение огня только осколочно-фугасными снарядами M1 при максимальной дальности до 10,575 км.

Россия всегда делала упор на использование воздушно-десантных войск и дополнительно к развертыванию 120 мм самоходных пушек и минометов, разработала ряд прицепных артиллерийских систем предназначенных для воздушно-десантных войск.

Последние разработки российского

артиллерийского завода № 9 включают штурмовую 122-мм пушку М-392 весом 1,3 тонны. Максимальная дальность полета снаряда - 8,6 км. Кроме того, артиллерийский завод № 9 также разработал 152-мм гаубицу 2А61. Максимальный вес гаубицы 4,35 тонны и дальность стрельбы порядка 15 км.

В течение многих лет большая часть прицепной и самоходной артиллерии России соответствовала стандартам пушек 122 мм и 152 мм. Однако российские фирмы разработали 155-мм системы для экспорта. Одной из последних систем, разработанных артиллерийским заводом № 9, является легкая 155-мм гаубица М-389, которая представляет собой дальнейшее развитие 152-мм гаубицы 2А61, но адаптированную под 155-мм пушку для ведения огня боеприпасами, соответствующими стандарту НАТО. При использовании 155-мм осколочно-фугасных снарядов США М107, достигается максимальная дальность стрельбы более 15 км.

Фирма Singapore Technologies Kinetics (STK) разработала и поставила на производство ряд 155-мм прицепных артиллерийских систем, включая 155-мм гаубицу FH-2000 и 155-мм гаубицу FH-88, обе из которых используются сингапурскими вооруженными силами.

Фирма STK разработала и приступила к производству 155-мм легкой гаубицы Pegasus для замены ранее используемого 105-мм вооружения. Впервые информация о легкой гаубице была опубликована в 2005 г. Интересно отметить тот факт, что для использования гаубицы пришлось уменьшить ее вес, который теперь вместе с автономным энергоагрегатом составляет 5,4 тонны. Этого удалось достичь благодаря широкому использованию современных материалов, например титана и высоколегированного сплава алюминия. Автономный энергоагрегат позволяет гаубице Pegasus развивать максимальную скорость порядка 12 км/час и приводит в движение систему подачи боеприпасов. Ведя огонь стандартными 155-мм осколочно-фугасными снарядами, пушка может поражать цели, находящиеся на удалении до 19 км. Дальность может быть увеличена до 30 км при использовании специальных снарядов.

Фирма Denel Land Systems (ЮАР) обладает богатым опытом проектирования разработки и производства 155-мм прицепных и самоходных артиллерийских систем. Благодаря высокой репутации она получила заказ и финансирование от национальных сил обороны Южной Африки на создание опытного образца 105-мм легкого экспериментального артиллерийского вооружения. Одновременно фирма Denel Munitions начала разработку нового семейства боеприпасов, включая модульные системы заряда.

Первый образец легкого 105-мм экспериментального артиллерийского вооружения имеет вес 3,8 тонны, однако, на последующей стадии промышленного изготовления вооружения планируется уменьшить вес до 2,5 тонн. Такое артиллерийское вооружение использует для стрельбы 105-мм осколочно-фугасный снаряд. Дальность полета снаряда достигает 24 км. Увеличение дальности до 30 км может быть достигнуто при использовании снаряда с формой основания, уменьшающей турбулентность в полете.

Ожидается, что промышленная разработка легкого 105-мм экспериментального артиллерийского вооружения начнется в ближайшем будущем. Предусматривается два варианта исполнения: первый - с прицепной тягой и второй - с самоходной тягой. При этом вооружение жестко связано с шасси грузовой машины.

Хотя легкая 105-мм пушка производства фирмы BAE Systems Land Systems была принята на вооружение британской армией более 30 лет назад, интерес в приобретении этой пушки остался неизменным. Последней страной-заказчиком был Таиланд, он получил поставку первой партии из 24 единиц в 2005-2006 г.г. Пушка представлена на рынке в двух вариантах: 105-мм пушка L118, ведущая огонь английскими боеприпасами (105-мм осколочно-фугасный выстрел имеет максимальную дальность 17,2 км) и пушка L119 с более коротким стволом, которая ведет огонь старыми 105-мм осколочно-фугасными снарядами М1 (США). Основная часть пушек М119 изготовлена в США и последняя модель пушки М119А2 недавно вновь поставлена на производство в США. Первая партия вооружения должна быть завершена в 2008 г.

По контракту с МО Великобритании фирма BAE Systems Land Systems разработала усовершенствованные боеприпасы для 105-мм легкой пушки L118, которая обладает не только лучшей эффективностью, но также соответствует нормам малочувствительного вооружения.

Все 105-мм легкие пушки L119 английской армии

оснащены датчиками Selex и лазерными инерционными артиллерийскими системами целеуказания.

Разработки гаубиц

В США приступили к замене устаревшей гаубицы M198 на 155-мм гаубицу LFH производства фирмы BAE Systems Land Systems. В США эта гаубица подпадает под классификацию M777.

Портфель заказов для M777 составляет 607 систем, включая 94 системы для корпуса морской пехоты США. Канада также закупает 12 систем для военных операций в Афганистане.

Окончательная этап сборки 155-мм M777 A2 осуществляется в США, при этом 30% всей системы поставляется из Великобритании, а остальное - из США. Объем выпуска составляет 18 единиц в месяц, уже поставлено свыше 260 систем вооружения.

Главной особенностью гаубицы является малый вес - 4218 кг, что позволяет использовать вертолет для быстрого развертывания. Максимальная дальность при использовании обычных боеприпасов составляет 24,7 км.

Ряд других стран, включая Австралию, стремятся закупить гаубицу M777.

Фирма BAE Systems Land Systems изготовила опытный образец машины для выполнения требований мобильной артиллерийской системы вооружения, отличающейся малым весом, которая базируется на шасси SUPACAT. В кормовой части шасси размещена гаубица, а развертывание осуществляется с помощью механической системы погрузки-разгрузки. Однако требования к подобной мобильной артиллерийской системе вооружения уже потеряли свою актуальность и на вооружении до 2020 г. и в последующие годы останется легкая буксируемая 105-мм пушка.

В течение многих лет самоходные артиллерийские системы обычно были на гусеничном ходу. Это обеспечивало мобильность в условиях движения по пересеченной местности и взаимодействие с мотопехотными силами. Но уже тогда просматривалась тенденция к разработке и использованию в реальных условиях колесных самоходных артиллерийских систем, которые предлагают более высокую стратегическую маневренность и меньшие затраты на обслуживание и закупку.

Сегодня разработка более легких систем, установленных на грузовых машинах, привлекает разработчиков артиллерийских систем. Некоторые такие системы уже готовятся к запуску в производство.

На протяжении последних 10 лет Китай разрабатывает колесные самоходные артиллерийские системы на шасси с колесной формулой 6x6 и 8x8. Недавно они раскрыли детали двух новых систем SH1 и SH2, которые доведены до стадии опытного образца и предлагаются на экспорт.

Модель SH1 представляет собой 155-мм артиллерийскую систему, установленную в задней части грузовой машины высокой проходимости с колесной формулой 6x6. При использовании пушки в боевом положении артиллерийский сошник, управляемый гидравликой, упирается в землю. Благодаря этому достигается более стабильное состояние платформы при стрельбе. Максимальная дальность зависит от комбинации снаряда и заряда. По сведениям NORINCO, максимальная дальность составляет 53 км. Артиллерийская система SH1 оснащена системой управления огнем, наземной навигационной системой и РЛС измерения начальной скорости вылета снаряда для уменьшения времени между выстрелами и повышения точности.

SH2 также базируется на шасси с колесной формулой 6x6. Отличительной ее особенностью является использование 122-мм артиллерийского орудия D-30, установленного в средней части, а

также наличие места для укладки 24 боеприпасов калибром 122 мм. Подобно системе SH1 более легкая артиллерийская система оснащена системой управления огнем и другими возможностями, включая целеуказание, ориентацию, автономную систему навигации с GPS.

Фирма Nexter Systems (Франция) заполнила нишу рынка для 155-мм колесной самоходной артиллерийской системы, и впервые в 1994 г. продемонстрировала свою систему CAESAR. Система установлена на шасси автомобиля Mercedes-Benz высокой проходимости с колесной формулой 6x6. Система CAESAR имеет двигатель и защищенное отделение для экипажа, размещенные в передней части машины, а также 155-мм артиллерийское вооружение, установленное в кормовой части. Отличительной особенностью системы является гидравлический стабилизатор. Максимальная дальность стрельбы зависит от комбинации снаряда и заряда. Она составляет порядка 42 км. Боевой вес системы CAESAR равен 17,7 тонны, включая 18 снарядов и зарядов.

В сентябре 2000 г. фирма заключила с французской армией контракт, предусматривающий изготовление пяти систем. Они были поставлены в 2002 г. и 2003 г. Это решение изменило намеченный план по модернизации парка 155-мм гусеничных самоходных систем AUF1.

В 2004 г. размещен дополнительный заказ на 72 системы CAESAR, но поскольку комплектация шасси производства фирмы Mercedes-Benz отсутствовала, новые машины были устнановлены на шасси грузовых машин военного назначения производства фирмы Renault.

Выпуск этих машин продолжается и продлится до 2011 г. включительно. В апреле 2006 г. Таиланд разместил свой первый заказ на 6 систем CAESAR. Затем последовал еще один заказ от Саудовской Аравии на 76 систем, которые базируются на шасси машины Piranha. Семейство легких бронированных машин Piranha (8x8) швейцарской фирмы MOWAG стало самой продаваемой машиной своего класса, причем портфель заказов на машину приближается к 9000 единиц, включая варианты исполнения в виде машины огневой поддержки.

Среди последних разработок следует отметить 105-мм самоходную артиллерийскую систему на базе Piranha (Канада). Система содержит шасси LAV III, которое является базой и для боевых машин Stryker, и новую башню, вооруженную 105-мм вооружением на базе легкой экспериментальной пушки (LEO). Система в сборе имеет боевой вес 16 тонн и обслуживается расчетом из 2-3 человек. Рассчитана на производство 30 выстрелов 105-мм боеприпасами плюс модульные заряды.

Разработка первого опытного образца завершена в 2004 г. Однако заказчики пока не подписали ни одного контракта и разработка продолжается за счет собственных средств.

Фирма Soltam Systems (Израиль) также обладает богатым опытом в проектировании, разработке и производстве артиллерийских и минометных систем. Этот опыт воплощен в 155-мм самоходной артиллерийской системе ATMOS (Автономная гаубичная система, установленная на военной грузовой машине). Система базируется на шасси высокой проходимости с колесной формулой 6x6. При боевом весе в 21 тонну транспортировка установки самолетом C-130 Hercules невозможна. Однако она хорошо зарекомендовала себя в ходе операций на Ближнем Востоке и в Африке благодаря хорошей проходимости при движении по пересеченной местности. Система ATMOS может оснащаться 155-мм вооружением 39,45 или 52 калибра в зависимости от требований заказчика и использования типов систем управления огнем.

Израильские силы обороны провели испытания опытного образца ATMOS несколько лет назад и зарубежный заказчик получил первую партию систем, установленных на шасси с колесной формулой 6x6.

Фирма Aerostar SA (Румыния) предлагает другой вариант ATMOS под названием ATROM. Система оснащена 155-мм вооружением и базируется на шасси грузового автомобиля ROMAN с колесной формулой 6x6. Система в сборе имеет боевой вес 26 тонн.

Югоимпорт (Сербия) разработала модернизированный вариант устаревшей 105-мм прицепной гаубицы М56-2, перевозимуй в задней части шасси грузового автомобиля высокой проходимости. Когда машина не принимает участия в боевых действиях, вооружение можно оперативно накрыть брезентом для маскировки под обычный грузовой автомобиль.

Минометный обстрел

Минометы показали себя весьма эффективной системой вооружения в недавних боевых конфликтах, в частности, в Афганистане и Ираке. Используя осколочно-фугасные снаряды, они оперативно подавляют огонь противника. Хотя обычные пехотные минометы находят широкое применение во многих странах и будут использоваться в будущем, наблюдается тенденция использования более маневренных самоходных установок, которые сейчас разрабатываются все более интенсивно.

В одних вариантах стрельба может производиться через открытые крышки люка, в других - из башни, установленной на машине. Башня обеспечивает защиту экипажа от огня стрелкового оружия и осколков. Системы с установленной башней позволяют вести огонь прямой наводкой против укрепленных дзотов, а также поражать цели в зоне прямой видимости.

Распространены осколочно-фугасные, дымовые и осветительные типы боеприпасов. Дополнительно к ним ведутся работы по разработке ряда новых боеприпасов с последующим испытанием с целью усиления боевых характеристик минометов. К их числу следует отнести традиционные мины, боеприпасы вертикального нападения, например, противотанковые мины Strix, находящиеся на вооружении Швеции и Швейцарии.

