

# Army Guide monthly



## # 4 (67) Апрель 2010

- Портативный Военный УКВ Трансивер AT RPC-3088
- Мини-робот Pincher использует огненные стрелы для нейтрализации самодельных взрывных устройств
- Сингапур готовится к постановке на вооружение нового БМП Terrex 8x8
- Германия заказывает 85 дополнительных Dingo 2
- FNSS модернизирует БМП для Вооруженных сил Филиппин
- Турецко-израильская программа модернизации танков завершена
- General Dynamics получает \$29 миллионов для модернизации RG-31 MRAP
- Textron поможет Румынии в производстве бронетехники
- Правительство Перу приостанавливает на неопределенное время закупку китайских танков MBT-2000
- Oshkosh Defense заключила 4 контракта, общей стоимостью 19 млн. долларов на ремонт машин, принимающих участие в боевых действиях
- Контракт для General Dynamics на доработку Stryker
- Телекоммуникационный сервер Военного/Коммерческого класса
- США, Великобритания, Франция и Италия продолжают лидировать на ранке вооружений по данным SIPRI
- Пентагон покупает MRAP с улучшенной подвеской
- SPV400 объявлен претендентом в программе легкой бронированной дозорной машины МО Великобритании
- Скрытая защита: десантно-диверсионные войска маскируются под вид местного населения
- M-ATV заменят Humvee в армии США в Афганистане
- Россия намерена купить легкую броню в Германии
- Успешные испытания колесных бронированных автомобилей Boxer в Австралии

## ВПК

## Портативный Военный УКВ Трансивер AT PRC-3088



Компания AT Communication рада сообщить о начале поставок Портативного УКВ Трансивера Военного Диапазона AT PRC-3088.

AT PRC-3088 - это современный трансивер, идеально подходящий для решения оперативных тактических задач различными военными подразделениями, как на командном уровне так и на уровне подразделений. Трансивер поставляется в трех модификациях для обеспечения разных уровней безопасности и секретности.

AT PRC-3088 может использоваться как носимый трансивер в разных конфигурациях - либо с встроенным водонепроницаемый динамиком и микрофоном либо с внешней гарнитурой и тангентой РТТ. AT PRC-3088 полностью совместим с радиостанциями серии PRC-77.

Использование AT PRC-3088 в репитерном режиме значительно увеличивает дальность радиосвязи, но при этом не требует использование другого дополнительного оборудования.

Более подробную информацию о AT PRC-3088 можно найти на странице [http://vhf-military-tactical-radio.at-communication.com/at/tactical\\_vhf\\_handheld\\_transceiver\\_military\\_prc-3088.html](http://vhf-military-tactical-radio.at-communication.com/at/tactical_vhf_handheld_transceiver_military_prc-3088.html).



## Роботы

## Мини-робот Pincher использует огненные стрелы для нейтрализации самодельных взрывных устройств



Новый управляемый робот, предназначенный для нейтрализации самодельных взрывных устройств (СВУ) с дальней дистанции разрабатывается в Израиле компанией Rafael Advanced Defense Systems.

Рам Фабиан, директор Rafael Land Warfare Systems сообщил, что микроракетная система, которая называется называется Pincher, в настоящее время находится на стадии создания опытного образца и может быть готовым к поставкам в следующем году.

В Pincher используются ракеты размером с карандаш. Они способны уничтожить различные виды самодельных взрывных устройств.

Ракета может сжечь взрывчатку, вместо того, чтобы вызвать ее детонацию. Этот процесс называется дефлаграцией. Таким образом исключается опасность взрыва с его осколками и обломками.

На роботе установлена миниатюрная дистанционно управляемая ракетная пусковая установка, оснащенная видеокамерой, лазерным дальномером, а также миниатюрными зажигательными ракетами с радиусом действия несколько десятков метров. Система может использоваться как на улице, так и в помещении.

Стреловидная ракета длиной 20 см имеет миниатюрные сопла и стабилизаторы.

В отличие от артиллерийских кинетических снарядов, ракеты сохраняют кинетическую энергию, достаточную только для разрушения внешней оболочки цели, а затем в дело вступает уникальная пиродорная смесь (зажигательная смесь, содержащая различные порошки металлов, таких как комбинация титан-бор-тефлон), которая создает тепловой эффект — быстрое нарастание очень высокой температуры, которая воздействует на цель, выжигает из нее взрывчатые вещества не вызывая взрыва.

Управление исследований и развития Израильского министерства обороны уже провело испытания образца миниатюрной ракеты на возможность использования ее в миниатюрных беспилотных наземных средствах.

Такие мини- беспилотные аппараты можно было бы использовать в микро-тактических приложениях. Например, проводить обезвреживание самодельных взрывных устройств внутри помещения, очищать здания, избегая при этом чрезмерного риска для солдат и мирных граждан.



## ВПК

## Сингапур готовится к постановке на вооружение нового БМП Terrex 8x8



Фирма Singapore Technologies Kinetics (STK) приступила к производству нового БМП Terrex с колесной формулой 8x8. Объявлено, что машина

будет полностью готова к середине 2010 г.

Предыстория, связанная с разработкой Terrex, берет свое начало в 1999г., когда фирма STK приступила к перспективному частному проекту, который отвечал техническим требованиям вооруженных сил Сингапура. На тот момент пехотные подразделения вооруженных сил Сингапура не имели на вооружении легкие бронированные машины (БМ), и для перевозки личного состава использовались грузовые машины. Они и сейчас будут оставаться в эксплуатации до поступления новых БМП в достаточном количестве.

Первый опытный образец, известный как AV81, (Бронированная восьмиколесная машина, впервые разработанная фирмой STK) был спроектирован и собран за 18 месяцев. Впервые она была продемонстрирована в конце 2001г. Затем успешно прошла серия испытаний в Великобритании. В 2003г изготовлен второй образец машины, известной под названием Terrex Yavuz (Y1). Она спроектирована фирмой STK и собрана в Турции фирмой Otokar. Машина представлена к открытому показу в сентябре 2003г и после проведения дорожных испытаний и испытаний на маневренность в условиях бездорожья ею пройдено расстояние 16000 км.

В результате эти испытания вскрыты слабые места и намечены пути совершенствования машины. В Сингапуре был спроектирован и собран модифицированный вариант Y2 доработанный по результатам испытаний. Она также была подвергнута пробегу по дорогам и пересеченной местности. Кроме того, проведены испытания по проверке стойкости машины от взрыва мин и на плавучесть. В целом, машина преодолела расстояние 10000 км в Сингапуре и еще 3800 км в Турции.

Положительные результаты, достигнутые в ходе испытаний, послужили убедительным доводом в пользу машины, и вооруженные силы Сингапура выделили финансовые средства для последующей доработки Terrex в соответствии с конкретными требованиями армии. Был собран первый промышленный вариант машины. Указанная машина отличалась другим конструктивным исполнением передней части и новым корпусом, который технологичнее в производстве и отличается возможностью оснащения дополнительной броней.

Вооруженные силы заказали 135 единиц БМП Terrex. Такое количество машин достаточно для трех пехотных батальонов, в каждом из которых будет по 45 машин. Планируется заказать дополнительное количество для создания механизированных подразделений в будущем. Объем месячного выпуска достигнет порядка 8 штук, однако, по заявлению фирмы STK имеются резервные мощности, которые могут быть загружены, если в этом будет необходимость. Все машины будут поставлены к середине 2011г.

Корпус машин Terrex имеет цельносварную стальную конструкцию, однако защита может быть

усилена применением навесной брони. Бронированный комплект имеет модульную конструкцию, что позволяет модернизировать машину с его помощью по мере совершенствования технологий производства брони или изменения характера угроз.

Компоновка выполнена в традиционной манере бронетранспортера: водитель находится спереди-слева, командир — сразу за ним, а МТО — справа от водителя. В состав МТО входит дизельный двигатель С9 мощностью 450 л.с., выпускаемый фирмой Caterpillar. Привод двигателя связан с колесами через автоматическую трансмиссию 4500SP Allison, что позволяет развивать мощность, достаточную для разгона 26-тонной машины до максимальной скорости 105 км/час. Для разгона машины в пределах от 0 до 50 км/час требуется всего 13,5 сек.

Десантное отделение полностью размещается в задней части машины. Посадка 11 десантников внутрь отделения осуществляется через откидную аппарель в корме. Десантники занимают отдельные сидения, размещенные вдоль каждого из бортов БМП Terrex и обращены лицом друг к другу. Сидения имеют подвесную конструкцию с креплением к крыше. Общий внутренний объем БМП Terrex равен 14,5 м<sup>3</sup>, а общая полезная нагрузка составляет 7200 кг.

В каждой БМП установлен новый боевой модуль EOS R-600 с дистанционным управлением. Модуль изготавливается в Австралии и представлен в двух вариантах. Конфигурация № 1 содержит 7,62-мм пулемет и 40-мм автоматический гранатомет производства фирмы STK. Конфигурация №2 отличается наличием пулемета .50 калибра. Возможны и другие конфигурации.



Независимо от выбранных вариантов, размещенный на правой стороне боевой модуль с дистанционным управлением имеет систему управления огнем с прицелом дневного/ночного видения и безопасный для глаз лазерный дальномер. Вооружение полностью стабилизировано и обеспечивает высокую вероятность поражения цели с первого выстрела даже при движении по пересеченной местности.

40-мм автоматический гранатомет может вести огонь боеприпасами с воздушным подрывом, что делает БМП Terrex первой машиной своего класса, у которой есть такая возможность.

Вспомогательный ручной 7,62-мм пулемет можно установить на каждой из сторон крыши в задней

части машины с тем, чтобы обеспечить прикрытие десантников во время спешивания и общую круговую оборону.

### Приоритет проектирования

Наивысший приоритет конструкторов машины Terrex - это достижение высокого уровня информированности об окружающей обстановке, при этом установленный комплект видеокамер для системы кругового наблюдения (ARSS) обеспечивает водителю, командиру и десанту возможность вести круговое наблюдение на экране дисплея и днем и ночью. На крыше машины также установлен акустический датчик обнаружения выстрелов стрелкового оружия. Он позволяет оперативно выявить направление огня. Кроме того, в распоряжении водителя имеются три стандартных дневных перископа и три монитора, на которые выводятся изображения от тепловизионных камер, установленных в защищенных местах в передней части машины. Это позволяет упростить вождение при закрытом люке. Рулевое управление, усилие от которого передается на передние 4 колеса, осуществляется через усилитель, при этом независимая подвеска обеспечивает высокий уровень маневренности при езде по пересеченной местности. Автоматическая централизованная система подкчки шин и способность шины выполнять свои функции при спущенных шинах, а также стандартное регулирование тягового усилия позволяет избежать заноса и уменьшить диаметра поворота.

Машина выполнена в плавающем варианте и содержит волноотражающий щиток, три откачивающих насоса и два задних винта, которые позволяют ей двигаться по воде со скоростью до 10 км/час.

Стандартное оборудование для вооруженных сил Сингапура содержит систему обнаружения и подавления пожара (с ручным и автоматическим режимом работы) и систему кондиционирования воздуха. Для укладки оборудования десантников с внешней стороны машины предусмотрены укладочные ящики.



БМП Terrex в базовом варианте приспособлен для работы в сетевой среде. Машина отличается наличием системы навигации (VNS), системы управления боем (BMS), системы сопровождения полиции и другими системами, включая разветвленное оборудование для установки связи через сеть с авиационными или наземными

платформами вооруженных сил Сингапура.

Система управления боем (BMS) машины Terrex работает в общей системе управления и информации (CCIS). Она содержит два компьютера, а также места командира машины (VC) и командира десанта (TC). Благодаря этому реализуется ключевая связь с вышестоящим командованием и пехотой, которая оснащается современной боевой системой солдата (ACMS).

Система навигации Terrex состоит из GPS и резервного оборудования модуля-вычислителя для случая, когда отсутствуют сигналы GPS. Это резервное оборудование имеет возможность самостоятельно внести поправку при восстановлении сигнала GPS.

