

# Army Guide monthly



## # 7 (34) Июль 2007

- Швейцария модернизирует танки Pz 87
- США принимают на вооружение мачтовые датчики на RG-31 и Cougar
- Там, где пехота не пройдет
- Фирма KMW завершает первый этап разработки артиллерийского орудийного модуля
- Дания запускает в производство дистанционно управляемый боевой модуль Lemur
- Активный ночной прицел
- Фирма General Dynamics Land Systems осуществляет поставки решетчатой брони
- Фирма Denel ожидает контракт на поставку новой 105-мм артиллерийской системы
- КП ХКБМ получает право самостоятельно экспортировать бронетехнику
- Группа ISIS способствует продвижению машины ANED с электронной архитектурой (EA) для английской программы FRES
- Компания Taser разработала пули с микропроцессором
- Гидродинамическая передача
- Малайзийская Армия принимает на вооружение радарную систему определения дульной скорости
- Адиабатный двигатель
- BAE Systems представляет последнюю модификацию RG-31
- Турция выбирает компанию Rotem для поставки новых танков
- Боеукладка
- Хорватия начинает испытания боевой бронированной машины
- Президент РФ внес в Госдуму законопроект о приостановлении участия РФ в ДОВСЕ

## ВПК

## Швейцария модернизирует танки Pz 87



После принятия решения в 2006 г. фирма RUAG Land Systems заключила контракт на модернизацию 134 танков Pz 87 швейцарской армии.

Партия модернизированных танков Pz 87 предназначена для оснащения 4-х бронетанковых батальонов, в каждом из которых будет по две роты модернизированных танков и две роты боевых машин пехоты CV 9030 МК II производства фирмы BAE Systems Hagglunds.

Танк Pz 87 представляет собой танк Leopard 2A4 производства фирмы Krauss-Maffei Wegmann, для вооружения швейцарской армии было поставлено 380 таких танков. Первые 35 танков поступили с немецкого сборочного конвейера, а остальные 345 изготовлены по лицензии на промышленных предприятиях фирмы RUAG Land Systems. Последние поставки имели место в 1993 году. После снятия с вооружения швейцарских танков Pz 61 и Pz 68 единственным танком, оставшимся на вооружении швейцарской армии, является основной боевой танк Pz 87.

Модернизация танка Pz 87 будет включать замену электрогидравлического управления пушки и системы стабилизации, а также системы управления боем (BMS), которая в настоящее время вводится на вооружение швейцарской армии.

Стандартная 120-мм гладкоствольная пушка L/44 производства фирмы Rheinmetall остается без изменений. В настоящее время отсутствуют планы по ее замене на современное 120-мм орудие L/55, установленное на танке Leopard 2A6.

Модернизированный танк Pz 87 будет подготовлен для оснащения новой пассивной броней по фронтальной дуге и дистанционно управляемым боевым модулем производства фирмы Krauss-Maffei Wegmann. Проведены испытания на танке Pz 87 швейцарской армии.

Ожидается, что первый модернизированный танк Pz 87 будет поставлен на вооружение швейцарской армии в третьем квартале 2008 г. с завершением поставок в конце 2011 г. Модернизированная машина будет носить название Pz 87 LEO WE.

Существует большая вероятность, что армия снимет с вооружения все свои танки Pz 87, однако, модернизированные танки останутся на вооружении, по меньшей мере, до 2025 г.

RUAG Land Systems в сотрудничестве с фирмой Rheinmetall Landsysteme разработала бронированную инженерную машину (AEV) Kodiak, которая

базируется на усиленном шасси танка Pz 87. Фирмы разрабатывали машину в инициативном порядке, стремясь создать бронированную инженерную машину с таким же уровнем мобильности, как и у танка Leopard 2. Первый образец был изготовлен в 2003 г.

По программе вооружения Швейцарии на 2006 г. фирма RUAG Land Systems заключила контракт на сумму 82,5 млн. долларов, по которому предусматривается поставка 12 бронированных инженерных машин Kodiak. По условиям контракта фирма RUAG Land Systems является генеральным подрядчиком. На фирму Rheinmetall Landsysteme возлагается общая ответственность за машины и обеспечение ключевыми подсистемами, которые доказали свою надежность. Ожидается подписание еще одного дополнительного контракта на сумму около 24,75 млн. долларов.

AEV Kodiak будут производиться с использованием шасси танка Pz 87. Начало поставок намечено на 2010 г. Указанная машина является первой специализированной машиной такого типа, принятой на вооружение швейцарской армии. Это многоцелевая машина, которая обеспечивает возможность выполнения различных функций, и может быть быстро переоборудована из инженерной машины в машину по разминированию.

Кроме того, в контракт входит поставка 12 инженерных модулей (бульдозерные отвалы с гидравлическим управлением), шесть модулей для разминирования и дополнительно средства для материально-технического обеспечения. Бульдозерный модуль характеризуется изменяемым углом резания (от 11° до 66°), регулируемым углом наклона, удлинением ножа отвала в вертикальном направлении и двумя кирковщиками. Отвал бульдозера можно использовать для ряда целей, включая удаление препятствий и засыпку рвов.

Модуль для разминирования состоит из минного плуга, системы маркирования прохода в минном поле и новейшей французской системы Demeter 2, осуществляющей электронную нейтрализацию мин.

## ВПК

## США принимают на вооружение мачтовые датчики на RG-31 и Cougar

Военные США начали использовать мачтовый комплект оптоэлектроники на избранных машинах RG-31 с колесной формулой 4x4 и инженерных машинах по расчистке путей Cougar 6x6 JERRV (Joint Explosive Ordnance Disposal Rapid Response Vehicle).

Новая система датчиков сделана на базе многоцелевого комплекса Gyrocam TS (Triple Sensor), производства Gyrocam Systems. На вышеуказанных двух платформах уже установлено около 140 таких комплексов. Двадцать модифицированных машин используется в

Афганистане, остальные в – Ираке.