Фирма NORINCO (Китай) разработала ряд систем, которые базируются на шасси БТР WMZ-551 с колесной формулой 6х6. Этот БТР находился на вооружении Народной освободительной армии Китая в течение многих лет. Среди возможного его исполнения следует выделить 120-мм самоходную систему, которая базируется на модернизированном шасси WMZ-551.

В конфигурации, разработанной фирмой NORINCO, 120-мм нарезной ствол миномета удлиненного профиля, заряжающийся с казенной части, установлен на крыше WMZ-551. Дальность стрельбы при ведении огня обычными минами составляет 9,5 км. Предусматривается также использование противотанкового осколочно-фугасного снаряда для огня прямой наводкой.

Одной из новейших башенных минометных систем является 120-мм миномет NEMO (NEw MOrter) производства фирмы Patria Weapon System, запущенный в производство в середине 2006 г. Он интегрирован в бронированную модульную машину (AMV), выпускаемую фирмой Patria Vehicles.

Миномет NEMO, способный вести огонь прямой наводкой, выбран Словенией для установки на части из 135 недавно заказанных AMV производства фирмы Patria Vehicles. Малый вес порядка 1,5 тонны дает возможность устанавливать башню NEMO и на более легких машинах. Скорострельность миномета составляет три выстрела за 12 секунд.

Фирма Patria Weapon Systems совместно с фирмой BAE Systems Hagglunds разработала 120-мм спаренную минометную установку (AMOS), отвечающую требованиям Финляндии и Швеции. Она состоит из башни с двумя 120-мм минометами, системы заряжания различными типами боеприпасов и системы управления огнем.

Финляндия заказала 24 современные минометные установки AMOS, интегрированные на шасси бронированной модульной машины производства фирмы Patria Vehicles. Первые четыре установки поставлены в прошлом году. Швеция планирует интегрировать свои AMOS на шасси гусеничной БМП CV90.

Сообщается, что максимальная дальность стрельбы у AMOS достигает 16 км, а полуавтоматическая система заряжания дает возможность поражать цели путем одновременного производства ряда выстрелов.

В России широко используются 82-мм и 120-мм минометы, находящиеся на вооружении десантных подразделений. Среди них самоходная 120-мм пушка/миномет 2S9 Нона, на базе модернизированной боевой машины десанта БМД-1. Шасси модернизировано и оснащено башней, вооруженной 120-мм минометом, заряжающимся с казенной части. Миномет может использоваться в режиме прямой наводки и в режиме ведения огня с закрытых позиций. Максимальная дальность огня – 8,855км для стандартных боеприпасов и 13 км для ракетных выстрелов. Дальнейшие разработки привели к созданию минометной установки 2S23, установленной на модернизированном шасси БТР-80 с колесной формулой 8х8 и минометной установки 2S31, установленной на модернизированном БМП-3. Такая минометная установка находится на стадии опытного образца.

Тем временем, фирма Rheinmetall Defence поставила для всесторонних испытаний в германской армии две 120-мм самоходные минометные установки на базеWiesel 2. Ожидается, что общее число изготовленных установок, входящее в объем

поставки будет равно 38, плюс 60 командно-штабных машин и боевых машин обеспечения. Последние будут содержать 17 машин передового наблюдения, 17 командно-штабных машин и управления огнем, 10 машин контрольного наблюдения и 16 машин обеспечения боеприпасами, хотя роль последних машин возложена на колесную машину MUNGO.

120-мм самоходная установка Wiesel 2 производства фирма Rheinmetall заменит 120-мм самоходную установку на базе M113, которая используется германской армией сейчас. Главное преимущество установки Wiesel 2 заключается в том, что процесс заряжания вооружения, наведения и открытие огня экипажем происходит под полной защитой от огня стрелкового оружия, ядерного, биологического или химического оружия.

Кроме того, установка обеспечивает автоматическое наведение, задание углов возвышения и позиционирование. Наличие двух задних аутригеров обеспечивает более устойчивое положение платформы при стрельбе. Общее количество перевозимых 120-мм минометных снарядов равно 25. Сейчас ведутся разработки нового семейства более эффективных боеприпасов.

Фирма Soltam Systems (Израиль) наладила серийное производство новейшей 120-мм минометной установки CARDOM, установленной на поворотной платформе для нужд внутреннего и внешнего рынков. Она может быть использовать различные типы систем управления огнем или навигации. Силы обороны Израиля используют в качестве шасси модернизированное шасси БТР M113 и машину Stryker с колесной формулой 8x8 армии США. Максимальная дальность стрельбы для обычных мин составляет 7,2 км или 9,5 км при использовании боеприпасов увеличенной дальности.

120-мм минометная установка CARDROM также устанавливалась в кормовой части шасси германского грузового автомобиля с колесной формулой 4x4, на гусеничном шасси БМП-1, ее можно установить на шасси многоцелевой колесной машины HMMWV. Помимо самоходных вариантов на стадии разработки опытного образца имеется вариант с установкой на трейлере.

Фирма STK (Сингапур) выпускает супер быстродействующую минометную установку (SRAMS), отличающуюся современной системой отката позволяющей ей выступать как одно целое при интеграции на легкое шасси.

120-мм SRAMS установлена на тыльной части многоцелевой колесной машины высокой мобильности и легкой машины Spider производства фирмы STK. Минометная установка в сборе и система отката имеет вес 1,2 тонны и максимальную дальность полета мины, равную 9 км. Это расстояние можно увеличить до 13 км путем использования ракетных снарядов.

На 120-мм минометной установке установлена уникальная система наведения, которая позволяет достигнуть высокой скорострельности и использованием бортовой навигации и системы позиционирования. Система имеет кольцевой лазерный гироскоп и автоматическую систему управления огнем.

В данный момент завершена разработка 120-мм минометной системы Bighorn производства фирмы RUAG Land Systems (Швейцария). В 2007 г. состоялась демонстрация этой системы на ряде платформ, включая БТР MOWAG и бронированную боевую машину FNSS с удлиненным корпусом. Установленная на поворотной платформе система соединена с инерциальной навигационной системой позиционирования и системой управления огнем, что позволяет быстро поражать цели.

120-мм гладкоствольный миномет ведет огонь через открытые крышки люка, а когда он не нужен, его втягивают внутрь под защиту брони. Успешные результаты стрельбы миномета Bighorn достигаются использованием обычных боеприпасов и боеприпасов высокой точности наведения, например, снарядов для атаки с воздуха, известные под

названием Strix. Максимальная дальность полета зависит от типа боеприпасов, но, как правило, равна 9 км.

Одной из самых последних систем является 120-мм мобильная минометная система Agrab, разработанная в соответствии с требованиями ОАЭ. Имеется заказ на 48 систем.

Система Agrab состоит из модернизированной противоминной машины ОМС RG-31 Mk 5, которая доработана для установки в кормовой части 120-мм миномета SRAMS. Миномет наводится на цель с использованием современной компьютерной системы, которая позволяет экипажу работать по принципу «выстрелил и скрылся». Вся система вооружения весит 14 тонн вместе с экипажем и 120-мм минами в количестве 58 шт.

Прицепной 120-мм нарезной миномет MO-120-RT TDA (Франция) принят на вооружение 24 странами и цепляется либо к грузовой машине или БТР. Последний вариант 120-мм безоткатной минометной системы 120R 2M производства фирмы TDA разработан для интеграции в БТР в гусеничном и колесном варианте исполнения, включая машину Piranha производства фирмы MOWAG.

Миномет обладает такой же баллистикой, как и 120-мм миномет MO-120RT (Франция), вращается на платформе с регулированием по горизонтали и вертикали, позволяет оперативно наводится на цель, используя компьютерную систему управления огнем. Когда не требуется, миномет можно перевести в горизонтальное положение. В этом случае, платформу трудно отличить от обычной машины.

Максимальная дальность полета с использованием ракетных снарядов достигает порядка 13 км. Полуавтоматический механизм заряжания позволяет получить максимальную скорострельность до 18 выстрелов в минуту.

Ракетная артиллерия

Экспедиционная система огневой поддержки (EFSS) является третьим элементом триады огневой поддержки наземного базирования для корпуса морской пехоты армии США. Другими элементами этой триады являются 155-мм гаубицы M777 LFH и установленные на грузовых машинах артиллерийские ракетные системы высокой мобильности (HIMARS).

До недавнего времени единственной самоходной артиллерийской ракетной системой (ARS), разработанной для использования воздушно-десантными силами, служила 122-мм система Град-V (Россия), которая поступила на вооружение еще в 1972 г. Система, установленная на грузовом автомобиле ГАЗ-66Б с колесной формулой 4x4, оснащена пусковой установкой на 12 выстрелов, размещенной на платформе в кормовой части. Система ведет огонь 122-мм осколочно-фугасными ракетами.

В дополнение к стандартным артиллерийским ракетным системам для США и многих других стран фирмой Lockheed Martin Missiles & Fire Control выпускается 227-мм (на 12 выстрелов) многоствольная пусковая ракетная система (MLRS), которая базируется на гусеничном бронированном шасси M 270. Вес этой системы составляет порядка 25 тонн и она не может транспортироваться популярным C-130 Hercules. До настоящего времени многие страны продолжают пользоваться самолетом C-130, так что появление в Европе самолета A-400 обеспечит существенное увеличение веса транспортируемого груза.

Для многих стран необходимость транспортировки системы в устаревшем C-130 потеряла свою актуальность, поскольку системы будут перевозиться в A400M.

Тем не менее, чтобы обеспечить возможность транспортировки на C-130, фирма Lockheed Martin Missiles & Fire Control разработала артиллерийскую ракетную систему большой мобильности. Система была впервые показана в 1994 г. Система разработана для использования экспедиционными силами и состоит из семейства 5-тонных средних боевых машин с пусковой 6-ствольной пусковой установкой, размещенной сзади. Шасси производится фирмой BAE Systems Mobility & Protection Systems.

В 1996 г. армия США заключила с фирмой Lockheed Martin Missiles & Fire Control контракт на изготовление 4 опытных образцов артиллерийской ракетной системы высокой мобильности. Длительность контракта 53 месяца. Машины с установленной системой были подвергнуты всесторонним испытаниям. В 1999 г. был заключен контракт длительностью 36 месяцев на разработку и изготовление шести артиллерийских ракетных систем высокой мобильности с изготовлением и поставкой в 2001/2002 г.г. В начале 2003 г. заключен контракт на мелкосерийное производство, причем первая партия содержала 30 шт.

Базовая модель артиллерийской ракетной системы

высокой мобильности с незащищенной кабиной имела боевой вес 14 тонн и могла вести огонь многоствольным пусковым управляемым ракетным комплексом и армейской боевой ракетной системой. Эта система уже успешно применялась в Ираке. Серийное производство этих систем налажено для армии США и корпуса морской пехоты. ОАЭ последовали этому примеру в 2006 году и планируют закупить 20 ракетных систем высокой мобильности плюс полный комплект поддержки.

Британская армия планирует принять у себя стандарт США на многоствольные пусковые управляемые ракетные комплексы, но одновременно разработала требование на ракетную систему мобильного артиллерийского вооружения с малым весом (LIMAWSR).

В 2005г. завершено изготовление демонстрационной модели. После этого проведена широкая серия испытаний, включая пуски 8 неуправляемых ракет для подтверждения работоспособности пусковой системы. Ожидается, что в ближайшее время будет заключен контракт на демонстрацию и изготовление. Это закроет вопрос поставки 24 пусковых установок плюс соответствующее оборудование поддержки.

Система LIMAWS базируется на шасси с колесной формулой 6x4, полностью закрытой кабиной и 6-ствольной пусковой установкой. Система оснащена новейшей системой управления огнем, которая открывает путь к созданию модернизированной пусковой установки на гусеничном ходу, которая в армии США обозначается M270A1, а в армии Великобритании M270B1. Малый вес полностью загруженной системы LIMAWS позволяет перевозить ее в подвешенном состоянии под вертолетом CH-47 для развертывания на поле боя.

Контракты

MOWAG поставит в Испанию 21 бронетранспортер PIRANHA IIIC

General Dynamics European Land Systems (GDELS) объявила в конце 2007 года о подписании контракта с Министерством обороны Испании на поставку дополнительных 21 бронетранспортеров PIRANHA IIIC 8x8 испанской морской пехоты.

Все машины будут выполнены в плавающем варианте.

На сегодня на вооружении испанской морской пехоты находится 18 таких машин, так что вместе с новым заказом их общее количество достигнет 39. Все бронетранспортеры будут изготовлены в Швейцарии подразделением GDELS - фирмой MOWAG. Поставки начнутся в 2009 году и продолжатся до 2014.

Всего новые машины будут иметь 8 исполнений в зависимости от выполняемых задач, среди них - БТР, машины огневой поддержки, командный пост, инженерная, санитарная, ремонтная, разведывательная машины.

