

# Army Guide monthly



## # 10 (37) Октябрь 2007

- Миномет
- Новая демонстрация боевого модуля СТ-CV на финской легкобронированной машине фирмы Patria
- США продолжают модернизировать свою бронетехнику
- BAE Systems испытывает свой новый боевой модуль RGS V-22
- США поставит Хаммеры Казахстану
- RUAG будет поставлять тренажеры для французских бронетранспортеров
- Единорог
- Силы Обороны Финляндии производят испытания бронированных машин Patria с колесной формулой 8x8
- Аргентинская армия повышает боеспособность благодаря расширению финансирования
- Россия представляет спецтехнику на выставке Milipol Paris 2007
- 140 машин Mastiff для Ирака и Афганистана
- FN Herstal представила новое слаболетальное оружие
- Система управления боем SIT V1 прошла испытания Французской Армии
- Новая роботизированная боевая платформа
- Шведская армия ожидает поступления дополнительных машин RG32M с противоминной защитой
- Министерство Обороны Великобритании аннулирует программу закупки легкой мобильной артиллерийской системы LIMAWS
- Великобритания сокращает участие в учениях CCID
- Царь-пушка
- Иордания модернизирует танки M60A3
- Броня против новых угроз

## Термин дня

## Миномет



Миномёт — орудие, предназначенное для навесной стрельбы по укрытым целям, а также для разрушения полевых укреплений.

Изобретателем миномёта считается русский офицер и инженер Л. Н. Гобято.

Основные боевые качества миномёта — большая мощность боеприпаса (мины), высокая скорострельность, сравнительно малая масса, простота устройства и боевого применения, постоянная готовность к открытию огня без особой подготовки. Большая крутизна траектории полёта мин (углы возвышения ствола от 45 до 85°) позволяет уничтожать закрытые цели, не поражаемые ружейно-пулемётным и артиллерийским настильным огнём. Миномёты входят в состав артиллерии.

Современные миномёты вооружённых сил различных государств имеют калибры от 81 до 240 мм; вес мины от 3 до 130 кг, наибольшая дальность стрельбы от 2,5 до 10 тыс. м, масса в боевом положении от 35 до 3 600 кг.

По способу заряжания различают миномёты дульнозарядные и казнозарядные. Миномёты малых и средних калибров (от 50 до 120 мм) заряжаются с дула, крупнокалиберные (более 120 мм) — с казны. По принципу устройства ствола миномёты делятся на гладкоствольные и нарезные (Недостаток нарезных миномётов заключается в том, что мина может упасть оперением вниз, если угол возвышения более чем 75 градусов. Это ограничивает минимальную дальность стрельбы.) В зависимости от способа перевозки миномёты могут быть возимыми (в автомобиле или на бронетранспортёре), буксируемыми (в прицепе за тягачом), самоходными (на гусеничном или колёсном шасси), вьючными (на вьючных животных в горах).

## ВПК

## Новая демонстрация боевого модуля СТ-CV на финской легкобронированной машине фирмы Patria

После успешной установки СТ-CV на машине Piranha 3, башня была показана в Финляндии в июне 2007 года на машине Patria AMV 8x8 перед ответственной комиссией состоящей из чиновников вооружённых сил Финляндии и некоторых других стран.

Финский экипаж, который управлял башней оценил легкость в управлении и надежность работы боевого модуля в различных ситуациях. Это стало возможным в результате работы коллектива разработчиков CMI Defence, который старался создать наиболее надежную в работе систему с удобным наведением.



В соответствии с политикой компании CMI Defence, которая стремится к тому, чтобы ее вооружение было совместимым со всеми типами легкобронированных машин, боевой модуль СТ-CV в течении следующих нескольких месяцев будет продемонстрирован на других бронемашинах.

## Контракты

## США продолжают модернизировать свою бронетехнику



Основные американские производители бронетехники – фирмы BAE Systems Land and Armaments и General Dynamics Inc. в конце сентября получили многомиллионные контракты на восстановление и модернизацию бронетехники.

General Dynamics Inc. получила заказ стоимостью более 20 миллионов долларов на модернизацию танков M1A2 Abrams до уровня M1A2 SEP (System Enhancement Packages). Предполагается, что после модернизации танки будут лучше приспособлены для ведения боев в условиях города. Работы планируется завершить до конца сентября 2009 года.

Кроме того, консорциум GM GDLS Defense Group L.L.C. получил 8,2 миллиона долларов на обслуживание, восстановление и проведение небольшой модернизации колесных боевых машин Stryker, поврежденных в ближневосточной пустыне. Этот контракт будет действовать до октября 2008 года.

BAE Systems Land and Armaments заключил два контракта. Один стоимостью 10,5 миллиона долларов поставку запчастей и восстановление до августа 2008 года боевых машин Bradley M2A3 и M3A3,

получивших боевые повреждения. Второй – на 30,8 миллиона долларов на восстановление бронетранспортеров M113 различного исполнения.

Заказчиком по всем упомянутым контрактам является Автобронетанковое управление США.



ВПК

## BAE Systems испытывает свой новый боевой модуль RGS V-22



Американское подразделение BAE Systems демонстрирует представителям Корпуса Морской пехоты США свой новый легкий дистанционноуправляемый боевой модуль RGS V-22.

Этот модуль имеет в своей основе роторный пулемет V-22, который применялся для вооружения вертолетов.

В настоящее время проходят ходовые испытания. Стационарные, при которых модуль был установлен на крыше неподвижной машины M113, уже успешно завершили.

Вооружение модуля составляет легкий пулемет GAU-17 калибра 7,62 мм. При испытаниях была достигнута большая точность и кучность стрельбы со стабилизированной платформы. Управление осуществлялось дистанционно оператором с помощью системы управления, разработанной BAE Systems.

Разработки RGS V-22 ведутся с середины 2005 года и планируются к завершению в третьем квартале 2008 года.

Данный модуль компактный, легкий – он может использоваться на самых легких боевых машинах, и при этом имеет большую огневую мощь благодаря сверхвысокому темпу стрельбы. При этом система очень надежна, она основана на узлах, которые эксплуатируются в армии уже на протяжении 50 лет.

Дистанционное управление имеет модульную конструкцию и может взаимодействовать с различными датчиками, благодаря чему можно строить различные системы обороны, например – систему противодействия снайперам, или систему активной защиты для наземной техники.



ВПК

## США поставит Хаммеры Казахстану



Министерство Обороны США объявило о том, что оно выделило деньги на поставку HMMWV разного исполнения в Казахстан.

Исполнителем работ будет основной поставщик Хаммеров – фирма AM General L.L.C. Казахстан получит машины в трех исполнениях - M1152, M1151A1, и M1151A1B1. Работы будут завершены до 31 декабря 2009 года и обойдутся Автобронетанковому управлению США в 6,5 миллиона долларов.

Какое конкретно количество машин будет передано Казахстану, пока не сообщается.

Обучение и тренажеры

## RUAG будет поставлять тренажеры для французских бронетранспортеров

Швейцарская фирма RUAG заключила контракт с Французской армией на поставку 48 тактических тренажеров экипажа современной колесной боевой машины VBCI.

Партнером RUAG по выполнению контракта будет французская фирма GAVAP, специализирующаяся на создании и поставках в армию тренажеров. Общая стоимость работ по контракту предполагается в 30 миллионов евро (42,5 миллионов долларов).

С получением данного заказа швейцарская фирма упрочит свое присутствие на французском рынке. Начало было положено успешным выполнением контракта на 4300 лазерных тактических пехотных тренажеров, заключенным два года назад.

Проект носит название STES (Simulateurs de Tir d'Equipage et de Section), и он предполагает разработку и изготовление 48 тренажеров с рабочими местами инструкторов, а также оборудование 10 стандартных строений, в которых данные тренажеры будут установлены.

Контракт планируется завершить в 2015 году, а первые поставки по нему начнутся в течение следующих 15 месяцев.

Боевые колесные бронированные машины 8x8 VBCI в настоящее время находятся на завершающем этапе приемочных испытаний. Их поставщик, фирма NEXTER (ранее называлась GIAT), поставит Французской армии 700 таких машин. Будет два разных варианта VBCI. Один будет вооружен пушкой 25 мм, а другой – пулеметом 12,7 мм. STES предназначены для обучения командиров и

наводчиков. Всего будет 10 учебных центров – 9 во Франции и 1 – в Германии.

Предполагается, что ни один солдат не ступит на борт VBCI, пока не пройдет тщательного обучения на тренажерах. Это связано с тем, что современные боевые машины очень дороги и сложны в эксплуатации.

STES обеспечит следующие уровни обучения:

- базовые индивидуальные тренировки командира и наводчика
- совместные тренировки, для отработки взаимодействия между командиром и наводчиком
- тактическая подготовка нескольких командиров и отработка их взаимодействия с командиром подразделения
- полная тактическая тренировка, с отработкой взаимодействия между экипажами разных машин, которых может быть объединено в одну сеть до 8, с выполнением разных боевых миссий и борьбой с противником, сгенерированным компьютером

В современном тренажере имеются следующие возможности:

- генерация сопровождающей машину пехоты, а также гражданского населения во время выполнения сценариев в городских условиях
- командир машины имеет возможность управлять поведением пехотинцев на виртуальном ландшафте с помощью двухмерной карты
- возможность импорта собственных баз данных с ландшафтами
- взаимодействие с другими тренажерами, включенными в общую сеть
- наличие более 200 предварительно запрограммированных сценариев
- интеграция с офисными пакетами для обеспечения распечатки отчетов и создания презентаций на основе захваченных с экрана изображений.

## Единорог



Единорог - старинное русское гладкоствольное артиллерийское орудие.

Единорог-гаубица был изобретён в 1757 русским артиллеристом М. В. Даниловым совместно с С. А. Мартыновым и введён на вооружение П. И. Шуваловым.

Единороги имели стволы длиной 7,5—12,5

калибров с ядрами массой от 1,8 до 40 кг. Они обладали дальностью стрельбы до 4 км. Стрельба велась ядрами, разрывными и зажигательными гранатами, бомбами и картечью.

Единороги использовались в русской артиллерии в качестве осадных, полевых, конных и горных орудий, а также на флоте. Эти орудия дали возможность артиллерии сопровождать свою пехоту в бою, ведя огонь через головы боевых порядков.

Единороги просуществовал более 100 лет - вплоть до введения нарезных орудий. Отдельные экземпляры оставались в некоторых крепостях вплоть до начала XX века.

## ВПК

### Силы Обороны Финляндии производят испытания бронированных машин Patria с колесной формулой 8x8



Силы обороны Финляндии проводят ходовые испытания трех AMV (бронированных модульных машин) производства фирмы Patria с колесной формулой 8x8.

Всего заказано 62 AMV. На сборке уже находится партия в количестве 59 штук. Поставка остальных машин ожидается в начале 2008 г..

По результатам тендера выбран вынесенный боевой модуль Protector фирмы Kongsberg (Норвегия), вооруженный станковым 12,7-мм пулеметом M2. Выбор модуля обусловлен унификацией вооружения с другими странами, включая силы НАТО, которые уже широко используют пулемет M2.

Вынесенный боевой модуль Kongsberg представляет собой новейшую версию, освоенную в серийном производстве. Он оснащен системой дневного наблюдения, тепловизором и системой стабилизации, которая позволяет поражать цели с ходу при высокой степени вероятности попадания.

Все AMV оснащены дополнительным комплектом пассивной брони, которая усиливает защиту машины. Внутри AMV, в ее в задней части могут размещаться 11 десантников. Для них предусмотрены индивидуальные сидения, находящиеся в подвешенном состоянии относительно крыши и бортов машины. Благодаря этому достигается максимальная живучесть экипажа



в случае подрыва на mine.

В машине установлены 4 цветных видеокамеры. Одна камера – спереди, одна – сзади и по одной – на каждом борту. Передняя и задняя камеры, как правило, используются механиком-водителем, а те, которые расположены на бортах, обеспечивают возможность внешнего наблюдения для десанта. Десантное отделение не оснащено огневыми бойницами, однако два люка крыши позволяют некоторым десантникам использовать свое личное оружие, находясь в задней части машины. Кроме того, коробка с боеприпасами размещена на крыше машины.

Финский вариант AMV имеет две двери в задней части корпуса, обеспечивая быструю посадку и высадку. Предусматриваются и другие варианты конструкции, включая дверь или аппарат, с приводом от двигателя. Стандартное оборудование AMV включает систему коллективной защиты, систему кондиционирования воздуха и обогреватель. В зимних условиях для повышения проходимости колеса оснащены цепями.

В середине 2006 г. появились сведения о 120-мм минометной системе NEMO (сокращенно от New mortar). В настоящее время проходят интенсивные испытания огневой мощи и маневренности этой машины на базе шасси AMV. Полный вес системы NEMO составляет 1500 кг. Модуль может устанавливаться на ряд шасси, включая конструкции как в колесном, так и в гусеничном исполнении, а также на морских судах. Вооружение – 120-мм пушка, которая идентична спаренной 120-мм системе AMOS (Advanced Mortar System). Характерной особенностью машины является автоматическая система наводки и полуавтоматическая система заряжания. Максимальный темп стрельбы – 10 выстрелов в минуту. 120-мм боевой модуль NEMO обладает возможностью ведения огня прямой наводкой при дальности до 10 км в зависимости от комбинации снаряд/заряд. Первым заказчиком машины является Словения. В прошлом году она заказала боевые модули для 135 бронированных машин с колесной формулой 8x8.

По отдельному контракту силы обороны Финляндии получают 24 шасси AMV, оснащенных спаренной 120-мм современной минометной системой (AMOS). В прошлом году поставлены первые 4 машины двумя партиями. Сейчас проходят интенсивные испытания. По результатам этих испытаний будут внесены незначительные изменения в серийно выпускаемые 20 систем AMOS. Производство их намечено на 2008 г., что позволит приступить к первым поставкам в 2009 г. Планируется, что каждый пехотный батальон будет оснащен 4 системами AMOS. Системы заменят 120-мм прицепные минометы.

Современная минометная система AMOS базируется на шасси AMV. Боевой модуль оснащен 120-мм гладкоствольной пушкой. Во время испытаний в башню ставили 105-мм нарезную

пушку. Экипаж машины – два человека: командир и наводчик. Предусмотрен автоматический механизм заряжания на 12 выстрелов, дополнительные 105-мм выстрелы уложены на шасси.