Комплекс датчиков состоит из цветной камеры с высоким разрешением, тепловизор и низкоуровневая камера ночного видения на базе прибора с зарядовой связью. Все это установлено на стабилизированной шарнирной подставке. Портативная панель управления, которая находится внутри машины, позволяет оператору переключаться между камерами, когда мачта поднята по-походному.

По словам представителя компании, комплекс изначально разрабатывался для установки на днище вертолетов коммерческих телекомпаний и впоследствии для использования правоохранительными органами.

Когда прибором заинтересовались военные, прибор решили установить на девятиметровой телескопической мачте.

В 2005 году были проведены испытания двух опытных образцов, затем последовал заказ на производство 140 систем. В компании Gugasam Systems сообщили, что все приборы уже поставлены военным и недавно в Афганистане состоялась установка последних доставленных комплектов.

Представитель компании сообщил, что помимо уже установленных на RG-31 и Cougar, в ближайшем будущем планируется установить 5 мачтовых комплексов датчиков на машинах RG-33.



войск «ВТТВ-Омск-2007».

Себя показать и других посмотреть приехали представители 187 российских и иностранных предприятий. Они привезли образцы своей конверсионной и военной продукции, в том числе более 60 единиц крупногабаритной техники. В стрельбах и маневрах на модернизированном полигоне участвовали 45 единиц боевой техники. Выставку посетили 40 делегаций из 38 стран мира и многие десятки тысяч россиян.

На фоне ракет, танков и самолетов «КамАЗы» смотрелись несколько буднично. Наверное, так на известных автосалонах воспринимается «Мерседес», «Роллс-Ройс» или созданный на его основе «Порше» – безупречная репутация, предсказуемый комфорт и ничего экстравагантного в дизайне. Одним словом, привычная роскошь.

Трудяга-«КамАЗ» или солдат-«КамАЗ» «скроен» по другому принципу. В нем главное – неприхотливость, выносливость, надежность. И эти качества тоже хорошо известны и стали привычными для потребителей.

И все-таки о «КамАЗе» в двух словах не расскажешь. Широкая гамма полноприводных и неполноприводных грузовиков объединяет несколько сот моделей, модификаций и различных видов комплектаций автомобилей гражданского, армейского и двойного назначения. Сейчас в арсенале «КамАЗа» есть и броневедомитель «Выстрел», созданный в рамках корпоративной целевой программы «Специальные автомобили».

Дальнейшее развитие техники обеспечило базу для создания унифицированных армейских автомобилей многоцелевого назначения и появления семейства «Мустанг»: «КамАЗ-4350» (4x4), «КамАЗ-5350» (6x6) и «КамАЗ-6350» (8x8) грузоподъемностью 4, 6 и 10 тонн.

В 2003 году автомобили семейства «Мустанг» подверглись коренной модернизации, а в 2004 году семейство пополнилось 5 новыми моделями. На основе этих шасси создана наиболее полная в России и странах СНГ гамма многоцелевых автомобилей для Вооруженных сил РФ. В настоящее время семейство вбирает в себя всю современную армейскую технику КамАЗа.

Высокие тягово-динамические показатели автомобилей «Мустанг» обеспечиваются высокомоментными двигателями моделей 740.31-240, 740.30-260 и 740.50-360 уровня «Евро-2», а также применением десяти- и восьмиступенчатой КП или гидромеханической КП с автоматическим и принудительным включением. Это позволяет эксплуатировать их в условиях высокогорья (до 4500 м) практически без потери мощности в номинальном режиме. Эти двигатели оборудованы специальными системами, обеспечивающими их гарантированный запуск при отрицательных температурах воздуха до –50 градусов по С.

Для защиты от стрелкового оружия и осколков снарядов на все автомобили семейства может

## Выставки

### Там, где пехота не пройдет



С 5 по 9 июня в Омске в новом выставочном комплексе «Континент-2» и на модернизированном полигоне 242-го учебного центра ВДВ в поселке Светлый под Омском прошла 7-я международная выставка военной техники, технологий и вооружения сухопутных

устанавливается бронированная кабина с уровнем бронезащиты класса 3 и 5 «А» по ГОСТ Р 50963-96 – с наружным или скрытым бронированием.

На «Мустангах» впервые использованы радиальные шины переменного внутреннего давления «Кама-1260», созданные специально для армейских и внедорожных автомобилей. Они позволяют автомобилям проходить трудные участки местности, в том числе преодолевать водные преграды глубиной до 1,75 м, окопные рвы шириной от 0,5–0,6 м (двух- и трехосные) до 1,4 м (четырёхосные), а также стенку высотой до 0,6 м.

Военные автомобили «КамаЗ» – это образец безопасности. По итогам международного конкурса «Национальная безопасность-2003», прошедшего в рамках 7-й международной выставки «Интерполитех-2003», за разработку и внедрение автомобилей «КамаЗ-43261» с колесной формулой 4x4, «КамаЗ-5350» с колесной формулой 6x6 и пожарной автоцистерны АЦ-5-40 на шасси «КамаЗ-43114» Торгово-финансовая компания ОАО «КамаЗ» награждена медалью «Гарантия качества и безопасности» и дипломом.

В настоящее время предприятие проводит глубокую модернизацию армейских автомобилей с целью их приведения в соответствие с новыми требованиями стандартов Министерства обороны РФ ОТТ 9.1.1. Конструкторские службы департамента развития и внедрения новых разработок и департамент развития торгово-финансовой компании ОАО «КамаЗ» непосредственно работают со всеми управлениями Министерства обороны РФ.

Проводятся научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по 100 наименованиям ВВТ на базе шасси КамаЗ.

Автомобиль «КамаЗ-43501» разработан на базе «КамаЗа-4350». У него укороченная по сравнению с последним база, повышенная плавность хода, высокая степень управляемости даже в экстремальных дорожных условиях.

Седелный тягач «КамаЗ-53504» и длиннобазовый грузовик «КамаЗ-5350» разработаны на основе трехосного базового «Мустанга». «КамаЗ-53504» с допустимой нагрузкой на ССУ 10 т может эксплуатироваться с полуприцепом полной массой до 23 тонн. Запас хода без заправки доведен до 1400 км.