Все новые PIRANHA предполагается использовать при выполнении международных миротворческих миссий.

ВПК

Пентагон планирует увеличить свои расходы

По сообщению агентства Reuters, президент США Буш собирается запросить у Конгресса на 2008-2009 финансовый год 515,4 миллиарда долларов на нужды Пентагона.

Эта сумма превышает аналогичную, выделенную на прошлый год на 7,5%.

В ней учитываются дополнительные 70 миллиардов долларов на финансирование военных операций в Ираке и Афганистане.

Более всего денег, 183,8 миллиардов долларов, пойдет на модернизацию вооружений и закупку новой техники. Вторая по объему статья расходов, 158,3 миллиарда, предназначена для финансирования проводимых США боевых операций.

ВПК

В России производителям вооружения ограничат прибыль

По сообщению АРМС-ТАСС Правительство Российской Федерации приняло постановление, которым устанавливаются новые правила формирования цен на вооружение и военную технику.

В соответствии с новым постановлением такая прибыль не будет превышать 25%

Цены на продукцию, которая выпускается одним предприятием, подлежат регистрации в федеральной службе по тарифам (ФСТ).

Данное правило не распространяются на ядерные боеприпасы, цены на которые будут

регистрироваться Федеральным агентством по ядерной энергии.
боеприпасы, которые

Для регистрации цены на продукцию производители должны будут предоставить в ФСТ документы с обоснованием затрат и расходов на весь производственный цикл или на календарный год для тех образцов вооружения, технологический цикл производства которых превышает год. Цены на продукцию могут быть изменены в случае резких скачков цен на сырье и комплектующие.

Среди причин появления этого постановления - значительное подорожание различных видов вооружения и военной техники, которое произошло в последнее время. Например, цена танка Т-90 с 2006 по 2007 год возросла с 42 до 58 миллионов рублей.

ВПК

Фирма Navistar получает большой заказ на машины MRAP с инновационным дизайном

Около полугода назад министр обороны США Роберт Гэйтс объявил, что приоритетным направлением закупок вооружения для Ирака и Афганистана, являются грузовые машины с противоминной защитой.

Просматривается тенденция расширения программы бронированных машин с противоминной защитой (MRAP – Mine-Resistant Ambush-Protected). Корпус морской пехоты США, который отвечает за выполнение программы стоимостью 8 млрд. долларов, уже отклонил предложения около дюжины противоборствующих компаний.

Другие фирмы-изготовители подтвердили свое лидирующее положение и получили большие заказы, последовавшие за положительными результатами тщательных испытаний. Тем временем вопросы, связанные с техническим обслуживанием и материально-техническим снабжением остаются слабым местом программы.

Фирма Force Protection Inc. (с машинами Cougar и Buffalo) и фирма BAE Systems (с RG-31) выхватили почти половину заказов на 8000 MRAP. Фирма General Dynamics Land Systems, крупнейший изготовитель бронированных машин, в августе 2007 г., после нескольких месяцев томительного ожидания добилась заказа на 600 машин RG-31. Новички, пробившиеся на рынок, имели более скромные результаты. Несмотря на активно распространяемые слухи о намерении заключить контракт, фирма Oshkosh не продала американской армии ни одного грузовика Bushmaster, которые выпускаются по лицензии. При этом необходимо подчеркнуть, что конструкция машин получила одобрение голландских и австралийских вооруженных сил. Более того, конструкция Alpha производства фирмы Oshkosh недостаточно проявила себя в ходе испытаний и, по всей вероятности, не будет участвовать в тендере.

На рынке вооружения появился еще один новичок, который является фаворитом Пентагона. Это фирма Navistar International Corp., которая в основном занимается выпуском грузовых машин гражданского назначения. Она появилась со своим предложением в мае 2007 г., практически из ниоткуда, и получила заказ на производство 1200 20-тонных машин MaxxPro. Затем, в июле того же года фирма получила заказ еще на 700 грузовых машин. Общая сумма заказа составляет порядка 1 млрд. долларов. Фирма Navistar может похвастаться новаторским дизайном, отличными результатами испытаний, огромными производственными мощностями и инфраструктурой материально-технического обеспечения во всем мире.

По заявлению представителей компании машина обладает уникальной конструкцией, которая представляет собой бронированный корпус установленный на шасси. Корпус прекрасно справляется с перенаправлением взрывной энергии (от взрыва мины). Легкость ремонта является дополнительным преимуществом. Имея кабину, установленную на шасси, можно легко снять корпус опустить его на новое шасси.

Другие конструкции MRAP характеризуется наличием V-образного корпуса, приваренного к шасси. Как правило, они собираются из небольших компонентов на одном заводе. MaxxPro напротив состоит из двух отдельных половин, которые могут быть изготовлены в различных местах и соединены перед отправкой. Так получается намного быстрее.

Возникает вопрос, как быстро? Машина Cougar производства фирмы Force Protection пользуется безусловно самой высокой репутацией у подразделений на передовой. Однако летом 2007 г. фирма уступила часть своего рынка, из-за ограниченного объема выпуска продукции, который не в состоянии удовлетворить растущий спрос. Главным фактором, которым руководствовались представители Корпуса морской пехоты при выборе фирмы-производителя MRAP, стала возможность компании в сжатые сроки выполнить огромный заказ.

Представитель фирмы также заявил, что можно наладить массовое производство такой машины с учетом требуемого уровня качества и уровней обслуживания и защиты. В 2006 году изготовлено свыше 160 000 машин коммерческого назначения.

Фирма Navistar проводит активную рекламу своей продукции по своей разветвленной сети зарубежных дилеров. Фирма уже насчитывает 75 дилеров в Ираке

и Афганистане, куда она продала за последние годы тысячи коммерческих грузовиков. К этому следует добавить, что конструктивные элементы MaxxPro предназначены для обеспечения удобства обслуживания. Работа электрических систем реализуется с использованием аппаратуры уплотнения. Это весьма простая система для проведения поиска неисправностей и интеграции других систем в архитектуру грузовых машин.

Возможность проведения модернизации MRAP является ключевым фактором, особенно, для Корпуса морской пехоты. Обслуживание, которое будет распространяться на работу почти половины всех MRAP, предусмотрено для интеграции взрывоустойчивых машин в будущую архитектуру сети наземных сил на основе Объединенной тактической радиосистемы (Joint Tactical Radio System).

Изготовитель радиооборудования, фирма Harris, недавно получила заказ на 10 000 программно-управляемых устанавливаемых на машине радиостанций Falcon единиц, которые имеют в своем составе микротелефонную гарнитуру для оснащения десанта, действующего в пешем боевом порядке. Многие из этих радиостанций будут установлены на машинах MRAP Корпуса морской пехоты. Фирма Harris заимствовала форму сигнала Объединенной тактической радиосистемы для обеспечения совместимости с сетями будущего.

Программу MRAP называют самым крупным проектом по закупке военных машин, со времен Второй Мировой Войны. Эта программа, которая была запущена в 2006 г. после двух лет отсрочек, началась с выпуска 6600 машин. Планом на 2010 г. эта цифра установлена порядка 22000 шт. Машины предназначены для армии, ВМС, ВВС, Корпуса морской пехоты и сил специального назначения США.

■

Новые технологии

Испытания дизель-электрических гибридных двигателей в армии США

В соответствии с планами осуществлении программы FCS (Боевые системы будущего), армия США планирует крупномасштабные испытания гибридных дизель-электрических двигателей.

Данные испытания являются важным этапом, на котором будут собраны данные, необходимые в дальнейшем при проектировании целой гаммы машин с гибридным приводом.

Специалисты научно-исследовательского центра бронетехники армии США (Tardec) утверждают, что гибридный привод будет играть важную роль в будущем, хотя переход от дизелей к газовым двигателям не будет легким. Для гибридных двигателей требуются более современные аккумуляторы и более глубокое понимание необходимости задействовать максимальную мощность в машинах при различных условиях работы.

В FCS впервые предпринимается серьезная попытка внедрения в боевых машинах гибридной электрической системы. Ранее предпринимались экспериментальные усилия, однако, такие эксперименты нельзя отнести к процедуре серьезных испытаний.

Отсутствие испытаний по четко обозначенной программе означает нехватку данных для изучения рабочих циклов гибридных приводов для решения конкретной задачи. Другими словами, никому реально неизвестно, в каком режиме нагрузки следует использовать гибридный двигатель при заданном весе и условиях. Без этой информации нельзя предсказать, каким окажется реальный расход топлива у гибридной машины. Настоящая программа испытаний имеет задачей узнать реальный пробег и экономичность использования топлива при различных рабочих циклах.

Изготовители коммерческих гибридных автомобилей рекламируют топливную экономичность своих машин по сравнению с традиционными легковыми машинами. Однако по утверждению экспертов выпуск военных гибридных машин, которые только сейчас входят в стадию испытаний, не всегда будет приводить к существенному удлинению пробега.

Однако целью применения гибридных приводов в военных машинах далеко не всегда является достижение экономии топлива. Они также способны вырабатывать для полезную электрическую энергию, предназначенную для питания различных потребителей на борту машины — боевых модулей, РЛС, медицинского оборудования и других систем.

Гибридные машины могут использовать свои аккумуляторы параллельно с дизельным двигателем для кратковременного высокоскоростного ускорения. Кроме того, машины могут бесшумно работать от аккумуляторов. Длительность эксплуатации определяется емкостью аккумуляторов. Современные конструкции аккумуляторов слишком громоздки для военных машин, имеющих ограниченный объем, и слишком чувствительны к высоким и низким температурам.

Возможным решением является использование новых химических составов для аккумуляторов. Как правило, используются свинцово-кислотные или литиевые аккумуляторы. В будущем аккумуляторы могут использовать более мощные

кремниево-карбидные или литиевые элементы. Например, ион лития обладает самой высокой энергетической плотностью, но при этом возникают проблемы, связанные с безопасностью и надежностью. Следует подчеркнуть, что альтернативные химические составы для аккумуляторов являются более дорогими.

Управление электрической энергией требует использования систем управления питанием, которые должны быстрее реагировать на изменение условий, чем находящиеся сейчас в эксплуатации.

В данный момент усилия военных направлены на самостоятельную разработку гибридных двигателей. Сегодня коммерческий сектор видимо удовлетворен существующей неглубокой проработкой и изучением гибридных двигателей. Для изменения сложившегося положения дел нужны серьезные инвестиции, вкладываемые в разработку современных гибридных двигателей.

Сегодня 1кВт мощности, получаемой от ионно-литиевого аккумулятора, стоит порядка 3500 долларов США. Это примерно в 100 раз дороже, чем получение той же мощности от свинцово-кислотных аккумуляторов. Поэтому должен существовать спрос и конкуренция, которые позволят снизить цену.

На данный момент специалисты Tardec весьма оптимистично настроены на сотрудничество армии и производителей машин в вопросах будущего гибридных двигателей. Понятно, что существующие сегодня конструкции не обещают больших преимуществ. Модернизация Humvees, Abrams M1 и боевых машин пехоты Bradley M2 на сегодня не является рентабельным.

Роботы

Машины с управлением по сети для участия в боевых операциях

Германский подрядчик в области оборонной промышленности - фирма Rheinmetall Landsysteme проводит экспериментальные работы, связанные с боевыми роботами, управление которыми производится по сети.

Производитель уделяет внимание таким критериям, как мобильность, защита, живучесть, командование и контроль.

В настоящее время фирма готовит демонстрационные образцы двух электронных систем. Один на базе гусеничной десантной машины Wiesel 2 (после глубокой модернизации), а другой - на базе БМП Marder.

Фирма Rheinmetall будет участвовать в двух программах, предназначенных для проверки новых разработок в области электроники и технологий, связанных с машинами, работающими в сети. Одна из программ называется Sprint, а другая Artist.

Программа Sprint (Systronics Project on Intelligent Network Technologies) предусматривает разработки в области системной электроники (систроники – systronics) и бортовой электроники (ветроники-vehicle electronics). Усилия будут сконцентрированы на интеграцию этих двух направлений в авиационные кабины, цифровые системы, интеграцию датчиков и их объединение в один комплекс, а также на использование широкополосной системы информационной связи. Другой аспект охватывает командование и управление машинами, автоматически управляемые машины (беспилотные воздушные и наземные аппараты) и необслуживаемые наземные датчики. Оценке подлежит также подготовка, упаковка, встроенные возможности обучения и моделирование.

Система Artist это - акроним, означающий техническое устройство современного работающего в реальном времени испытательного стенда системы интеграции (advanced real-time integration system testbed).

Система Artist будет концентрироваться на подготовке и выполнении четырех операционных сценариев, таких как координированное управление огнем, дистанционное управление беспилотными аппаратами, действия пехоты в пешем строю и распределенное моделирование. К другим фирмам, которые участвуют в этих программах, относятся Diehl BGT Defense (Германия), а также Nexter, Sagem и Thales (все - Франция).