### Специальные варианты исполнения



Помимо варианта БМП фирма STK разрабатывает ряд машин специального назначения, включая противотанковый носитель ракетного оружия, командно-штабную машину, санитарную машину, саперную машину, машину разведки, наблюдения и целеуказания (RSTA) и штурмовую машину. Другие потенциальные варианты содержат 120-мм минометную систему оперативного развертывания, которая находится на вооружении армий Сингапура и ОАР.

Указанные машины имеют высокий уровень унификации, хотя у некоторых из них профиль крыши находится выше, что необходимо для получения большего внутреннего объема и полезной нагрузки для выполнения специальных задач.

В настоящее время производство Terrex оптимизировано для соблюдения жестких требований к технологии, предъявляемых вооруженными силами Сингапура. При этом экспортные варианты могут быть ближе к базовой конструкции, что уменьшает затраты и сохраняет возможности для последующих модернизаций.

Если требования заказчика не связаны с разработкой плавающего варианта машины, ее общий вес можно увеличить до 28 тонн. В этом случае допустимо применять более тяжелое вооружение или увеличить степень защиты. Например, на стандартной машине можно установить несколько башен с 30-мм пушечным вооружением.

**Контракты****Германия заказывает 85 дополнительных Dingo 2**

Немецкая фирма Krauss-Maffei Wegmann (KMW) получила два заказа на броневые автомобили Dingo 2 от Федерального ведомства оборонных технологий и закупок (BWB) Германии.

Новые машины в этом году должны быть доставлены для контингента германской армии в Афганистане.

Dingo-2 — бронированная машина, вариант Dingo фирмы KMW, который базирован на коммерческом шасси вездехода UNIMOG. Германия направляет свои Dingo для выполнения операций в Боснии, Косово, Афганистане и Ливане.

Первая партия из 41 Dingo 2 будет поставлена в версии с круговой защитой. Вторая партия из 44 машин будет в версии GSI - транспортных средств с повышенной защитой, которые выполняют функции передвижной мастерской или генератора.

Трехместная кабина машины имеет баллистическую защиту, защиту от самодельных взрывных устройств и мин.

Все 85 Dingo 2 будут оснащены легкими боевыми модулями FLW 100 производства KMW, на которые можно монтировать пулеметы и другое вооружение. Управление боевым модулем осуществляется экипажем изнутри машины.

Dingo 2 является частью семейства новых немецких бронированных машин управления и командования (Geschützte Führungs- und Funktionsfahrzeuge, GFF). В соответствии с контрактами, подписанными в 2005 и 2006 годах, KMW поставит 240 единиц Dingo 2 в немецкую армию до 2011 года. Предыдущий заказ на 98 Dingo 2 был сделан летом 2008 года, его стоимость была 68,3 млн. евро (91,2 млн. долл. США).

Dingo 2 также приобреталась Австрией, Бельгией, Чехией и Люксембургом.

**Контракты****FNSS модернизирует БМП для Вооруженных сил Филиппин**

Ведущий экспортер оборонной продукции Турции, фирма FNSS Savunma Sistemleri A.Ş. в конце февраля 2010 года поставила шесть модернизированных боевых машин пехоты для Вооруженных сил Филиппин.

В ознаменование этих поставок Вооруженные

Силы Филиппин провели официальную торжественную церемонию принятия машин на вооружение в Кэмп-Агинальдо, Манила, Филиппины, где посол Турецкой Республики принял участие в торжественных мероприятиях.

Посол выступил с речью, в которой он отметил важность Турции и FNSS в содействии модернизации сил Вооруженных сил Филиппин, а также в росте торговли между двумя странами.

FNSS также изготовила и поставила Вооруженным силам Филиппин бронированные ремонтно-эвакуационные машины в 2004 году. Модернизированные боевые машины пехоты и поставленные ранее БРЭМ имеют общие агрегаты, основные компоненты и запасные части. Обе машины унифицированы по обслуживанию с популярными бронетранспортерами M113A3, которых в эксплуатации находится более 6500 единиц по всему миру. Данный факт служит гарантией бесперебойности материально-технического снабжения.

**ВПК****Турецко-израильская программа модернизации танков завершена**

Последний из 170 модернизированных основных боевых танков M60A1, которые до модернизации эксплуатировались уже 40 лет, переданы турецкой армии. □

Представитель Израильских сил обороны (IDF) недавно заявил, что совместная с Турцией программа модернизации устаревших танков M60A1 была завершена на этой неделе.

Программа проведена турецким министерством обороны совместно с израильскими компаниями Israel Aircraft Industries (IAI) и Elbit Systems в рамках соглашения на сумму около \$ 700 млн, которое было подписано в марте 2002 года. С начала этой программы модернизировано около 170 танков M60A1, полученных Турцией со складов армии США. Многие из них стоят на вооружении в общей сложности 40 лет. После доработки их стандарту Sabra Mk.II танки получили обозначение M60T (T означает Турецкий).

В соответствии с заявлением IDF, модернизация обеспечит танкам технический уровень, сопоставимый с самыми передовыми танками в мире.

Пакет модернизации, поставленный из израиля Israel Military Industries (IMI), включает в себя интеграцию современных систем вооружения, которые сочетают обновленное оружие и

поддержку машин с защитой от мин и нападения из засад RG-31 Mk5E MRAP.

современную систему управления огнем, а также повышение подвижности и защиты.

Как разъясняет IDF: "по восьмилетнему проекту, который был признан весьма успешным, были заменены все основные системы оригинального танка на передовые современные системы. 120-мм пушка с системой управления огнем повысила огневую мощь, усиленная система стабилизации башни, системы защиты, усовершенствование моторно-трансмиссионного отделения и другие крупные изменения были проведены в танках. Конечным результатом являются высокие характеристики танков, которые ставят их в один ряд с лучшими боевыми танками в мире."

Произведенные в США танки M60 являются одними из самых успешных танков в мире, они эксплуатируются в больших количествах по всему миру. Однако Турция приняла решение провести модернизацию своих танков при поддержке израильской промышленности.

M60 участвовал в боевых действиях израильской армии во время разных военных конфликтов, таких как война Судного дня (1973) и Ливанская война (1982). В IMI было разработано несколько вариантов модернизации данного танка, такие как Magach 6 и 7 серии в 1970-х и 1980-х годах. Настоящий проект модернизации в значительной степени основан на этих вариантах, разработанных для израильской армии.

Модернизированные турецкие танки были оснащены независимым тепловизором командира (CITV) и более мощным двигателем фирмы MTU Friedrichshafen, которые производятся по лицензии в Турции с трансмиссией Renk. Кроме того, установлена дополнительная динамическая броня.

На церемонии, посвященной завершению проекта, которая прошла на ремонтном заводе в Кайсери, присутствовал кроме остальных и заместитель командующего колумбийской армией генерал Aradilo, который приехал, чтобы изучить эффективность танка M60T.

## Контракты

### General Dynamics получает \$29 миллионов для модернизации RG-31 MRAP



MCSC, подразделение Корпуса морской пехоты США, присудило General Dynamics Land Systems-Canada контракт стоимостью \$28,6 млн. на проведение модернизации и инженеринговую

Материнской компанией канадской фирмы General Dynamics Land Systems-Canada является американская компания General Dynamics.

Этой модернизации будут подвергаться машины, которые производятся по контракту на 250 RG-31 в варианте Mk5E программы MRAP, срок которого истекает 17 февраля 2010 года.

## ВПК

### Textron поможет Румынии в производстве бронетехники

Американская промышленная группа Textron достигла соглашения с румынским производителем оборонной продукции Aerostar относительно совместного производства бронетехники.

"Вместе с Aerostar, мы с нетерпением ждем возможности работать с румынскими сухопутными войсками в области модернизации их бронетехники, а также создания новых рабочих мест Румынии", сказал в своем заявлении вице-президент компании Textron Marine and Land Systems Марк Саварес. Совместная модернизация бронетранспортеров позволит Textron "лучше учитывать потребности румынских сил, работающих бок о бок с американскими солдатами в качестве партнеров по коалиции", добавил он.

Генеральный директор Aerostar Григорий Филипп заявил, что соглашение поможет объединить местные "производственные мощности и оборудование" с опытом Textron, чтобы создать "надежную бронетехнику, которая будет поставлена в срок и в рамках бюджета".

По данным местных СМИ, Румыния планирует приобрести около 800 бронированных машин, но до сих пор откладывала решение из-за отсутствия средств.

Все идет к тому, что через две недели Румыния объявит о своем решении приобрести 24 самолета F-16, которые в настоящее время используются в ВВС США, несмотря на критику со стороны Saab и Eurofighter.

## Армия

### Правительство Перу приостанавливает на неопределенное время закупку китайских танков MBT-2000

Перуанская газета La Republica сообщает, что хотя в последние недели перуанская армия получила от китайской государственной компании Norinco предложение по снижению цены с 5,8 млн. долл. США до 4,7 млн. долл. США, министр обороны Перу Рафаэль Рей заявил, что решением Совета национальной обороны приостановлено приобретение большого количества танков, о котором было объявлено 8

декабря прошлого года.



Президент Перу Гарсия отметил, что вместо покупки дорогих танков стране нужно больше вертолетов и транспортных самолетов, в частности, для поддержки боевых операций против повстанцев и удовлетворения потребностей в помощи пострадавшим от стихийного бедствия.

По данным источников оборонной промышленности, по всей стране имеются только 11 вертолетов Ми-17, чего явно не достаточно.

Про решение о замораживании покупки новых танков стало известно после того, как правительство Перу предложило Украине подтвердить запрет на продажу в составе китайских танков украинских компонентов. Украина является производителем двигателя и трансмиссии для танков МВТ-2000, на какие армия решила заменить советский Т-55. В зависимости от ответа Киева, можно было бы определить перспективность приобретения.

В процессе переговоров китайцы заменили МВТ-2000 и переименовали его в ТРС-2010. Танк с новым обозначением они предложили Перу по цене 4,7 млн. долл. США за единицу.

При этом оппозиция высказывается относительно ситуации с покупкой Перу китайских танков гораздо более резко, намекая на то, что данное решение было принято не исходя из соображений целесообразности, а благодаря более серьезному лоббированию своих интересов со стороны китайцев. Отмечается, что представители армии в 2009 году посещали ХКБМ им. А.А. Морозова, ведущее бронетанкостроительное предприятие Украины и имели возможность ознакомиться с прекрасным танком Оплот. Отзывы о нем военных были только положительными. Тем не менее, Президент Перу после посещения Китая принял непонятное решение о прохождении танков МВТ-2000 на параде в Лиме, а затем об их покупке.

Но после постоянных маневров китайцев на переговорах и замене ими танка на другой, о котором вообще ничего не известно, под давлением оппозиции было принято решение о приостановке переговоров.

Компания Oshkosh Defense, являющаяся подразделением Oshkosh Corporation, объявила о подписании четырех контрактов, общей стоимостью более \$19 млн. с TACOM LCMC на проведение дополнительных работ по проекту ремонта оборудования, задействованного в военных действиях (Theater-Provided Equipment Refurbishment – TPER).

Сюда входит ремонт около 200 тяжелых грузовиков и автопоездов. Работы будут выполнены на заводе фирмы Oshkosh Defense в Кувейте до января 2011г.

Будет отремонтировано более 140 машин семейства тяжелых тактических машин (Family of Heavy Tactical Vehicles – FHTV), в том числе Тяжелые тактические грузовики Oshkosh с улучшенными характеристиками подвижности (HEMTT), систему погрузки и установки на поддоны (Palletized Load System – PLS), транспортер тяжелого оборудования (HET), а также трейлер HET M1000.

Проект TPER является следствием необходимости ремонта тактических колесных машин эксплуатирующихся в Ираке и Афганистане. Благодаря этому проекту изношенные в тяжелых боевых условиях машины смогут вернуться в строй. Работы будут проводиться в театре военных действий, что позволит до минимума сократить расходы и время на ремонт и обслуживание машин. По завершении проекта TPER будет отремонтировано и возвращено в строй более 1850 машин и трейлеров.