Особым спросом в Вооруженных силах пользуются четырехосные «Мустанги» – самые энерговооруженные грузовики в Российской армии. Это транспортные и специальные автомобили, а также седельный тягач на шасси «КамаЗ-6350». На них устанавливается двигатель «КамаЗ-740.50-360» мощностью 360 л.с., 8-ступенчатая КП модели 161 с демультипликатором.

На основе этого автомобиля созданы грузовик «КамаЗ-63501» с увеличенной до 15 т грузоподъемностью и седельный тягач «КамаЗ-6450» с допустимой нагрузкой на ССУ 10 т и возможностью буксировки полуприцепа полной

массой до 32 т. Кроме того, на базе того же шасси разработан артиллерийский тягач с обитаемым отсеком для орудийного расчета на 5 человек, грузовой платформой длиной 3825 мм для боеприпасов, гидроманипулятором и приспособлением для буксировки пушки 2А36Б «Гиацинт».

В 2008–2009 годах государство намеревается принять принципиальные решения по созданию нового поколения грузовой техники, в том числе для армии. И предприятие заблаговременно готовится к этому, разрабатывая новые и еще более совершенные модели армейских грузовиков.

**ВПК**

## Фирма KMW завершает первый этап разработки артиллерийского орудийного модуля



Фирма Krauss-Maffei Wegmann (KMW) завершила проверку на этапе испытаний 155-мм артиллерийского орудийного модуля (AGM).

Артиллерийский орудийный модуль разработан фирмой KMW по собственной инициативе с тем, чтобы обеспечить полевую артиллерию самоходной системой, обладающей такой же огневой мощностью как и используемая в настоящее время 155-мм самоходная гаубица PzH 2000 на гусеничном ходу, но при массе в два раза меньше.

Демонстрационный образец AGM установлен на модифицированном гусеничном шасси ракетной системы залпового огня. В задней части шасси установлен дистанционно управляемый орудийный модуль, вооруженный, как и гаубица PzH 2000, 155-мм пушкой. Заряжание, наведение на цель и дистанционное управление огнем осуществляется экипажем из двух человек, которые размещаются в бронированной кабине с защитой от ОМП. Сама кабина установлена в передней части шасси.

Демонстрационный образец 1 был готов в середине 2004 г. и использовался для проверки механической жесткости и прочности орудийного модуля и его воздействия на шасси усиленной конструкции. В течение этого периода управление огнем вооружения осуществлялось дистанционно, при этом шасси испытывалось при различных углах наклона поверхности, а артиллерийский орудийный модуль занимал различные углы по азимуту и возвышению.

Спустя некоторое время демонстрационный образец 1 был модернизирован путем установки усовершенствованного механизма заряжания снарядов PzH 2000, нового механизма заряжания зарядов и компьютерной системы управления огнем на базе гаубицы PzH 2000.

Стрельбовые испытания демонстрационного образца 2 начались в первой половине 2006 года, они показали, что на 10 выстрелов понадобилось 2 минуты 19 секунд.

Произведено около 100 выстрелов 155-мм снарядами. Стрельба велась из артиллерийских орудийных модулей, причем во многих снарядах присутствовал максимальный заряд. При стрельбе обычными боеприпасами максимальная дальность составляла более 40 км, но указанная дальность может быть увеличена до более 60 км, путем использования дальнобойного артиллерийского снаряда увеличенной скорости полета (V-LAP) производства фирмы Denel при стрельбе из гаубицы PzH 2000. В общей сложности перевозится порядка тридцати (30) 155-мм снарядов и 23 модульных заряда зоны дальности 6.

Демонстрационный образец в сборе имеет боевой вес 30 тонн, а транспортный вес составляет 27 тонн. Это означает, что модуль можно перевозить в новом транспортном самолете A400M. Сам артиллерийский орудийный модуль весит лишь 12,5 тонны.

Фирма KMW продолжает финансировать артиллерийский орудийный модуль по ряду ключевых направлений, включая усовершенствование автоматического механизма заряжания для увеличения темпа стрельбы. Темп стрельбы уже увеличен до 10 выстрелов за 1 минут 40 секунд при имитации стрельбы. Такой темп стрельбы должен быть продемонстрирован при натуральных стрельбах.

В конце этого года ожидается принятие решения о возможном развертывании и подготовке производства артиллерийских орудийных модулей, которые будут включать все системные новшества на базе проведенных испытаний. Это позволит увеличить темп стрельбы до восьми выстрелов в минуту.

Современный артиллерийский орудийный модуль, когда он оснащен стандартным 155-мм стволом, длиной 52 калибра укладывается в весовые ограничения, предъявляемые к транспортному самолету A400M. При необходимости заказчик может заказать более легкие орудийные системы, например, 155-мм пушки с длиной ствола 39 калибров или даже 105-мм оружие.

Исследования, проведенные фирмой KMW, показали, что артиллерийский орудийный модуль может быть выполнен как на колесном, так и на гусеничном шасси.

Вариант артиллерийского орудийного модуля без обслуживающего персонала может также использоваться как часть интегрированной системы защиты в условиях тылового развертывания или в

боевых ситуациях с управлением по проводам или радиоканалу. Полностью роботизированная функция артиллерийского орудийного модуля и ее подвижной платформы находится в настоящее время в стадии изучения.



ВПК

## Дания запускает в производство дистанционно управляемый боевой модуль Lemur



Шведская фирма BAE Systems Bofors приступила к производству вынесенного боевого модуля для королевской армии Дании.

Суммарная стоимость контракта составляет 50 млн. долларов США и предусматривает сборку и испытание всех 100 боевых модулей и последующую поставку армии в конце 2008 года. Поставка первого изделия была намечена на май 2007 г.

Следует отметить, что вынесенный боевой модуль фирмы Bofors выиграл тендер в жесткой конкуренции с такими фирмами как Kongsberg Defence & Aerospace (Норвегия) и RAFAEL Armament Development Authority (Израиль).