По информации фирмы Rheinmetall в 1998 г. на испытательном стенде интеграции мобильной электроники робота впервые был полностью реализован цифровой вариант управления, имеющий тройное резервирование. Робот управляется по проводам, он был сертифицирован на пригодность для дорог общего назначения. Машина оснащена модульной распределенной информационной технологией и архитектурой распределения мощности.

В машине размещается экипаж из трех человек (командир, наблюдатель и водитель). В их распоряжении имеется шесть ЖК дисплеев и пять джойстиков для работы с системами внутри и на борту машины.

Основные подсистемы, объединенные с испытательным стендом интеграции мобильной электроники машин включают в себя:

- головку электронно-оптического датчика ВАА (поставляется фирмой Rheinmetall Defense Electronics)
- вседорожный робот Telemax на гусеничном ходу с дистанционным управлением
- посадочный беспилотный летательный мини-аппарат AirRobot вертикального взлета с

четырьмя роторами

70-килограммовый автоматический робот Telemax может перевозиться в ящике, установленном на корме машины и выгружаться специальным подъемником. Беспилотный летательный аппарат AirRobot имеет массу 1 кг, несет на себе видеокамеру массой 200 г, обладает длительностью полета около 20 мин и имеет дальность действия 500 м.

По данным фирмы Rheinmetall полезная нагрузка робота Telemax составляет 5 кг, запас хода 1000 м, продолжительность работы 2 часа при движении по практически любой местности с использованием 4-гусеничной ходовой части. Основное оборудование, установленное на роботе Telemax представляет собой программируемую руку с манипулятором, имеющим семь степеней свободы, с набором инструмента, позволяющий выполнять манипулятором действия в соответствии с конкретными потребностями.

В процессе показа управление роботом Telemax осуществлялось оператором с помощью пульта Move-It. Робот использовался для обследования смоделированного самодельного взрывного устройства на расстоянии 30 м перед машиной. Для контроля событий оператор использовал изображение, полученное от сенсорной головки (содержащей тепловизор, телевизионную камеру дневного изображения и лазерный дальномер), а также изображение, полученное от 5 видеокамер, установленных на роботе Telemax.

Роботы

В США начата разработка промышленного образца робота MULE

Армия США начала работы по проектированию промышленного образца многоцелевой машины для логистики (Multifunction Utility Logistics Equipment — MULE).

Шестиколесный робот, предложенный фирмой Lockheed Martin в рамках программы Боевые системы будущего (FCS), первоначально предназначался для перевозки боеприпасов в боевой обстановке и проведения разведки. Все это предполагалось делать без участия человека. В настоящее время разрабатывается вооруженный вариант робота, который должен самостоятельно разыскивать и уничтожать противника.

Вооружение робота может составлять пулемет M240 или противотанковая ракетная установка Javelin.

По сообщению армии США, уже завершена стадия эскизного проектирования и разработчики приступили к созданию промышленного образца.

Ожидается, что проектные работы продлятся до 2009 года, после чего в декабре 2010 года будет завершено изготовление первых 16 опытных образцов.

ВПК

General Dynamics объявляет о новом контракте на танки Abrams

Американская фирма General Dynamics Land Systems (GDLS) подписала контракт на работы по совместной программе производства танков Abrams в Египте.

По данному контракту GDLS получит 349 миллионов долларов.

В Египет будет поставлено 125 комплектов для сборки 125 танков M1A1 Abrams. Вместе с этим будет передана лицензия на увеличение общего количество таких танков, которые может произвести Египет для своих вооруженных сил до 1005 единиц.

Программа совместного производства американских танков в Египте начата в 1992 году. Изготовлелние ведется на заводе недалеко от Каира.

Поставки по контракту начнутся в апреле 2009 года и продолжатся до июля 2011 года.

ВПК

Завершена поставка сотой модернизированной AMX10RC для французской армии

29 января Nexter Systems (бывшая GIAT) завершила поставку французской армии первых 100 модернизированных бронированных машин AMX10RC.

Данная поставка осуществляется в рамках контракта на модернизацию 256 AMX10RC, который был заключен в декабре 2000 года с агентством по

закупке вооружений (DGA).

В модернизированных машинах проведена частичная доработка шасси, полностью заменено содержимое башни и внедрена интеграция с системой управления боем SIT V1.

После успешных испытаний SIT V1 в составе машины, в результате которых система работала без замечаний, эскадрон модернизированных AMX10RC из состава Первого кавалерийского полка Иностранного легиона был отправлен для выполнения миротворческой миссии в Кот д'Ивуаре.

ВПК

Следующий этап разработки машин с противоминной защитой MRAP

Целью второго этапа закупки бронированных машин MRAP с противоминной защитой является поиск эффек-тивной защиты против снарядов с ударным ядром (EFP).

Второй этап закупок машин с противоминной защитой - MRAP II, имеет строгую ориентацию на нейтрализацию са-мых опасных видов оружия из всех, применяемых в Ираке против коалиционных сил, а именно снарядов с ударным ядром (EFP) и кумулятивных снарядов, которые могут вывести из строя любой танк.

Из общего количества взрывных устройств, использовавшихся против войск США и коалиции, доля снарядов с ударным ядром составляла лишь 5%. При этом по данным на июль 2007 г. процент смертельных случаев и тяжелых ранений, вызванных применением снарядов с ударным ядром, составили 33% и 10% соответ-ственно.

Сейчас неясно, решают ли применяемые новейшие конструктивные решения проблему защиты против EFP. По мнению официального представителя, выражается тревога и беспокойство, что примененные средства противоминной защиты, используемые в новых машинах, оказались малоэффективными. Изготовители бомб, снабжающие повстанцев, адаптируются к таким изменениям и усовершенствованиям весьма оперативно и успешно преодолевают меры противоминной защиты.

Опрос среди десятков фирм-изготовителей MRAP выявил, что все они пред-ставили свои предложения по усовершенствованию в соответствии с требованиями MRAP II. Защита от снарядов с ударным ядром сводится к использованию многослойной брони, кото-рая изменяет направление и замедляет полет снаряда.

Как утверждает фирма Protected Vehicles Inc. (США), конструкция корпуса их машины является стойкой против снарядов с ударным ядром.

Корпус морской пехоты, который отвечает за реализацию программы поставки 14000 машин, поместил заказ только на 60 единиц, соответствующих спецификации MRAP 1.

Фирма Ceradyne (США) для проведения испытаний предложила использовать машину Bull. В качестве средства разрушения выбран снаряд с ударным ядром. Результаты испытаний приведены без подробностей, а на последнем заседании ассоциации армии США машина была представлена лишь в виде макета.

Машины запланированы к выпуску в следующих вариантах: вместимость на 6 и 10 пассажиров, а также грузовой вариант.

Машина Bull, оптимизированная под транспортный вариант, может быть переоборудована для выполнения функций санитарной и роботизированной ма-шины. Шасси базируется на грузовой машине, переоборудованной под среднюю боевую машину производства фирмы Oshkosh.

Из источников известно, что фирмы Oshkosh и Ceradyne поставили для испытаний в армейских условиях две модели. Броня машины Bull была адаптирована под использование в машинах MRAP 1 и под наименованием Frag 6 была направлена в Ирак.

Однако далее заказов для машин MRAP 1 не последовало. Со стороны военных последовало несколько запросов на машину Bull.

Задержка в закупке машины Bull связана с подготовкой MRAP и выполнением программы.

До того, как Пентагон начал предпринимать конкретные шаги по закупкам машин с защитой от взрыва, военные два года настойчиво просили оснастить их подобной техникой. Но даже после запуска программы MRAP воплощение ее в жизнь усложнено процедурой реализации, предложенной МО США. Одним из преимуществ программы MRAP I является тот факт, что закупки машин, оборудованных MRAP I осуществляются параллельно с испытаниями. Однако уже начиная с программы MRAP II начинается отход от такого гибкого подхода.

Заявлено, что военные не должны рассматривать программу MRAP II как неко-торого конкурента. Однако разработка новых технологий, которые в

результате дают возможность испытать в действии усовершенствованные машины, не поз-волят решить проблему снарядов с ударным ядром. Снаряды с ударным ядром- эффективное техническое решение, и они способны пробить броню увеличен-ной толщины. В этой связи, для повстанцев не составит труда создать более мощный снаряд с ударным ядром для поражения MRAP. Одним словом MRAP не является идеальным решением для проблем защиты, с которыми столкнулись войска в Ираке.

А пока помощник командующего в Ираке генерал Рей Одайрно издал памятку, в которой советует войскам спешиваться с грузовых машин и передвигаться в пешем порядке вместе с иракцами.

ВПК

Thales и Boeing стали системными интеграторами программы FRES

Министерство обороны Великобритании подписало контракт, в соответствии с которым фирма Thales в партнерстве с Boeing систему системной интеграции (SOSI) по программе Перспективной системы быстрого реагирования (FRES).

Первоначальные работы продлятся 6 месяцев и будут стоить около 8 миллионов долларов

В соответствии с программой FRES британская армия планирует создать семейство бронированных машин средней весовой категории, которые должны транспортироваться военно-транспортной авиацией, и иметь сетевое оборудование. Предполагается 16 исполнении машин по назначению.

Роль SOSI состоит в том, чтобы согласовать характеристики различных машин FRES. Thales с Boeing будут производить управление программой, разработку и интеграцию системы систем, а в будущем будут управлять поставками FRES для Министерства обороны Великобритавнии.

Обучение и тренажеры

Голландия закупает дополнительно 13 тренажеров TACTIS

Королевская армия Голландии (RNLA) дополнила свой контракт с фирмой Thales на поставку дополнительных 13 платформ тренажеров для CV90, интегрированных в сетевую тренажерную систему TACTIS.

Среди тренажеров для боевых машин CV9035 NL будет пять статических систем и восемь динамических. Все они будут иметь возможность работать в одной сети для отработки решения тактических задач.

Сеть TACTIS уже эксплуатируется в RNLA.

CV9035 новые боевые машины, поставки которых осуществляются в настоящее время. Планируется, что они будут завершены к 2011 году. Для обеспечения соответствующего уровня технического и тактического обучения МО Голандии и решило расширить использование тренажеров TACTIS.

Поставщиком тренажеров станет голландское подразделение Thales. Планируемый период их эксплуатации составит 13 лет.

Новые технологии

Фирма Point Blank (США) предлагает броню для защиты тела от электрошока

Фирма Point Blank Solutions, Inc.(США) заключила торговое соглашение с фирмой G2 Consulting по выпуску ряда защитных систем от электрошокового оружия.

Согласно информации фирмы Point Blank, до появления запатентованной технологии ThorShield, разработанной фирмой G2, служащие фирмы не имели практически никакой защиты, если их же оружием пользовались против них. Принцип действия ThorShield основан на создании специального слоя ткани с высокими проводящими свойствами, который обеспечивает протекание разрядного тока, формируемого оружием, через подкладку, а не тело. Защитный материал может крепиться к одежде служащих и оборудованию, например, бронежилету, рубашкам, свитерам, спортивным костюмам, перчаткам и головным уборам. Фирма Point Blank планирует интегрировать ThorShield в свои бронежилеты.

Жилет производства фирмы Point Blank содержит и другие новшества. Он имеет, например, встроенную систему контроля температуры и влажности, что обеспечивает максимальный комфорт.

Новые технологии

Создание кремниевого нанорадиоприемника

Фирма Northrop Grumman совместно с Иллинойским университетом (США) создали первый работоспособный кремниевый транзисторный приемник с на основе нанотрубок.

Одна из особенностей данного приемника - малое потребление мощности. Это окажет существенное влияние на технические требования, предъявляемые к потребляемой мощности в сенсорных системах

военного назначения.

Научные сотрудники утверждают, что впервые показана возможность использования кремниевых нано-приборов в качестве быстродействующих транзисторов. Потребляемая мощность составляет 1/1000 по сравнению с мощностью потребления, которая требуется для питания устройств, изготовленных по современной транзисторной технологии.

Кремниевая нанотехнология радикально меняет взгляд на технические требования, предъявляемые к питанию сенсорных систем военного назначения. Имея одинаковые характеристики и функциональные возможности с СВЧ транзисторами, нано-приборы потребляют намного меньшую мощность.

Например, если в обычных сенсорах аккумулятор работает в течение 2 дней, такой же аккумулятор, питающий датчики на кремниевых нанотранзисторах может работать до двух недель.

Контракты

Фирма DRS заключила два контракта на общую сумму 20 миллионов долларов на систему захвата цели IBAS

Фирма DRS Technologies, Inc. объявила о заключении двух контрактов на общую сумму 20 миллионов долларов США на изготовление блоков захвата цели, которые используются в модернизированном комплексе IBAS (система захвата цели Bradley), размещенном на борту боевой машины M2A3 Bradley.