## Контракты

### Контракт для General Dynamics на доработку Stryker

Американская компания General Dynamics получил контракт стоимостью более \$58 млн. на доработку бронетранспортеров Stryker.

Американская компания General Dynamics получил контракт стоимостью более \$58 млн. на доработку бронетранспортеров Stryker.

Доработки будут проводиться в соответствии с техническим заданием американской армии.

При этом будут установлены новые средства коммуникации, для чего будет уточнена конфигурация электрооборудования и доработан корпус машины.

Контрактом предусматриваются испытания доработанного образца, серийный выпуск, поддержка эксплуатации и материально-техническое снабжение новых узлов на протяжении жизненного цикла.

Целью контракта является повышение защищенности машин, а также повышение их управляемости в подразделении во время проведения операции "Несокрушимая свобода".

Работы должны быть завершены до 30 ноября 2011 года.

## Контракты

### Oshkosh Defense заключила 4 контракта, общей стоимостью 19 млн. долларов на ремонт машин, принимающих участие в боевых действиях

## ВПК

**Телекоммуникационный сервер Военного/Коммерческого класса**

Компания AT Communication рада сообщить о начале поставок Телекоммуникационного сервера Военного/Коммерческого класса и АТС с возможностью передачи голоса по IP-протоколу.

Модуль AT VAS-1 это телекоммуникационный сервер Военного/Коммерческого класса для Голосовой связи и Передачи Данных. Для настройки и конфигурирования сервера используется стандартный веб-интерфейс, система может быть легко настроена для обеспечения многогранных решений от обычной аналоговой телефонии до комплексного решения IP-маршрутизации и видеоконференций. Подсоединение сервера не требует конфигурирования, последующее использование происходит с автоматическим подключением.

Программное Обеспечение модуля реализовано на основе ядра LINUX, также имеется автоматическое восстановление связи в случае потери соединения.

Питание модуля AT VAS-1 производится от внешних аккумуляторных батарей или от источника питания постоянного тока.

Подробную техническую информацию о AT VAS-1 можно найти на странице [http://encryption-product.at-communication.com/at/military\\_voip\\_pabx\\_telecommunication\\_server\\_atvas1.html](http://encryption-product.at-communication.com/at/military_voip_pabx_telecommunication_server_atvas1.html).

## Армия

**США, Великобритания, Франция и Италия продолжают лидировать на ранке вооружений по данным SIPRI**

SIPRI опубликовал сегодня годовой отчет, содержащий список 100 крупнейших в мире производящих оружие компаний.

Общие продажи оружия для 100 крупнейших в мире поставщиков увеличилось в 2008 году на \$ 39 млрд и достигли \$385 млрд.

BAE Systems по оценке Стокгольмского международного института исследований проблем мира (SIPRI) стала крупнейшей в мире производящей оружие компанией. Четыре другие американские компании, наступают на пятки BAE и занимают вместе с ней 5 верхних позиций - Lockheed Martin, Boeing, Northrop Grumman и General Dynamics.

Институт оценивает мировой рынок оружия в 2008 году (за исключением Китая) в \$ 3,85 триллиона, что больше аналогичного показателя за 2007 год на \$ 39 млрд.

BAE Systems передвинулась на первое место в Топ 100 по целому ряду причин.

Компания основана в Великобритании, однако более половины своего бизнеса имеет в США. Компания основана в Великобритании, но более половины своего бизнеса в США. BAE является живой иллюстрацией растущей интернационализации оружейной промышленности и привлекательности рынка США.

Продажи в группе вооружений для сухопутных войск выросли почти в два раза (с \$ 7 млрд до \$ 12 млрд). Большая часть этого роста обеспечена продажами американскому правительству машин с защитой от мин и нападений из засад (MRAP) - основных транспортных средств для войны в Афганистане и в Ираке.

Американская компания Navistar попала на 20 место SIPRI Топ 100 с объемом продаж в размере \$3,9 млрд. Министерство обороны США в 2008 году. Эта цифра представляет собой резкий рост в 960%, по сравнению с \$ 368 млн в 2007 году. Продуктом Navistar, принесшим ей основной доход стала машина MaxxPro (MRAP), большое количество которых было поставлено в армию США для срочных оперативных потребностей.

Еще одна компания, которая вошла в Топ-20 списка с \$4,3 млрд. — это российская Алмаз-Антей, производитель систем противовоздушной обороны С-300 и С-400.

Продолжился подъем спроса на российское оружие.

В 2008 году войны в Афганистане и Ираке продолжали в значительной степени влиять на объем продаж военной техники, таких как бронированные машины, беспилотные летательные аппараты (БЛА) и вертолеты.

Параллельно с продажами продукции росло оказание услуг снабжения, ремонта и восстановления военной техники.

Согласно докладу, крупнейшей в мире страной, производящей и поставляющей оружие, является США с суммой продаж более чем \$255 млрд (внутренних и экспортных). После них идут Британия \$58 млрд (по большей части это объясняется продажами BAE systems в США, которые составляют основную часть портфеля). Франция занимает третье место с оружейным рынком в \$29 млрд, а затем Италии с \$15 млрд, Германия и Россия (\$10 млрд каждая), Израиль, Испания и Япония (по \$6 млрд), Индия, Республика Корея и другие.

## Армия

**Пентагон покупает MRAP с улучшенной подвеской**

Улучшения подвески в Машинах с защитой от мин и нападений из засад (MRAP) направлены на обеспечение лучшей проходимости в условиях бездорожья.



Пентагон заказал более чем 1300 новых машин MRAP, а также изготовление новых систем независимой подвески. Целью заказа является повышение безопасности при внутренних перевозках по бездорожью в тяжелых условиях Афганистана.



Партия доработанных машин MRAP будет отправлена на театр военных действий для сбора отзывов от командиров. Их отзывы будут учитываться при подведении итогов испытаний машин.

Улучшенная система подвески была интегрирована в конструкцию нескольких вариантов машин MRAP.

По контрактам, утвержденным в январе в Пентагоне, заказано 1050 машин MaxxPro DASHOT фирмы Navistar International, 250 RG 31 MRAP от General Dynamics Land Systems — Canada, и 58 единиц RG 33 MRAP - от BAE Systems. Заказ на более, чем 1420 машин MRAP повышенной проходимости был размещен в Oshkosh Defense.

Последние контракты предполагают поставки MRAP со всеми усовершенствованиями и доработками, которые появились в результате изучения уроков боевых действий в Афганистане. Армия США намерена и впредь активно проводить модернизацию своих транспортных средств с целью повышения их защиты и подвижности.



## ВПК

### SPV400 объявлен претендентом в программе легкой бронированной дозорной машины МО Великобритании



Фирма Supacat официально объявила о том, что ее SPV400 (бронированная машина Supacat - 400) будет претендовать на участие в программе легкой бронированной дозорной машины (LPPV), объявленной МО Великобритании.

В соответствии с неотложными оперативными требованиями МО Великобритании ожидается заказ на первую партию из порядка 200 машин, которые должны быть поставлены в начале 2011 года.

Новые британские SPV400 дадут британским войскам защиту и мобильность, в которых те нуждаются в связи с угрозой со стороны самодельных взрывных устройств во время проведения операции в Афганистане. Машина имеет V-образный корпус, отличную мобильность на пересеченной местности и маневренность в трудных городских условиях.

SPV400 разработана специально для программы LPPV.

Общий дизайн машины выполнен подразделением Supacat, расположенным в Девоне. Партнер компании в разработке баллистической защиты — фирма NP Aerospace. Между Supacat и NP Aerospace заключено специальное соглашение о сотрудничестве, которое дало Supacat доступ к закрытой информации, касающейся технологий защиты.

Supacat и NP Aerospace имеют положительный опыт поставок техники для британского контингента в Афганистане. Supacat поставлял Jackal и Coyote, а NP Aerospace - Mastiff и Ridgback.

За выбором МО Великобритании машины для программы LPPV пристально следят несколько стран, которые могут стать потенциальными заказчиками такой техники в перспективе.



## Новые технологии

### Скрытая защита: десантно-диверсионные войска маскируются под вид местного населения



К специальным подразделениям, ведущим операции против повстанцев, предъявляются высокие требования по уровню подготовки, искусству проводить скрытые операции и владению приемами самозащиты.

Это особенно важно для агентов десантно-диверсионных войск, выполняющих свою секретную миссию как среди местного населения, так и среди повстанцев. Поставлена задача — создать систему защиты, отличающуюся повышенной скрытностью при сохранении эффективной работы.

Действия десантно-диверсионных войск предусматривают защиту агентов, находящихся в тесном контакте с населением, и направлены на сбор информации, наблюдение и разведку. Эти операции широко применяются в больших и малых городах и

прочих населенных пунктах. При этом на агентов падает существенная нагрузка. Агенты должны действовать скрытно и не вызывать подозрений при выполнении поставленных задач. В связи с этим повышены требования к маскировке, которая позволит уменьшить риск обнаружения.

Традиционно известны такие методы маскировки, как нанесение грима, ношение париков, искусственных усов и одежды коренного населения. Эти приемы маскировки необходимы для того, чтобы не привлекать внимания других лиц. Однако помимо теста на внешний вид требуются более сложные методы и технические средства, которые позволяют добиться большей скрытности.

Реализация поставленных задач и достижение успеха в проведении секретных операций требуют всестороннего планирования и подготовки.

Любая секретная операция должна начинаться с углубленной оценки степени угроз с последующей концентрацией на конкретных угрозах, характерных для данной страны, и точного места выполнения боевой миссии.

### **Бронированные машины (БМ)**

Аналогичные приемы маскировки используются в отношении транспортных средств. Машины должны незаметно вливаться в местный поток движения. Например, популярные БМ, используемые при проведении скрытных операций, могут охватывать номенклатуру от Toyota Land Cruiser с колесной формулой 4x4 (такие машины предпочитают использовать частные охранные фирмы) до автомобилей в закрытом варианте исполнения, принятых в данной местности.

Большая часть БМ специального назначения отвечает требованиям европейских стандартов к уровням защиты от огнестрельного оружия В6 и В7. Они обеспечивают защиту против бронебойных патронов 7,62x51 мм, частично защищают от взрывных устройств, однако, не предохраняют от снарядов с ударным ядром, применяемых в Ираке.

### **Конструктивные требования**

По причинам, связанным с секретностью, технологические подробности производства замаскированных БМ, выпускаемых фирмой Jankel Group, открыто не публикуются. Однако под видом коммерческих машин, имеющих аналогичную конструкцию и детали, такую информацию можно получить.

По мнению специалистов фирмы, использование встроенной защиты увеличивает вес машины, что отрицательно сказывается на управлении и увеличивает износ узлов и агрегатов. Одновременно подчеркивается, что повышенный спрос на БМ с улучшенными техническими показателями должен соответствовать театру военных действий и тем задачам, которые должны решаться с их помощью. Улучшение эксплуатационных параметров различных систем управления достигается за счет применения дополнительного турбонаддува двигателя, совершенствования подвески и системы

торможения.

Аналогичным образом выбор колес и шин может существенно повлиять на ходовые качества БМ. В частности, некоторые шины с очень мягкими боковинами или с пониженным давлением в условиях бездорожья просто идеальны для увеличения проходимости машины.

Шины с пониженным давлением (в ненакачанном состоянии) сохраняют свои эксплуатационные свойства и находят широкое применение в большинстве БМ. Водители могут разгонять машины даже при проколотах шинах до 80 км/час.

На машинах, эксплуатируемых в Афганистане, возник ряд технических проблем. В частности, при движении по дорогам проявилась вибрация, которая вызывает растрескивание армированного стекла. В Ираке такие случаи не были зафиксированы. Тем не менее, окна были дополнительно армированы сталью в качестве превентивной меры.

В современной боевой обстановке БМ должны перевозить специализированное оборудование, например электронные системы противодействия, небольшой арсенал оружия, включая противотанковые управляемые снаряды, боевые винтовки и легкие пулеметы; комплекты подрывного оборудования для проделывания прохода внутрь сооружения. Данный комплект помещен над индивидуальным комплектом, носимым отдельными бойцами.