Теперь этот боевой модуль будет устанавливаться на недавно закупленных армией бронетранспортерах Piranha III с колесной формулой 8x8, производства MOWAG, дозорно-разведывательных боевых машинах Eagle IV 4x4 и грузовиках высокой проходимости и мобильности MAN 8x8. В будущем установка боевого модуля возможна на бронетранспортерах серии M-113 и танках Leopard 2A4DK.

Боевой модуль обеспечит возможность обороны в ближнем бою. Другая возможность заключается в использовании модуля против низколетящих целей противника.

Вынесенный боевой модуль Lemur разрабатывался в инициативном порядке как стабилизированный прицельный комплекс, установленный на крыше машины. Однако, в процессе разработки он прошел эволюционный путь, начиная от стабилизированного прицела до семейства модульных комбинированных электрооптических прицелов, включая и сам вынесенный боевой модуль.

Существует три основных версии: Lemur W (боевой вариант); Lemur S (вариант наблюдения) и Lemur SW (вариант наблюдения/боевой вариант). Lemur W и Lemur SW являются версиями

дистанционно управляемого боевого модуля.

Все варианты снабжены электроуправлением и гиро-стабилизацией. Работа осуществляется от источника постоянного тока, напряжением 18-32 вольт. Выполнена сертификация по температуре в диапазоне от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+71^{\circ}\text{C}$ . Боевой модуль Lemur S может оснащаться различными видами датчиков, в том числе камерой на базе прибора с зарядовой связью, тепловизором, лазерным дальномером, лазерным указателем цели или прицелом наведения ракет, возможна также установка прожектора.

Оборудование прицела установлено под вооружением и оснащено бронированной крышкой для защиты от стрелкового оружия и осколков снарядов.

Масса модуля зависит от варианта, однако, Lemur S, как правило, весит около 200 кг, а боевой модуль Lemur SW весит приблизительно на 70 кг больше в зависимости от вооружения и возимого боекомплекта.

Для испытаний модуль Lemur S устанавливался на шведских БМП CV9040 производства BAE Systems Bofors. Машина вооружена 40-мм пушкой L70 и прицел используется в качестве средства поиска цели/наблюдения для командира.

Модуль Lemur S может также устанавливаться на мачте для ведения наблюдения на больших расстояниях, обеспечивая тем самым машине функцию артиллерийской системы передового наблюдения. В последнем случае машина, как правило, оснащается устройством дневного/ночного наблюдения, лазерным дальномером и лазерным указателем цели.

Платформа будет также оснащена наземной системой навигации и связи, что позволит оперативно передавать информацию о параметрах цели на артиллерийскую систему управления огнем. Более того, данный вариант уже установлен на крыше 155-мм самоходной артиллерийской системы Archer 6x6, производства BAE Systems Bofors. В настоящее время эта система проходит испытания в шведской армии.

Варианты машины с боевым модулем, обозначенные как Lemur W и Lemur SW, могут оснащаться различным вооружением, но в стандартной комплектации устанавливается 12,7-мм пулемет M2 с боекомплектом в 300 выстрелов, или 40-мм автоматический гранатомет с боекомплектом на 64 выстрела. Наличие устройства плавного отката, которое, как утверждается, обеспечивает высокую стабильность огневой платформы и вероятность поражения цели с первого выстрела с ходу. Система располагает потенциальными возможностями размещения различных типов ракет, а мягкая подвеска установки обеспечивает спаренный режим работы вооружения.

Все системы Lemur имеют возможность вращаться от электропривода в горизонтальной плоскости на  $360^{\circ}$ , вариант исполнения боевого модуля Lemur S для ведения наблюдения имеет диапазон угла

возвышения от  $-90^{\circ}$  (для хранения) до  $+90^{\circ}$  в вертикальной плоскости. Модули Lemur W и Lemur SW имеют несколько большее ограничение по диапазону угла возвышения от  $-20^{\circ}$  до  $+60^{\circ}$ .

Управление модулем осуществляется оператором при помощи плоской панели управления и одного или двух рычагов управления. Предусмотрен также вариант с переносным пультом управления, например таким, какой имеется на борту гаубицы Archer. Благодаря этому управление модулем Lemur может осуществляться различными членами экипажа.

Модуль может быть интегрирован вместе с другими подсистемами, например, системой управления боем, комплексом средств защиты, дымовыми пусковыми установками с электроприводом и автоматическим устройством сопровождения цели.

## Термин дня

### Активный ночной прицел

Активный ночной прицел - оптико-электронный прибор, предназначенный для наблюдения за полем боя, обнаружения целей, их опознавания и обеспечения стрельбы из танка прямой наводкой в темное время суток, работающий в инфракрасном диапазоне при подсветке от постороннего источника.

Осветитель (прожектор), снабженный инфракрасным фильтром, освещает цель, отраженные лучи от которой попадают в прицел, с помощью электронно-оптического преобразователя преобразуются в видимое изображение. Активный ночной прицел называют также подсветочным.

## Контракты

### Фирма General Dynamics Land Systems осуществляет поставки решетчатой брони

Командование армии США заключило контракт с фирмой General Dynamics Land Systems (GDLS) на сумму 12,5 млн. долларов.

Контракт предусматривает поставку к 31 января 2008 г. решетчатой брони толщиной 1 дюйм, а также комплектов передних фар для парка боевых машин Stryker армии США (количество машин не раскрывается). Боевые машины Stryker с колесной формулой 8x8, имеющие десять вариантов исполнения, начали выпускаться на совместном предприятии фирм General Motors Defence и General Dynamics Land Systems в 2000 г. Впервые машины поступили на вооружение в ноябре 2003 г.

## Фирма Denel ожидает контракт на поставку новой 105-мм артиллерийской системы



В ближайшее время Armiscor, оборонное управление по снабжению армии ЮАР планирует заключить контракт с фирмой Denel Land Systems и приступить к масштабной разработке новой 105-мм артиллерийской системы, отвечающей требованиям армии ЮАР.