Первый контракт заключен на сумму 11 миллионов долларов США с Командованием по управлению ракетами и авиации армии США. Второй - на сумму 9 миллионов долларов США с Генеральным подрядчиком.

Работы по этим контрактам будет выполняться фирмой DRS Sensors & Targeting Systems (Филиал фирмы Optronics Division). Фирма должна немедленно приступить к изготовлению блоков. Первые поставки запланированы на декабрь 2008 г, а окончание поставок намечено на сентябрь 2009 г.

Сборочные узлы захвата цели производства фирмы DRS входят в состав системы IBAS и обеспечивает захват, сопровождение и уничтожение цели. Предусмотрена поддержка противотанкового ракетного комплекса управления огнем боевой машины Bradley. Управление осуществляется по проводам с применением оптических средств слежения (TOW). Кроме того, в машине используются 25-мм и 7,65-мм системы вооружения. Блоки IBAS интегрированы с тепловизорами FLIR и лазерным дальномером второго поколения. Это способствует созданию благоприятных возможностей наблюдения на поле боя ночью и условиях плохой видимости.

IBAS разработанная DRS, дает возможность командиру или наводчику боевой машины Bradley обнаружить, идентифицировать и захватить движущуюся цель на большом расстоянии, обеспечивая максимальную эффективность поражения цели, используя все системы вооружения боевой машины.

Армия

Канада готова закупить дополнительное количество гаубиц

Канадская армия откорректировала свои планы по сокращению артиллерийских полков и закупила дополнительное 155-мм гаубиц.

Планировалось снять с вооружения 155-мм самоходные гаубицы M109, оставив на службе 105-мм легкие пушки. Однако армейский опыт, приобретенный в Афганистане, заставил внести коррективы в эти планы. В первую очередь, для проведения операций в Афганистане было закуплено 12 единиц 155-мм прицепных гаубиц M777. Сейчас предстоит более крупная сделка.

Государственное Управление по закупкам выпустило отчет, в котором сообщается, что армия нуждается в приобретении 155-мм легких гаубиц, которыми следует оснастить наземные силы.

Канадские военные не склонны предавать публичности информацию о своей деятельности. Доклад содержит оговорку такого характера: «никакая информация или официальное сообщение, относящиеся к данному проекту не должно разглашаться через средства массовой информации без письменного разрешения отдела национальной обороны».

В отчете сообщается, что армии требуется такая пушка, которая не только должна выпускаться серийно, но и быть на вооружении союзных вооруженных сил. Пушка должна вести огонь 155-мм снарядами, которые находятся на вооружении канадских вооруженных сил, включая снаряды Excalibur M982 и модульные артиллерийские

заряды. Кроме того, пушка должна обеспечивать полную интеграцию с находящейся на вооружении цифровой артиллерийской системой управления. В систему входят датчики производства фирмы Selex и авиационные бортовые установки.

Прежнее правительство полагало, что канадские вооруженные силы не будут участвовать в боевых действиях с использованием тяжелого вооружения, однако события в Афганистане показали, что наличие подразделений с тяжелым вооружением является необходимым условием для успешного выполнения военных операций.

В прошлом году пересмотрено принятое ранее решение об отмене канадского военного заказа на танки. Решено закупить 100 бывших в эксплуатации танков Леопард 2 из Голландии и арендовать 20 танков Леопард 2А6 из Германии.

Бюджетные ассигнования для выполнения данного проекта не выделены, но планируется , что сторона, победившая в тендере, должна поставить 34 артиллерийские системы, запасные части на 2 года эксплуатации и начальное обучение.

Несмотря на формальное соперничество, большинство обозревателей считают, что армия закупит дополнительное количество гаубиц М777, поскольку эти системы хорошо зарекомендовали в Афганистане.

Публикация запроса на предложение намечается на первый квартал 2009 г., заключение контракта - в третьем квартале, а после этого сразу же последует первая поставка.

ВПК

Швеция аннулирует программу SEP

Бронированная машина (SEP), разрабатываемая для шведской армии, должна была стать одной из самых современных наземных боевых машин.

SEP достаточна универсальна благодаря модульной конструкции, а также двум вариантам исполнения ходовой части — колесному и гусеничному с асфальтоходными башмаками.

Система с электрической трансмиссией заменила в ней механический карданный вал с приводными валами, обеспечивая бесшумную работу, увеличение внутреннего пространства, экономичность расхода топлива, снижение эксплуатационных затрат в течение срока службы и возможность размещения двигателей в различных местах машины, или даже установку второго двигателя. Уменьшение веса позволяет осуществлять транспортировку на самолете С-130, а возможность съема и взаимной заменяемости модулей позволяет получать конфигурацию машин в 24 вариантах исполнения.

Наличие опыта по созданию и выпуску семейства средних машин FMV позволил заключить фирме BAE Hagglunds (Швеция) в ноябре 2001 г. контракт на разработку SEP . В 2003 г. фирма поставила демонстрационный опытный образец колесной машины и заключила контракт на разработку второй машины в гусеничном варианте исполнения.

Машина вышла из сборочного цеха в ноябре 2005 г. , а в январе 2006 г. фирма BAE Hagglunds заключила контракт, связанный с реализацией обширной программы FRES. В июле 2006 заключен контракт на проведение завершающей разработки, который предусматривал поставку 2 машин каждого типа.

Однако реализация колесных бронированных машин столкнулась и с рядом проблем.

Первая проблема – время. С учетом того, что портфель заказов на машины CV90 превышает 1000 шт., выигрыш в тендере сулит выгоды в перспективе. В реальности, рынок колесных бронированных машин быстро сокращается. Причиной сокращения рынка явился тот факт, что такие страны как Бельгия, Болгария, Чешская Республика, Хорватия, Португалия, Словения и др. разместили заказы на машины, которые предлагаются уже сейчас и ушли с рынка, приступив к официальной процедуре заключения контрактов.

Другие ключевые игроки уже были задействованы в программах: машины VBCI (Франция), Boxer MRAV (Нидерланды/Германия), проекты Италии и т. п. Финляндия, Австрия и Швейцария - крупнейшие страны-конкуренты по выпуску колесных бронированных машин продолжают занимать на рынке лидирующее положение.

Такое состояние дел еще не означало однозначно бесперспективности SEP. Однако оно стало проблемой номер два.

В марте 2007 г. фирма BAE Hagglunds объявила, что ее новая модульная машина SEP изготовлена и готова для испытаний Министерства обороны (МО) Великобритании. Однако в июне 2007 г. МО определило 3 финалистов тендера: машина VBCI (Франция), машина Piranha производства фирмы GD Mowag и машина Boxer MRAV (Нидерланды/Германия). SEP, вес которой на несколько тонн меньше, чем у машин-конкурентов, не вошла в окончательную группу отбора.

После заключения контрактов на разработку гусеничных машин MGV из программы FCS США, программа FRES фирмы BAE оказалась в подвешенном состоянии, а перспектива загрузки производства — под серьезной угрозой. За исключением разумных шагов по организации сотрудничества с Бразилией и Индией или незапланированного заключения контракта на модернизацию БТР М113 и БМП-1 для этих стран, непосредственные экспортные возможности SEP и партнерства выглядели довольно туманными.

Это - проблема номер три.

Оборонная промышленность Швеции характеризуется успехами в разработке изделий мирового класса. К сожалению, страна также завязана с европейским оборонным бюджетом и ей трудно работать на свои вооруженные силы в связи с выделяемым ассигнованием. В результате состоялось серьезное обсуждение по вопросу консервации и/или продаже половины боевого парка страны. Это послужило причиной для отставки министра обороны страны в сентябре 2007 г. Когда ситуация достигла критической точки, он предпочел отставку, не одобрив сокращение оборонного бюджета еще на 10%.

С учетом этих фактов реализация SEP имеет мало шансов на выживание в Швеции.

Управление сил обороны приняло решение аннулировать проект SEP. Причинами этого решения обїявлено отсутствие международного партнера для реализации проекта, а также денежных средств для продолжения работы по проекту собственными силами.

ВПК

Производство на ОАО «Завод им В.А.Дегтярева» в 2007 году выросло

Как сообщило ИТАР-ТАСС, на ОАО «Завод им В.А.Дегтярева» в 2007 году объем реализованной продукции вырос на на 17 процентов, до 5,5 млрд руб.

Эта величина составляет 92 процента относительно запланированной величины. При этом выпуск товарной продукции увеличился в 1,95 раза - до 8,6 млрд руб. и или 101 процента к плану.

Выпуск военной продукции вырос в 2,5 раза, то есть ее рост происходил большими темпами, чем гражданской. Общая доля военной продукции увеличилась на 18 процентов и составила 84 процента.

Основной причиной роста производства на всемирно известном заводе стало увеличение экспортных поставок.

Например, увеличилось количество противотанковых ракетных комплексов «Корнет» и 3УБК20 «Инвар», которые входят в боекомплект танков Т-90С. Кроме того, в 2007 году на «Завод им В.А.Дегтярева» было передано с «Ковровского механического завода» (КМЗ) производство 10 видов изделий. Среди них управляемые ракеты «Атака», «Стрела-10 М3», противотанковые ракеты «Малютка», боеприпасы для РПГ, РШГ-1, РМГ и других, начат выпуск ручных противотанковых гранат, пехотных пулеметов Калашникова, малогабаритных автоматов 9А-91, пистолетов-пулеметов "Каштан", сигнальных пистолетов.

ОАО «Завод им В.А.Дегтярева» производит ракетные комплексы и стрелковое вооружение. Экспортные поставки осуществляются в основном в страны Латинской Америки, Африки, Ближнего Востока, Юго-Восточной Азии. 94,9 процента акций завода находятся в собственности Банка Москвы.

Контракты

Армия США выделила фирме General Dynamics 39 миллионов долларов для модернизации танков Abrams

Подразделение по управлению жизненным циклом Автобронетанкового управления Армии США (TACOM) расширило многолетний контракт с General Dynamics Land Systems, подразделением General Dynamics, на модернизацию 435 танков M1A1 Abrams.

Машины в результате модернизации должны быть доведены до уровня M1A2 Systems Enhancement Package (SEP) в конфигурации Версии 2 (V2).

Общий контракт будет увеличен на 39 миллионов долларов. Данная сумма пойдет на модернизацию 20 танков M1A1 Abrams.

Модернизации будут подвергнуты танки M1A1, которые эксплуатируются армией уже более 20 лет.

General Dynamics считает вариант M1A2 SEP V2 наиболее совершенным на сегодня танком, наиболее технологически продвинутым, с полным цифровым управлением. В нем частично внедрены разработки, выполненные в рамках американской программы Боевые системы будущего (FCS).

Завершение работ по модернизации ожидается в июне 2013 года.

ВПК

Бразилия заказала у MOWAG пять бронетранспортеров PIRANHA IIIC

General Dynamics European Land Systems (GDELS) объявил о том, что его швейцарский филиал - MOWAG GmbH, получил заказ от Бразильского флота на 5 машин PIRANHA IIIC 8x8.

Все машины будут поставляться для морской пехоты Бразилии в плавающем исполнении.

Ранее, в 2006 году Бразилия закупила для своей морской пехоты 7 машин PIRANHA. Из них 6 были в конфигурации бронетранспортера, а 1 — ремонтно-эвакуационная машина.

Бразилия планирует использовать свои PIRANHA для выполнения международной миссии ООН на Гаити.

MOWAG надеется, что результаты эксплуатации ее бронетранспортеров бразильской морской пехотой во время выполнения международной миссии составит хорошую рекламу для машин в латиноамериканском регионе. Результатом станут новые заказы.

Новые технологии

800 000 долларов за новое оружие против терроризма - импульсные источники света

Для умиротворения толпы и контроля за ее действиями полиция часто использует тазеры, резиновые пули и газовые баллончики. Однако вскоре в ее арсенале появится новое оружие - мощный импульсный источник света, выполненный по передовой технологии.

По виду он напоминает обычный ручной электрический фонарь. Принцип его действия основан на том, что мощный источник света вызывает мгновенное ослепление человека. Затем следует тошнота и потеря ориентации.

Фирма Intelligent Optical Systems (США) заключила контракт на сумму 800 000 долларов с управлением национальной безопасности по указанной теме.

Как сообщил представитель фирмы, прибор на светодиодах испускает свет на нескольких заданных частотах. Перед тем, как мозг приспособится к воздействию одной частоты импульсный источник света переключается на другую частоту. С учетом изменения цвета излучения и длительности импульсов, испускаемых по случайному закону, мозг подвергается стрессу и не выдерживает нагрузки. Эффективность воздействия источника зависит от длительности воздействия и расстояния до него.

Результаты испытаний эффективности воздействия светового источника на человека сводится к следующему: на первом этапе свет выглядит зеленым, белым и спустя некоторое время становится расплывчатым. Ощущение болезни отсутствует, однако в связи с потерей ориентации определить положение оператора невозможно.