Дополнительно к 105-мм выстрелам (стандарт НАТО), боевой модуль может вести огонь новейшими 105-мм снарядами, выпускаемыми фирмой MECAR (Бельгия).

Как заявлено фирмой MECAR, начальная скорость снаряда составляет 1620 м/с. Снаряд может пробивать катаную гомогенную броню толщиной 560 мм под углом 60° на расстоянии до 2 км.

Современная компьютерная СУО, размещенная в этой башне, позволяет поражать подвижные и неподвижные цели первым выстрелом в дневное и ночное время с высокой степенью вероятности.

Разработан также санитарный вариант AMV. В его конструкции предусмотрена двустворчатая дверь. Крыша корпуса в задней части приподнята, что позволяет увеличить внутренний объем. Машина оснащена комплектом медицинского оборудования и специальной системой оперативной загрузки и выгрузки носилок.

На выставке в ОАЭ был представлен удлиненный вариант машины, известный как AMV 8x8L. Машина оснащена башней, используемой в российской БМП-3. В такой конфигурации машина полностью сохраняет способность плавать.

Фирма Patria Vehicles недавно завершила сборку первой системы AMV в конфигурации командно-штабной машины. В ней сохранена карданная передача и автомобильные узлы, как и в стандартной AMV. Однако корпус был доработан под новое применение. Первый вариант командно-штабной машины оснащен дополнительным оборудованием связи и вспомогательным энергоагрегатом, который позволяет включать все специализированное оборудование при неработающем основном дизельном двигателе.

На смену машинам серии Patria XA с колесной формулой 6x6 был выпущен вариант AMV 6x6. Помимо более высокой полезной нагрузки новая машина обладает улучшенной защитой и подвижностью.

Финляндия активно продвигает AMV на внешнем рынке. Она уже разместила экспортные заказы в Польше (690 шт.), Словении (135 шт.) и ЮАР (264 шт.). Сейчас машина находится на вооружении польской армии, которая использует оба варианта исполнения машины (с колесной формулой 8x8 и 6x6).

К июлю этого года собрано 150 бронированных модульных машин.



**ВПК**

**Аргентинская армия повышает боеспособность благодаря расширению финансирования**

После ряда лет ограниченного финансирования бюджетные ассигнования, выделяемые для модернизации аргентинской армии, имеют тенденцию к росту. В текущем финансовом году эти ассигнования увеличены на 100 млн. долларов США.



Такой рост, достаточно скромный по сравнению с громадными суммами, выделяемыми правительством Чили, тем не менее позволит расширить комплекс мероприятий по модернизации вооружения и увеличит оперативные возможности аргентинской армии.

При этом рост бюджетных ассигнований для нужд армии совпал по срокам с оживлением местной промышленности.

Наряду с проектом плана развития Аргентины до 2025 г. разрабатываются планы модернизации аргентинской армии. Эти планы направлены на защиту природных ресурсов Аргентины – двух крупнейших в мире водохранилищ на границе с Бразилией и Парагваем на северо-востоке, ледяных полей, включая территорию, которая остается предметом спора с Чили, а также запасов нефти и газа на юге.

Согласно стратегической линии развития армия будет реструктурирована к 2010 г., причем некоторые подразделения должны быть расформированы, а другие перемещены в новые места дислокации. Кроме того, основной упор будет сделан на повышение мобильности наземных сил и переброски их по воздуху.

Второй этап предусматривает обновление всех платформ аргентинской армии и систем к 2025 г.

Важнейшей задачей аргентинской армии является восстановление и модернизация парка гусеничных машин БТР М113, который насчитывает более 400 машин. Эту работу проводит Центр оборонной конверсии, модернизации и ремонта БТР М113, дислоцированный вблизи г. Буэнос-Айрес.

После ремонта и модернизации все бронетранспортеры были возвращены в войска и отвечают требованиям стандарта М113 А2. Заменены около 300 отдельных компонентов. Проведен большой объем работ, связанный с изменением ходовой части, улучшением охлаждения, доработкой электрооборудования и трансмиссии, а также проведена модернизация и оснащение отделения экипажа.

Программа также охватывает модернизацию ряда машин на базе БТР М113. К таким машинам относятся мобильные командно-штабные машины М557, транспортеры материально-технического снабжения М548 и минометные транспортеры М106.

Машины будут также оснащены новыми

системами связи на базе радиостанции VCR-120, приемниками GPS, пассивными системами ночного видения, новой коллективной защитой (NBC) и дымовыми пусковыми установками.

### **Танковый парк**

Новый легкий танк Patagon оснащен комплексом управления огнем танка, разработанным фирмой CITEFA. Танк Patagon производится на базе легкого танкового шасси SK-105, закупленного у фирмы Steyr-Daimler-Puch (Австрия), башни FL-12Р после капитального ремонта и 105-мм пушки легкого танка AMX-13, снятого с вооружения аргентинской армии. Легкий танк Patagon предназначен для развертывания в Патагонии, где местность не позволяет использовать более тяжелые машины.

К программе Patagon приступили в 2006 г. В 2009 г. должны изготовить 40 машин. Стоимость всей программы оценивается приблизительно 24 млн. долларов. Шасси SK-105 собирается на армейской базе материально-технического снабжения на юге Аргентины. Шасси в собранном виде передается в Центр конверсии и модернизации, где осуществляется ремонт и установка башен FL-12Р.

Однако реализация планов модернизации всего парка, который насчитывает более 240 средних танков, ожидает своего часа и финансирования. Часть средних танков ТАМ модернизирована в период с 2002 г. по 2004 г. Они оснащены тепловизорами, закупленными до обвала аргентинской экономики в 2001 г.

В настоящее время модернизация остального парка танков ТАМ в соответствии со стандартом S22 отложена. Комплекс оборудования по стандарту S22 содержит тепловизор, разработанный собственными силами, систему управления огнем и вариант установки 120-мм пушки.

В 2004 г. запущена в производство легкая бронированная машина Gaucho. Данная машина разработана совместно с Бразилией. Машина представляет собой вездеход с колесной формулой 4x4 и может транспортироваться по воздуху. Начат серийный выпуск первых 18 машин.

Машина Gaucho может перевозить 4-х солдат и груз до 600 кг. Скорость – до 120 км/час и запас хода до 500 км. Машина собирается из узлов собственного изготовления.

На борту одного транспортного самолета C-130 Hercules может размещаться до 6 машин. Машина будет использоваться для разведки, как тактический транспорт для специальных подразделений, воздушно-десантная машина, мобильная командно-штабная машина, патрульная машина и скоростная санитарная машина.

### **Материально-техническое обеспечение и поддержка**

Еще одна аргентинская программа предназначена для обновления всех колесных машин поддержки, включая закупку нескольких сотен грузовых машин общего назначения (Mercedes-Benz 1720 и 1720А), а также проведение капитального ремонта грузовых

машин Unimog, REO M-35 и M-109.

## ВПК

### Россия представляет спецтехнику на выставке Milipol Paris 2007

С 9 по 12 октября 2007 года во Франции, г. Париж пройдет 15-я международная выставка средств и систем безопасности "Milipol Paris 2007" под патронажем Министерства внутренних дел при содействии Министерства обороны, французской Жандармерии, 3-го Комиссариата, французской Таможни, Министерства юстиции и Департамента тюрем, Министерства транспорта.

Впервые это грандиозное событие состоится на территории выставочного комплекса "Paris Expo Porte de Versailles".

"Milipol Paris 2007" - одна из крупнейших в мире площадок, предназначенная для демонстрации различных образцов специальной техники и вооружения. В последние годы выставка приобрела репутацию самого представительного международного форума по обмену опытом в разработке и модернизации средств борьбы с терроризмом, незаконным оборотом наркотиков, контрабандой и захватом заложников. Наряду со специалистами выставку посещают представители государственных политических структур, деловой элиты, других организаций, заинтересованных в обеспечении надежной общественной безопасности в своих странах. Так, в выставке "Milipol Paris 2005" приняли участие 812 участников из 41 страны мира. Ожидается, что в этом году выставочная экспозиция будет значительно расширена целым рядом экспонатов специального оружия и специальных технических средств (СО и СТС) нового поколения.

В последнее десятилетие Россия, как и ряд других стран, оказалась перед лицом террористических угроз и свершившихся атак, в связи с чем не могла не откликнуться на стоящую перед всем мировым сообществом проблему противодействия терроризму. В связи с этим в деятельности ФГУП "Рособоронэкспорт" (далее - Предприятие), являющимся единственным в России предприятием по экспорту и импорту всего спектра вооружения и военной техники (ВВТ), поставки СО и СТС занимают все более значительное место. В структуре Предприятия создано профильное подразделение для решения задач оснащения специальными средствами зарубежных правоохранительных органов и контртеррористических групп.

В составе единой российской экспозиции, организатором которой является ФГУП "Рособоронэкспорт", предприятия - производители специального технического оборудования и вооружения представят широкую гамму специального оружия и техники.

В рамках формирования легального цивилизованного рынка средств безопасности и противодействия терроризму, по линии Предприятия

установлено взаимодействие и обмен информацией с Контртеррористическим Комитетом Совета Безопасности ООН, Антитеррористическим центром СНГ. ФГУП "Рособоронэкспорт" активно взаимодействует с ФСБ России, делегация которой также принимает участие в выставке и на объединенной российской экспозиции представит специальные технические средства, средства телефонного и микрофонного контроля, средства поиска, защиты и охраны, скрытого наблюдения, фотографирования и телевидения, криминалистическое оборудование, средства для борьбы со взрывными устройствами. Будет представлена электронная презентация установки для дистанционного обезвреживания взрывных устройств с помощью гидроабразивной резки, а также комплексы контроля системы персональной спутниковой связи "Турайя" и комплекс технических средств контроля абонентских станций систем подвижной связи.

Посетив российскую экспозицию, участники и гости выставки смогут познакомиться со специальным оружием для оснащения антитеррористических подразделений: 9-мм пистолетом-пулеметом ПП2000, 9-мм специальным автоматом АС, 9-мм снайперской винтовкой ВСК-94, другими образцами стрелкового оружия и боеприпасов к нему, а также разнообразными прицелами ночного видения и бронежилетами. Высоким спросом пользуется бесшумное оружие - пистолет ПСС, снайперские винтовки, а также уникальный 5,66-мм автомат для подводной стрельбы АПС, который не производится больше ни в одной стране мира.

Представляется также популярное за рубежом российское штурмовое оружие. Одним из самых мощных в мире в своем классе является 9-мм самозарядный пистолет СР-1 "Гюрза". Пуля патрона СП-10 пробивает на расстоянии до 100 метров противоосколочные бронежилеты, стальные армейские шлемы. Уникальными характеристиками также обладают 9-мм пистолет-пулемет СР-2. Для участников и гостей выставки представляет интерес комплект для разрушения взрывоопасных предметов СВ-1324, предназначенный для уничтожения мин и фугасов, используемых террористами для диверсионных актов.

Большинство предлагаемых на внешние рынки образцов специального оружия максимально удовлетворяют требованиям эксплуатации в городских условиях: ограниченная дистанция поражения, высокая кучность стрельбы при одиночном и автоматическом огне, позволяющие снизить вероятность жертв среди мирного населения, заложников и сотрудников спецподразделений, а также минимизировать разрушение материальных объектов.

Несомненный интерес специалистов выставки вызовут национальные охранные системы, предназначенные для обеспечения безопасности



административных зданий и помещений. Некоторые из них уже с наилучшей стороны зарекомендовали себя на охране таких всемирно известных историко-культурных объектов как "Государственный Эрмитаж" (г. Санкт-Петербург) и "Государственный Исторический музей" (г. Москва). Это – опико-электронный извещатель "Растр" и охранный пассивный извещатель "Ребус". Принцип действия этих средств основан на регистрации изменения координат светового пятна встроенного активного излучателя, подсвечивающего охраняемый объект, и на анализе электромагнитных возмущений, создаваемых перемещающимися объектами.

Представленные на стенде образцы - всего лишь небольшая часть техники, которая сегодня востребована не только на внутреннем российском рынке средств обеспечения безопасности, но и профильным сегментом мирового рынка. При необходимости, специалисты предоставят полную информацию как характеристикам и применению экспортируемой ФГУП "Рособоронэкспорт" специальной техники, так и опыте ее поставок за рубежом.



## FN Herstal представила новое слаболетальное оружие



Всемирно известный производитель вооружения – фирма FN Herstal представила свою новую разработку - слаболетальное оружие FN303.

Новое оружие было продемонстрировано на выставке MILIPOL, которая проходит в Париже с 9 по 12 октября. Посетители выставки могли наблюдать результаты стрельбы из FN303 по мишени Dojo.



## 140 машин Mastiff для Ирака и Афганистана

ВПК



Премьер-министр Великобритании объявил о планах закупки 140 дополнительных машин Mastiff.

Патрульные машины Mastiff являются специально доработанным под требования британской армии вариантом Cougar HE, которые выпускаются американской фирмой Force Protection, Inc. Они имеют повышенный уровень защиты против мин и самодельных взрывных устройств.

Британское правительство надеется, что данная закупка повысит боевые возможности армии. Закупаемые машины Mastiffs дополняют бронетехнику Великобритании, используемую в Ираке и Афганистане, которая в настоящее время представлена Challenger 2, Viking, Bulldog, Warrior, Vector и Snatch.



## Система управления боем SIT V1 прошла испытания Французской Армии

ВПК



Французская фирма NEXTER сообщила о том, что разработанная ею система управления боем SIT V1 прошла квалификационные испытания.

31 августа DGA, французское агентство по закупке вооружений, официально приняло на вооружение SIT V1. Этому предшествовали испытания системы Иностраным Легионом на модернизированной машине AMX 10 RC, а также на VB2L и VBL.

Контракт, который подписало DGA с NEXTER,



предусматривает поставки 650 систем управления боем для оборудования как боевых, так и командирских машин. В настоящее время Французская армия уже эксплуатирует 150 похожих систем в составе танков Leclerc и бронированных машин AMX10RC, VBL и VB2L.

Внедрение SIT V1 в общую цепь командования войсками еще более сближает цифровые технологии с реальной жизнью.