Альтернативой сделанному на заказ бронированному автомобилю является навесной комплект модульной бронированной защиты (MARIK), который разработан в 2005 г. Комплект отвечает оперативным требованиям, поступившим от нескольких стран. Система отличается относительно небольшой массой и реализована в портативном варианте. Такая броневая защита может применяться к широкому ряду машин.

Фирма Jankel уже поставила от 800 до 900 таких систем в полной комплектации для широкого круга стран. Универсальное решение комплекта модульной броневой защиты MARIK состоит из ряда модульных элементов, включая пластичную броню, и баллистических пластин, которые можно быстро устанавливать на сидениях и задних спинках, в нишах для ног и багажнике машины, а также за подголовниками. После установки пластин и пластичной брони сидения укрывают чехлами или ковриками, способствуя тем самым повышению живучести машины при нападении отдельных лиц или групп боевиков.

Техническое решение MARIK, выполненное под специальный заказ, предназначено для конкретных машин и содержит бронированные дверцы на петлях улучшенной конструкции; специальное напольное покрытие, препятствующее образованию осколков, и навесные дверные панели с армированными оконными вставками. В соответствии с информацией фирмы Jankel, обычные комплекты включают в себя варианты для машин Toyota Land Cruiser и Hilux.

Все системы MARIK закреплены хомутами и крепежными элементами и прошли испытания в соответствии со стандартом НАТО STANAG 4569, уровень 1 (боеприпасы 7,62x51-мм, ручные гранаты, противопехотные мины и неразорвавшиеся под машиной артиллерийские снаряды). Поставка такой системы заказчику занимает 4-6 недель, однако, стоимость поставки не раскрывается.

В случае непредвиденных обстоятельств, повлекших за собой человеческие жертвы, рамой комплекта MARIK можно воспользоваться в качестве носилок, поскольку на ней предусмотрены ручки для переноски. Баллистические пластины можно использовать в качестве переносных защитных экранов. Они могут служить защитой при расчистке здания или в случае возникновения опасной ситуации для жизни.

В самом деле, персонал десантно-диверсионных войск и агенты секретных служб часто выступают представителями при купле-продаже легковых автомобилей на местной территории. Благодаря этому они сливаются с местным населением и повстанцами и не возбуждают их подозрения. Это достигается изменением назначения машины и практикой работы.

Внешний вид замаскированных под обычные средства бронированные автомобили, не вызывающие подозрений, все больше похожи на машины стандартного типа. Тем не менее, спрос рынка на более легкую, композитную и замаскированную броню остается по-прежнему большим.

### **Меры противодействия машинам**

В ходе тщательной подготовки и сбора информации приходится учитывать многие обстоятельства, чтобы избежать проблем во время выполнения своей миссии. Тем не менее, неизбежно возникают случаи, когда операторы должны самостоятельно выходить из опасной ситуации. Техническое решение, к которому склоняются пользователи, носит название пассивной системы защиты. Эта система служит средством сдерживания сил противника, приводя его в замешательство при возникновении опасности.

Система сдерживания, не приводящая к смертельному исходу (NLD), выпускается фирмой MS Instruments (Великобритания). Она содержит металлическую раму, которая может быть закреплена на днище машины. К днищу прикреплены удлиненные 40-мм пиротехнические блоки с электронным подрывом, в которые включены 4 дымовых шашки, (максимальное время горения — 4 сек, а длительность всего процесса горения — 30 сек) и четыре светозумовых устройства с уровнем шума порядка 80 дБ (которые должны детонировать через 0,5 сек).

Кроме того, 2 шумовых пиротехнических блока «земля-воздух» с меньшим звуковым давлением (каждый содержит семь отдельных светозумовых устройств) могут быть установлены под задним

бампером или спойлером на крыше багажника для противодействия противнику, который может вести огонь с возвышенных мест.

Панель управления, установленная внутри машины, активирует пусковую установку, производящую выстрел через выверенные интервалы времени. Для экономии питания величина тока стрельбы выбрана равной 20 А.

Система NLD Nimbus представляет интересную альтернативу обычным техническим решением по броневаой защите. Как показывают багдадские события 2004 г, нападению подверглась машина с верхней броневаой защитой. Около 100 выстрелов, произведенных из оружия калибра 7,62-мм, попали в машину. Причем почти четверть выстрелов поразила заднее ветровое стекло. Из этого числа пять выстрелов прошли сквозь армированное стекло и ранили плечо и руку оператора, а также попали в затылок командира. Машина шла на скорости порядка 80 км/час. Оба военнослужащих остались живы.

Как правило, трех выстрелов, попавших приблизительно в одну точку БМ (или с разбросом в пределах равностороннего треугольника со стороной 150 мм), достаточно для пробивания или разрушения баллистических панелей и армированных окон. С учетом последнего факта принцип, на котором базируется NLD Nimbus, заключается в том, чтобы как можно больше отвлечь противника и уменьшить точность его огня. Это достигается использованием дымовых шашек и других средств уменьшения видимости.

Система NLD Nimbus продается за 5000-6000 долларов США и может использоваться на БМ с легкой и тяжелой броней.

Определенное количество систем NLD Nimbus уже поставлено в подразделения МИД Великобритании по делам Содружества, которые функционируют в Багдаде и Курдистане. Фирма MS Instruments ожидает отклика о работе системы. В конце 2009 г правительство Чехии получило две такие системы для апробирования и оценки. Работа системы была показана в этом же году королю Иордании. Кроме того, МО США выпустило статью с технической информацией касательно системы NLD Nimbus, но не раскрыла планы ее применения.

Фирма MS Instruments также находится на этапе переговоров с фирмами Jankel Group и NP Aerospace относительно предоставления системы NLD Nimbus для использования в бронемашинах.

В настоящее время фирма MS Instruments проводит разработку носимой системы с дистанционным управлением, которая может включить систему Nimbus после того, как операторы покинул машину.

### **Наступательные меры**

На выставке IDEX 2009 в г. Абу-Даби фирма SIS GmbH. (Германия) продемонстрировала свой магнетронный передатчик помех микроволнового диапазона, представляющий собой наступательную

систему скрытой защиты. Передатчик помех установлен на переднем багажнике машины Porsche 997 Турбо. Передатчик помех служит в качестве устройства для быстрого разгона агрессивно настроенной толпы, которая окружила машину. Мощное направленное микроволновое излучение конусообразной формы возбуждает и нагревает влагу живых клеток до дискомфортного уровня. При этом люди стремятся покинуть зону действия направленного излучения.

Дальность действия магнетронного передатчика помех микроволнового диапазона не разглашается, однако сообщается, что дальность зависит лишь от габаритных размеров источника излучения. Отмечено, что длительное воздействие передатчика может вызывать летальный исход.

Другая фирма Великобритании Hidden Technology Systems International работает с фирмой MS Instruments и разрабатывает систему сопровождения GPS, которая может автоматически передавать сообщение об обнаружении объекта на базу (включая координаты GPS).

### Индивидуальная защита



Скрытое выполнение боевых задач часто требует от оператора выхода из машины без привлечения внимания других лиц, и затем продолжения выполнения задачи в пешем порядке бегом или медленным шагом.

Индивидуальный выбор средств вооружения, броневого защиты тела и другой защиты зависит в значительной степени от поставленной задачи.

В течение последних лет количество пользователей, желающих приобрести такие индивидуальные средства защиты непрерывно увеличивается, хотя они предпочитают не распространяться по этому поводу.

В качестве такого технического решения может служить эластичный бронежилет, который может предохранять от pistolетных выстрелов, осколков и колющего оружия. Бронежилет соответствует уровню IIIA защиты по нормам Национального института юстиции США (9-мм парабеллум). Жилет содержит передний и внутренние карманы для укладки броневого панелей. Панели имеют толщину 10-11 мм, что позволяет сделать их менее громоздкими. Обычные броневого панели составляют

по толщине порядка 20 мм.

Однако скрытые системы защиты не могут служить однозначной альтернативой известным аналогам; эластичные бронежилеты могут весить порядка 2,5 кг, а вес каждой из панелей (пластин) достигает 2-3 кг. Как правило, уровень защиты против колющего холодного оружия определяет общий вес бронежилета.

Специалисты также скептически относятся к использованию пуленепробиваемых панелей, рубашек и корсетов. Их эффективность базируется на очевидной технологии увеличения толщины защитного материала. При этом часть жилета, куда попала пуля, автоматически упрочняется после удара.

Тем не менее, добиться такого упрочнения на практике невозможно. Лишь появление новых материалов позволит сделать существенный шаг вперед.

### Личное оружие для скрытого ношения

Агенты, работающие в населенных пунктах, должны носить оружие индивидуальной защиты и бронежилеты под одеждой, не привлекая внимания посторонних лиц. Изделиями, которые завоевали высокую репутацию у разведчиков и тайных агентов, действующих в условиях конспирации, являются известный 9-мм пулемет MP5K (короткоствольный вариант пулемета MP5) производства фирмы Heckler & Koch (H&K) и большое разнообразие короткоствольных штурмовых винтовок, включая боевую штурмовую винтовку FNH специального назначения армии США, винтовку M4 (фирма Colt Defense) и винтовку HK416 (фирма H&K).

Такая конструкция оружия с укороченным стволом дает возможность агентам и тайной полиции носить оружие в подвешенном состоянии под мышкой. В качестве одежды для скрытого ношения оружия может использоваться, например куртка. Комбинированное использование таких видов оружия (личного огнестрельного оружия и короткоствольной винтовки) обеспечивает эффективную огневую мощь в ряде ситуаций.

Как правило, личное огнестрельное оружие для скрытого ношения вкладывается в кобуры плоского профиля, которые размещаются за спиной или путем использования плоских кобур, помещаемых в нижней части спины или на плече. Для скрытого ношения требуется просторная куртка или рубашка. Кроме того, известен ряд короткоствольных pistolетов, которые можно прятать под брюки агента спереди. К такому личному огнестрельному оружию относятся 9-мм pistolет P229 и швейцарский самозарядный pistolет P230.

### Секретная связь

Системы связи в равной степени важны для сохранения секретной деятельности агентов. С учетом того, что выполнение многих оперативных задач опасно для жизни, решающее значение приобретает достоверная информация о нахождении

агентов, полученная в срок. Это позволяет оперативно отреагировать на нее и незамедлительно отозвать агента и принять меры для его спасения.

Носимые системы связи не должны быть заметны под легкой летней одеждой на расстоянии 1 м. Несмотря на высокие технические требования, спрос на такие системы непрерывно растет, что обусловлено развернутой во всем мире борьбой против терроризма.

Фирма Thales (Великобритания) разрабатывает систему оконечной связи 4 поколения (4СТ) для скрытого ношения и представляет собой дальнейшее развитие радиосистемы Vector, находящейся на вооружении Великобритании и Европы. Сообщается, что система 4СТ будет аналогична системе Vector, функционирующей в лондонской подземке. Размеры этой системы не отличаются от тонкой пачки сигарет.

Система 1W Vector может работать в застроенных районах, при этом диапазон дальности ее действия составляет в городе порядка 600-800 м, а в сельской местности дальность возрастает до 2 км.

Разработка систем связи скрытого ношения ставит своей целью уменьшение вероятности перехвата/обнаружения сообщения повстанцами, действующими в Афганистане и Ираке. Промышленность ищет возможности оптимизировать баланс между мощностью передачей и риском обнаружения.

Глобальное распространение мобильной телефонной связи и головных телефонов также способствует нормализации связи.

### Общее покрытие

Кроме того, продолжается разработка антенны с круговой диаграммой направленности. Антенна содержит тканевую основу с металлической сеткой, она удобно встраивается в бронежилет, скрытно одеваемый на тело.

Большинство замаскированных систем связи содержат микрофон телесного цвета, который помещен внутрь уха. Он предназначен для работы в режиме прием/передача. Как правило, его форма и окраска совпадает с чертами конкретного пользователя, что еще больше делает его незаметным.