В поле зрения глаз появляются пятна, которые сохраняются полчаса. Затем появляется сильная головная боль.

Правительство США хотело бы вооружить данным прибором прибрежную охрану, секретную службу, пограничную патрульную службу и агентов по обеспечению безопасности полета самолетов.

Прибор разрабатывался в течение последних трех лет. Особый интерес он вызвал у органов правопорядка для использования в ночное время и контроля за поведением толпы. При этом, нет необходимости прибегать к помощи оружия. Устройство считается безопасным для глаз и не вызывает слепоты. Однако для правильного его применения должно быть организовано соответствующее обучение с тем, чтобы не превысить допустимый предел облучения. Медицинские испытания прибора уже начались. В этом же году, вероятно, приступят к полевым испытаниям для подразделений сил правопорядка.

Армия

Испания заказывает широкую гамму военного оборудования

Вооруженные силы Испании недавно разместили большое количество заказов на машины, коммуникационное оборудование, боеприпасы и другое военное оборудование и услуги, общей стоимостью около 363 миллиона долларов.

Среди заказов:

- Коммуникационное оборудование PR4G - на сумму 180 миллионов евро — для фирмы AMPER, работающей по лицензии Thales.
- Полевое коммуникационное оборудование Tetrapol - на сумму 180 миллионов евро — для фирмы EADS
- 4 колесных ремонто-эвакуационных машин 8x8 Centauro, а также модернизация 21 разведывательной машины Centauro, поставленных ранее – на сумму 23,2 миллиона – для итальянской фирмы Iveco Fiat Oto Melara
- Запасные части для гусеничных БМП Pizarro (совместное производство вместе с Австрией, где они называются Ulan) — на сумму 7 миллионов евро — для фирмы General Dynamics Santa Barbara Sistemas
- 360 легких машин Anibal (производимый по лицензии вариант Land Rover) - на сумму 11,5 миллионов евро — для фирмы Santana Motor
- 150 легких машин Anibal (производимый по лицензии вариант Land Rover) - на сумму 5,3 миллионов евро — для фирмы Santana Motor
- 53 10-тонных грузовых автомобиля — на сумму 10 миллионов евро — для испанского филиала фирмы IVECO
- 43 грузовых автомобиля общего назначения — на сумму 2,2 миллиона евро — для испанского филиала фирмы IVECO
- 17 10-тонных грузовых автомобилей VEMPAR — на сумму 6,6 миллиона евро — для

испанского филиала фирмы IVECO
- 25 6-тонных грузовых автомобилей — на сумму 1,6 миллиона евро — для испанского филиала фирмы IVECO
- 63 4-тонных грузовых автомобиля — на сумму 8,2 миллиона евро — для испанского филиала фирмы IVECO
- 27 машин VM90 в медицинском исполнении — на сумму 2,5 миллиона евро — для испанского филиала фирмы IVECO
- 12 грузовых автомобиля повышенной проходимости — на сумму 2,3 миллиона евро — для испанского филиала фирмы IVECO
- 12 топливозаправщика (емкости от 2500 до 5000 литров) на базе грузовиков повышенной проходимости — на сумму 2,3 миллиона евро — для фирмы URO VE S.A.
- боеприпасы калибра 120 мм для производимых в Испании по лицензии танков Leopard 2A4/Leopard 2E — на сумму 4 миллиона евро — для фирмы Rheinmetall

ВПК

BAE Systems и Mahindra Defence обсуждают совместное производство в Индии машин с противоминной защитой

Международная корпорация BAE Systems и индийская фирма Mahindra Defence обсуждают возможность организации в Индии совместного производства бронированных машин с противоминной защитой на базе успешной модели RG-31.

RG-31 хорошо себя зарекомендовала. BAE Systems имеет опыт сотрудничества с Индией. С 1999 года ее южноафриканский филиал уже поставил индийской армии 165 машин Casspir с противоминной защитой.

Во время индийской выставки вооружений DEFEXPO в этом году BAE Systems планирует продемонстрировать RG-31 на стенде фирмы Mahindra Defence.

На сегодня уже около 600 машин RG-31 находятся на вооружении армий США, Канады и других стран, в том числе — сил ООН. По программе MRAP, которую выполняет МО США, заказано еще 624 таких машины.

RG-31 имеет цельносварной корпус, защищающий экипаж от взрыва противотанковых мин, самодельных взрывных устройств и придорожных бомб. Машина имеет модульную констрвкцию, благодаря чему она может быть преобразована в один из видов: БТР, командная, медицинская, дозорная машина, или в дрогой. В стандартной конфигурации БТР машина оборудована кондиционером и перевозит 8-10 человек.

Выставки

Российская оборонная промышленность на международной выставке вооружений DEFEXPO INDIA-2008

16-19 февраля 2008 г. в на базе выставочного центра "Прагати Майдан" индийской столицы проходит Международная выставка сухопутных и военно-морских вооружений DEFEXPO India-2008, которая по праву считается одним из наиболее представительных оружейных салонов Азиатско-тихоокеанского региона.

Выставка, которая проводится в пятый раз, традиционно организуется Конфедерацией индийской промышленности при поддержке Ассоциации оборонных выставок, министерства обороны и правительства Индии. Ее тематика охватывает бронетанковую технику, артиллерию, стрелковое оружие, средства ПВО, РЭБ и связи, армейскую авиацию, военно-морское вооружение, спутниковые и космические технологии, оптоэлектронные приборы, продукцию двойного назначения. Выставочные площади (павильоны и открытые площадки) составляют около 18 тысяч квадратных метров.

Россия - традиционный участник DEFEXPO India. Начиная с первой выставки 1999 г., российские спецэкспортеры стремятся активно использовать эту представительную площадку для демонстрации достижений отечественной оборонной промышленности. В DEFEXPO India-2008, проведение которой пришлось на открытие "Года России в Индии", достижения отечественной оборонной промышленности представят более 25 предприятий и организаций. В экспозиции общей площадью 400 кв.м., организатором которой выступает ФГУП "Рособоронэкспорт", в виде натурных образцов, моделей, макетов, постеров, информационно-рекламных материалов представлены свыше 550 наименований экспортной продукции военного и двойного назначения, ориентированной на потребности Индии, других стран Южной Азии и Азиатско-тихоокеанского региона.

Одним из наиболее насыщенных является раздел сухопутных войск. Он содержит как современные образцы, так и варианты модернизации бронетанкового вооружения и техники, ракетно-артиллерийского вооружения, систем управления оружием, средств радиолокационной

разведки и инженерного вооружения, стрелкового оружия общевойскового и специального назначения, оптических и электронно-оптических средств.

Инозаказчики смогут познакомиться с основным боевым танком Т-90С, поступившим в Сухопутные войска Индии в рамках российско-индийского военно-технического сотрудничества, с вариантами модернизации индийских основных боевых танков Т-72, боевых машин пехоты БМП-2. Российские предложения по модернизации танков Т-72 содержат ряд "ноу-хау", среди которых - современная система управления огнем, новая динамическая защита, а также специальная система постановки аэрозольных завес. Тематика ПВН сухопутных войск также представлена самоходными артиллерийскими орудиями и гаубицами, противотанковыми ракетными и зенитными ракетно-пушечными комплексами, стрелковым оружием и средствами ближнего боя.

Особое место в российской экспозиции занимают реактивные системы залпового огня типа "Смерч"и "Град", а также широкий спектр реактивных снарядов к ним. Являясь наиболее мощным и высокоэффективным средством подавления сил и средств противника на расстоянии 20-90 км, эти системы пользуются спросом во многих регионах мира. РСЗО "Смерч" успешно прошла испытания в Индии, в ходе которых подтвердила свои уникальные боевые характеристики. В связи с повышением роли и значения процессов автоматизации в управлении огнем артиллерии, российская экспозиция содержит информационные материалы о комплексах автоматизированного управления огнем (КАУО) типа "Капустник-Б" и "Машина-М". Они позволяют круглосуточно, в любых климатических и географических условиях вести разведку, планировать боевое применение, управлять огнем и маневром и обеспечивать скрытность боевых действий артиллерии в условиях радиоэлектронной борьбы. При этом боевая эффективность артиллерии повышается в среднем на 30-40%.

Несомненный интерес у специалистов вызовет представленная в российской экспозиции широкая гамма высокоэффективного стрелкового вооружения и боеприпасов: усовершенствованные автоматы Калашникова АК-101 и АК-102 калибра 5,56-мм, а также АК-103 и АК-104 калибра 7,62-мм, 5,45 мм автомат АН-94 "Абакан", мм пистолет-пулемет "Бизон-2-01", 12,7-мм снайперская винтовка ОСВ-96, ночные и дневные оптические прицелы к стрелковому оружию, ручные и противотанковые гранатометы, в том числе 30-мм автоматический гранатометный комплекс АГС-30, ручной противотанковый гранатомет РПГ-7В2 с оптическим прицелом и прицельным устройством УП-7В, а также выстрелы, гранаты, мины и патроны различного предназначения и характера поражающего действия.

Российская делегация, представители ФГУП "Рособоронэкспорт" выражают надежду, что участие в DEFEXPO India-2008 станет важным этапом в активизации военно-технического сотрудничества Российской Федерации с государствами Южной Азии и Азиатско-тихоокеанского региона, а проведенные в рамках выставки переговоры станут основой для заключения контрактов на приобретение ими российского вооружения и военной техники с последующей их интеграцией в системы национальной и коллективной безопасности региона.

ВПК

Азербайджан планирует начать производство военной техники различного назначения.

Как сообщил агентству АПА глава Министерства оборонной промышленности Азербайджана Явер Джамалов, в настоящее время ведомство ведет переговоры с рядом авторитетных компаний по производство бронежилетов, шлемов и других средств индивидуальной защиты.

Среди тех, с кем ведутся переговоры, есть и израильские компании.

Министр отметил, что будет возобновлена деятельность Авиаремонтного завода, расположенного в поселке Гаджи Зейналабдина Тагиева. В настоящее время это предприятие находится на балансе Министерства обороны.

«В будущем в сотрудничестве с другими странами может быть рассмотрен вопрос совместного производства здесь авиатехники», - отметил он.

Министр также заявил, что в этом году в регионах республики будет создан ряд новых предприятий, производящих продукцию военного назначения. Строительство таких заводов планируется в Али-Байрамлы и Хачмазе.

Контракты

Oshkosh получает 273 миллиона долларов на FHTV

Американская корпорация Oshkosh Truck заключила контракт на поставку армии США семейства тяжелых грузовиков FHTV.

Среди семейства FHTV будут тяжелые танковые тягачи HET и транспортеры PLS HEMTT с манипуляторами для загрузки контейнеров.

Контракт заключен с Автобронетанковым управлением. Работы будут завершены в конце 2008 года.

Oshkosh также сделала предложение армии по программе FMTV в виде среднего грузовика HEMTT A4, представляющего самую последнюю версию линии HEMTT A3, а также HEMTT A3 с гибридным дизель-электрическим приводим. Однако по данным направлениям министерство обороны пока не определилось.

Термин дня

Артиллерийское орудие

Артиллерийским орудием называется любое ствольное огнестрельное оружие, калибр которого не меньше 20 мм и которое, как правило, непригодно для ручной переноски силами одного человека на поле боя. Принцип действия у любых артиллерийских орудий одинаков: снаряд, предназначенный для поражения противника и его материальной части, выталкивается из ствола посредством силы давления от расширяющихся пороховых газов, образующихся при сгорании метательного заряда. Артиллерийские орудия имеют многообразную классификацию по самым различным признакам.

Краткая классификация артиллерийских орудий

По конструктивным особенностям

* Пушка
* Пушка-гаубица
* Гаубица
* Мортира
* Миномёт
* Безоткатное орудие

По боевому назначению

* Противотанковое орудие
* Зенитное орудие
* Орудие береговой обороны

По монтировке на военном транспортном средстве

* Танковое орудие
* Корабельное орудие
* Авиационное орудие
* Орудие на железнодорожном транспортере

По калибру

* Малокалиберное орудие
* Орудие среднего калибра
* Крупнокалиберное орудие
* Орудие особой мощности

По способу заряжания

* Орудие раздельного заряжания
* Орудие с унитарным выстрелом
* Картузное орудие
* Дульнозарядное орудие
* Казнозарядное орудие

ВПК

20 бывших голландских танков будут переданы Канаде

Перед тем, как танки Leopard 2 попадут в Канаду, они будут модернизированы до уровня 2A6M на заводах фирмы Krauss-Maffei Wegmann в Германии.

В декабре прошлого года был заключен контракт стоимостью 120 миллионов долларов на поставку 100 танков Leopard 2 снятых с вооружения в армии Голландии.