## Роботы

### Новая роботизированная боевая платформа



Фирма QinetiQ North America объявила о том, что ее подразделение - Foster-Miller, Inc. представило на ежегодной выставке AUSA совершенно новую роботизированную платформу.

Роботы TALON имеют манипулятор и используются для работ по разминированию. На SWORDS, которые используют аналогичное шасси, устанавливаются автоматы M249, после чего эти роботы используются в пехотных подразделениях, прежде всего – для разведывательных работ.

Теперь Foster Miller создала новый военный робот, который назвали MAARS (Modular Advanced Armed Robotic System - Модульная передовая вооруженная роботизированная система). Он имеет модульную конструкцию, более мощный пулемет среднего калибра M240В и существенно усовершенствованную систему управления, обзора и оповещения, он более подвижный, проходимый, живучий и при этом обладает большей огневой мощностью, чем его предшественник SWORDS. Специально спроектированное новое шасси выполнено в виде единой рамы, на которой смонтирован облегченный блок электроники и батарей. Несмотря на меньшие габариты, блок питания обеспечивает больший ток, что позволяет роботу достичь больших скоростей и улучшить тормозные характеристики. Максимальная скорость – 12 км/ч.

Новый блок цифрового управления существенно улучшает возможности оператора. Система управления и командования MAARS, оснащённого навигационной системой GPS, интегрирована в стандартную американскую систему управления и

командования, что позволяет защитить робот от дружественного огня, а также предотвращает выстрелы по позициям дружественных боевых единиц.

Полный вес MAARS составляет 150 кг.

Вооруженный вариант робота был представлен на выставке Армии США - AUSA, которая прошла с 8 по 10 октября. На это же шасси может быть установлен новый манипулятор с грузоподъемностью до 45 кг. При этом манипулятор очень быстро заменяется на пулемет M240В.

Дистанционно управляемый боевой модуль MAARS может использоваться для нейтрализации самодельных взрывных устройств.

Модульная конструкция нового робота позволяет использовать одни и те же узлы для создания систем различного назначения, что позволяет снизить стоимость и делает такую платформу более привлекательной для заказчика.



## ВПК

### Шведская армия ожидает поступления дополнительных машин RG32M с противоминной защитой



Шведская армия ожидает поставки первой партии из 98 модернизированных патрульных машин с усиленной броневой защитой.

Машины, последняя из которых должна быть поставлена в декабре 2007 г., выпускаются по контракту, стоимость которого составляет 28 млн. долларов США. Контракт заключен Управлением материально-технического снабжения министерства обороны Швеции. Поставка пополнит существующий парк, насчитывающий 102 машины RG32.

Машина RG32M относится к семейству разведывательных машин RG32 с колесной формулой 4x4 и 4x2. Семейство машин RG32 объединяет машины с легкой броневой защитой. Они выпускаются фирмой BAE Systems Land Systems OMC (ЮАР) и предназначены для коммерческого рынка и нужд военизированных формирований. В 2001 г. в ходе проведения модернизации появилась модель RG32M с противоминной защитой.

С ростом требований шведской армии к патрульной машине с усиленной броневой защитой и в ходе всесторонних испытаний в мае 2004 г. была выбрана машина RG32M. В 2005 г. фирма FMV

(Швеция) заказала 102 машины. В апреле 2006 г. фирма BAE Systems Land Systems OMC (ЮАР) поставила первую партию из 10 машин RG32M. До окончания этого первичного заказа в 2007 г. максимальный объем производства машин составил 10 машин в месяц.

Машина RG32M была модернизирована усилиями шведских фирм FMV и BAE Systems Hagglunds и предназначалась для работы в условиях низких температур. Кроме того, в машине предусмотрена новая стандартная система подогрева и изоляции.

Современная машина включает существенный ряд усовершенствований. Последнее поколение имеет новые оси, более крупные шины, увеличенный объем и полезную нагрузку, что позволяет машине выполнять расширенные функции и задачи.

Последние серийно-выпускаемые машины имеют несущий сварной стальной корпус и дополнительный днищем, прикрепленным болтами к корпусу. Машина защищена от стрелкового оружия калибра 7,62-мм и некоторых типов мин.

Новый вариант содержит защищенное моторно-трансмиссионное отделение, а кроме того, заднее отделение и отделение экипажа обладают усиленной защитой. Пуленепробиваемое окно из цельного куска стекла защищает спереди командира и механика-водителя. При проведении операций в городских условиях окно можно быстро накрыть для защиты проволочным экраном.

Сзади машины предусмотрено дополнительное сидение для трех человек с боковыми дверьми, открывающимися в наружу на каждой стороне машины. Каждая из дверей оборудована пуленепробиваемым стеклом и может предусматривать, при необходимости, бойницу для стрельбы. Задние сидения для экипажа занимают подвешенное положение по горизонтали и вертикали, что повышает живучесть экипажа. Задний грузовой отсек машины полностью защищен броней и предусматривает доступ в него через большую дверь.

Он может служить для перевозки двух человек и в нем размещается оборудование, например, средства связи, контроля за климатом или другое специальное оборудование.

Базовая модель RG32 имеет цельную крышку люка, расположенную над местом командира и проем круглой формы в задней части крышки, в который может устанавливаться пулемет или другое вооружение.

Моторно-трансмиссионное отделение RG32M состоит из надежного дизеля с промежуточным охлаждением и турбонаддувом мощностью 135 кВт. Двигатель связан с автоматической трансмиссией S1000 и двухскоростной коробкой передач Atlas. Машина имеет блокировку межосевого дифференциала, выпускаемый фирмой Daimler-Chrysler. Расположение мостов выполнено так, чтобы можно было разместить централизованную систему подкачки шин.

Подвеска состоит из цилиндрических пружин с прогрессивным шагом завивки, продольных радиальных плеч и тяги с гидравлическим амортизаторами двойного действия.

Оборудование, устанавливаемое по требованию заказчика, может включать переднюю лебедку, приводимую от двигателя, систему кондиционирования воздуха и различные типы шин.

Система коллективной защиты находится на стадии разработки.



ВПК

## Министерство Обороны Великобритании аннулирует программу закупки легкой мобильной артиллерийской системы LIMAWS



Как стало известно, Министерство Обороны Великобритании аннулировало программу закупки легкой мобильной артиллерийской системы LIMAWS-G (Lightweight Mobile Artillery Weapon System Gun). Данное решение стало следствием увеличения расходов на участие в операциях в Афганистане.

Оборонное ведомство по закупкам и снабжению DE&S (Defence Equipment and Support) решило финансировать приоритетные направления за счет повсеместной экономии ресурсов. После оценки всех возможных решений, было решено аннулировать программу LIMAWS-G.

К реализации проекта LIMAWS британская армия впервые приступила к в начале 90-х годов. Планировалось закупать артиллерийские и ракетные системы для огневой поддержки, которые должны были иметь возможность транспортироваться самолетом C-130. В 2002 г. фирма Lockheed

заключила оценочный контракт на LIMAWS-R, предназначенный для замены многоствольной пусковой ракетной системы (MLRS) M270 для нужд дивизионов артиллерии среднего калибра.

Стрельбовые испытания прототипа LIMAWS-R начались в 2005 г. В этом же году британская армия приступила к огневым испытаниям двух образцов мобильных артиллерийских систем LIMAWS-G. В состав первой системы входит установленная на грузовом автомобиле 155-мм гаубица Nexter с длиной ствола 52 калибра и массой 17 тонн, которая используется в армиях Франции, Саудовской Аравии и Таиланда, а другой - 155-мм прицепная гаубица M777 с длиной ствола 39 калибра и массой 13 тонн. Последняя система предназначена для сухопутной армии и корпуса морской пехоты США. Никаких последующих действий в отношении LIMAWS-G не было предпринято, хотя решение о показе LIMAWS-R и ее изготовлении должно быть принято в ближайшее время.

Легкая мобильная артиллерийская система вооружения LIMAWS-G пришла на смену 155-мм самоходной гаубице AS90 и легкой 105-мм пушке L118, находящихся на вооружении артиллерийских дивизионов среднего и малого калибра. Обе пушки уже много раз подвергались модернизации. Снятие их с вооружения намечено на 2023 г. В настоящее время МО Великобритании разработало новую секретную программу модернизации, известную как закрытую огневую систему будущего. Программа ставит своей целью охватить весь спектр функциональных требований, включая возможность замены узлов для гаубицы AS90 и легкой пушки.

Фирма BAE Systems совместно с Team ImpraQt (консорциум, включающий фирмы Nexter, BAE Systems Bofors, MBDA[Великобритания] и MBDA[Франция]) выполняют научно-исследовательскую программу по созданию демонстрационного образца современной артиллерийской системы. Они сосредоточили свои усилия на разработку легкой по массе управляемой ракеты и совершенствование технологии изготовления пушки.

Согласно информации, предоставленной организацией DE&S, «исследования ведутся в направлении FIFS и GSFМ» (управляемые датчиками боеприпасы). Снаряды GSFМ представляют собой управляемые 155-мм боеприпасы дальнего радиуса действия, которые обеспечивают высокую точность поражения закрытых позиций.

В настоящее время МО Великобритании финансирует научно-исследовательскую программу фирмы Team ImpraQt, направленную на разработку систем наведения, навигации и управления, а также использование композитных авиационных технологий.

## Великобритания сокращает участие в учениях CCID



Министерство обороны (МО) Великобритании сократило долю своего участия в проводимых учениях CCID (Coalition Combat Identification-идентификация сил коалиции в боевых условиях) - «Bold Quest».

Решение принято несмотря на растущие потери войск в Афганистане, вызванные огнем собственных частей в воздухе и на суше. Совместные учения проходили в этом году под объединенным командованием вооруженных сил США.

На предыдущих учениях CCID «Urgent Quest» в сентябре 2005 г., проходивших под командованием Великобритании, участие от этой страны принимала штабная боевая группа, поддержанная двумя единицами бронетехники, разведывательным десантом и взводом мотопехоты, плюс самолет Harrier GR7 непосредственной воздушной поддержки и вертолеты Apache.

В учениях, состоявшихся в этом году, которые проходили как в воздухе, так и на земле, степень участия Великобритании ограничивалась использованием четырех передовых авиационных наводчиков, при этом запланированное развертывание четырех штурмовых самолетов Tornado GR.4A было отменено.

Наряду с другими мероприятиями ожидается, что боевая группа Великобритании воспользуется учениями для сертификации нового комплекта FAC/FOO, поставляемого наземным силам Великобритании фирмой Rockwell Collins. Указанный комплект оборудования позволит расширить функциональные возможности измерения дальности до цели и точности ее поражения.

Число участников учения «Bold Quest», проходившего с 7 по 15 сентября на базе BBC Nellis и в национальном центре обучения, расположенном в Fort Irwin, составило 850 человек из Австралии, Бельгии, Канады, Франции, Германии, Нидерландов и Швеции, а также Великобритании и США, в состав которых входили различные наземные боевые машины и самолет.

Проведена оценка нескольких технологий BFT (Blue Force Technology). В число этих технологий входят RAIDER (Rapid Attack Information Execution Relay) - узловой пункт, предназначенный для подключения всех задействованных интерфейсных



адаптеров каналов данных авиационного тактического назначения к системе боевого управления оперативного уровня с использованием программного обеспечения Joint Translator/Forwarder. Это программное обеспечение позволяет объединить более 20 тактических каналов связи с их потоками данных, и обеспечивает возможность подключения к компьютерной сети.

Развернутые системы BFT включают миниатюрный передатчик MTX, выпускаемый фирмой General Dynamics. Передатчик представляет собой портативное, носимое в руке устройство, обеспечивающее возможность передачи сообщения в одном направлении. Используются такие датчики в основном силами США, проводящими специальные операции на марше. Может устанавливаться на самолетах и транспортных средствах.

Другой технологией является система сопровождения сил EADS ISAF (International Security Assistance Force - силы поддержки международной безопасности), используемая НАТО при проведении операций в Афганистане.

Ключевым элементом в учениях является самолет боевого наблюдения, который снабжен автоматической системой E-8C Joint STARS, выпускаемой фирмой Northrop Grumman. Информация выдается по требованию. Кроме того, система обеспечивает возможность применения новой программы распознавания цели, задаваемой РЛС с синтетической апертурой, не связанной с непосредственной идентификацией цели. При этом штурмовой авиации США предоставлен выбор идентификации путем использования визуальных средств идентификации LTIP (laser-target imaging program - программа отображения с использованием лазера-мишени).

Как и в 2005 г., ряд систем идентификации цели использовалось в учениях «Bold Quest». Среди них - системы идентификации боевой цели BTID (battlefield target ID) STANAG 4579; боевые радиостанции, объединенные в сеть, высокочастотные радиомаяки и т.п. Фирма Thales Missile Electronics заключила три контракта на BTID с Канадой, Швецией и корпусом морской пехоты США.

Канадская армия получила на условиях аренды закупленные Британской армией для проведения учений «Urgent Quest» систему BTID. Устройство представляет собой систему ответчика и систему опроса/ответа бортового типа. Этими системами оснащены легкие бронированные машины LAV III и колесные бронированные машины Coyote.

Шведская армия принимала участие в этих учениях в составе взвода БМП CV9040, оснащенных системами идентификации тактических целей на поле боя BTID, выпускаемыми фирмой Thales Missile Electronics.

Системы BTID, закупленные корпусом морской пехоты США, устанавливаются на борту бронированного валианта машины HMMWV, а не на

танках M1A1, как это было раньше. Корпус морской пехоты США также позаимствовал у Британской армии легкий по массе запросчик/ответчик BTID, который первоначально был испытан в пусковых установках противотанковых ракет Milan. Одна из задач, поставленной перед корпусом морской пехоты, заключалась в том, чтобы оценить возможность объединения между собой BTID и FBCB2. Как канадская установка, так и установка корпуса морской пехоты США были модернизированы путем использования новых программ, разработанных фирмой Thales Missile Electronics для решения проблемы, связанной с работой установки в условиях высоких температур.

Фирма Thales ведет разработку системы BTID наблюдения с авиационной платформы ответчика. При этом используются апробированные свойства BTID, и при соответствующей конфигурации обеспечивается прослушивание на больших расстояниях. Такая отличительная особенность авиационной платформы, обеспечивает получение изображения более высокого качества по сравнению с наземными платформами.