Промышленность активно ведет разработки и выпускает носимые комплекты связи. Эти комплекты надежно работают без каких-либо ограничений внутри БМ. Понятно, что ими пользуются агенты, выполняющие скрытые операции. Ранее агенты уже применяли такие системы связи на машинах специального назначения во время езды или при движении пешком, причем в последнем случае необходимо переключиться на индивидуальную систему связи.

Аналогичным образом, комплекты автомобильной связи повышенной скрытности, как утверждают разработчики, нельзя обнаружить даже с помощью представителя предприятия-изготовителя машины. Тангентный переключатель и кнопки переключения

частоты, а также антенны встроены в штатные антенны и органы управления, размещенные на лицевой панели машины.

Другая система предлагает использование технического решения, обладающего преимуществами носимого варианта системы связи. В частности, для этого требуется система оперативной прокладки проволочного монтажа с нажимными клавишами и микрофонами, спрятанными под сидениями и чехлами.

Комплекты автомобильной связи обычно используют усилители для повышения уровня радиосигнала. Примерами таких решений являются варианты усилителей мощностью 20 Вт и 50 Вт для радиосистемы (МВІТR). Техническим решением, способным стать золотой серединой, будет использование спутниковой антенны, встраиваемой в капот или багажник машины.

Некоторые капоты или багажники замаскированных машин оборудованы антеннами толщиной 5-7,5 см, которые можно обнаружить при тщательном осмотре.

Лаборатория по науке и технике министерства обороны Великобритании ведет самостоятельные работы для продвижения спутниковой идеи в жизнь.

Как следует из данных одного источника информации, запрос потребителей на системы скрытой связи, установленные на машинах, растет за последние годы по экспоненте. Просматривается тенденция увеличения объема выпуска машин скрытого назначения во всем мире в связи с участвовавшим нападением террористических групп на военных, правительство и коммерческие фирмы.



## Армия

### М-ATV заменят Humvee в армии США в Афганистане



Вездеход с защитой от мин и засад, или М-ATV, находится на пути в Афганистан, чтобы заменить там большое количество бронированных Хаммеров.

"Пройдет совсем немного времени, прежде чем мы сможем пересадить всех с бронированных Humvee на MRAP ATV", сказал заместитель начальника генерального штаба США, генерал Питер В. Чиарелли.

По словам генерала, М-ATV обеспечивает солдатам больше защиты, чем бронированный

Хаммер. Поэтому армия США в настоящее время находится в процессе отзыва M-ATV из Ирака в рамках программы сокращения там контингента, дооборудования их, и передачи частям, расквартированным в Афганистане.

На прошлой неделе Министерство обороны США направило конгрессу просьбу об изменении программ 2010 на финансовый год. В числе прочих была просьба о сокращении на \$ 573 миллионов программы финансирования закупок Humvee, которая составляла \$ 1,3 миллиарда. Чиарелли сказал, что на оставшиеся деньги армия закупит больше джипов, но он также отметил, что это будут не новые машины, а капитально отремонтированные Humvee.

Чиарелли сказал, что армия в 2011 финансовом году планирует рекапитализировать 5046 небронированных Humvee, на сумму около \$ 55 000 за автомобиль, а также до 4270 бронированных Humvee по цене около \$ 105 000 - \$ 130 000 за машину.



#### ВПК

### Россия намерена купить легкую броню в Германии



Россия намерена закупить легкую броню в Германии для своей военной техники, заявил во вторник, русский министр обороны Анатолий Сердюков в Москве, во время встречи с представителями Российскими оборонными компаниями.

"Мы обязаны КАМАЗ и другие российские компании, начать контакты с иностранными группами. Наши предприятия уже ведут переговоры о покупке легкой брони для разведывательных машин, бронетранспортеров и грузовых автомобилей.", указал министр, уточнив, что немецкие компании могут поставить легкую броню для России. "Министерство обороны России стремится получить лучшую защиту для персонала путем приобретения новых материалов", заключил министр.



#### ВПК

### Успешные испытания колесных бронированных автомобилей Woxxer в Австралии

Gruppentransportfahrzeug (GTFz) — это версия Woxxer, которая используется немецкой пехотой, была доставлена в начале февраля 2010 года Австралию для проведения эксплуатационных испытаний в условиях жаркого сухого и жаркого влажного климата.



GTFz Woxxer уже успели окрестить «Материнский корабль пехоты». С экипажем из 10 солдат он проходил испытания в суровых оперативных условиях, сопоставимых с Афганскими, где температура поднимается до 40 °C.

Вместе с машиной было испытано перспективное оборудование «пехотинец будущего», которое может интегрироваться с бронетранспортером. Машина обеспечила высокий уровень защиты и мобильности солдатам во время испытаний. В течение шести недель были выполнены разнообразные тесты в пыльных условиях труднопроходимой местности в Южной Австралии и тропическом Квинсленде. Испытания и накопленный опыт, помогут лучше подготовить солдат для будущего использования Woxxer в реальных условиях.



#### Контракты

### Малайзия приобретет 257 турецких бронетранспортеров Pars 8x8



Министерство обороны Малайзии назначило Deftech, оборонное подразделение малайзийской компании DRB-Hicom, подрядчиком по местному производству и поставке 257 бронетранспортеров на базе турецкого Pars 8x8.

Pars разработан и производится турецкой компанией FNSS на основе конструкции, созданной группой американских компаний GPV.

В соответствии с протоколом о намерениях, Малайзия намерена на данную закупку потратить 2,5 млрд. долл. США. Поставки будут продолжаться более семи лет. Ожидается, что опытный образец бронетранспортера, будет поставлен для испытаний в малайзийской армии в 2011 году. Deftech на основе базовой машины будет выпускать 12 вариантов, среди которых бронетранспортер, самоходная противотанковая установка, машина управления и

командования, а также система ПВО.

Машина Pars 8x8 продемонстрировала свою надежность во время пробега по пустыне в дюнах Объединенных Арабских Эмиратов, в ходе полевых испытаний в 2008 году.

Версия бронетранспортера будут оснащена двухместной башней, которую разработает и изготовит южноафриканская компания Denel. Sapura Thales Electronics (STE) будет являться интегратором электронных систем башни.

Стоимость новой машины кажется чрезмерно высокой - около 9,8 млн. долл. США за единицу. Малайзийские чиновники из министерства обороны объяснили, что эти цифры представляют собой общие расходы на весь жизненный цикл программы, в том числе, она включает в себя проектирование, разработку, техническую поддержку и материально-техническое обеспечение, а также единовременные расходы и инженерные инвестиции, связанные с освоением в Малайзии местного производства бронированных машин. Тем не менее, даже в случае 250% наценки на основную цену на новую машину, решение Малайзии кажется странным.

Pars (по-турецки - леопард) - бронетранспортер турецкой компании FNSS. Вариант бронетранспортера Pars 8x8 официально продемонстрирован в 2005 году как база семейства бронированных машин, удовлетворяющее требованиям командования турецких сухопутных войск. Существуют более тяжелые и более легкие варианты такой машины, например 6x6 и 10x10, которые также разработаны GPV, а затем переданы FNSS. Pars имеет модульную конструкцию и может быть оснащен различным вооружением. На машине можно разместить одно- или двухместную башню, а также дистанционно управляемый боевой модуль, или специальное оборудование. Pars управляется экипажем из двух человек и может перевозить до 12 военнослужащих и до восьми тонн полезного груза. Машина имеет передовую, активную гидропневматическую подвеску с регулируемой высотой и центральную систему подкачки шин.



В ходе полевых испытаний в ОАЭ в 2008 Pars продемонстрировал замечательную мобильность в условиях пустыни. Он имеет возможность преодолевать водные преграды вплав, используя для перемещения прокручивание колес. С помощью опциональных водометов он может развивать более высокую скорость на воде и лучше маневрировать.

Pars могут перевозиться С17 или перспективным

военно-транспортным самолетом А400М, заказанным Малайзией в 2005 году. По данным министерства обороны Малайзии, заказ на четыре самолета остается в силе, хотя поставки могут быть отложены на 3-4 года.

Deftech является ведущим поставщиком оборонной продукции для вооруженных сил Малайзии, правительства и сектора безопасности, Deftech является дочерней компанией NICOM Berhad консорциума DRB. О предстоящей закупке было объявлено в первый день Малайзийской оборонной выставки DSA 2010.



**ВПК**

## Rosomak получил комплект обновленной брони



Польская оборонная компания WZM и Министерство национальной обороны Польши (МНО) обнародовали информацию про усовершенствованный вариант Rosomak 8x8.

Колесная бронированная машина Rosomak производится в Польше по лицензии финской компании Patria.

Такие машины находятся на вооружении группы Белый Орел, польского контингента обеспечения безопасности НАТО (ИСАФ) в провинции Ганзи, Афганистан.

Наиболее заметные изменения, которые получила машина, помимо нового камуфляжа пустынных цветов — установка решетчатой брони для защиты

от РПГ-7, которая разработана североамериканским подразделением британской компании QinetiQ.



Новая команда сосредоточит свои усилия на высококачественных, эффективных, высокопрочных и тихих топливных элементах, работающих на дизельном топливе.

Основное назначение разрабатываемых топливных элементов — военное использование, в сухопутных войсках и на флоте. Разработка генераторов будет проходить в Норвегии и Великобритании.

Nordic Power Systems много лет занимается созданием вспомогательных силовых установок для военного использования и накопило богатый опыт в этой области. Nordic Power Systems имеет технические навыки и знание рынка, чтобы помочь продвинуть новые технические решения в Великобритании.

Генераторы на основе топливных элементов основаны на запатентованной Nordic Power технологии Cool Flame и адаптированные к требованиям военного использования. Основное их назначение — вырабатывать электрическую энергию при химическом взаимодействии топлива с металлом в присутствии катализаторов. Данная технология имеет много преимуществ — бесшумность работы, высокий коэффициент полезного действия, компактность. Все эти преимущества делают топливные элементы чрезвычайно привлекательными для установки в бронетехнику, где генератор может применяться для питания всех систем, включая вооружение, во время стоянки и дежурства.



## Контракты

### Kongsberg получает дополнительный заказ на CROWS II от США



Шведская фирма Kongsberg Defence Systems (KDS) получила дополнительный заказ стоимостью \$ 204 млн от Армии США в рамках увеличения общего рамочного соглашения на 10349 боевых модулей с дистанционным управлением.

Рамочное соглашение было заключено в декабре 2009 года. В свою очередь оно явилось дополнительным, увеличивающим объем заказа к соглашению на 6500 боевых модулей CROWS II, которое было подписано в августе 2007 года.

CROWS II является разработкой Kongsberg по требованиям Армии США на основе семейства боевых модулей Protector, которые предназначены для увеличения безопасности солдат, позволяя оператору удаленно управлять системой, находясь под защитой брони корпуса боевой машины.

CROWS II приспособлены для установки на целый ряд машин, в том числе Stryker. На него может быть смонтирован целый ряд систем вооружения. KDS продала такие системы уже в 17 стран.

В августе 2007 года договор на поставку 6500 модулей стоил чуть более \$ 1,35 млрд. Ожидается, что заказ, охватывающий поставку 10349 систем будет стоить \$ 2,2 млрд.



## Новые технологии

### Nordic Power и Marshall Land Systems сотрудничают в области уникальных технологий топливных элементов

Технологии топливных элементов получают новый толчок к развитию после подписания соглашения

о сотрудничестве между Marshall Land Systems, Кембридж, Великобритания и Nordic Power Systems, Норвегия.

## Роботы

### Американский беспилотник убивает 7 человек на северо-западе Пакистана

24 апреля 2010 американский беспилотный летательный аппарат выпустил три ракеты по вооруженным боевикам в племенной области Пакистана, близ афганской границы, погибли 7 человек.

Удар был нанесен в 9:00 вечера (16:00 GMT) в области Marsikhel, в 20 км к востоку от Miranshah, главного города в Северном Вазиристане, который известен как место концентрации талибов и связанных с Аль-Каидой боевиков.