Первоначально канадское правительство надеялось отдать заказы на модернизацию поступающих танков канадским предприятиям. И вот теперь стало известно, что работы будут проводиться в Германии. Правда, представители канадского правительства заявляют, что канадская промышленность также будет участвовать в работах. В каком объеме пока не известно. Стоимость модернизации 20 танков также не разглашается.

Известно, что общая стоимость программы для 100 машин, включая модернизацию и обслуживание в течение всего срока службы составит $1,3 миллиарда.

Канада стала обращать внимание на оснащение

своей армии современными танками в связи с участием ее контингента в военной операции в Афганистане.

ВПК

Опубликован проект бюджета армии США на 2009 финансовый год

4 февраля армия США обнародовала подробности своего бюджета на 2009 финансовый год, который охватывает период с 1 октября 2008 г. до 30 сентября 2009 г. Затребована сумма порядка 140,7 миллиардов долларов.

Бюджет армии 2009 г. имеет пять ключевых направлений:

1) Финансовая поддержка американских солдат, семей военнослужащих и гражданского обслуживающего персонала:

- осуществлять набор в армию и создавать условия для службы в регулярной армии квалифицированных солдат;
- повышать комфортность и качество жизни американских солдат, их семей, включая гражданский обслуживающий персонал;
- улучшать качество медицинского обслуживания.

2) Подготовка солдат для проведения успешных боевых операций:

адаптировать обучение к практическим действиям и наращивать усилия по приближению обучения (стандартное, индивидуальное, коллективное) к реальным условиям

готовить солдат и подразделения, входящие в состав объединенных, межведомственных или многонациональных сил, для проведения всего спектра операций.

- реализовать на практике генерационную модель сухопутных сил для повышения уровня готовности оперативных подразделений.

3) Улучшение показателей развертываемости и эшелонирования для будущих операций:

- финансировать программы для поддержания готовности и стратегической глубины;
- производить переобучение солдат;
- оказывать помощь американским солдатам и их семьям.

4) Преобразование армии в соответствии с требованиями 21 века.

- совершенствовать и модернизировать подразделения армии США для того, чтобы отвечать требованиям для сил быстрого реагирования, действующих во всем мире;
- изменять структурную организацию вооруженных сил для увеличения скорости развертывания, адаптивности и универсальности;
- реализовать на практике организационные изменения для эффективного и рационального обслуживания экспедиционной армии во время длительных конфликтных ситуаций;
- развивать способности руководителей, которые в состоянии решать проблемы в условиях объединенных, межведомственных, межгосударственных и многонациональных боевых действий.

5) Наращивание силы армии и восстановление баланса численности:

- довести конечную численность регулярной армии до 532 400 человек;
- довести конечную численность национальной гвардии до 352 600 человек;
- обеспечить развертывание необходимых вооруженных сил в эпоху постоянных конфликтных ситуаций;
- снизить степень морального давления на силы развертывания путем удлинения сроков проживания в местах постоянной дислокации.

Финансирование военного персонала

Армия США ставит своей целью обеспечение боеспособности подразделений под командованием боевых командиров. Подразделения должны быть укомплектованы солдатами, которые отличаются управляемостью, подготовленностью и хорошей экипировкой. Настоящий и будущий уровень финансирования являются важнейшими индикаторами расходов США (набор новобранцев и поддержка добровольных вооруженных сил). Такой запрос на бюджетное финансирование свидетельствует о важности организованного набора рекрутов для вооруженных сил, заботе о солдатах и их семьях, а также о поддержании качества армейского персонала.

Бюджет 2009 г. существенно отличается от финансирования предыдущих лет. Отличие состоит в в том, что бюджет предусматривает выделение средств на постоянной основе с целью доведения конечной численности солдат до 43 000. Это усилит боеспособность и уменьшит уровень давления на вооруженные силы. Такой рост будет способствовать переходу армии к более маневренной, более убойной и быстрее развертываемой модульной силе, которая в большей степени соответствует требованиям боевых командиров и страны в целом.

Запрос на выделение средств из бюджета направлен на заботу о солдатах и их семьях путем увеличения в 2009 г. оплаты военным на 3,4%.

Выделение бюджетных средств для работы и технического обслуживания

Армейский бюджет 2009 г. для работы и технического обслуживания предусматривает следующее:

- поддерживать волонтеров, состоящих из солдат, членов их семей и гражданских лиц, находящихся на армейской службе;
- готовить солдат и подразделения, используя новейшие методы обучения и оборудование для успешного выполнения задач во всем спектре операций;
- пополнять подразделения армии США личным составом и обеспечивать материально-техническим снабжением,что позволит поддерживать уровень боевой готовности на сегодня и с перспективой на

будущее, формировать возможности армии при ее действии по глубине и фронту;
- выполнять структурные преобразования для развития и использования вооруженных сил, используя новые методы успешного решения сложных проблем в эпоху постоянных конфликтов.

Наземная оперативная стратегия -- Финансовый бюджет 2009 г. выделяет средства для коллективного обучения а подразделениях, которые не используются в военных действиях.

Боевой центр обучения (ротации) -- Данный бюджет направлен на обеспечение напряженного, реального боевого обучения: Предусматривается проведение 10 ротаций для действующих подразделений уровня бригады через национальный центр обучения, 10 ротаций бригад (8 действующих подразделений и 2 подразделения национальной гвардии армии) через Объединенный центр обучения и 8 ротаций бригад через Объединенный многонациональный эксплуатационный центр. По программе обучения боевого командования будут проведены 3 учения на уровне боевого корпуса. Эти учения будут проведены для 7 групп на уровне командования дивизией и штабом.

Армейская программа технического обслуживания и капитального ремонта финансируется с целью обеспечения требуемой линии снабжения армии. При выделении дополнительных средств финансирования она гарантирует своевременную готовность систем вооружения к проведению обучения подразделения, эксплуатационную готовность и боевые операции.

Военные базы способствуют улучшению перебрасываемости войск и боевой техники, а в военное время они служат неотъемлемыми компонентами боевого пространства, которое простирается от места дислокации до окопов, обеспечивая возможность отхода.

- Здоровье американских солдат, их семей и обслуживающих гражданских лиц связано с готовностью армии. Программы, направленные на повышение благосостояния военнослужащих и комплексная поддержка должны сочетаться с графиками ротации и быть оптимальными для поддержки развернутых подразделений. Программы развития коммунальных служб действующей армии и служб резерва включают сеть интегрированных служб поддержки, которые непосредственно поддерживают боеготовность солдата.
- Программы поддержки армии финансируются и распространяются на различные точки в мире, военные объекты, лагеря, посты и подразделения армии. Они содержат программы развития семьи, экологические программы, защиты вооруженных сил, муниципальные услуги, а также видео-визуальные и основные коммуникационные услуги.
- Программы по поддержанию, восстановлению и модернизации, например техническое обслуживание и ремонт военных объектов, требующих проведения аварийного ремонта, сантехнических и электрических работ, обогрева помещений, кондиционирования воздуха, замены и ремонта крыш с тем, чтобы гарантировать солдатам и их семьям здоровье при оптимальном использовании имеющихся ресурсов.

Армейские программы набора новобранцев и подготовки необходимы для увеличения численности армии. Программы охватывают следующее:

- Увеличение численности регулярной армии до 532000 человек, а национальной гвардии до 352000 человек в 2009 г. Реализация будет осуществляться по двум направлениям: агрессивной рекламной кампанией и увеличением числа повесток для набора в армию.
- По мере увеличения численности набранных солдат потребуется увеличение финансирования для административной и логистической инфраструктуры, которая действует в центрах и школах обучения армии. Наращивание действующих сил также потребует обучения разных родов войск и обучения по военно-учетным специальностям боевой поддержки, например обезвреживанию боеприпасов и проведению допроса военнопленного. Обучение основным навыкам, последующее обучение для повышения квалификации.

Администрация и Управление по обслуживанию армии обеспечивают поддерживку инфраструктуры во всем мире. Централизованные инфраструктурные программы, финансируемые бюджетом 2009 финансового года содержат следующие мероприятия:

- сбор информации и обеспечение безопасности, поддерживаемые объединенной криптологической программой, разведовательной программой по обороне, программой контрразведки, национальной гео-космической программой разведки, мероприятиями по безопасности и разведке, исследованиями в области личной безопасности, совместной программой контрразведывательных мер в области обороны и реализация договора по контролю за вооружением;
- использование операций снабжения для распространения материальных запасов по всему миру, управление готовыми изделиями и мероприятия по поддержке логистики и снабжению боеприпасами. Также оказывается финансовая поддержка программе технического обеспечения . При этом, снижаются затраты на дорогостоящий ремонт и внедряются последние достижения в области технологий для поля боя. Обеспечивается необходимая инженерная и техническая поддержка и модернизация систем вооружения, изготовленных ранее с тем, чтобы они отвечали требованиям современного боя.
- поддержка других государств, выполнение обязательств США в отношении НАТО.

Финансирование закупок, научно-исследовательских и конструкторских работ, испытаний и

анализа.

Боевые системы будущего (FCS) на финансирование которых затребовано из бюджета порядка $3.6 миллиарда на 2009 финансовый год, являются основой преобразования армии и краеугольной вехой армейских сил будущего. FCS состоит из 14 систем воздушного и наземного базирования, поддержки и технического обеспечения, которые связаны сетевой архитектурой боевого командования, в состав которой входят средства связи, датчики, встроенное обучение, штатная разведка и разведка с помощью автоматической аппаратуры, а также наблюдение.

Программа FCS на 2009 финансовый год продолжит работы над сетевой системой, включая разработку платформы для опытного образца, разработку программного обеспечения и сети, а также процедуры испытаний. В число этих мероприятий входят:

- продолжение разработки, испытаний и поставки беспилотных воздушных средств, автономных наземных датчиков и опытных образцов автоматических наземных средств;
- завершение изучения первичной конструкции платформы и начало изучения критического анализа конструкции;
- продолжение разработки сети FCS, включая поставку боевой сети командования и программного обеспечения;
- продолжение поставок опытных образцов управляемых человеком наземных средств для орудий, ведущих огонь с закрытой позиции и выпуск для центра обучения первых систем закрытого ведения огня;
- продолжение разработки системы активной защиты ближнего радиуса для радиоэлектронного подавления.

Армия продолжает создавать модульные вооруженные силы, отличающиеся усиленной боевой мощью и оперативной гибкостью. Кроме того, армия также обеспечила разработку календарного графика развертывания, который в определенной мере снижает нагрузку обучения для личного состава. Для оказания помощи в создании конструкции, скомпонованной из модулей, бюджет выделяет $9,3 миллиарда. К категориям модульного оборудования относятся: движение, стрельба, связь, получение информации, наблюдение, разведка, защита боевых сил и нанесение удара.

Бюджет выделяет $1,8 миллиарда на программу развития науки и технологии. Программа по разработке технологии относится как к армии, так и объединенной группе.

Крупнейшей областью инвестиции науки и техники для армии являются технологии защиты вооруженных сил, которые обеспечивают армию усовершенствованной активной и пассивной защитой с целью повысить выживаемость солдат, винтокрылых летательных аппаратов и наземных машин. К ключевым инвестициям относятся оружие с направленной энергией и технологические комплексы активной и пассивной защиты, например технологии изготовления брони с улучшенными параметрами и электронных методов ведения войны. Другие инвестиции на науку и технику относятся к управлению, командованию, средствам связи, компьютерам, сбору информации, наблюдению и разведке (C4ISR), летальности, системам для солдат, медицинским технологиям, логистике, автоматическим системам, современному моделированию и основным научным исследованиям. Ключевые инвестиции в основные научные исследования направлены на нано-материалы для защиты от огнестрельного оружия, биотехнологию для усовершенствованных материалов и сетевых датчиков, робототехнику, невробиологию и возможность иммерсивного моделирования, а также дублирования задачи.