Понятно, что аннулирование планового заказа на систему боевой идентификации цели BTIS (Battlefield Target Identification System) под давлением политиков предложено, как возможный вариант экономии средств МО Великобритании.

## Термин дня

### Царь-пушка



Царь-пушка — средневековое артиллерийское орудие (бомбарда), памятник русской артиллерии и литейного искусства, отлитое в 1586 г. русским мастером Андреем Чоховым на Пушечном дворе во времена правления царя Фёдора Ивановича.

Царь-пушка — средневековое артиллерийское орудие (бомбарда), памятник русской артиллерии и литейного искусства, отлитое в 1586 г. русским мастером Андреем Чоховым на Пушечном дворе во времена правления царя Фёдора Ивановича.

Длина пушки — 5,34 м, наружный диаметр ствола — 120 см, диаметр узорного пояса у дула — 134 см, калибр 900 мм, масса — 39,31 т (2400 пудов).

Украшена поясами рельефов, на правой стороне дульной части — изображение царя Фёдора Ивановича (в короне и со скипетром в руке) верхом на коне. На

стволе с каждой стороны размещаются по четыре скобы, предназначенные для крепления канатов при перемещении пушки.

Выше передней правой скобы над изображением царя вылита «Божию милостию царь и великий князь Фёдор Иванович государь и самодержец всея великая Росия».

На верхней части ствола отлиты ещё две надписи: справа — «Повелением

благоверного и христоролюбивого царя и великого князя Федора Ивановича

государя самодержца всея великия Россия при его благочестивой и

христоролюбивой царице великой княгине Ирине), с левой стороны — «Слита

бысть сия пушка в преименитом граде Москве лета 7094, в третье лето

государства его. Делал пушку пушечный литец Ондрей Чохов».

По одной из версий название Царь-пушки связывают с изображением царя

Фёдора Ивановича, однако более вероятно, что название произошло в связи со

значительными размерами орудия. В древности пушку называли также «Дробовик

Российский», поскольку считалось, что она была рассчитана на стрельбу

«дробом», то есть картечью.

Лафеты для пушки, украшенные литыми орнаментами, изготовили в 1835 году на

петербургском заводе Берда по эскизу архитектора А. П. Брюллова и чертежам

инженера П. Я. де Витте.

Изначально задуманная для обороны Кремля Царь-пушка была установлена на

пушечном раскате (специальный деревянный настил из бревен) около Лобного

места на Красной площади, однако в боевых действиях не участвовала.

В XVIII веке пушку переместили в Московский Кремль: сначала во двор здания

Арсенала, а затем к его главным воротам. В советское время, в 1960-е гг. в

связи с постройкой Кремлевского дворца съездов, Царь-пушку торжественно

переместили на Ивановскую площадь Кремля, к собору Двенадцати Апостолов. В

настоящее время орудие находится на декоративном чугунном лафете, а рядом

лежат декоративные чугунные ядра весом 1,97 т, отлитые в 1834 г. (стрелять такими ядрами орудие не может).

Царь-пушка была в свое время занесена в Книгу рекордов Гиннеса как

крупнейшая гаубица из всех когда-либо созданных. (Самой же большой (по габаритам и весу) пушкой из когда-либо созданных является немецкая «Дора»

калибром 800 мм и весом в боевом положении 1350 т. По калибру же,

вероятно, Царь-пушка является крупнейшим орудием в истории.)

В 1980 году в Серпухове был произведен ремонт пушки, одновременно она была

обследована специалистами Артиллерийской академии им. Дзержинского. По

строению ствола Царь-пушка оказалась классической бомбардой,

предназначенной для стрельбы каменными ядрами весом около 800 кг. Также

было выяснено, что из Царь-пушки стреляли, как минимум, один раз.



## ВПК

### Иордания модернизирует танки М60А3

Фирма CLS Systems (Иордания) завершила разработку нового кабельного оборудования и электрической системы управления танка М60А3 для иорданских вооруженных сил.

Новое кабельное оборудование и электрическая система управления содержит новый пульт механика-водителя, кнопчную электронную систему управления коробкой передач, коробку распределения мощности, вращающееся контактное устройство, блок управления башней и панели коммутации рабочего места командира и наводчика. Кроме того, кабельное оборудование, устанавливаемое взамен старого, содержит опрессованную оплетку и разъемы байонетного типа.

Как сообщает фирма CLS Systems, это новое кабельное оборудование и электрическая система управления высвободила в танке М60А3 15 блоков и 50% кабельных жгутов.

Новая система базируется на твердотельной электронике и обеспечивает полную защиту цепей. Она удобна при эксплуатации и техническом обслуживании.

Последний танк М60А3 сошел с конвейера почти 25 лет назад, и сейчас эти танки сняты с вооружения армии США.

Новое кабельное оборудование и электрическая система управления танком производства фирмы CLS Systems будет испытана в KADDB (конструкторско-исследовательском бюро им. Короля Абдуллы II). Эта организация планирует осуществлять полную модернизацию М60А3. К основным направлениям этой модернизации относятся броневая защита, мобильность и огневая мощь.

Модернизация танка М60А3, выполненная в KADDB, включает в себя установку 120-мм гладкоствольной пушки, выпускаемой швейцарской

фирмой Ruag Land Systems, компьютерной системы управления огнем с возможностью наведения в дневное и ночное время, прицела командира, электроприводов башни и системы стабилизации. Для повышения живучести танка использована встроенная динамическая защита, панели которой прикрывают переднюю полусферу и борта башни, фальшборты ходовой части. Благодаря этому достигается усиление защиты от кумулятивного противотанкового оружия.

Для достижения повышенной проходимости при движении по пересеченной местности применена новая гидропневматическая система подвески, которая пришла на смену торсионной системе. Поскольку общий вес танка M60 увеличился, использован более мощный дизельный двигатель (950 л.с) вместе с трансмиссией CD1000.

По отдельному соглашению иорданские вооруженные силы заказали для танка M60A3 две новейшие активные системы защиты, сбивающие снаряды и ракеты. Эти системы изготавливает фирма Saab Avitronics Land Electronics Defence System (ЮАР).

Поставляемая версия системы, известная как LEDES 150, предназначена для обнаружения и уничтожения оружия угрозы, например – реактивных гранат, пущенных РПГ-7, а также другого оружия. Иорданские силы обороны уже выполнили модернизацию 182 танков M60A3 с объединенной системой управления огнем производства фирмы Raytheon (США).

На вооружении иорданских сил обороны имеется порядка 400 танков A1 Husseini (ранее английские танки Challenger 1). При наличии финансирования они будут модернизированы по основным направлениям.



## Броня против новых угроз



Ведение войны в городских условиях оказывает влияние на разработку новой категории бронированных машин, однако, необходимость повышения живучести легких бронированных машин предполагает неуклонное увеличение их веса.

В течение многих лет в области бронетехники доминировали танки. Однако после окончания «холодной» войны и войны в Персидском заливе основное внимание стало уделяться развитию легкой

бронетехники.

Количество легкой бронетехники постоянно увеличивается, и в настоящее время она представлена широким спектром моделей. Все их можно свести к трем или четырем категориям. Это позволяет упростить анализ того, что же происходит.

### Колесный бронетранспортер

Одной из главной категорий легких бронированных машин (LAV) являются колесные БТР. Основное назначение БТР – перевозить пехотные подразделения (отделения) с последующим спешиванием личного состава для поддержки мобильной бронетехники на открытой местности. Однако в течение многих лет использование колесных машин армиями Запада носило ограниченный характер, а некоторые вооруженные силы, включая армию США, их не имело вообще.

Ситуация начала меняться в 90-х годах, когда в миротворческие операции на Балканах были вовлечены армии некоторых стран. Эти операции показали, что применение колесных БТР оказалось более эффективным по сравнению с другими категориями бронированных машин. Определяющее значение в судьбу колесных БТР внесли преобразования армии США. Эти преобразования включали, с одной стороны, закупку бронетехники достаточно легкой для стратегического ее развертывания, а с другой стороны, возможность ее переброски по воздуху и доставки в любую точку боевых действий, используя транспортные самолеты C-130.

Легкий вес ассоциируется с колесной машиной, обладающей оперативной мобильностью, и это качество машины было продемонстрировано российскими войсками, которые на колесных БТР -80, осуществили захват и контроль над аэропортом в г. Приштина во время кризиса в Косово в 1999 г. Российские войска на колесных БТР опередили войска НАТО, заняв этот важный объект. Это послужило убедительным доводом в пользу колесного БТР. Поэтому, в 2000 г. военное командование армии США приняло на вооружение временный вариант колесного БТР.

Данное решение не было однозначным. Отличительными особенностями гусеничных машин является меньший удельный вес для данного уровня защиты и компактность, что в большей степени отвечало требованиям доставки машин по воздуху. При этом требование транспортировки гусеничных машин на транспортном самолете C-130 имело серьезные ограничения, накладываемые на вес, а следовательно, и на уровень броневой защиты. Все сказанное послужило веским доводом для принятия решения о разработке перспективных боевых систем (FCS). Однако в 2000 г., когда были приняты решения в пользу использования временного варианта бронированной машины, угрозы, заявившие о себе в Ираке спустя три-четыре года, еще не учитывались, а броневая защита в перечне

ВПК



приоритетных направлений не значилась.

Колесная машина, принятая на вооружение армией США в качестве временного варианта бронированной машины, известна как Piranha III с колесной формулой 8x8. Она разработана в Швейцарии фирмой Mowag. Выпущенная в Канаде фирмой General Motors как LAV III, данная машина в США носит имя Stryker.

Piranha III во многих отношениях представляет очень хорошую машину, однако ее функциональные возможности ограничены. В частности, она не пригодна для использования в зоне огня прямой наводкой, а также в городских условиях. Тем не менее, политика, принятая армией США, по вопросу приобретения колесных БТР, нашла отражение в решениях, принятых в последние годы большинством основных армий. Бельгийская армия пошла еще дальше и ограничила свои средства бронетехники исключительно колесными БТР и машинами на их базе. Она полностью отказалась от основного боевого танка (ОБТ) Leopard I. Аналогичным образом поступила канадская армия, которая только в этом году отказалась от подобной политики в свете жестких реальностей операций в Афганистане.

Самыми распространенными колесными БТР, принятыми на вооружение армиями Запада, стали Piranha фирмы Mowag. Они используются армией США под названием Stryker, а также применяются армиями Австралии и Новой Зеландии.

Конкуренцию им в Европе составляет выпускаемый в Австрии БТР фирмы Steyr Pandur II с колесной формулой 8x8, принятый на вооружение в Чешской Республике и Португалии, а также бронированная модульная машина Patria с колесной формулой 8x8, выпускаемая в Финляндии и принятая на вооружение в Польше, Словении и ЮАР.

К другим БТР с колесной формулой 8x8, которые приняты на вооружение в Европе, но еще не выпускаемые серийно, относятся Boxer консорциума Artec для армий Германии и Голландии, Nexter (VBCI) для французской армии и Centauro от Iveco/Oto Melara для итальянской армии. Фирма Santa Barbara Sistemas (Испания) также разрабатывает БТР с колесной формулой 8x8.

Между фирмами-производителями БТР Piranha, Boxer и Nexter разгорелась жесткая конкуренция за право продажи БТР общего назначения для вооружения английской армии и реализации программы FRES.

Турецкая фирма FNSS разрабатывает БТР Pars с колесной формулой 8x8. Разработка ведется совместно с фирмой General Purpose Vehicles (США).

Дальний Восток также проявляет живой интерес и активность в разработке БТР. Так, фирма Singapore Technologies Kinetics (Сингапур) разработала бронированную машину Terrex AV 81 с колесной формулой 8x8. Тайвань должен выпустить колесный БТР CM-32 с колесной формулой 8x8. Три различные модели БТР разработаны в Южной Корее

для нужд корейской армии. К ним относятся следующие: KW1 фирмы Rotem с колесной формулой 6x6, Black Fox (6x6) фирмы Doosan и варианты БТР фирмы Samsung с колесными формулами 6x6 и 8x8.

Фирма Komatsu (Япония) также разрабатывает колесный БТР (8x8), хотя японские силы самообороны имеют в своем распоряжении БТР 96 с колесной формулой 8x8.

### Усовершенствование защиты



Ассигнования, которые вооруженные силы направляют на колесные БТР, связаны с их интенсивной эксплуатацией. В частности, это обусловлено все нарастающим объемом серьезных угроз, что вызывает необходимость существенного увеличения защиты колесных БТР.

Прогресс, достигнутый в этой области, можно показать на примере колесного БТР Piranha фирмы Mowag. Общее количество уже выпущенных БТР такого типа или находящихся в заказе достигло 9311 единиц. Это самое большое количество колесных бронированных машин, исключая бывший СССР и Китай.

Подобно другим легким бронированным машинам Piranha I обладает броней, которая защищает БТР от огнестрельного оружия калибром 7,62-мм. Использование керамических броневых панелей для БТР Piranha III, разработанного в середине 90-х годов, позволило повысить защиту от огнестрельного оружия до уровня 4 STANAG 4569. Это означает, что БТР с такой защитой противостоит бронебойным пулям со стальным сердечником 14,5-мм калибра.

Защита от огня огнестрельного оружия в БТР Piranha IV еще выше и соответствует уровню 5 STANAG 4569. Это означает, что БТР может выстоять против огня 25-мм автоматических пушек, стреляющих подкалиберными снарядами с отделяющимися поддонами под фронтальным углом 60°.

Соответствующие усовершенствования БТР Piranha проведены и для повышения противоминной защиты. Например, Piranha I в состоянии выстоять против взрыва мины под колесами БТР, эквивалентного взрыву 5 кг тринитротолуола. Piranha III может выдержать взрыв под одним из колес, эквивалентный 8 кг нитротолуола или 6 кг нитротолуола под центром корпуса.

Аналогичные значения для БТР Piranha IV под одним из колес и под центром корпуса, составляют

10 кг и 8 кг соответственно.

Другим видом угрозы являются гранаты РПГ-7. Данное оружие используется с 60-х годов, однако, до вторжения в Ирак в 2003 г. данная угроза не была предметом пристального внимания. Только после потерь в Ираке БТР Stryker и другие бронированные машины начали оснащаться пластинчатой и решетчатой броней.