Национальности 7 погибших не известны, сообщил высокопоставленный представитель пакистанской службы безопасности на условиях анонимности.



Официально американские войска не ведут войну против талибов и полевых командиров, связанных с Аль-Каидой на северо-западе Пакистана, в племенном поясе, где боевики оборудовали убежища в горных районах за пределами прямого контроля правительства.

Однако с августа 2008 года уже более 870 человек были убиты в результате 100 рейдов беспилотных аппаратов в Пакистане.

В Вашингтоне называют территорию племени в Пакистане «глобальной штаб-квартирой Аль-Каиды» и «самым опасным регионом в мире». Исламистские боевики из этого района, как считается, почти девять лет поддерживают повстанцев в Афганистане.



## Выставки

### Naza Bumar представляет Rosomak 8X8 на выставке DSA 2010



Naza Bumar, дочерняя компания Naza Defence продемонстрировала свой бронетранспортер Rosomak 8x8 AMV (Бронированная модульная машина) на выставке в DSA (Defence Services Asia) 2010, которая открылась в столице Малайзии, Куала-Лумпур.

Бронетранспортер Rosomak была произведен партнером Naza Bumar — польской компанией Bumar Sp. zo.o по лицензии финской компании Patria. В настоящее время данные машины серийно выпускаются по заказу Министерства обороны Польши для сухопутных войск этой страны.

Польские военные контингенты эксплуатируют такие машины во время выполнения своих миссий в Афганистане, Чаде и в Ираке.

Главной особенностью Rosomak 8x8 AMV является ее модульная конструкция, которая позволяет устанавливать на базовое шасси различные боевые модули, вооружение, датчики, системы связи и специальное оборудование. При этом по возможности могут использоваться и коммерческие узлы и системы. Машина весит от 18 до 26 тонн в зависимости от вариантов исполнения разными комплектами брони, вооружения, боекомплекта и конфигурации экипажа.

Rosomak 8x8 проходит в настоящее время испытания в Малайзии.

Одна из многих выдающихся особенностей Rosomak состоит в том, что машина имеет хорошую противоминную защиту и может выдержать взрывы до 10 кг тротила под колесом. Она также имеет защиту от 30 мм бронебойных боеприпасов. Кроме

того, Rosomak славится сочетанием скорости, мобильности и комфорта экипажа при движении по разным видам местности, в любых климатических условиях. Это обеспечивается сложной, но надежной гидравлической подвеской с управлением каждым колесом отдельно.

Максимальная скорость по шоссе от AMV составляет более 100 км/ч, запас хода - 800 км. Машина может преодолевать градиент 60% и 30% боковой уклон, 0,7 м стенку и траншею до 2 м в ширину. The vehicle can ford water up to 1.5m in depth. Транспортное средство может брод воды до 1,5 м в глубину. Десант покидает корпус через заднюю дверь.

Понятно, что Naza Bumar представила машину на выставке в надежде продать ее в первую очередь в Малайзии. Однако совсем недавно стало известно, что министерство обороны этой страны отдало предпочтение совместному предложению малайзийской Deftech и турецкой FNSS, бронетранспортеру Pars.



## Выставки

### ФГУП «Рособоронэкспорт» на выставке DSA-2010: Переговоры по всем направлениям военно-технического сотрудничества

Делегация ФГУП «Рособоронэкспорт», прибывшая в столицу Малайзии г. Куала-Лумпур для участия в 12-й Международной азиатской выставке вооружения и военной техники «DSA-2010» («Defence Services Asia», 19-22 апреля 2010 г.), проведет переговоры по всем направлениям военно-технического сотрудничества (ВТС) России со странами Азиатско-Тихоокеанского региона, от поставок современных российских авиационных систем и комплексов ПВО до оснащения вооруженных сил техникой наземного применения и специальным оружием.

Сегодня АТР – это крупнейший мировой рынок вооружений, где Россия имеет прочные военно-технические связи со многими государствами. ФГУП «Рособоронэкспорт» нацелено на долгосрочное, плодотворное и взаимовыгодное сотрудничество с азиатскими партнерами.

Участие предприятия в выставке в Малайзии станет важным этапом в процессе укрепления ранее достигнутых, а также завоевания новых позиций России на рынках вооружений Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР). Переговоры в Куала-Лумпур – это новый мощный импульс для военно-технического сотрудничества России со странами этого региона.

DSA, организуемая под патронажем министерства обороны Малайзии, является крупнейшей в регионе выставкой вооружений и военной техники (ВиВТ) для сухопутных войск, ВВС, войск ПВО, военно-морских сил, подразделений специального назначения, а также конверсионной продукции.

Выставка активно посещается представителями военно-политического руководства и деловых кругов государств АТР. По признанию организаторов, из-за существующих в настоящее время угроз страны региона более чем когда-либо нуждаются в самой современной продукции и технологиях для обеспечения своей безопасности.

В 2010 году в малайзийской выставке участвуют более 700 компаний, а 27 стран представлены национальными экспозициями, в том числе Россия. ФГУП «Рособоронэкспорт» является постоянным участником DSA с 1994 года. Интерес к выставке продиктован желанием использовать ее растущие возможности для дальнейшего продвижения российской высокотехнологичной продукции. База для этого создана: уже сегодня ВТС России со странами региона имеет массу примеров достижения успеха в этой сфере межгосударственных отношений. Один из них - подписанный в 2003 году ФГУП «Рособоронэкспорт» контракт на поставку Малайзии самолетов Су-30МКМ и создание необходимой инфраструктуры для обеспечения их эксплуатации.

На выставке «DSA-2010» ФГУП «Рособоронэкспорт» представляет информацию по образцам российской продукции военного назначения, в отношении которых региональные партнеры предприятия проявляют сегодня наибольший интерес. В некоторых из них реализованы технические решения, не имеющие аналогов в мировой практике.

В частности, учитывая характер современных конфликтов, а также потребности и возможности стран-покупателей, ФГУП «Рособоронэкспорт» предлагает своим партнерам ряд современных комплексов ПВО, необходимых для гарантированного прикрытия от нападения с воздуха любых объектов, как крупных месторождений и административно-политических центров, так и войсковых группировок, военных баз. К таким комплексам относятся зенитный ракетный комплекс «Бук-М2Э», зенитная ракетная система «Тор-М2Э», зенитный пушечно-ракетный комплекс «Тунгуска-М1», переносной зенитный ракетный комплекс «Игла-С», зенитный ракетно-пушечный комплекс «Панцирь-С1».

Широко известен из них своей уникальной боевой эффективностью современный высокоомобильный, многофункциональный, многоканальный зенитный ракетный комплекс средней дальности «Бук-М2Э», который является дальнейшим развитием ЗРК «Квадрат», «Бук», «Бук-М1», «Бук-М1-2». ЗРК «Бук-М2Э» по сравнению с предыдущей модификацией значительно повысил свои боевые свойства. Так, его огневая производительность возросла в 4 раза за счет введения в состав комплекса радиолокатора подсвета и наведения, а дальность обнаружения маловысотных целей возросла в 1,5 раза. Основные боевые средства комплекса могут поставляться как на гусеничном, так и колесном

шасси.

ЗРК «Бук-М2Э» предназначен для поражения самолетов тактической и стратегической авиации, крылатых ракет, вертолетов (в том числе зависающих) и других аэродинамических летательных объектов во всем диапазоне их применения, тактических баллистических и авиационных ракет, управляемых авиабомб, а также для обстрела надводных и наземных радиоконтрастных целей.

ЗРК «Бук-М2Э» обеспечивает: одновременный обстрел до 24 целей, летящих с любых направлений на дальности до 45 км; высокую помехоустойчивость в условиях интенсивного радиопротиводействия; эффективную защиту от высокоточного оружия; всепогодность, высокую живучесть, мобильность, проходимость, малое время разворачивания на любой местности; возможность интеграции в любые группировки ПВО; эксплуатацию в различных климатических условиях; хранение ракет без технического обслуживания в течение 10 лет. ЗРК «Бук-М2Э» может быть по желанию заказчика интегрирован в национальные системы ПВО.

Что касается техники ВВС, то на выставке в Куала-Лумпуре специалисты могут ознакомиться с информацией о военно-транспортном вертолете Ми-171Ш, транспортно-боевом вертолете Ми-35М, боевом разведывательно-ударном вертолете Ка-52, вертолете радиолокационного дозора Ка-31 и др.

ВиВТ для военно-морских сил представлены на стенде ФГУП «Рособоронэкспорт» материалами по следующим образцам: большая дизель-электрическая подводная лодка проекта 636 «Кило», различные малые подводные лодки прибрежного действия, фрегат «Гепард-3.9», малый сторожевой корабль (корвет) пр. 20382 «Тигр», патрульный катер пр. 14310 «Мираж», десантный корабль на воздушной подушке пр. 12322 «Зубр», корабельный многофункциональный электронный комплекс «Позитив-МЭК», а также другие специальные системы.

ФГУП «Рособоронэкспорт» представит и ВиВТ для сухопутных сил (Т-90С, БМП-3М, БТР-80 и БТР-80А, РСЗО «Смерч», ПТРК «Корнет-Э» и «Метис-М1», многие другие ВиВТ). БТР-80 – это боевая плавающая машина, предназначенная для транспортировки подразделений и их огневой поддержки в бою. БТР-80 используется более чем в 35 странах. Несомненное внимание специалистов привлечет высокоманевренная модернизированная боевая машина пехоты БМП-3М. Установка нового цифрового баллистического вычислителя, тепловизионного прицельного комплекса с автоматом сопровождения цели существенно повышает эффективность применения вооружения, состоящего из 100-мм гладкоствольного орудия-пусковой установки, 30-мм автоматической пушки и 7,62-мм пулемета, смонтированных в едином стабилизированном блоке оружия.

Участники и гости выставки смогут получить

комплексное представление о новейшем ракетно-пушечном танке Т-90С. Он обладает малыми габаритами и массой, низким силуэтом, наличием ракетно-пушечного вооружения, а также комплексами динамической и активной защиты. На сегодняшний день это один из лучших танков в мире.

Что касается ПТРК «Метис-М1» и «Корнет-Э», предназначенных для борьбы с бронированной техникой и фортификационными сооружениями, то эти комплексы отлично зарекомендовали себя во всех странах, принявших их на вооружение. Эксперты признают, что, воплотив огромный опыт создания ПТРК с учетом их применения, российские разработчики добились уникальных характеристик обоих указанных комплексов.

На выставке будут представлены и усовершенствованные автоматы Калашникова «сотой» серии (АК-101, АК-102, АК-103, АК-104 кал. 5,56 и 7,62 мм.), ручные противотанковые гранатометы, снайперские винтовки, радиолокационные станции, приборы ночного видения и многие другие образцы российских ВиВТ, созданных на основе передовых технологий. Кроме того, продвигая широкий перечень российской продукции военного назначения, ФГУП «Рособоронэкспорт» предлагает организовать обучение специалистов, а также ремонт и модернизацию ранее поставленных систем.



## ВПК

### ООО «ВПК» демонстрирует свои новые разработки



На Арзамасском машиностроительном заводе совместная комиссия, в которую входят разработчики, представители завода-производителя, заказчика и научных организаций ГАБТУ МО РФ, приступила к завершающей фазе типовых испытаний двух модификаций нового колесного бронетранспортера.

Особенностью этих машин является то, что они представляют собой глубокую модернизацию состоящих на вооружении Российской армии и армий многих стран бронетранспортеров БТР-80 и БТР-80А. Программа модернизации разрабатывалась конструкторами ООО «Военно-инженерный центр» (входит в периметр управления ООО «ВПК») в тесном сотрудничестве со специалистами МО РФ.

При разработке и реализации программы глубокой модернизации БТР-80 (БТР-80А) конструкторами были учтены все предложения и требования заказчика, полученные в ходе тщательного изучения

опыта эксплуатации и боевого использования этих машин.

Поскольку модернизированные бронетранспортеры качественно отличаются от серийных БТР-80 (БТР-80А) и имеют лишь некоторое внешнее сходство, руководством Минобороны РФ было принято решение о присвоении им и новых индексов – БТР-82 и БТР-82А соответственно.