Другие исследования в научной области, проектирования и закупок содержат следующее:

- Орудийные средства стрельбы с закрытой позиции (NLOS-C), подсистема FCS. Система обеспечивает повышенную скорострельность с высокой точностью. Поддерживается огонь на дальние расстояния при любых погодных условиях. Финансирование на 2009 г. для NLOS-C составляет $90 миллионов и $155 миллионов на проектирование и закупку соответственно.
- Пусковые системы для стрельбы с закрытой позиции (NLOS-LS) также представляет собой подсистему FCS. Она обеспечит командиру, руководящему боевым маневрированием войск, мгновенный ответный точный огонь по целям. Связана с захватом цели в реальном масштабе времени и возможностью определения боевого ущерба. Финансирование для NLOS-LS составляет $200 миллионов в 2009 г.
- Закупки 29 танков ($351 миллионов) M1A2 Abrams и модификация танка M1 Abrams ($342 million). Финансирование охватывает модификацию МТО танка Abrams, улучшение эксплуатационных характеристик, модернизацию в полевых условиях, информативность о внешней ситуации, танки с интегрированным управлением и улучшение броневой защиты.
- Закупки 119 машин Stryker для боевых групп бригады Stryker и других бригад($1.2 миллиарда). Финансирование охватывает 79 мобильных орудийных систем, 40 разведывательных машин ОМП, средств на повышение живучести и работоспособности системы.
- Закупки 21 машины M2A3 Bradley ($176 миллионов) и машин M2A2 Bradley ($312 миллионов).
- Закупка 88 964 карабинов M4 /пулеметов с боевой оптикой – модульные разработки ($151 миллионов).
- Семейство тяжелых боевых машин и соответствующее оборудование ($923 миллиона). Финансирование охватывает лоточные системы загрузки, стеллажи, систему управления контейнером, систему сопровождения и тяжелые подвижные военные

грузовики удлиненных габаритов (HEMTTs) для реализации стратегии модернизации боевых колесных машин армии.
- Семейство средних боевых машин ($945 миллионов). Предусмотрена закупка 3 171 машин для замены устаревших 2,5-тонных и 5-тонных грузовиков для реализации стратегии модернизации боевых колесных машин армии.
- Программа колесных машин многоцелевого назначения высокой мобильности (HMMWV) ($947 million). Предусматривает закупку 5065 HMMWV машин, включая M1151A1, M1152A1, M1165A1, XM1211, XM1212, XM1213 со встроенной броней.
- Прицел ночного видения, тепловизор ($316 миллионов).

Научно-исследовательские программы и программы, связанные с закупкой для армии приведены ниже:

- Боевые системы будущего (FCS) (включает NLOS-C/NLOS-LS; не включает боеприпасы среднего калибра и танковые боеприпасы) -- $3,555 миллиарда
- Боеприпасы -- $1,930 миллиарда
- Машина Stryker -- $1,175 миллиарда
- Семейство средних боевых машин -- $945 миллиона
- Многоцелевая колесная машина высокой мобильности -- $947 миллиоона
- Семейство тяжелых боевых машин -- $923 миллиона

Роботы

Робот RoboCop для полиции

Фирма-изготовитель военного семейства роботов PackBot объединила свои усилия с фирмой Taser International для интеграции пушки X26 производства фирмы Taser и установки ее на робот PackBot Explorer.

Целью интеграции является разработка роботов для нужд военных и полиции. Роботы оказывают действие на объект на расстоянии, нейтрализуют и контролируют поведение опасных подозреваемых лиц. Организована реклама опытного образца Taser Robot на торговых выставках.

PackBot Explorer представляет собой робот, отличающийся легкой конструкцией и носимым вариантом исполнения. Для поиска опасных участков задействован один оператор. Taser X26 может поражать цели на удалении до 10 метров. Электрические импульсы пробивают одежду толщиной до 5 см.

Роботы

Робот, разработанный по программе LANdroids

Солдаты, ведущие боевые действия в условиях города, часто сталкиваются с неудовлетворительным качеством радиосвязи из-за различных препятствий, которые искажают прохождение сигналов. Не будет ли решением этого вопроса размещение малогабаритных радиостанций по всей зоне военных действий?

Такую цель поставила перед собой новая программа под названием LANdroids, проводимая под руководством Управления проектами научно-исследовательского работ в области обороны США. Создана сотовая сеть, в состав которой входят радиостанции-роботы. Организация работы сети осуществляется автоматически, т.е. создается временная локальная сеть, предназначенная для установления связи. Сеть обладает свойствами самовосстановления. При этом радиостанции могут менять маршрутизацию своих сигналов для обеспечения требуемого покрытия, вызванного, например, повреждением любой отдельной радиостанции. Используя перемещение радиосредств и увеличивая плотность охвата, радиостанции-роботы LANroids обеспечат эффективную связь в закрытой среде со сложным рельефом, например, в условиях города. Это поможет бороться с такими явлениями как затухание и появление мертвых зон связи.
Радиостанции-роботы будут иметь размеры колоды карт при весе не более 2,2 фунтов и содержать робот, процессор и источник питания. В ближайшее время появление этих роботов в Ираке ожидать не следует. Для демонстрации возможностей робота планируется трехлетний период разработки.

ВПК

Мотовилихинское производственное объединение предлагает 120-мм минометное боевое снаряжение для

самоходной гаубицы 2С1

Российское Мотовилихинское производственное объединение предложило оснастить башню, широко используемой самоходной гаубицы 2С1 «Гвоздика» 120-мм нарезной пушкой 2А80 (подобно тому, как это сделано в 120-мм самоходной артиллерийской/минометной системе 2С31 «Вена»).

Дополнительно к полному семейству стандартных 120-мм снарядов пушка 2А80 может также вести огонь двумя новыми типами российских снарядов, специально разработанных для этой системы. Это осколочно-фугасные снаряды (HE FRAG) с максимальной дальностью полета 18км и кассетные снаряды. Последние содержат в общей сложности 35 малогабаритных осколочно-фугасных снарядов, каждый из которых способен пробить 100-мм обычную стальную броню.

Кроме того, она может стрелять 120-мм снарядом «Китолов-2М» с лазерным наведением на цель. Данный снаряд может поражать бронированные цели с первого выстрела.

Снаряд «Китолов-2М», оснащенный осколочно-фугасной головной частью, оптимизирован для поражения наиболее уязвимых верхних проекций бронированных машин. Этот снаряд может также использоваться для уничтожения зданий и укреплений на поле боя. Целеуказание для «Китолов-2М» может осуществляться непосредственно с модернизированной платформы 2S1 или с отдельного целеуказателя, установленного на треноге, интегрированного в систему связи. Сообщается, что огонь может вестись 120-мм минометными снарядами российского и западного образца.

Модернизированная гаубица 2S1 оснащена автоматизированной системой наведения в горизонтальной и вертикальной плоскости, что дает возможность осуществить оперативный захват цели. В результате, система включается в работу, выполняет производство выстрела и меняет позицию до момента контрогня батарей противника. Кроме того, установлена система автоматического наблюдения и начальной ориентации, а также спутниковая система навигации.

Максимальная скорострельность гаубицы находится в пределах от 7 до 9 выстрелов в минуту. Система охлаждения ствола, установленная на гаубице, обеспечивает высокий темп стрельбы. При появлении признаков перегрева ствола встроенный термометр замыкает контакты устройства тревоги для предупреждения экипажа об опасном режиме.

Для захвата целей при любых погодных условиях предусматривается использование системы электрооптических приборов ночного видения. Генеральный подрядчик присвоил модернизированному варианту гаубицы 2S1 обозначение 2S1M.

Общее количество произведенных и находящихся на вооружении систем 2S1 оценивается более, чем 10000 шт. Они используются более, чем в 30 странах. Эти системы производились по лицензии в Болгарии и Польше, а также в ряде других стран, включая Иран и Румынию.

Завершена разработка 120-мм самоходных артиллерийских/минометных систем 2S31 «Вена», к серийному производству которых еще должны приступить в ближайшее время. Шасси, использованное для этой системы, представляет собой модифицированный вариант БМП-3, выпускаемый Курганским машиностроительным заводом (Россия). БМП-3 производится в больших количествах для поставки на экспорт.

Новые технологии

Система активной защиты фирмы Saab Avitronics

Фирма Saab Avitronics (ЮАР) разработала установку системы активной защиты LEDS 150 на бронетехнику.

Новая система адаптирована для использования на колесных бронированных машинах фирмы Mowag (Швейцария).

Использование активной защиты повышает живучесть машин, поэтому до внедрения системы производства фирмы Saab Avitronics на бронированной машине Piranha IIIC с колесной формулой 8x8 имеющиеся на вооружении или разрабатываемые системы (всего 22 системы) были тщательно испытаны.

Подобно другим комплексам активной защиты система наземной электронной обороны LEDS 150 производства фирмы Saab Avitronics состоит из трех основных элементов.

Первый элемент представляет собой комплект датчиков, выявляющих угрозу. Комплект содержит РЛС миллиметрового диапазона и тепловизионные датчики. Они объединены в блок MCTS 150 (Система подтверждения типа вооружения и сопровождения), причем на каждом борту корпуса машины Piranha установлено по одному блоку. Блоки MCTS 150 обеспечивают взаимное перекрытие по азимуту (360 градусов и от -150 до+450 по вертикали.

Вторым главным элементом системы LEDS 150 является активный контроллер защиты (ADC), который получает данные с выхода комплекта датчиков. Он содержит устройство обработки данных и алгоритмы принятия решений. В свою очередь, ADC запускает третий компонент активной системы защиты, которая является системой противодействия. В случае использования LEDS 150 такая система оперативно включает направленные пусковые установки (HSDL 206). Каждая из установок менее чем за 100 микросекунд делает поворот на 900. Полный поворот установки в азимутальной плоскости составляет 3600 Угол подъема и опускания пусковой установки в вертикальной плоскости равен ±1000. Каждая пусковая установка содержит 6 трубчатых пусковых направляющих, предназначенных для противоракет Mongooose 1. Эти противоракеты разработаны фирмой Saab Avitronics в сотрудничестве с фирмой Denel Aerospace Systems (ЮАР).

При захвате любой приближающейся угрозы системой MCTS контроллер активной обороны поворачивает одну из пусковых установок и совмещает направляющую с траекторией объекта, представляющего угрозу. Целью такого поворота является не прямое попадание в цель, а размещение противоракеты Mongoose по одну сторону угрозы. В этом случае, на объект, несущий угрозу, действует направленный боковой взрыв ракеты, подрываемой дистанционным взрывателем. Воздействие направленного бокового взрыва должно сбить летящую ракету с курса.

Заряд взрывчатого вещества противоракеты Mongoose предназначен для формирования направленного взрыва в радиальном направлении внутри цилиндрической пространственной зоны. Убойная сила направленного взрыва ограничена радиусом порядка 15 метров. Кроме того, в случае неудачи перехвата объекта атаки противоракетой Mongoose или отказа дистанционного взрывателя происходит самоликвидация противоракеты на расстоянии 20-25 м от пусковой установки. Отсюда следует, что пространство, внутри которого могут произойти косвенные потери, существенно сокращается, а следовательно, свои войска могут действовать на расстоянии до 30 м от машин, оснащенных наземными электронными системами обороны LEDS 150.

Ограниченное пространство, внутри которого могут произойти косвенные потери, позволяет использовать LEDS 150 в условиях города и рассеять опасения, которые существуют относительно опасности использования активных систем защиты. LEDS 150 может поражать не только ракеты, но также и осколочно-фугасные и аналогичные снаряды танковой пушки. С другой стороны, система LEDS 150 может уничтожать реактивные гранаты и другие носимые противотанковые снаряды, огонь которыми производится с расстояния 20 м и более. В частности, если огонь производился из гранатомета РПГ-7, система LEDS 150 может уничтожить реактивную гранату на расстоянии 5 м от борта машины. В других случаях уничтожение угроз производится на расстоянии 5-15 м в зависимости от расстояния и скорости снаряда.

Испытания системы LEDS 150, проведенные в ЮАР, подверглись квалификационной проверке в Швейцарии в начале 2008 г.

Дополнительно к основным отличительным особенностям, система LEDS 150 может комплектоваться узлами других родственных систем, разработанных фирмой Saab Avitronics. Простейшей из них является система LEDS 50. Система предупреждает экипаж машины об угрозе лазерного облучения, включая использование ракетных систем с наведением по лазерному лучу. Фирма Saab Avitronics продолжает работать на таких лазерных датчиках предупреждения опасности. При этом, система LEDS 50 уже применяется на БМП CV9035 Mark III для Голладнии, выпускаемых фирмой BAE Systems Hdgglunds.

Система LEDS 100 является другой родственной системой производства фирмы Saab Avitronics. Данная система может рассматриваться как вариант системы электронно-оптического противодейсвтия. Система ведет огонь многоспектральными дымовыми гранатами GALIX и может содержать лазерные датчики LEDS 50 предупреждения плюс постановщик помех в инфракрасном диапазоне.

Систему LEDS 150 можно объединить с системой LEDS 200, характерной особенностью последней является наличие линейки разбрызгивателей для полимерной пены. Благодаря разбрызгиванию пены на корпусе машины происходит изменение тепловых, радиолокационных, а также визуальных характеристик объекта. В результате этого многополосные головки самонаведения оказываются неэффективными. Систему разбрызгивания можно использовать для гашения огня зажигательной смеси, например, бросаемых в машину из засады бутылок.

Новейшей системой, которая еще находится в стадии разработки, является LEDS 300. Система дальнего радиуса действия содержит MCTS-300 и может обнаруживать угрозы на расстоянии 1000 м и более, а также предполагает использование управляемых противоракетных снарядов Mongoose. Система LED 300 должна обеспечить перехват угроз на расстоянии, превышающем 300 м, и уничтожить отдельные управляемые ракеты или отклонить курс бронебойных снарядов с удлиненными

наконечниками.