Пластинчатая броня обеспечивает эффективность защиты от поражения гранатой РПГ-7 примерно на уровне 60%. Кроме того, броня малоэффективна против кумулятивного вооружения с взрывателями другого типа. Помимо этого, использование брони существенно увеличивает габаритные размеры машины, снижая ее маневренность, а также приводит к увеличению веса примерно на 2 тонны.

### Встроенная динамическая защита



Более всесторонней формой защиты против кумулятивного оружия является гибридная встроенная динамическая защита, которая разработана фирмой Rafael (Израиль) совместно с IMI. Однако только в этом году некоторые БТР Stryker были оборудованы этой броневой защитой в Ираке.

В конечном счете в западных армиях пришли к выводу, что защита против кумулятивных гранат и ракет должна обеспечиваться активными системами защиты.

Система Trophy, разработанная в Израиле, была апробирована на БТР Stryker. Кроме того, на его борту должна быть проверена система оперативного уничтожения, разработанная фирмой Raytheon (США). Указанная система разрабатывается с 2005 г для программы FCS и является самой современной активной системой защиты, известной в настоящее время. В ней используется вертикальный запуск противоракет, которые в полете изменяют направление и перехватывают угрозу в заданной точке с большой точностью. Для определения точных координат используется РЛС сопровождения и компьютерная система. Уничтожение кумулятивной гранаты или ракеты осуществляется взрывом, направленным вниз.

Другие активные системы защиты, например AWISS или Iron Fist намного проще. Потенциально они более надежны, поскольку в них противоракеты пусковых установок, вращающихся с большой скоростью, непосредственно направлены в сторону угрозы.

Система с иным принципом работы, именуемая AMAP, разработана фирмой IBD (Германия).

Предложено использовать ее для семейства средних машин SEP, которые разрабатываются в Швеции. Система состоит из ряда модулей, установленных вокруг машины. Система обнаружения активирует ближайший модуль, находящийся на пути приближающейся угрозы и уничтожает ее направленным взрывом.

Активные системы защиты характеризуются более высоким уровнем защиты и не вызывают существенного увеличения веса колесных БТР. Однако общая тенденция увеличения веса все равно остается. Сегодня средний вес колесных машин превысил 20 тонн. По этой причине не выполняются технические требования, связанные с возможностью транспортировки их в самолете C-130. Согласно требованиям транспортировки, максимальный вес должен ограничиваться 18 тоннами, а в случае длительного полета или неблагоприятных взлетных условий он вообще не должен превышать 13-14 тонн.

Но при выполнении этих ограничений не обеспечивается необходимая броневая защита.

К этому следует добавить, что ни одна из стран Запада, исключая США, не имеет требуемого количества транспортных самолетов C-130 или авиационной техники для переброски бронетехники по воздуху.

Это в полной мере относится к армии Великобритании. В своей стратегии армия Великобритании ревностно следовала за США и выдвигала требования, чтобы колесные машины разрабатывались в соответствии с программой FRES, а значит, обеспечивали транспортировку самолетами C-130. Однако два года назад стало понятно, что такой подход далек от реальности. Например, БТР Boxer консорциума Artec имеет общий вес 33 тонны. Масса машины такого порядка ставит проблему ее работы в условиях бездорожья, поскольку нельзя увеличивать размер шин пропорционально весу машин, так как это неизбежно увеличивает давление на грунт и ухудшает свойства мобильности и особенно, когда местность заболочена или увлажнена. Как необходимый результат – переход к использованию машин на гусеничном ходу.

### Увеличение габаритных размеров и объема

Наряду с требованием усиленной броневой защиты существенный вклад в увеличение веса колесного БТР вносят габаритные размеры. Увеличение габаритных размеров диктуется требованием увеличения внутреннего объема. В некоторых случаях внутренний объем машин увеличивали с 7 м<sup>3</sup> до 15 м<sup>3</sup>. Часть такого объема занята постельными принадлежностями, одеялами, инструментами и аналогичными вещами. Перевозка всего оборудования под защитой брони не является оправданной. Для их размещения можно использовать внешние ящики, которые одновременно смогут выполнять функции защитных экранов. Однако нельзя ставить под сомнение

требование, предъявляемое к увеличению внутреннего объема для улучшения условий обитаемости для экипажа и пехоты.

### Применение более тяжелого вооружения



В ряде случаев еще одним фактором увеличения веса является установка тяжелого вооружения. Большая часть колесных БТР вооружена 7,62-мм или 12,7-мм пулеметами, но начиная с БТР Piranha I, принятого на вооружение корпусом морской пехоты США в качестве легкой бронированной машины LAV25, некоторые БТР оснащены одноместной или двухместной башнями. Башни вооружены 25-мм, а с недавнего времени и 30-мм пушками. Это повлекло к потере части полезного объема для перевозки пехоты.

Вооруженные пушками колесные БТР принято рассматривать как боевые машины пехоты (БМП) и их даже считают альтернативой гусеничным БМП. Но полное соответствие последним отсутствует, поскольку они менее пригодны для работы в условиях бездорожья, а кроме того, уступают по броневаой защите. Помимо этого, их ходовая часть более уязвима по сравнению с гусеничными машинами.

Некоторые из колесных БТР были оснащены 90-мм пушками со средней начальной скорости снаряда, а с недавнего времени – 105-мм танковыми пушками с высокой начальной скоростью снаряда. В качестве примера такой башни может служить американская MGS, размещенная на БТР Stryker.

Несмотря на наличие танковой пушки, такие машины не могут быть альтернативой танкам, а представляют собой лишь машины огневой поддержки или противотанковые самоходные артиллерийские установки. Данный факт является общепринятым, но в некоторых армиях, тем не менее, бытует мнение, что приобретение колесных БТР с танковыми пушками обеспечит им возможность борьбы с танками. Одной из таких армий является армия Канады, которая в 2002 г. решила закупить MGS для БТР Stryker и начала освобождаться от боевых танков Leopard I. Но последующее участие в боевых действиях в Афганистане в 2006 г. повлияло на решение канадской армии, которая приостановила приобретение MGS Stryker и закупила вместо нее несколько боевых танков Leopard 2, отличающихся большей живучестью.

С другой стороны, хотя установка танковых пушек на колесных БТР не устраняет необходимости использовать танки, она делает ненужной дальнейшее развитие отдельной категории тяжелых колесных бронированных машин разведки,

вооруженных 105-мм пушками. Это продемонстрировано на примерах колесной машины AMX 10RC с колесной формулой 6x6, используемой армией Франции, и машины Iveco-Oto Melara с колесной формулой 8x8, находящейся на вооружении армий Италии и Испании. Их место займут в будущем машины на базе колесных БТР.

### Разведывательные и патрульные машины



Задолго до того, как колесные БТР стали по весу такими тяжелыми, как сейчас, существовала необходимость в более легкой и менее заметной колесной бронированной машине, предназначенной для разведки, патрулирования, связи и аналогичных вспомогательных функций. Классическим примером машины такого типа может служить 4-х тонная машина Ferret фирмы Daimler с колесной формулой 4x4, которую британская армия эффективно использовала в течение почти 50 лет. Преемником БТР Ferret выступает Fenek, который выпускается в настоящее время для германской и голландской армий. Конструктивно БТР Fenek и БТР Ferret имеет много общего, но масса машины Fenek составляет 10,3 тонны. В качестве альтернативы машине типа Ferret/Fenek выступает колесный БТР французской фирмы Panhard с колесной формулой 4x4. В настоящее время уже выпущено 2300 таких легких бронированных машин (VBL) для армии Франции и других стран. Эти машины даже легче БТР Ferret и легко адаптируются для выполнения ряда функций благодаря переднему расположению двигателя.

Несмотря на преимущества таких машин, большинство армий не склонны применять их. Вместо этого они передали разведывательные функции небронированным легким тактическим машинам, например, НММWV или внедорожнику Land Rovers. В основном это объясняется меньшей стоимостью такого решения.

Однако эта экономия оказалось мнимой, когда условия эксплуатации стали отличаться от миротворческих акций в комфортных условиях. Данный факт был продемонстрирован на машинах НММWV, использованных в Ираке. В боевых условиях они оказались весьма уязвимыми и в срочном порядке потребовали установки броневаой защиты, что было связано с большой затратой средств.

Другие легкие тактиические машины, например, легкая многофункциональная машина LMV фирмы



Ivesco, принятая на вооружение британской армии в качестве командно-связной машины Panther, предусматривает дополнительную навесную броню, которая изначально предусмотрена конструкцией. Когда машина оснащена навесной броней, она обладает определенным уровнем защиты от огнестрельного оружия, а также может выдержать взрыв 6 кг нитротолуола под одним из колес.

Однако при использовании специализированных машин приблизительно такой же грузоподъемности, можно достичь лучших результатов. Обычное значение веса для такой категории машин составляет 7 тонн. В их конструкции не используется отдельное шасси и крепление к корпусу брони с помощью болтов, как в LMV. Вместо этого применяется цельносварная конструкция с кузовом в виде стального бронированного корпуса, имеющего V-образным днище.

Преимущества такого конструктивного подхода продемонстрированы на примере легкого БТР Mamba с колесной формулой 4x4, разработанного в 80-х годах в ЮАР. Такой БТР мог выдержать взрыв 14 кг нитротолуола под одним из его колес. Благодаря этому БТР Mamba отличается более высоким уровнем противоминной защиты, чем традиционный колесный бронетранспортер с весом в три раза выше.

Аналогичные результаты получены с преемником БТР Mamba - RG-31 с колесной формулой 4x4, выпускаемым фирмой BAE Systems OMC (ЮАР). Эти БТР закупаются армиями США и Канады, а также ОАЭ.

Еще более высокие результаты демонстрирует БТР той же фирмы, известный под названием Casspir (4x4) с массой 11 тонн. Этот БТР в состоянии выдержать взрыв под одним из его колес, эквивалентный 21 кг тринитротолуола. По этой причине БТР Casspir пользуется популярностью у ООН и других организаций, занимающихся разминированием, несмотря на то, что этой модели уже более 30 лет.

Большое преимущество обеспечивает корпус V-образной формы, который впервые был применен в ЮАР, где на угрозу мин впервые обратили серьезное внимание. Однако взрывные мины и кумулятивное носимое вооружение, например, РПГ-7, не являются единственной угрозой, с которой пришлось встретиться в Ираке и других местах. Это предполагает, что необходимо проводить дальнейшие разработки по повышению защиты легких и средних бронированных машин.

### **Решение проблем, связанных с самодельными взрывными устройствами**

Центральное Командование США до вторжения в Ирак в 2003 г. не могло предвидеть степень угрозы от применения самодельных взрывных устройств (СВУ) и реальность их использования оказалась полной неожиданностью.

Большая часть СВУ не представляет что-то нового. Например, артиллерийские снаряды, которые

составляют базу для многих таких устройств, использовались как самодельные противотанковые мины еще на завершающих этапах Первой Мировой войны в 1918 г.



В качестве другого примера могут служить мины с ударным ядром, которые впервые встретились в середине 90-х годов в Боснии в виде мины TMRP-6. Эффективная противоминная защита была фактически разработана для БТР Mamba, однако, последующие разработки в этом направлении не принесли чего-то нового. Конструкция БТР Mamba также учитывала угрозу бокового взрыва. Этому вопросу в конструкции других машин, как правило, уделялось мало внимания. Одной из особенностей БТР Mamba является то, что машина способна выдержать взрыв, эквивалентный 30 кг тринитротолуола на расстоянии 5 м от его бортов.

Некоторые угрозы, создаваемые СВУ, например замаскированными в земле взрывными зарядами большой мощности, нельзя предусмотреть при расчете прочности конструкции. Мощные заряды способны уничтожить даже самые лучшие боевые танки. Так в 2002 г. был уничтожен в секторе Газа израильский танк Меркава. Однако можно внести изменения в конструкцию и повысить уровень защиты машин, тем самым уменьшив их уязвимость от действия СВУ по сравнению с БТР Stryker и HMMWV.

Такой конструктивный подход привел к разработке новых машин. Наряду с противоминной защитой и защитой против гранат РПГ-7, конструкция была разработана с учетом защитных мер против взрывов бомб или фугасов, заложенных по обочинам дорог и направленных в боковом направлении, а также против мин или зарядов с ударным ядром.

Примерами таких машин является 20-тонная машина Cougar с колесной формулой 4x4, выпускаемая фирмой Force Protection Inc (США) для корпуса морской пехоты. Модификации этой машины, известной под названием Mastiff с колесной формулой 6x6, закуплены британской армией.

Эти машины разрабатываются в США по программе MRAP (Mine Resistant Ambush Protection - противоминной защиты от скрытого нападения). На первом этапе разработка машин подобного типа рассматривались как ответная реакция на ситуацию в Ираке. Однако сегодня эти машины являются предшественниками новой категории бронированных машин, которые преимущественно используются для

ведения боевых действий в городских условиях.

Машины, в основном, представляют собой БТР, отвечающие различным специальным требованиям. В отличие от традиционных колесных машин.

Например, они не обладают высоким уровнем защиты от огнестрельного оружия во фронтальной дуге. Кроме того, такие параметры, как низкий силуэт, скрытность и повышенная проходимость не являются определяющими. Вместо этого, такие машины должны обладать исключительно высокой круговой обзорностью и защитой против кумулятивного оружия ближнего действия, а также высоким клиренсом, который позволит рассеять большую часть энергии ударной волны под днищем в результате взрыва мины, заложенной на обочине дороги. С этой целью применяется 4-х колесный привод вместо многоколесного. Кроме того, для таких машин требуется другой тип вооружения, отличный от установленного на средних бронированных машинах. Например, 60-мм минометы, которыми оснащены некоторые бронированные машины Panhard, чисто могут оказаться эффективнее пушек с высокой начальной скоростью снаряда.

Примером машины, отвечающей новым требованиям, является машина Cheetah с усиленной защитой. Машина имеет колесную формулу 4x4. Боевой вес машины составляет всего 7,7 тонн, однако, машина противостоит взрыву мины, эквивалентной 14 кг нитротолуола, заложенной под одним из ее колес или боковому взрыву мины, эквивалентной взрыву 23 кг нитротолуола на расстоянии 2 м.