Основными целями программы модернизации ставилось: комплексное повышение тактико-технических и эксплуатационных характеристик огневой мощи, подвижности, защищенности, командной управляемости, а также повышение надежности, производственной, эксплуатационной и ремонтной технологичности. Благодаря реализованным мероприятиям коэффициент боевой эффективности БТР-82 и БТР-82А возрос в 2 раза по сравнению с БТР-80 и БТР-80А соответственно.

Огневая мощь повышена за счет установки унифицированного боевого модуля с электроприводами и цифровым двухплоскостным стабилизатором вооружения.

В качестве основного оружия в боевом модуле могут быть использованы 30-мм автоматическая пушка 2А72 или 14,5-мм пулемет КПВТ и спаренный 7,62-мм пулемет ПКТМ. На БТР-82, где основным оружием является 14,5-мм пулемет КПВТ, появилась система питания с единой лентой на 500 патронов, т.е. отпала необходимость производить перезарядку пулемета 10 раз (10 коробок по 50 патронов), как было на БТР-80.

В унифицированном модуле возможна установка и других видов артиллерийского вооружения, в том числе зарубежного производства.

Для повышения разведывательных возможностей и эффективности стрельбы установлен комбинированный всесуточный прицел наводчика ТКН-4ГА (ТКН-4ГА-02) со стабилизацией поля зрения. Все эти меры обеспечили повышение эффективности стрельбы БТР-82 (БТР-82А) в 2 раза по сравнению с БТР-80 (БТР-80А) соответственно.

Защищенность машины повышена благодаря использованию в новых бронетранспортерах противоосколочной защиты из современных синтетических материалов на внутренних поверхностях корпуса, в том числе и на полу, новой энергопоглощающей конструкции днища с двухуровневой защитой и специальной подвески сидений экипажа и десанта. На машине также применяется усовершенствованная система пожаротушения, что позволило заметно повысить пожаровзрывобезопасность. Комплекс мероприятий по повышению защищенности бронетранспортера позволил повысить живучесть машины на 20%, обеспечить защиту экипажа, агрегатов и систем бронетранспортера от поражения бронебойными пулями основных средств поражения пехоты ближнего боя с дистанции 100 м, а также от

## Армейские сетевые комплекты связи для машин MRAP и M-ATV



Парк армии США пополнился машинами, которые оснащены встроенными сетевыми комплектами связи (NIK).

вторичного поражения осколками в случае пробития основной брони БТР. Помимо повышения защитных свойств, установка противоосколочной защиты улучшает термо- и шумоизоляцию обитаемого отсека бронетранспортера, а также его эргономику.

**Подвижность.** Несмотря на несколько возросшую массу бронетранспортера, показатели подвижности машины были повышены благодаря установке более мощного (300 л.с.) дизельного двигателя, новых элементов трансмиссии и подвески. Эти меры также позволили увеличить общий ресурс машины, средние скорости движения по пересеченной местности, повысить плавность хода и надежность шасси в целом.

**Командная управляемость.** Для повышения командной управляемости машины были установлены современные средства связи, система топографического ориентирования с автономным и спутниковым каналами получения навигационной информации и комбинированный прибор наблюдения командира ТКН-АИ. Это позволило улучшить устойчивость, скрытность и качество связи, расширить функциональные возможности управления и обеспечивает интеграцию в единую систему управления тактического звена.

Впервые на отечественных бронетранспортерах произведена установка автономного энергоагрегата мощностью 5 кВт. Он обеспечивает экономию ресурса основного двигателя за счет исключения его работы при действиях в обороне, на блок-постах и т.д., увеличение ресурса и заряд АКБ, а также снижение заметности машины в тепловом и акустическом диапазонах.

С целью повышения комфортности условий действия экипажа в машине и снижения его утомляемости при совершении маршей и ведении боя, особенно при действиях в условиях повышенных температур, на БТР-82 (БТР-82А) устанавливается система кондиционирования воздуха. Она также обеспечивает оптимальные условия работы электронных устройств и приборов.

По оценкам экспертов, оснащение мотострелковых подразделений и частей Российской армии бронетранспортерами БТР-82 и БТР-82А позволит обеспечить паритет с однотипными формированиями стран НАТО, оснащенными основными массовыми бронетранспортерами.

Представляемые ООО «ВПК» образцы бронетранспортеров являются подтверждением тому, что политика стратегического развития, проводимая руководством компании, точно соответствует современным требованиям руководства ВС РФ и мировым тенденциям.



На вооружении армии США имеется большое количество противоминных машин с защитой от внезапного нападения, известных под названием MRAP. Машины оснащены встроенными сетевыми комплектами связи, предназначенными для обезвреживания фугасов. Для этого в реальном масштабе времени принимается информация с датчиков роботов или беспилотных летательных аппаратов. Сбор информации происходит в ходе движения машин в боевых условиях.

Техникой NIK можно оснастить подавляющую часть парка армейских машин, однако, приоритетная роль отводится машинам MRAP, поскольку спрос на них в Афганистане по-прежнему не уменьшается.

Сегодня техника NIK уже внедрена на пяти машинах M-ATV (колесный MRAP вездеход средней грузоподъемности) и шести машинах MRAP. Машины MRAP, оборудованные техникой NIK, будут развернуты в Афганистане, причем на первом изделии будут внедрены боевые тактические сети, автоматические наземные датчики (UAS), беспилотные авиационные системы Класса 1 (Class 1 UAS) и малогабаритные автоматические наземные машины (SUGV).

В настоящее время комплект NIK входит в состав машин MRAP и M-ATV, дислоцированных в форте Блисс (шт. Техас). Машины спроектированы на основе техники, которая позволяет принимать и передавать данные, речь, видеосигналы и изображения путем использования широкополосных сигналов высокой частоты. Такое оборудование состоит из программно-управляемых комплексных радиосистем тактического назначения (JTRS), например, из наземных мобильных радиостанций (GMR), интегрированной компьютерной системы (ICS), раздельно работающей с секретной и обычной информацией, а также дисплея. Программное обеспечение и операционные системы подключены через промежуточное программное обеспечение под названием Комплекс систем общей операционной среды (SOSCOE).

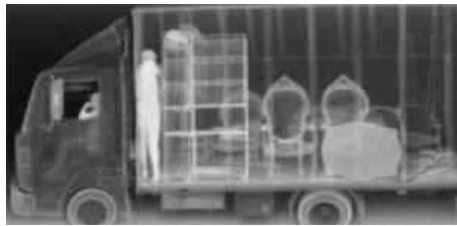
Обеспеченный оперативно-тактическими

сведениями, переданными по сети, комплект связи NIK позволяет машинам MRAP решить некоторые задачи, связанные с ограниченной мобильностью, и повысить уровень информативности солдат, находящихся в машинах во время движения.

Машины MRAP и M-ATV, связанные между собой общей сетью связи, будут участвовать в широкомасштабных испытаниях в конце этого года.

### Новые технологии

#### Фирма American Science and Engineering (AS&E) получила заказ от правительства США на выпуск трейлеров ZBV военного назначения



Фирма American Science and Engineering, Inc. (AS&E(R)), ведущий мировой поставщик оборудования в области рентгеновской дефектоскопии на основе применения новых технических решений, объявила о получении заказа от правительства США на сумму \$48.8 миллионов для изготовления большой партии трейлеров ZBV(TM) военного назначения.

Первый заказ уже размещен на фирме AS&E и предусматривает выпуск трейлеров ZBV военного назначения на сумму \$34 миллионов. Согласно подписанному контракту, правительству США предоставлена возможность приобретения дополнительных единиц на сумму до \$14,8 миллионов. Трейлер ZBV военного назначения представляет собой упрочненный вариант системы, пользующейся повышенным спросом на рынке и защищенной патентами. Является идеальным вариантом защиты от фугасов, заложенных против легковых и грузовых машин. Трейлер ZBV военного назначения будет использоваться правительством США для борьбы против терроризма в жестких условиях окружающей среды.

### Новые технологии

#### GD-Lockheed-Raytheon-MTU организуют группу для создания GCV

Компании General Dynamics, Lockheed Martin, MTU и Raytheon планируют объединить усилия в работе над программой наземной боевой машины GCV (Ground Combat Vehicle), объявленной армией США.

Согласно договоренностям, работы над отдельными системами новой машины будут распределены между участниками группы. Так,

Lockheed Martin Missiles and Fire Control будет проектировать боевой модуль.

Сообщения о создании группы были опубликованы пресс-службами Lockheed Martin Missiles and Fire Control и General Dynamics C4 Systems, однако быстро были удалены, после того, как из центральных офисов компаний попросили об этом.

В настоящее время официальные лица всех компаний воздерживаются от комментариев.

Программа GCV пришла на смену Future Combat Systems вскоре после отмены последней. Армия США планирует по данной программе заключить до 3 контрактов на 27-месячный этап разработки технологий. 25 февраля был официально опубликован запрос предложений. Срок подачи предложений определен на 21 мая, объявление победителя ожидается в сентябре.

В марте уже была создана другая группа компаний по данному проекту, в нее вошли BAE Systems и Northrop Grumman. Более подробная информация о других промышленных группах еще ожидается.

28 апреля о намерении предложить свой вариант боевой машины пехоты для программы GCV заявил представитель Boeing.

От новой программы армия США ожидает получить машину, более живучую, чем MRAP, с огневой мощностью, превышающей БМП Bradley и с мобильностью большей, чем у танка Abrams.

### Новые технологии

#### Дешевые приборы ночного видения могут быть созданы на основе OLED



Приборы ночного видения уже сегодня применяются не только в военной технике, но и в дорогих и роскошных автомобилях таких компаний, как Toyota, Volvo, BMW и Mercedes-Benz.

Однако пока что технология ночного видения продолжает оставаться очень дорогостоящей, поэтому немногие водители могут себе ее позволить, да и на военной технике они используются не повсеместно. В настоящее время в качестве дополнительного устройства, которое можно установить на автомобиль после его покупки, доступны такие системы, как FLIR, но \$ 4000 за коммерческий вариант системы без дисплея (за который нужно заплатить дополнительно), это дорогая опция. Ситуация может измениться в ближайшее время с помощью разработок, которые ведет DARPA (Оборонное агентство перспективных

исследований) США, которое финансирует ученых из Университета Флориды. Они разработали дешевый способ превратить любое инфракрасное излучение в видимое изображение с помощью тонкой пленки.

Пленка основана на той же технологии, которая лежит в основе телевизионных и телефонных светодиодных дисплеев OLED. Небольшая толщина получаемой пленки может сделать возможным нанесение ее на различные вещи, например, на автомобильные стекла. Такая технология сама по себе является большим шагом вперед, поскольку позволяет накладывать прямо на стекло изображение препятствия, которое видно только в инфракрасном диапазоне. В результате водитель получает больше информации без затрат дополнительных усилителей, в удобном виде.

Для новой технологии нет необходимости в применении громоздких инфракрасных осветителей. Изображение формируется путем применения нескольких слоев OLED с различной чувствительностью и преобразовывать инфракрасное излучение в видимую область спектра. Она работает на гораздо более низком напряжении, чем классические системы ночного видения — всего 4 - 5 В, и потребляет малый ток. На выходе формируется монохроматическое изображение зеленого оттенка.

Пока что ученым удалось сделать только небольшой экран, размером в квадратный сантиметр, однако OLED технология должна быть масштабируемой, так что получение гораздо более крупных размеров должно быть не очень сложной задачей. Ученые думают, что могут сделать это в течение ближайших 18 месяцев.



1-м Международном Форуме Технологии в машиностроении-2010 (30 июня – 4 июля, ТВК Россия, г. Жуковский), на IV Международном Салоне вооружения и военной техники МВСВ-2010, который пройдет в рамках Форума, представит натурные образцы седельного и балластного тягачей, двух специальных колесных шасси и ремонтно-эвакуационной машины на специальном колесном шасси.