В настоящее время армия использует 155-мм артиллерийские системы G5 (прицепные) и G6 (самоходные), которые считаются слишком тяжелыми для будущих военных операций. Кроме того они представляют опасность при решении задач обороны в непосредственной близости от позиций противника. Армии на данный момент все в большей степени требуется огневая поддержка, которую лучше всего обеспечивает более легкая и мобильная 105-мм артиллерийская система.

Новое 105-мм вооружение реализуется по проекту AMLAAGC. (Advanced Multirole Light Artillery Gun).

Ключевые требования проекта по реализации этой артиллерийской системы заключаются в обеспечении ресурса, огневой мощи, надежности и удобства в работе.

Дополнительным требованием является обеспечение дальности от 24-30 км с использованием комплекта вооружения с обычной баллистикой полета.

Armiscor впервые работало с компанией Denel/LIW над созданием демонстрационного образца усовершенствованного 105 мм орудия. Этот проект в 1995 году получил название «Экспериментальная программа легкого артиллерийского вооружения» (LEO).

Указанное обоснование включало разработку конструкции и доводку комплекса модернизированных 105-мм боеприпасов. Конструктивное исполнение пушки по экспериментальной программе легкого артиллерийского вооружения осталось неизменным как база проекта AMLAAGC. База проекта помимо боеприпасов включает разработку бортовой системы управления огнем и обеспечение логистики и поддержки обучения.

Первый этап программы разработки, как ожидается, будет выполняться в течение всего 2008 г. и включает оценку существующего легкого артиллерийского вооружения и его боеприпасов,

конструкцию установленного образца пушки с аналогичным верхним лафетом и доводкой усовершенствованной конструкции пушки.

Второй этап программы будет включать создание и испытание полного комплекса прицепного 105-мм вооружения вместе с интерфейсом, что позволит установить подъемную массу на мобильной платформе и завершить сертификацию оружия и его вооружения.

Первый образец 105-мм гаубицы LEO был изготовлен в 2000 г. Ему предшествовали испытания на испытательном стенде. Данный образец имел массу около 3700 кг, однако, ожидается, что вес в окончательном прицепном варианте будет снижен до 2500 кг. Новое вооружение будет иметь 105-мм ствол, оснащенный дульным тормозом.

Новое вооружение будет иметь камеру объемом 12 литров и этим достигается оперативная совместимость с новым семейством 105-мм боеприпасов. Эти 105-мм боеприпасы включают снаряды с допустимым максимальным давлением 427 МПа и могут быть оснащены взаимозаменяемыми узлами с формой основания, уменьшающей турбулентность в полете, а также новой пятизонной модульной системой заряда. Разработанный фирмой Denel в сотрудничестве с немецкой фирмой Nitrochemie последний вариант 105-мм модульной системы заряда будет унимодулярным. Система будет использовать единый тип боевого заряда и модульную конфигурацию для зарядов малой и большой дальности полета.

Стрельба боеприпасами, форма основания которых при полете создает турбулентность, обеспечивает минимальную дальность около 6,7 км при использовании заряда 2-зоны дальности, максимальная дальность порядка 24,6 км (при дульной скорости 950 м/с) достигается с зарядом 5-ой зоны дальности. При этом, увеличение дальности полета до 29,3 км (дульная скорость 956 м/с) обеспечивается использованием снарядов с формой основания, снижающей в полете турбулентность. Дальность полета снаряда может быть увеличена до 36 км/с (дульная скорость 956 м/с) путем использования дальнобойных артиллерийских снарядов увеличенной скорости полета (V-LAP).

Тип или характер снарядов включают естественное образование осколков от осколочно-фугасных осколков снарядов, образование осколков из готовых поражающих элементов осколочно-фугасного снаряда, образование осколков от учебных, дымовых (визуальное или инфракрасное экранирование) или осветительных снарядов (визуальные или инфракрасные). Закладывается постоянное требование, т.е. вероятная погрешность по дальности должна составлять порядка 0,4%. При испытаниях вероятная погрешность составила около 0,2-0,3%. Кроме того, фирма Denel испытала оперенный бронебойный снаряд с отделяющимся поддоном (APFSDS). В современном виде дульная

## английской программы FRES

скорость снаряда составляет 1700 м/с при использовании модульного заряда 5-ой зоны дальности.

Разработка основного 105-мм семейства снарядов Igala уже завершена и только дальнобойные артиллерийские снаряды увеличенной скорости еще находятся на стадии разработки.

## ВПК

### КП ХКБМ получает право самостоятельно экспортировать бронетехнику

Ведущее украинское предприятие в области бронетехники и артиллерийских систем – КП ХКБМ имени А.А. Морозова – было включено в перечень предприятий, имеющих право самостоятельно заключать контракты на экспорт своей продукции.

КП ХКБМ имени А.А. Морозова хорошо известно своими разработками в области бронетехники. В этом году предприятие отметит свое восьмидесятилетие, и за все это время из стен предприятия выходила только высококачественная техника. Можно сказать, что известность разработок КП ХКБМ (а среди них – танки Т-34, Т-54, Т-64 и др.) значительно превосходит известность самих создателей. Теперь этот перекокс должен быть устранен.

Сегодня предложения КП ХКБМ охватывают всю гамму современной бронетехники: бронетранспортеры «Дозор-Б» (4 x 4) и БТР-4 (8 x 8), танки «Оплот» и «Ятаган», тяжелая БМП, БРЭМ и др. Кроме того, имеется целая гамма боевых модулей с основным вооружением от 12,7 до 30 мм, управляемыми ракетами и гранатометами, конкретное исполнение которых зависит от требований заказчиков. Большой опыт накоплен КП ХКБМ в области модернизации бронетехники и в создании учебно-тренировочных средств (компьютеризированных тренажеров и компьютерных учебных программ).

По мнению специалистов КП ХКБМ, возможность работать с иностранными заказчиками напрямую позволит четко реагировать на изменения требований рынка, оперативно доносить информацию о последних достижениях предприятия.

Данный шаг должен послужить хорошим стимулом к развитию всей бронетанковой отрасли Украины.