Другой более тяжелой и сложной колесной машиной, отвечающей аналогичным требованиям, является 17,5-тонная машина Gefas с колесной формулой 4x4 (Германия). Машина, разработанная немецкой фирмой Rheinmetall Land Systems, использует электропривод, что позволяет увеличить клиренс до 700 мм и отказаться от карданных валов. Разорванные карданные валы в случае взрыва мины под корпусом могут выполнять функцию снарядов.

### Гусеничные машины пехоты



Необходимость усиления защиты, которая в большой степени способствовала эволюции

колесных БТР, также оказала сильное влияние на развитие гусеничных машин пехоты.

В отличие от колесных БТР, которые разрабатывались для достижения высокой мобильности пехоты, гусеничные БМП выпускались для обеспечения высокой тактической маневренности пехоты и эффективной поддержки танков, находясь в непосредственной близости от них. Сначала полагали, что пехота будет действовать в пешем порядке, но в 60-х годах роль боевых машин пехоты существенно изменилась. Тогда БМП Marder (Германия) и БМП-1 (СССР) превратились из транспортеров пехоты, действующей в пешем порядке, в активные боевые машины пехотой.

Превращение гусеничных пехотных транспортеров в БМП предполагает установку башен с увеличенным калибром пушки. Так, за 20-мм пушками, которые находятся на вооружении пехотного транспортера Marder и AMX 10P (Франция), последовали 25-мм пушка Bradley (США), 30-мм пушки Warrior (Великобритания) и БМП-2 (Россия). Затем настала очередь применения 35-мм пушки БМП 89 (Япония) и 35-мм пушки новейшей модели БМП С90, принятой на вооружение армией Голландии.

При этом, первоначальный вариант CV90 шведской армии был вооружен 40-мм пушкой Bofors.

Пушки устанавливаются на БМП для поражения БМП противника. Увеличение калибра пушек связано с постоянным увеличением толщины брони противостоящих БМП. Это, в свою очередь, неизбежно приводит к существенному увеличению веса БМП, что особенно резко бросается в глаза на примере самого удачного БМП CV 90, выпускаемого фирмой BAE Systems Hagglunds (Швеция) и принятого на вооружение Дании, Голландии, Финляндии, Норвегии и Швейцарии, а также самой шведской армии. Опытный образец имел массу 21 тонну, однако, после нескольких доработок вес последнего образца достиг 35 тонн.

БМП Bradley (США) увеличила вес с 22,8 тонны для варианта M2 до 30,4 тонны для M2A3; БМП Warrior (Великобритания) увеличила вес с 25 тонны до 32 тонны; БМП Marder (Германия) увеличила вес с 27,5 тонны до 35,5 тонны для новейшей модели 1A5 с усиленной броней.

В техническое задание на колесный БТР включено требование, связанное с движением машины в условиях бездорожья. БМП на гусеничном ходу такого ограничения не имеют. Это позволяет наращивать вес таких БМП, а как результат – иметь более высокий уровень броневой защиты. Кроме того, увеличение толщины брони позволяет повысить живучесть машины без необходимости использования активной системы защиты, если увеличение веса машины является приемлемым. В самом деле, новая БМП Puma (Германия) имеет общий вес 43 тонны, хотя ее вес можно уменьшить до 31,45 тонны путем снятия модульных броневых секций для транспортирования по воздуху.

Имя вес 44 тонны, израильская тяжелая БМП Achzarit, которая базируется на шасси танка Т-55. Эта машина практически сравнялась по весу с БМП Рума. Рекордсменом является новейшая БМП Nemer (Израиль), которая базируется на шасси танка Merkava. Ее вес превышает БМП Achzarit, по меньшей мере, на 10 тонн.



### ВПК

## Финляндия совершенствует системы обеспечения мобильности



По инициативе финских сил обороны (ФСО) 20 сентября в г. Парола (Финляндия) были представлены новые системы для наведения мостов и проделывания минных проходов для танков Leopard 2 и БТР Patria.

Демонстрация была организована после испытания систем, которые состоялись в середине 2007 г.

Сообщается, что в соответствии с календарным планом в 2008 г. планируется начать поставки шести 63,5-тонных гусеничных машин Leopard 2L для наведения мостов и шести 49,5-тонных гусеничных машин Leopard 2R для проделывания минных проходов. Обе машины базируются на модернизированном шасси танка Leopard 2A4.

Дополнительно ФСО получают девять колесных мостоукладчиков для установки на бронированные противоминные вездеходные машины с колесной формулой 10x10.

В декабре 2004 г. заключен контракт на поставку дополнительных бронированных машин для выполнения общего заказа, входящего в Программу по поддержке мобильности ФСО. Контракт также включает вопросы обеспечения инструментами, проведения обучения, технического обслуживания и предоставления необходимой документации. Фирма Patria Weapon Systems в роли главного подрядчика, должна также выступать в качестве головного разработчика и обеспечить поддержку рабочего

ресурса машин для ФСО.

Все три оперативные бригады будут оснащены колесными мостоукладчиками, бригада в Карелии также получит шесть танковых машин Leopard 2R, а бронетанковая бригада, базирующаяся в г. Парола, получит шесть машин Leopard 2R и Leopard 2L соответственно для поддержки основных боевых танков Leopard 2A4. Сам мостоукладчик поставлен германской фирмой Krauss-Mafei Wegmann (KMW), а его установка на шасси танка Leopard 2 была разработана по заказу фирмы Patria Weapon Systems швейцарской фирмой Ruag Land Systems. Фирма KMW сотрудничала с фирмой Sisu (Финляндия) по подвеске для колесного шасси.

Отличительной особенностью систем для проделывания проходов является использование полногабаритных минных тралов, боевого бульдозера и системы маркировки минных проходов.

Шасси, примененные для новых машин, взяты с танков Leopard 2A4.

В 2003 г. Финляндией было закуплено в Германии 124 танка. Новые машины поставляются на экспорт в кооперации с фирмами KMW и Ruag.



### ВПК

## Великобритания работает над новой снайперской винтовкой



Министерство обороны (МО) Великобритании выбрало фирму Accuracy International (AI) в качестве Поставщика следующего поколения снайперской винтовки.

По сообщениям источников, новая снайперская винтовка выбрана для замены 1200 систем L96A1, выпущенных ранее фирмой AI. Винтовка входит в программу модернизации снайперской системы Великобритании.

В соответствии с информацией МО, такое решение было обусловлено требованием улучшить дальность поражения живой силы противника в Ираке и Афганистане.

По заявлению представителя МО, испытания снайперской винтовки все еще продолжаются и пока нет основания утверждать или отрицать, что фирма AI уже выбрана в качестве победителя тендера. Подписание контракта ожидается через несколько месяцев.

Испытания винтовки проходили на территории США и Канады в тяжелых климатических условиях.

Программа МО усовершенствования снайперской винтовки была введена в действие в 2005 г. По сравнению с 7,62-мм системой L96A1 выбор 8,6-мм снайперской винтовки позволил увеличить максимальную дальность с 1000 м до 1500 м.



Программа также затрагивает вопросы приобретения прицельного комплекса и системы захвата цели, а также маскировки. По источникам МО, оно готово выбрать для реализации улучшенной снайперской системы оптический прибор (5-25 x 56) фирмы Schmidt Bender.

Снайперская винтовка содержит:

- двухступенчатый спусковой механизм с силой тяги 1,5-2 кг
- предохранитель на три положения
- складной приклад для удобства использования внутри машины и десантных операций
- направляющую для установки различной оптики (стандарт MIL-STD 1913), регулируемое ложе
- шип приклада для снижения усталости при длительном наблюдении.

При использовании свободно плавающего ствола снайперская винтовка в арктическом варианте исполнения обеспечивает угол наведения, равный одной минуте, вмещает магазин на пять выстрелов и весит в общей сложности 6,4 кг. Дополнительные приспособления включают сошку и глушитель.

**ВПК**

## Министерство Обороны Португалии заключило соглашение с Голландией на поставку танков Leopard 2A6



По соглашению, подписанному 25 сентября в Лиссабоне между министрами обороны Португалии и Голландии, португальская армия получит дополнительно 37 танков Leopard 2A6.

Известно, что Leopard 2A6 производства фирмы Krauss Maffei (Германия), имеют на вооружении 120-мм пушку L55, выпускаемую фирмой Rheinmetall (Германия). В 2008 г. планируется поставка этих танков в Португалию, где они заменят устаревшие танки M60A3, вооруженные 105-мм пушкой и оснащенные тепловизором. Танки M60A3 находились на вооружении армии США и были переданы в 1990 г. в механизированную бригаду Португалии.

Голландия избавляется от своих танков в связи с принятым ранее этой страной решением отказаться от тяжелой бронетехники.

Вопросами закупки танков будет заниматься Агентство НАТО по техническому снабжению и ремонту (NAMSA). Оно возьмет на себя часть затрат по контракту, стоимость которого составляет 113,1

млн. долларов. Подписание контракта намечено на октябрь. Контракт, наряду с поставкой 37 машин, предусматривает также поставки оборудования, запасных частей, боеприпасов, материально-техническое обеспечение и обучение экипажей.

В июне 2006 г. после подписания 26 апреля протокола о намерениях, подписанного, высокопоставленные члены португальской делегации, включающей офицеров из Агентства по материально-техническому обеспечению и закупкам министерства обороны, высшего армейского командования, механизированной бригады и организации по закупкам и снабжению, нанесли визит в Управление материально-технического снабжения МО Голландии и посетили подразделения голландской армии, оснащенные танками Leopard 2A6.

В 1998 г. по контракту с Агентством NAMSA на сумму 31 млн. долларов, МО Португалии планировало модернизировать танк M60A3, оборудованный тепловизором, и оснастить его интегрированной системой управления огнем производства фирмы Raytheon. Однако из-за финансовых трудностей пришлось отказаться от выполнения проекта.

Эти проекты входят в состав обновленной программы LPM по закупкам и снабжению, утвержденной в 2006 г. МО Португалии.

**ВПК**

## Force Protection, Inc. заключает дополнительный контракт на ILAV



Американский производитель бронемашин, фирма Force Protection, Inc. объявила о новом заказе, поступившем от BAЕ Systems на поставку дополнительных 45 машин ILAV (Iraqi Light Armored Vehicles – Иракская легкая бронированная машина).

Помимо Ирака, 18 таких машин будут отгружены в Йемен.

Общая стоимость контракта составит 3,5 миллиона долларов. Работы будут завершены в феврале 2008 года.

Совместное предприятие, образованное Force Protection и BAЕ Systems, получило в 2006 году 180 миллионов долларов на изготовление 398 машин 4x4 ILAV. Эти машины созданы на базе отработанной конструкции Cougar, которые давно эксплуатируются американской армией. Всего уже

было реализовано 1050 Cougar по этой программе. При этом BAE Systems является головным поставщиком, а Force Protection выступает в роли соисполнителя.

В настоящее время в Ираке и Афганистане машинам Cougar и Buffalo нет равных. Они стали фактическим стандартом защищенных машин, предназначенных для перевозки войск. Производители уверены, что с 2003 года, когда они впервые появились в этих странах, ими спасено уже несколько тысяч жизней.

## Фаустпатрон



Фаустпатрон (нем. Faustpatrone, от Faust «кулак», здесь «рука» и Patrone «патрон») — ручной противотанковый гранатомёт одноразового использования с динамореактивным способом запуска. Прототип Панцерфауста. Также назывался «Фаустпатрон 1», «Фаустпатрон малый» (klein), «Фаустпатрон 30» или, позже, «Панцерфауст 30» (30 — дальность действия в метрах).

Фаустпатрон являлся лёгким динамореактивным (без отдачи при выстреле) оружием.

Был создан по образцу американской базуки М1, принятой на вооружение американской армией в 1942 году. При выстреле большая часть пороховых газов свободно выходит из открытого сзади ствола, компенсируя отдачу оружия, что понижает дальность стрельбы. Фаустпатрон являлся примитивным оружием, созданным для того, чтобы быстро заполнить практическое отсутствие противотанкового оружия в немецкой армии. Единственное что было на вооружении - это зенитные орудия калибра 88 мм (или 120) в недостающем количестве и не обладающие необходимой мобильностью. Противотанковое орудие стало тактически непригодным.

Летом 1942 года началась разработка гранатомёта «фаустпатрон» главным конструктором Лангвайлером, работавшим в фирме HASAG. В августе 1943 года 500 гранатомётов поступили в войска вермахта.

В Германии за годы Второй Мировой войны было изготовлено 8.254.300 фаустпатронов различных модификаций.

Форма и размер боеголовки была не очень удачной, благодаря этому, а также специфическим

условиям применения и наклонной броне советского среднего танка Т-34 - оружия победы, фаустпатрон был недостаточно эффективен. Это не помешало выпускать фаустпатрон, имеющий простую конструкцию в больших количествах до 1945 года включительно. Недостатки конструкции фаустпатрона были устранены в панцерфаусте, также разработанным группой Лангвайлера.

ВПК

## Динозавры Страны Советов



В одном из внутренних дворики Минского завода колесных тягачей (МЗКТ) расположен «парк юрского периода». Здесь обитают железные гиганты, созданные во времена «холодной войны».

Стоящие под открытым небом облупившиеся и ржавые грандиозные советские машины имеют довольно печальный вид. Сложно представить, что всего пару десятилетий назад эти «ракетозавры» своей монументальностью, ревом двигателей и впечатляющей проходимостью производили неизгладимое впечатление на окружающих. Глядя на них, советские граждане уверялись, что одной шестой части суши, которую обороняют эти машины, ничего не грозит.

### Два? Четыре? 24 ведущих колеса!

Колесная формула 8x8 (восемь колес, и все ведущие) вызывает уважение у людей знающих. Между тем вплоть до сегодняшнего дня МЗКТ серийно выпускает тягачи с колесными формулами 10x10, 12x12 и 16x16. Мало того, на территории завода можно повстречать удивительнейшую машину МАЗ-7907. Этот тягач стоит на 24 колесах, и все они ведущие. Под обводами кабины установлена танковая газовая турбина ГТД-1250 мощностью 1250 л.с. Она раскручивает внушительных размеров генератор, который снабжает энергией все 24 электропривода колес.

Поскольку машина так и не была принята на вооружение, можно заявить, что это единственный в мире 12-осный полноприводный тягач.