Сегодня ЗАО "БАЗ" является единственным российским предприятием, специализирующимся на разработке и производстве специальных колесных шасси и тягачей высокой проходимости грузоподъемностью от 14 до 50 т.

Среди представленных предприятием образцов продукции специалисты и гости Салона смогут увидеть седельный тягач БАЗ-6402, предназначенный для буксировки полуприцепов по всем видам дорог и отдельным участкам местности. При снаряженной массе 16,3 т тягач способен транспортировать груз массой до 23 т, при этом полная масса автопоезда не превышает 46 т.

Дизельный многотопливный двигатель ЯМЗ-849 мощностью 500 л.с. обеспечивает движение тягача (поезда) с максимальной скоростью до 85 (75) км/ч, а также преодоление брода и рва глубиной и шириной 1,4 м и 1,5 м соответственно. БАЗ-6402 с колесной формулой 6х6.1 может эксплуатироваться при температурах окружающего воздуха от - 50 до + 50 град. С, относительной влажности до 98 % при 25 град. С, запыленности воздуха до 2,0 г. на м. куб. и преодолевать горные перевалы на высоте до 4650 м над уровнем моря.



Второй, не менее интересный образец, - балластный тягач БАЗ-6306У с локальным бронированием, предназначенный для буксировки прицепных (артиллерийским) систем и транспортных прицепов по всем видам дорог и местности, а также летательных аппаратов. При полной массе не более 42 т грузоподъемность тягача достигает 24 т и позволяет буксировать летательные аппараты полной массой до 150 т.

Машина оснащена дизельным многотопливным двигателем с турбонаддувом ЯМЗ-849 мощностью 500 л.с. и способна передвигаться с максимальной скоростью по шоссе до 85 км/час. Запас хода по топливу достигает 1000 км. Тягач вписывается в железнодорожный габарит 02-ВМ и может транспортироваться самолетами Ил-76, Ан-22 и Ан-124. Производитель гарантирует безотказную работу тягача в течение 10 лет при пробеге не более 30000 км.

## Выставки

### Новости ТВМ-2010. БАЗ представляет тягачи и специальные колесные шасси



Закрытое акционерное общество Брянский автомобильный завод (ЗАО БАЗ), участвующее в

Тягач БАЗ-6306У с колесной формулой 8х8.1 рассчитан на эксплуатацию при температурах окружающего воздуха в диапазоне -50 - +50 град. С, относительной влажности до 98% при 25 град. С в районах на высоте до 4500 м над уровнем моря.



Наряду с тягачами предприятие намерено представить и специальные колесные шасси БАЗ-6910, БАЗ-69096 и БАЗ-М6910Э.

Так, специальное колесное шасси БАЗ-6910 (8х8.1) с бронированной кабиной предназначено для монтажа на нем различного вооружения и военной техники массой до 24 т, а также буксировки прицепных систем по всем видам дорог и местности. Установленный на шасси многотопливный с турбонаддувом дизельный двигатель ЯМЗ-849 обеспечивает передвижение с максимальной скоростью до 85 км/час.

Шасси вписывается в железнодорожный габарит 02ВМ и может транспортироваться самолетами типа Ил-76, Ан-22 и Ан-124. Характеристики БАЗ-6910 позволяют эксплуатировать его при температурах окружающего воздуха в диапазоне -50 - +50 град. С и относительной влажности до 98% при 25 град. С, запыленности воздуха до 2.0 г. на кубометр в районах на высоте до 4500 м над уровнем моря.



На выставке будет представлена ремонтно-эвакуационная машина (РЭМ-КС) на базе БАЗ-6910. РЭМ-КС предназначена для проведения технического обслуживания и текущего ремонта в полевых условиях и эвакуации специальных колесных шасси и тягачей БАЗ и автомобилей повышенной грузоподъемности типа "КАМАЗ" и "Урал".

РЭМ-КС позволяет осуществлять эвакуацию транспортных средств полной массой до 42 т со скоростью до 50 км/ч и выполнять автономно комплекс работ (контрольно-диагностические, смазочно-заправочные, регулировочные, демонтажно-монтажные, ремонтно-слесарные, электротехнические, сварочные, грузоподъемные и

др.) в полевых условиях.

Специальное колесное шасси БАЗ-69096, как и предыдущее, предназначено для монтажа на нем различного вооружения и военной техники, а также передвижения по всем видам дорог и местности.

При полной массе 54 т на шасси может быть размещен груз массой до 32 т. В отличие от БАЗ-6910, шасси 69096 пятиосное с колесной формулой 10х10.1. и оснащено многотопливным дизельным двигателем типа ТМЗ-8431.10, обеспечивающего передвижение с максимальной скоростью до 70 км/час.



Несомненный интерес у специалистов и посетителей вызовет опытный образец специального колесного шасси БАЗ-М6910Э, представляющий собой ходовой образец перспективной высококомбинированной автомобильной платформы с электротрансмиссией.

Опытный образец разработан и изготовлен совместно со специалистами МГТУ "МАМИ" на базе специального колесного шасси БАЗ-6910 (8х8.1). БАЗ-М6910Э соответствует лучшим мировым образцам и отвечает тенденциям развития специальных колесных шасси. В качестве силовой установки использован дизель-генератор, в качестве резервного источника – аккумуляторы.

При проектировании используется модульная конструкция, позволяющая создавать специальные колесные шасси нового поколения с колесной формулой 6х6.1, 8х8.1, 10х10.1 и 12х12.1 на базе существующего модельного ряда.

За время своей деятельности, Брянский автомобильный завод (основан в 1958 г.) выпустил более 95 различных моделей специальных колесных шасси и тягачей высокой проходимости. Его продукция находит широкое применение как в гражданских отраслях (нефтегазовый комплекс), так и для решения задач армии России и других стран.



На шасси "БАЗ" смонтированы тактические ракетные комплексы "Луна" и "Точка", зенитно-ракетный комплекс "Оса", реактивная

система залпового огня "Ураган", оперативно-тактический ракетный комплекс "Ока", пусковая установка системы С-400 «Триумф» и другие. ЗАО "БАЗ" постоянно повышает технический уровень своей продукции и совершенствует методы управления производством. Этому способствует система контроля качества в соответствии с требованиями стандартов ГОСТ ИСО 9001-2001 и ГОСТ РВ 15.002-2003. выпускаемой продукции.

Более подробно с информацией о предприятии и производимой им продукции можно будет ознакомиться в ходе салона МВСВ-2010, который пройдет в рамках ТВМ-2010.

## ВПК

### Армия США планирует в будущем использовать узлы системы NLOS-LS



Официальные лица армии США обсуждают проблему использования основных узлов артиллерийской системы ведения огня непрямой наводкой (NLOS-LS) после отмены самой программы.

Решение данного вопроса остается за Пентагоном, поскольку система NLOS-LS относится к категории совместных программ, то есть ее финансирование осуществляется одновременно по линии сухопутных войск и флота.

Часть NLOS-LS отнесена к армейской программе модернизации (ВСТ – боевой группы бригад), и при этом она также предназначена для боевых кораблей береговой зоны ВМС. Изначально NLOS была частью программы FCS (боевые системы будущего), которая в прошлом году была прекращена. Из всей FCS финансирование было продолжено только для систем NLOS, так как их разработка продвинулась дальше всего и имела максимальную вероятность практического внедрения.

В состав системы NLOS-LS входят два основных узла: ракета точного поражения цели и труба-контейнер для пуска ракеты (CLU). Фирма Raytheon отвечает за разработку ракеты, а фирма Lockheed Martin производит CLU.

Как сообщают источники информации, срок

службы CLU может превышать эксплуатационный ресурс NLOS-LS.

Правительство считает, что CLU отвечает требованиям армии и обеспечивает ведение огня штатными огневыми средствами (боевых групп пехотной бригады). Однако окончательное принятие решения по программе NLOS остается под вопросом. Существует вероятность того, что NLOS для армии будет прекращена (с передачей результатов в другие программы), а ее часть, финансируемая ВМФ, продолжится.

Фирма Lockheed Martin недавно отчиталась о поставке армии США 10000-ой ракеты для управляемого ракетного комплекса залпового огня (GMLRS). Lockheed финансирует свои научно-исследовательские работы и конструкторские разработки по модернизации GMLRS.

Она изучает возможность использования в ракете головки с полуактивным лазерным наведением и направляет свои усилия на увеличение дальности ее полета.

## Новые технологии

### GTV досрочно поставила Армии США машины JLTV



Совместное предприятие GTV, образованное фирмами General Dynamics Land Systems и AM General, досрочно поставило 7 легких боевых машин JLTV, 4 трейлера и вспомогательное оборудование для Армии и Корпуса морской пехоты США.

Цель - проведение испытаний технических решений (TD). Этап TD предусматривает проведение испытаний на полигонах в течение 12 месяцев с последующей оценкой результатов. После этого начнутся досрочные подставки образцов брони, корпусов и запасных частей.

На основе опыта, приобретенного фирмами General Dynamics и AM General в процессе изготовления и обслуживания тактических и боевых машин, была разработана оригинальная конструкция GTV, которая использует бронированную кабину экипажа с V-образным корпусом. Такой корпус предназначен для защиты машины против мин и самодельных взрывных устройств. В машине реализована современная архитектура С4 (управление, контроль, связь и компьютеры), в которой используются возможности перспективных технологий в военной области. У нее высокая



мобильность, в том числе и в условиях бездорожья, а также другие эксплуатационные характеристики. Она может транспортироваться наземным, морским и воздушным транспортом.

Этап разработки технических решений (TD) JLTV предназначен для подтверждения обоснованности внедрения отработанных технологий и полной подготовки машины к производству, повторной проверки баланса полезной нагрузки, защиты и возможности транспортировки. Этап разработки технических решений (TD) машин JLTV выполняется по плану, разработанному Армией и Корпусом морской пехоты США, совместно с австралийской Армией. На этом этапе планируется провести анализ и оценку технических и эксплуатационных характеристик, а также рисков, связанных с началом этапа доводки опытного образца и его изготовления (EMD). Этап разработки технических решений позволит сформулировать реальный набор требований для машин JLTV.

В 2009 г. Австралия присоединилась к проекту модернизации вооруженных сил на этапе разработки технических решений программы по JLTV, способствуя тем самым взаимодействию в боевой обстановке тактических машин и интеграции вооруженных сил США и Австралии.

GTV инвестировала средства в дополнительное количество машин JLTV и трейлеров, в качестве своей части отдельной программы научно-исследовательских и конструкторских работ. Ею ведутся собственные обширные испытания на предмет надежности и долговечности. Дополнительно к усилиям правительства готовится следующий этап программы разработки JLTV. Кроме того, анализируется возможность применения новых технологий.

#### **Краткие сведения о фирме:**

Фирма Global Tactical Vehicle представляет собой совместное предприятие фирм General Dynamics Land Systems, подразделения фирмы General Dynamics и AM General. Фирма создана для обеспечения требований Армии и Корпуса морской пехоты США, которые предъявляются к легким боевым машинам (JLTV). Техническое решение, отвечающее этим требованиям, должно отличаться малой степенью риска, осуществимостью, современным техническим уровнем и экономической целесообразностью. В фирме GTV работает талантливая команда, предлагающая заказчикам весь спектр боевых и тактических платформ.

В фирме General Dynamics, расквартированной в Falls Church (шт. Вирджиния, США), работают приблизительно 91200 человек. Фирма является лидером на рынке гражданской авиации, боевых наземных систем, вооружения и снаряжения; в судостроении и морских системах, а также в области информационных систем и технологий.

Фирма AM General осуществляет разработку, изготовление и техническую поддержку известных машин широкого назначения для заказчиков в

военной, коммерческой и потребительской сферах деятельности. Как разработчик и изготовитель известной боевой машины Humvee, фирма AM General превратила эту машину из базовой грузовой машины общего назначения в бронированную машину боевой поддержки, которая отвечает требованиям армии. Фирма AM General насчитывает более 3000 работников, которые работают на главных предприятиях штатов Индиана, Мичиган и Огайо. В распоряжении фирмы создана база поставки, которая может обслуживать 43 государства.