### Новые технологии

### Группа ISIS способствует продвижению машины AHED с электронной архитектурой (EA) для



Группа ISIS, возглавляемая фирмой Lockheed Martin (Великобритания), успешно завершила испытания шасси AHED 8x8, производства компании General Dynamics Land Systems.

Эта машина приводится в действие современным гибридным электроприводом (AHED) и использует техническое решение с электронной архитектурой (EA), что соответствует требованиям английской программы Перспективные системы быстрого реагирования (FRES).

В течение четырех недель проводились интенсивные испытания при помощи небольшой группы военных специалистов. Испытания проходили как в условно городской среде, так и вне города.

По данным фирмы Lockheed Martin, эти испытания продемонстрировали способность AHED обнаруживать цели, осуществлять сопровождение цели, а также передавать изображения между платформами и штабами по современным радиосистемам тактического назначения и войсковым системам связи.

AHED была оснащена цифровой системой связи Bowman, производства General Dynamics, которая оперативно внедряется в вооруженные силы Великобритании.

Фирма Lockheed Martin отметила, что взаимодействие и интеграция радиостанции Bowman с программным обеспечением ComBAT показали, что электронная архитектура группы ISIS может быть использована в качестве базы при создании сетевой среды программы FRES.

Группа ISIS проводила испытания электронной архитектуры в Великобритании на производственных мощностях в г. Millbrook, в производственных помещениях фирмы Lockheed Martin в г. Ampthill и в лаборатории интеграции систем электронной архитектуры фирмы Ultra Electronics в г. Loudwater.

В группу ISIS также входят такие компании как Smiths Aerospace, Scisys, Cranfield University и PA Consulting.

Испытания были завершены в августе 2005 г. в соответствии с заключенным на 18 месяцев контрактом на выполнение технологического демонстрационного образца (TDP) по программе FRES. Современные системы отвечают требованиям программы FRES в соответствии с контрактом оборонного ведомства по закупкам вооружения. По результатам испытаний масса шасси была увеличена до 20 тонн.



Ряд заказчиков Европы и Северной Америки заключили FRES TDP - контракты для снижения уровня риска перед принятием главного решения. Среди таких заказчиков, которые выполняют FRES EA- контракт с дублированием разработки, находится консорциум, возглавляемый фирмой Thales.

В число других тем, по которым заключены FRES TDP – контракты, относятся следующие:

укладка и вместимость (Defence Science and Technology Laboratory), система оборонительных средств для вывода из строя аппаратного оборудования (Akers Krutbruk), подход к выбору шасси (BAE Systems and General Dynamics), электрическая броня (Lockheed Martin), интегрированная живучесть (Thales) и преодоление рвов (BAE Systems).



проводниками с носовой, будет контактировать с участками тела ниже места попадания, тем самым расширяя электрическую цепь. Кроме того, специалисты из Taser рассчитывают на то, что пораженный XREP человек рефлекторно начнет пытаться выдернуть источник болевого воздействия из тела, но как только рука коснется металлической хвостовой части снаряда, процессор позаботится о том, чтобы парализовать конечность. Утверждается, что после попадания пули XREP в правонарушителя полицейские гарантированно получают 20 секунд на безопасное задержание. Выпуск нового вида вооружений планируется начать в течение 2008 г., стоимость каждой единицы боеприпаса составит около 100 долл.



## Термин дня

### Гидродинамическая передача

Гидродинамическая передача - механизм, состоящий из лопастных колес с общей рабочей плоскостью, в котором крутящий момент от ведущего вала к ведомому передается за счет изменения момента количества движения рабочей жидкости.

По конструкции гидродинамическая передача подразделяется на гидромуфты и гидротрансформаторы. Первая имеет два рабочих колеса (насосное, связанное с двигателем, и турбинное, соединенное с нагрузкой) и обеспечивает одинаковые крутящие моменты на ведущем и ведомом валах. В гидротрансформаторе кроме насоса и турбины имеется еще одно или несколько колес реактивного направляющего аппарата, за счет использования которого обеспечивается автоматическое изменение крутящего момента или частоты вращения вала турбины в зависимости от сопротивления на нем. Гидротрансформатор с реактивным направляющим аппаратом, установленным на обгонной муфте (автологе) иногда называют комплексной гидропередачей.



## ВПК

### Компания Taser разработала пули с микропроцессором



Американская компания Taser, известный разработчик и производитель нелетальных видов оружия, заявила об «изобретении заново» пули, правда предназначенной не для боевого применения.

На смену боевым видам боеприпасов, по мнению изобретателей, должно прийти высокотехнологичное устройство XREP, которое представляет собой выстреливаемый автономный электрошокер с интеллектуальной системой управления. Боеприпасами XREP могут снаряжаться штатные семизарядные дробовики, стоящие на вооружении полиции США, дальность поражения – чуть более 90 метров.

Для улучшения баллистических свойств после выстрела из корпуса XREP выдвигаются стабилизаторы, удерживающие утяжеленный аккумулятором нос пули гарантированно в направлении цели. При попадании находящиеся в носовой части электроды должны проникнуть в кожу злоумышленника, после чего встроенный процессор с частотой 20 Гц будет повторять циклы электрических импульсов, достаточных для парализующего болевого воздействия.

Предполагается, что отделяемая при попадании хвостовая металлическая часть, связанная

## ВПК

### Малайзийская Армия принимает на вооружение радарную систему определения дульной скорости



Малайзия приняла на вооружение компактную

артиллерийскую радарную систему определения дульной скорости (MVR) EDH ED-2605C. Указанная система будет использоваться для 155-мм прицепной гаубицы Mk 3 G5 производства фирмы Denel (ЮАР).

28 таких гаубиц было поставлено в комплекте с MVR Weibel, однако, в настоящее время активно переоснащаются системами EDH.

Тем временем парк 155-мм самоходных гаубиц G6 Denel сил национальной обороны ЮАР уже оборудован MVR ED-2605C (вместо прежней MVR Avitronics). Переоснащение входит в состав программы модернизации артиллерийской системы управления огнем проекта Klooster. Такое же устройство отобрано для модернизации гаубиц G5 сил национальной обороны ЮАР.