### Передовики из Минска

Удивительно, но история многоосных автомобилей МЗКТ началась с тягача, у которого было только два колеса — он предназначался для создания специальных самоходных машин. Первая

работа созданного в 1954 году на МАЗе Специального конструкторского бюро (СКБ-1) – одноосный тягач МАЗ-529 – использовался в комплекте со скрепером. При снаряженной массе 9 тонн он мог буксировать 25-тонный прицеп. Главным конструктором нового подразделения, образованного для разработки многоосных полноприводных тяжеловесов, стал Борис Львович Шапошник. До войны он работал главным конструктором столичного ЗИЛа, а затем возглавлял УльЗИС (позже УАЗ).



Опытный конструктор быстро создал коллектив талантливых специалистов. Благодаря им новые автомобили могли похвастаться целым набором технических новшеств. Тягачи так хорошо зарекомендовали себя, что вскоре в СССР появилось три новых завода: БелАЗ, МоАЗ и КЗКТ (Курганский завод колесных тягачей). Они начали с выпуска разработок подразделения Шапошника.

Первым серьезным достижением СКБ-1 (позже МЗКТ) стал четырехосный МАЗ-535 со всеми ведущими колесами, который появился на свет в 1957 году и был предназначен для буксировки 10-тонных артиллерийских систем. Это был первый в СССР тягач с гидромеханической трансмиссией. Правда, переключение передач было еще полуавтоматическим: водитель (а не автомат управления) выбирал, какую передачу включить.

Для лучшей проходимости и лучшего маневрирования конструкторы применили независимую торсионную подвеску колес. Машина также имела централизованную накачку шин, рекордное количество дифференциалов (их было семь!), оригинальные конструкции рамы, рулевого механизма и тормозной системы.

От проектирования тягачей для артсистем на МЗКТ вскоре перешли к разработке седельного тягача с полуприцепом, предназначенного для транспортировки гусеничной военной техники. А позже автомобильные конструкторы начали вплотную сотрудничать с создателями ракет. Первой подобной разработкой стал четырехосный МАЗ-543, созданный для пусковой установки первой советской твердотопливной оперативно-тактической ракеты «Темп». На основе этого автомобиля было разработано целое семейство советских ракетовозов.

### Эпоха тяжелеющих ракет

Примечательность ракетовозов заключалась в том, что они имели две отдельные двухместные кабины.

В одной сидели водитель-механик и член экипажа, в другой – командир экипажа и член экипажа. Ракета (или ее имитатор) находилась между кабинами, что позволяло уменьшить высоту машины. Впервые в отечественной практике кабины стали делать из стеклопластика: это делало их легче, и к тому же такая двухслойная кабина была способна выдерживать ударную волну от ядерного взрыва. На этот случай были предусмотрены и специальные фотохромные стекла: при взрыве они становились непрозрачными, предотвращая ослепление экипажа в кабине.



Росли вес, дальность ракет, количество и мощность боеголовок – военным с каждым годом требовались все более мощные тягачи. Растущая грузоподъемность требовала увеличения количества осей, и вскоре началось производство шестиосного МАЗ-547. Для появившегося позже комплекса «Тополь» двенадцати колес уже оказалось недостаточно – для него было сконструировано семиосное шасси МАЗ-7912 с колесной формулой 14х12. Увеличение дальности ракеты и повышение ее веса потребовало создания восьмиосного шасси МЗКТ-7923. При проектировании этой машины конструкторы отказались от традиционного привода с огромным количеством карданных валов, вместо него используя гидропривод. Но диапазон передаточных чисел гидрообъемной трансмиссии оказался недостаточным – на малых оборотах и при большом крутящем моменте давление в гидросистеме трансмиссии становилось очень высоким, и из-за утечек в гидромоторах и насосах КПД трансмиссии падало. А на больших оборотах КПД трансмиссии падало уже из-за повышенного трения в гидромоторах и насосах. Так что от гидравлики тоже отказались, используя вместо нее электропривод. Создание его доверили новосибирским специалистам из НИИ комплектного оборудования, которые успешно справились с заданием. Мощный газотурбинный двигатель заимствовали у танка Т-80, модернизировав его для работы с генератором. Чтобы не позволить электромоторам перегреваться, использовали масляное охлаждение. «Холодная война» была в разгаре, и «для поддержания равновесия с США» потребовалось срочно создавать новые машины. Так на свет появились, пожалуй, самые интересные автомобили, разработанные МЗКТ. Вероятно, и самые дорогие в мире! Советское правительство не жалело денег, и в ход шли самые дорогие материалы. В частности, для снижения веса машины широко использовали детали из титана!

### Поездки на гигантах



Одним из самых впечатляющих экспериментальных тягачей в СССР стал шестиосный МАЗ-7904. Полная масса этой машины составляла 360 т, а грузоподъемность – 220 т, замечательные показатели для полноприводного автомобиля. Поскольку в СССР не выпускали шины, способные выдерживать колоссальные нагрузки, приходившиеся на каждую ось этой машины, «покрышки» были заказаны в Японии – тягач ездил на гигантских шинах Bridgestone диаметром 3,1 м. Любопытно, что машина была оборудована не одним, а сразу двумя моторами. Первый, судовой (1500 л.с.), приводил в движение колеса через две гидромеханические передачи, тогда как второй, обычный 330-сильный дизель, использовался для привода вспомогательного оборудования.



Для проекта «Целина» в 1984 году изготовили пару восьмиосных автомобилей МАЗ-7906 со всеми ведущими колесами, а годом позже – пару двенадцатиосных МАЗ-7907. На последних машинах уже использовали отечественные шины диаметром 2 и 1,66 м. Они были рассчитаны на куда меньшие нагрузки по сравнению с шинами на МАЗ-7904, но эти тягачи имели меньшую грузоподъемность (150 т) и большее число колес. Ни одна из гигантских экспериментальных машин МЗКТ так и не была принята на вооружение, хотя почти все они успешно прошли испытания. С окончанием «холодной войны» необходимость в грозных орудиях этих машин пропала.

### Военные на гражданке



С распадом СССР пропала потребность и в других военных разработках МЗКТ, и, чтобы выйти из кризиса, многие из машин переработали для гражданских целей. Ракетовозы сменили многоколесные машины для бурения, а на смену перевозчикам артсистем и танков пришла строительная техника. Впрочем, и военные машины не потеряли своих позиций. Возобновились заказы из России, появились иностранные заказчики – Турция, ОАЭ, Египет, Пакистан, Сирия, Китай. В Поднебесной даже организовали собственное производство машин конструкции МЗКТ. А когда мы были на заводе, то застали там чиновников из ОАЭ,

которые принимали партию танковозов для своей армии. Арабы бродили по территории завода, с интересом разглядывая огромные тягачи советской эпохи. Уходя с завода, я тоже в последний раз взглянул на гиганта МАЗ-7907. Скорее всего, этот бедняга уже никогда не сдвинется с места сам. Во времена Ельцина заводчан попросили помочь государству: надо было перевезти 88-тонный теплоход с реки Березины за 250 км на озеро Нарычь. Машину, более десяти лет простоявшую без движения и техобслуживания, быстро реанимировали, запустили газовую турбину, проверили исправность приводов колес. Работали не все из них, и тягач отправился в путь на 20 ведущих. Задача была выполнена, хотя в процессе из строя вышли еще несколько электродвигателей.

Напоследок мы поинтересовались, какая судьба ждет уникальные машины, и получили обнадеживающий ответ: они готовятся стать экспонатами постоянно действующей экспозиции МЗКТ. Так что любителям больших автомобилей в Минске будет на что посмотреть.

«Популярная Механика», №60(10), октябрь 2007 г.

**ВПК**

### Nexter Systems концентрируется на работе с британскими поставщиками для получения заказа на легкие бронемшины



Французская фирма Nexter Systems планирует организовать день открытых дверей в Лондоне 2 октября, что позволит выявить потенциальных поставщиков из Великобритании для легкой бронированной машины (VBCI) с колесной формулой 8x8.

Эта машина общего назначения отвечает техническим требованиям на систему FRES (Future Rapid Effect System) для английской армии. Планируемый объем заказа составляет порядка 2000 машин.

Фирма Nexter Systems является генеральным подрядчиком VBCI, а фирма Renault Trucks Defense – главный субподрядчик, ответственный за поставку моторно-трансмиссионного отделения, карданной передачи и ходовой части.

Цель организации Дня открытых дверей – наладить кооперативные связи с промышленностью

Великобритании.

Фирма Permal Gloucester (Великобритания) является субподрядчиком фирмы Nexter Systems. Фирма Permal Gloucester поставляет бронированные подсистемы, например - подбой брони для реализации программы легкой бронированной машины.

Руководители фирмы Nexter Systems считают, что выпускаемая легкая бронированная машина может быть адаптирована к особым требованиям Великобритании. Она стыкуется с электронной архитектурой FRES Великобритании, комплекты усиленной защиты для нее уже разработаны и испытаны. В частности, это относится к сертифицированному комплекту противоминной защиты.

Кроме того, конструкция машины имеет потенциальные возможности для совершенствования. Это достигается применением современных узлов и систем, например – различных боевых модулей.

Завершена сборка пяти промышленных образцов легких бронированных машин VBCI: четыре образца БМП и один - командно-штабной машины. Завершен пробег на 50000 км, который продолжался 1350 дней. Кроме того, изготовлена действующая демонстрационная модель, используемая для испытаний бронированной машины общего назначения в Великобритании по программе FRES.

В начале 2007 г. легкие бронированные машины VBCI запущены в производство и 8 машин уже находятся на стадии сборки. Программа выполняется в соответствии с графиком. Французская армия получит первые поставки в 2008 г. в количестве 20 единиц.

Общее требуемое количество машин для французской армии составляет 700 единиц: 550 машин-вариант БМП и 150 машин – командно-штабные машины. Первая партия составит 65 единиц, из которых 54 будут БМП и 11 – варианты командно-штабных машин.

Заказ на вторую партию поступит в конце года. Поставка составит 120 дополнительных единиц в обоих вариантах исполнения.

Генеральное управление по вооружениям Франции поддерживает фирму Nexter Systems в тендере на VBCI. И даже если Великобритания откажется от выбора машины, возникнут очевидные преимущества для Франции и Великобритании по совместному финансированию дальнейших разработок.

Фирма Nexter также защитила свои права на интеллектуальную собственность выдачей лицензии на выпуск VBCI в Великобритании. В дальнейшем возможен экспорт машины из Великобритании.

## Глобальное присутствие фирмы BAE на рынке тактических колесных машин



Фирма создана в 1560 году как королевский пороховой завод Великобритании. В настоящее время фирма носит название BAE Systems.

Занимается инновацией, проводит разработки современной техники и демонстрирует современные образцы техники в области военных систем.

BAE Systems имеет разветвленную сеть филиалов по всему миру. Важнейшие производственные мощности и сферы коммерческой деятельности находятся в таких странах как ЮАР, Швеция, Великобритания и США. Широко известны такие образцы военной техники, как гусеничные БТР Warrior, Bradley и CV-90, CAU AS-90 Braveheart и M109A6 Paladin, машины поддержки, например командно-штабная машина Panther или машина поддержки артиллерии серии M992.

Удивительно, но еще недавно, фирма BAE Systems на рынке наземных боевых машин не была известна. Однако последние 4 года подряд она занимает первое место в мире по выпуску бронированных машин.

Серьезная история создания боевой гусеничной и колесной бронетехники, богатый опыт в области противоминной защиты, наличие большой библиотеки данных позволяет фирме BAE Systems осуществлять разработку машин, используя передовые методы моделирования. Организация библиотеки данных и современные технологии позволяют разрабатывать современные образцы и наладить их выпуск в кратчайшие сроки.

Помимо этого, активная политика фирмы BAE Systems на мировом рынке и финансовые возможности позволяют ей приобретать другие фирмы-конкуренты. Недавно был приобретен холдинг Agmog Holdings, что не только укрепило позиции фирмы, но и сделало ее лидером в области разработки, проектирования и выпуска тактических колесных машин.

### Серия машин RG31

Бронетранспортер RG31 с противоминной защитой является одним из отработанных транспортных средств, проверенных в боевых условиях.

RG31 представляет собой бронированную машину 4x4 с V-образным корпусом, который защищает экипаж от бронебойного огня и взрывов противотанковых мин. В стандартном варианте

исполнения БТР оборудован кондиционером и перевозит 10 человек (водитель плюс 9 человек).



Модульная компоновка RG31 позволяет платформе иметь конфигурацию, используемую для других тактических задач.

RG31 воплощает в себе современные технические решения и опыт фирмы BAЕ Systems' South African – совместного предприятия фирмы BAЕ Systems и фирмы South African Black Economic Empowerment Group.

Опыт фирмы в решении задач по устранению текущих и будущих угроз также наглядно демонстрируется в расширении номенклатуры выпускаемых изделий, которая включает такие машины, как БТР RG12 с колесной формулой 4x4, RG32M, патрульную машину Wasp с усиленной противоминной защитой, разведывательную машину быстрого развертывания и бронированную машину многоцелевого использования iKlwa. Совместное предприятие выпустило более 1000 машин с противоминной защитой и экспортировала их в 40 стран. В настоящее время 95% машин находятся в эксплуатации для нужд армии и полиции ЮАР.

Фирма BAЕ Systems благодаря тесному сотрудничеству с фирмой General Dynamics Land Systems (Канада) участвует в программе MRAP (Mine Resistant Ambush Protection). Оформлен заказ на производство машин RG31 Mk5E для корпуса морской пехоты США. Стоимость заказа составляет 135 млн. долларов США. Модель RG31 Mk5E представляет собой удлиненный вариант машины RG31 Mk5, находящийся на вооружении. Машина продемонстрировала эффективность защиты против мин, самодельных взрывных устройств и огнестрельного оружия в Ираке и Афганистане.

Машины RG31 находятся на вооружении НАТО, в бывшей Югославии и на Ближнем Востоке. Машина RG31 Mk5 выбрана для вооружения сил ООН в различных зонах конфликта.

Последней эволюцией машин данного ряда является RG31 Mk6. Она будет выступать в качестве конкурента патрульной машине среднего уровня защиты, разработанной в соответствии с программой МО Великобритании. Новые отличительные особенности машины включают в себя возможность усиления защиты в будущем.