По техническим условиям, сформулированным силами национальной обороны ЮАР, MVR ED-2605C должна иметь такой же интерфейс, размещение и назначение как и MVR Avitronics, а также использовать протокол артиллерийской системы обнаружения и поражения цели ADS AS2000/4000. При затратах на данное устройство порядка 30 000 долларов США полупроводниковая доплеровская радарная система имеет габариты 315x160x75 мм и вес 4 кг. В ней используется одна фиксированная частота в X(I)-диапазоне, что позволяет измерять снаряды калибром от 4 мм до более чем 200 мм при скорости полета, превышающей 30-3000 м/с и погрешности менее, чем 0,03%. MVR ED-2605C обладает коэффициентом усиления антенны 23 дБ с диаграммой направленности луча порядка 10°x10°. Мощность передачи составляет 500 мВт, ее излучение контролируется таким образом, что излучение происходит лишь, когда система находится в заряженном и готовом к стрельбе положении. Кроме того, радарная система оснащена встроенной акустической системой «пробуждения» с управляющим триггером стандартного измерителя доплеровской радиальной скорости. При этом, РЛС сохраняет режим молчания до момента производства выстрела.

Цифровой процессор сигнала системы использует преобразование Фурье в реальном масштабе времени и статистическую обработку данных для определения начальной скорости и соответствующих параметров измерения.

Процессор также управляет обменом данными через последовательный интерфейс данных (устройство сопряжения) RS422 для формирования команд на выходе и подает их на соответствующую систему управления огнем или управляющую систему на базе баллистического вычислителя.

Кроме того, процессор позволяет программировать тип боеприпасов и задавать в какой последовательности необходимо производить выстрел. Эти данные заносятся в автономную память для последующего ведения огня без необходимости повторной установки.

## Адиабатный двигатель

Адиабатный двигатель - тепловой двигатель, термодинамический процесс которого близок к адиабатному - между системой совершающей процесс, и окружающей средой отсутствует теплообмен.

Элементы конструкции адиабатного двигателя должны быть изготовлены из жаропрочных материалов, а сам он покрыт теплоизолирующей (адиабатной) оболочкой.

## ВПК

### BAE Systems представляет последнюю модификацию RG-31



Южноафриканская компания BAE Systems Land Systems OMC в сжатые сроки разработала новую машину с усиленной противоминной защитой (MPV) RG-31 Mk6. Данная машина предназначена для зарубежных рынков.

Потенциальным покупателям требуется машина с повышенным уровнем защиты не только от противотанковых мин, но и от все возрастающей опасности, которую представляют собой самодельные взрывные устройства (IED). Новая машина может стать патрульной машиной со средней защитой, которая требуется армии Великобритании.

Машина Mk6 является дальнейшей разработкой существующей RG-31 Mk-5, которая выпускается серийно и используется в Канаде, ОАЭ и США. В новой машине удлинена колесная база и увеличено расстояние между колесами, что, наряду с другими усовершенствованиями, позволяет увеличить ее массу до 17 тонн. А это, в свою очередь, дает возможность увеличить ее грузоподъемность и баллистическую защиту, но также и внутренний объем, который теперь составляет 11 м. куб.

Mk6 защищена встроенной пассивной броней и подбоям, максимальная полезная нагрузка составляет 4 тонны. Кроме того, в машине предусмотрено достаточно возможностей для последующего наращивания защиты.

Как и более ранние модификации RG-31, Mk6

обладает хорошей обзорностью, которую обеспечивают пуленепробиваемые и противоосколочные окна, расположенные по всему периметру машины. Экипаж может быстро осуществлять как вход в машину, так и выход из нее через боковые двери, а также через заднюю дверь, оснащенную электроприводом.

Сидения имеют модульное расположение, чтобы обеспечить быструю переукомплектовку для выполнения других боевых задач. В стандартной модификации машина вмещает командира экипажа, водителя и восемь человек десанта. Сидения оборудованы всем необходимым и не прикреплены к полу, для обеспечения более высокого уровня выживаемости.

На RG-31 Mk6 установлен 6-цилиндровый дизельный турбодвигатель Cummins QSB FR 91421 с промежуточным охлаждением. Двигатель развивает мощность 175 л.с. и связан с пятискоростной автоматической трансмиссией Allison 2500SP. При боевой массе машины 17 тонн, удельная мощность составляет 16 л.с./т. По твердому дорожному покрытию машина может развивать скорость до 90 км/ч, при запасе хода в 1 000 км.

В стандартной комплектации RG-31 Mk6 поставляется с системой кондиционирования воздуха и лебедками с электроприводом спереди и сзади машины.

ХК2 разрабатывался ADD и Rotem в течение пяти лет и официально был впервые выкачен в марте 2007 года. В 2009 году планируется начать его производство для армии Южной Кореи, которая также заказала его у компании Rotem. В армии планируют начать замену устаревающих танков M47/M48 новыми ХК2 в 2011 году.

Танк вооружен 120 мм гладкоствольным орудием с автоматом заряжания, а также системой активной защиты для повышения выживаемости при столкновении с управляемым противотанковым вооружением. Кроме того, при установке оборудования для подводного вождения, ХК2 может форсировать реки глубиной до 4,1 м.

Южная Корея сейчас стремится к тому, чтобы продавать на международном рынке продукцию собственного изготовления. К этому относится: ХК2, сверхзвуковой учебно-тренировочный реактивный самолет Т-50, базовый учебно-тренировочный самолет КТ-1 и самоходную артиллерийскую установку К-9. Это делается для того, чтобы увеличить военные продажи в 2007 году на 34%, что составит 342 млн. долларов. Для сравнения, в 2006 году сумма военных продаж составила 255 млн. долларов США.

## Термин дня

### Боеукладка

Боеукладка - устройство для размещения артиллерийских выстрелов в танке, обеспечивающее их крепление на установленных местах и возможность быстрого извлечения для заряжания оружия.