### Серия машин RG33

Выпуск машин RG33 осуществляется в двух вариантах: с колесной формулой 4x4 (MRAP категория I) и колесной формулой 6x6 (MRAP категория II).

Для разработки серии машин RG33 фирма BAЕ Systems использовала новейшие средства компьютерного проектирования.



Машина RG33 обладает высокой живучестью благодаря V-образной конструкции корпуса. Машина RG33 защищает от оружия среднего калибра или огня стрелкового оружия, а также - от взрыва мин, обладает уровнем защиты равным или превышающим уровень защиты любой машины с противоминной защитой, состоящей на вооружении. Платформа машины RG33 оснащена трансмиссией, которая позволяет проводить модернизацию и усиление корпуса, включая использование комплектов дополнительной брони.

Фирма заключила контракты на общую стоимость 302,4 млн. долларов для поставки 535 машин RG33 с колесной формулой 4x4 категории I и RG33 с колесной формулой 6x6 категории II, включая варианты машин для проведения специальных операций и санитарных машин. Поставки машин начались в марте 2007 г. и будут продолжаться до 2008 г. включительно.

Интеграционные возможности боевых систем с оказанием полного комплекса технического обслуживания является важнейшим моментом, который способствует популярности машины RG33. Эти возможности очевидны при тщательном анализе конструкции платформы. Благодаря большому опыту разработчиков, в конструкции машины удалось учесть тактические особенности поведения солдат, ведущих боевые действия. Оптимально определены сектора наблюдения для окон, эргономический анализ помог определить оптимальное размещение сидений и также люков для входа и выхода из машины. Живучесть машины RG33 определяется живучестью всех систем машины. Например, фирма BAЕ Systems разработала машину RG33 с двигателем мощностью 450 л.с. для повышения грузоподъемности и мобильности. Кроме того, улучшению общих характеристик машины RG33 способствует тщательный выбор места размещения подсистем, узлов и агрегатов, например установка подбоя, сводящая к минимуму побочное воздействие осколков при пробитии брони корпуса.

Применение технологий компьютерного моделирования, разработанных для БМП Bradley и внедрение новых разработок при одновременном выполнении всех требований воюющего персонала, обеспечило возможность применения машины для перспективной программы FCS.



Для машины имеется современный тренажер, работающий в 3-х координатах, так что находясь внутри виртуальной машины RG33 можно выполнять все движения и операции, необходимые для работы.

### Семейство средних тактических машин



В результате недавнего приобретения холдинга Armoг Holdings количество предложений на покупку тактических колесных машин, заказываемых фирме BAE Systems существенно возросло. При этом, расширен объем выпуска машин и введены новые технологии изготовления колесных машин тактического назначения. Семейство средних тактических машин (FMTV), выпускаемых в шт. Техас (США), лучше всего демонстрирует возможности выпуска данного класса техники.

Программа FMTV охватывает 16 вариантов тактических колесных машин. В ходе ее реализации изготовлено свыше 36000 машин, причем 4500 единиц находятся на вооружении армии США в Афганистане и Ираке. Канадские силы, которые являются ключевыми союзниками США, также используют эти машины в операциях против терроризма.

### Тактические колесные машины Pinzgauer

II



Наряду с приобретением технологий, производственных мощностей и структуры поддержки материально-технического обеспечения в глобальном масштабе для семейства средних тактических машин, приобретение холдинга Armoг Holdings позволило структурному подразделению Land & Armaments, входящему в состав BAE Systems, воспользоваться наработками конструкций и производственными мощностями для выпуска тактической колесной машины Pinzgauer.

Фирма недавно раскрыла детали новой системы Pinzgauer II. Система объединяет в себе свойства колесной машины-вездехода Pinzgauer (повышенной мобильности грузоподъемностью до 4 тонн) с более высоким уровнем броневой защиты и

улучшенными характеристиками машины. В машине используется шестицилиндровый дизель 3.2L отвечающий новейшему стандарту Euro 4.

Машина Pinzgauer II разработана в двух вариантах: традиционная конструкция с передней кабиной и новая конструкция с капотом, выдвинутым вперед.

### Серия колесных машин SEP



Колесные машины, разработанные и недавно сошедшие со сборочного конвейера фирмы BAE Systems в Швеции, отвечают всем требованиям ведения боевых операций.

Семейство машин, известных как SEP, берет начало от прототипа, который впервые был продемонстрирован в 2001 г.

В семейство машин SEP входят две колесные машины: SEP - вариант с колесной формулой 6x6 и более новый SEP - вариант с колесной формулой 8x8, который впервые сошел с конвейера 19 февраля 2001г. Общий вес машины (6x6) вписывается в рамки ограничений для воздушной перевозки самолетом C-130. Хотя машина с колесной формулой 8x8 обладает большей тактической грузоподъемностью, она также может транспортироваться самолетом C-130 в незагруженном состоянии.

Обе конструкции колесных машин характеризуют следующий этап в развитии технологии, основной отличительной особенностью которой является модульность. На основе требований пользователя заменой разных модулей могут создаваться различные специализированные платформы.

Дополнительно к двум вариантам колесных платформ, принцип модульной конструкции семейства SEP также распространяется на добавление к нему в будущем гусеничного шасси. Гусеничное шасси позволит расширить варианты применения его заказчиком, который сможет оптимально использовать особенности разных систем. Помимо этого, наличие базовой машины, которая может быть в гусеничном и колесном варианте, обеспечит дополнительные преимущества, связанные с ограниченным охватом материально-технического обеспечения и снижением затрат на ремонт.

В настоящее время работы по созданию семейства машин SEP включают в себя изучение и дальнейшее развитие различных вариантов трансмиссии, начиная от традиционных механических приводов до использования электропривода.

### Колесные машины с противоминной

## защитой (MRAP II)

Лучшее, что предлагает рынок тактических колесных машин, представлено программой MRAP. Недавно предъявлены более строгие требования к дополнительным платформам.

Программа под названием MRAP II требовала от промышленности представить предложения и опытные образцы машин к началу октября. Представители группы Land & Armaments, входящей в состав BAE Systems, разработали предложение, в котором будет сочетаться новая конструкция и технология. Это позволит отыскать оптимальное решение, которое будет отвечать насущным требованиям воюющего персонала.

которых будет разработано новое поколение детектора снайперов.

**ВПК**

## Rheinmetall получает крупный заказ на поставку радиобиохимического оборудования



Подразделение немецкой фирмы Rheinmetall AG, расположенное в Дюссельдорфе, недавно получило заказ стоимостью 80 миллионов евро на поставку электроники и оборудования для проведения радиобиохимической разведки.

## Армия США добавила к системе Land Warrior детектор снайперов

**ВПК**

Американская фирма General Dynamics C4 Systems получила заказ от Армии США на интегрирование детектора снайперов Boomerang, разработанного фирмой BBN Technologies в систему Land Warrior (Сухопутный Воин).

Данная система позволит в течение секунд распознать выстрел из снайперской винтовки. Новая возможность позволит солдатам, эксплуатирующим сегодня в Ираке систему Land Warrior, быстро определять угрозу снайперского огня и противодействовать ей.

На разработку интеграции системы и поставку шести детекторов снайперов для бригады Stryker, которая в настоящее время находится в Ираке, выделяется 250 тысяч долларов. Первая поставка состоится в четвертом квартале 2007 года. Начало работ по созданию детектора снайперов было положено заключением соответствующего контракта в 2003 году.

Land Warrior – это носимый комплект пехотинца, десантируемого из бронетранспортера, который существенно повышает его эффективность на поле боя и снижает риск его поражения дружественным огнем.

Система Boomerang представляет собой комплект из нескольких миниатюрных микрофонов и цифрового дисплея. Система улавливает и анализирует звуковой хлопок при вылете пули из канала ствола, волны, распространяемые пулей и скорость ее полета, после чего выдает на дисплее точное расстояние до снайпера и направление на него. Наиболее эффективно применение такого детектора в условиях города, где снайперы имеют статические оборудованные точки, которые трудно обнаружить обычными методами.

Для постоянного получения информации на дисплее пехотинцу достаточно только включить систему Land Warrior.

По мере эксплуатации системы разработчики будут получать отзывы от военных, на основании

Из общей суммы около 60 миллионов евро стоят электронные узлы для совместной немецко-голландской машины Boxer. Rheinmetall, как участник консорциума, отвечает за электронику для всех видов машин семейства Boxer.

Немецкая фирма уже заключила несколько контрактов с армиями США, Швейцарии и Германии на поставку оборудования для определения радиологического, биологического и химического заражения, а также других опасных для жизни веществ. 25 миллионов евро, которые Rheinmetall может получить по новому контракту, выведут ее в лидеры мирового рынка радиобиохимического оборудования как для военного, так и для гражданского применения.

Соединенные Штаты также недавно объявили о том, что Rheinmetall получит контракт на модернизацию 18 машин радиобиохимической разведки Fox NBC-RS из числа собранных по немецкой лицензии в США 123 таких машин. После модернизации машины должны отвечать самым последним техническим стандартам. Кроме того, в Германии 37 таких машин уже ожидают своей очереди на модернизацию.

Дополнительное применение технологиям радиобиохимической разведки нашлось после того, как Бундесвер принял решение интегрировать датчики биологического заражения в новую бронированную транспортную машину Yak, разрабатываемую Rheinmetall. В настоящее время между Бундесвером и Rheinmetall подписан договор на создание демонстрационного образца такой машины.

Существующее сегодня оборудование способно распознавать только очень ограниченный перечень биологических заражений. В настоящее время разрабатывается новая версия разведывательной машины - Fuchs/Fox Bio, которая будет способна определять большинство видов опасных бактерий.

Начиная с 2008 года Rheinmetall начнет поставки усовершенствованных машин в ОАЭ. Новые технологии могут быть интегрированы в очень широкую гамму бронированных машин.



В качестве важного первого шага Шведская Армия заказала создание опытного образца передвижной полевой радиобиохимической лаборатории, составной частью которой будут новые биологические детекторы.

В немецкой компании ожидают, что в ближайшее время по данному направлению она получит заказов еще на 50 миллионов евро.



#### ВПК

### Фирмы объединяются для модернизации американских тяжелых боевых машин

Фирмы BAE Systems (Великобритания) и General Dynamics Land Systems, дочерняя компания фирмы General Dynamics (США), подписали договор о сотрудничестве. Договор предусматривает проведение совместной работы и внедрение в жизнь плана модернизации тяжелой техники тактической группы армии США.

Планируется модернизировать, усовершенствовать и добиться унификации для семейства бронированных боевых машин Bradley, выпускаемых фирмой BAE Systems и танков M1 Abrams, изготавливаемых фирмой General Dynamics. Танки M1 Abrams являются основными боевыми машинами, стоящими на вооружении тяжелых бригад армии США.

Соглашение, разработанное по инициативе армии, определяет порядок взаимодействия фирм с директорами проектов. Это необходимо для совместной разработки требований с возможностью их реализации путем создания унифицированной конструкции и применения традиционных технических решений. В данном соглашении также определен основной организационный процесс с целью проведения совместной разработки изделий, а также оговорен круг вопросов по поставке узлов с целью проведения системной доработки боевых машин обеих фирм.

Кроме того, фирмы BAE Systems и General Dynamics Land Systems – это партнеры, выступающие и работающие одной командой для реализации программы FCS (боевых систем

будущего). Они играют главную роль в разработке наземных боевых систем. Данное соглашение позволит фирмам BAE Systems и General Dynamics Land Systems объединить свои усилия в применении результатов разработок по программе FCS для модернизации современных боевых машин.

Фирма BAE Systems занимает первое место в области глобальной обороны и космоса, поставляя полную номенклатуру изделий и услуг для воздушных, сухопутных и морских сил. В ее разработках использована современная электроника и передовые информационные технологии. Рабочий штат фирмы BAE Systems насчитывает 96 000 человек. Объем продаж превышает 27 миллиардов долларов.

Центральный офис фирмы General Dynamics находится в Фолл Черч. На фирме работает порядка 83 000 человек. Доходы в 2007 г. запланированы в сумме 27 миллиардов долларов. Фирма занимает ведущее место в области информационных систем и технологий наземных и плавающих боевых машин, судостроения, морского оборудования и торговой авиации.



#### ВПК

### Lockheed Martin и Patria заключают соглашение о сотрудничестве



Американская фирма Lockheed Martin и финская Patria объединили свои усилия для того, чтобы предложить рынку современную модульную машину (AMV) в качестве следующего поколения БТР для десанта.

Это предложение рассматривается в настоящее время Корпусом морской пехоты США. Во втором квартале 2008 г. планируется дать ответ совместное американско-финское предложение.

Lockheed Martin Systems Integration (США) будет выступать в качестве основного подрядчика по разработке БТР морской пехоты, обеспечивая интеграцию систем, увеличение живучести, промышленный выпуск в США и материально-техническое обеспечение для многофункциональной модульной машины с колесной формулой 8x8.

Вскоре после успешного принятия на вооружение современной машины AMV производства фирмы Patria, разные исполнения ее были приняты на вооружение армиями Польши, Финляндии, ЮАР и Хорватии. Предыдущий опыт работы фирмы Lockheed Martin с бронетехникой ограничен выполнением двух программ, причем обе они относились к заказу Корпуса морской пехоты США.



Эти программы включали в себя легкую бронированную машину управления и командования (LAV-C2) и легкий тягач. За последние два года фирма утвердила себя в качестве сильного конкурента, который стремится доминировать на большей части рынка.

Известны другие претенденты, которые уже готовы производить AMV. Через филиал, расположенный в Великобритании, фирма Lockheed Martin инициирует большее число программ, включая легкую MLRS и модернизацию британской боевой машины пехоты Warrior.

Как утверждают представители фирмы Lockheed Martin, будет разработана новая оптимальная машина для ведения боевых действий. Она заполнит нишу средних бронированных машин и окажется эффективной для всего спектра военных операций, при этом она сохранит все свойства амфибии.

Многофункциональная бронированная модульная машина с колесной формулой 8x8 производства фирмы Patria разработана в 2001 г., причем с началом серийного производства в 2004 г. первые машины были направлены в Польшу. AMV прошла жесткие полевые испытания в ряде арабских, азиатских и южно-американских стран и показала отличные результаты.