Различают немеханизированные и механизированные (автоматизированные) боеукладки. Из первых осуществляется ручное заряжание, вторые обычно являются составной частью автоматов заряжания.

## ВПК Турция выбирает компанию Rotem для поставки новых танков

Компания Rotem, расположенная в Сеуле была выбрана турецким правительством как партнер основного подрядчика, компании Otokar в проекте по разработке 250 турецких танков нового поколения.

Представитель южнокорейской компании подтвердил, что конструкция танка ХК2 убедила турков заключить контракт с Rotem, обойдя немецкую фирму Krauss Maffei Wegmann (КМВ), которая метила на место основного подрядчика по данному проекту.

Ранее уже сообщалось, что предложение компании Rotem основывалось на передаче технологии, в то время как КМВ предлагала совместное производство.

Компания Rotem разработала танк ХК2 совместно с южнокорейским государственным Агентством оборонных разработок (Agency for Defence Development – ADD). На первом этапе этого проекта она будет работать совместно с компанией Otokar над разработкой и производством четырех танков ХК2. Стоимость этого этапа составляет 500 млн. долларов.

В то же время в компании Rotem не подтвердили то, что она участвует в проекте, предусматривающем поставку первого танка до 2012 года.

## ВПК

### Хорватия начинает испытания боевой бронированной машины

10 июля Министерство обороны Хорватии начало двухнедельные испытания по программе Боевая бронированная машина (AFV).

Целью испытаний является выбор 42 машин 6х6 и 84 – 8х8, на закупку которых планируется выделить 200 миллионов евро. Испытательный комитет планирует подготовить свои рекомендации правительству к 15 августа, а окончательный выбор должен быть сделан до конца этого года.

В испытаниях принимают участие Steyr-Daimler-Puch из Австрии и финская Patria со своей машиной AMV, которая предлагается в двух модификациях – 6х6 и 8х8. Австрийские производители предложили Pandur II в единственном

варианте – 8x8, так как по их мнению требования по защищенности и грузоподъемности невозможно выполнить в конфигурации 6x6.

Первоначально МО Хорватии планировало получить первую партию из шести машин к концу 2008 года, а остальные 74 AFV – до конца 2010 года. Однако это еще не окончательно. Составление плана поставок еще продолжается. Все 126 машин планируется поставить на вооружение до 2015 года. Вооружение и системы коммуникации будут закупаться отдельно.

AFV будет поставляться в различных исполнениях: бронетранспортер, БМП с 30 мм пушкой, самоходная противотанковая ракетная установка, миномет, командирская и медицинская машины.

Данная программа является элементом реформы хорватских вооруженных сил с целью интеграции их в структуру НАТО до 2008 года. Для этого Хорватия планирует инвестировать 1,7 миллиардов долларов до 2015 года в перевооружение и модернизацию техники. Из этой суммы приблизительно по 700 тысяч долларов будет потрачено на сухопутные войска и авиацию, а остальная сумма - на флот.

Среди прочего деньги будут потрачены на модернизацию 75 танков М-84А1 до уровня М-84D. Эта модернизация пройдет с 2012 по 2015 годы и обойдется в 1.5 миллиона долларов за единицу.

## ВПК

### Президент РФ внес в Госдуму законопроект о приостановлении участия РФ в ДОВСЕ

Проект федерального закона о приостановлении РФ действия Договора об обычных вооруженных силах в Европе (ДОВСЕ) внесен в Госдуму президентом РФ, сообщили в управлении нижней палаты по связям со СМИ.

Принятия соответствующего федерального закона требует Указ президента о приостановлении участия России в ДОВСЕ, который был подписан Владимиром Путиным 14 июля этого года. В соответствии с законом "О международных договорах РФ" решение о приостановлении действия ДОВСЕ подлежит принятию в форме федерального закона. Как ожидается, вопрос о рассмотрении законопроекта будет рассмотрен нижней палатой парламента на одном из первых заседаний осенней сессии, которая откроется 5 сентября.

Мораторий на ДОВСЕ был наложен РФ в связи с "исключительными обстоятельствами", сложившимися вокруг Договора. Как было изложено в Указе президента, приостановление действия Договора продлится до тех пор, пока страны НАТО не ратифицируют соглашение об адаптации ДОВСЕ, принятое сторонами в ноябре 1999 г. и начнут добросовестно выполнять этот документ. Действие ДОВСЕ приостанавливается через 150 дней с даты

получения государствами-участниками уведомления российской стороны о принятии указанного решения.

## Новые технологии

### Харьковские ученые изобрели сапфировую броню

Стекла для президентов и спецназа. В Харьковском институте монокристаллов завершаются исследования прозрачной брони.

Ученые создали сэндвич из стекла, пластмассы и сапфира, который способен выдержать прямое попадание из снайперской винтовки бронебойной пулей.

Часы с сапфировым стеклом - на руке, сапфировые линзы, колбы, кубики и платформы - в шкафу. Сапфиры, которые окружают Леонида Литвинова - искусственные, в ювелирной отрасли их использовать нельзя. Зато все физические свойства, среди которых уникальная твердость уступает только алмазу, - сохраняются. Из сапфиров делают протезы для медиков, датчики, способные выдержать сверхвысокие температуры, для металлургов, точнейшие приборы для химиков и электронщиков, стекла, которые не царапаются, для часовщиков.

Сегодня в рабочем компьютере Леонида Литвинова есть папка, которая называется "НАТО". Альянс финансирует разработку прозрачной сапфировой брони, позже собирается покупать готовую продукцию, плюс не против поделиться новой технологией защиты с украинской армией и милицией. Броня - это сэндвич из трех составляющих, рассказывает Леонид Литвинов. Сапфир, стекло, пластмасса.

При ударе о слой сапфира пуля сплющивается - сапфир рассыпается, так как очень хрупкий, но удержать ослабленный удар сможет даже не слишком толстое стекло.

Леонид Литвинов, зав. отделом монокристаллов корунда: "Задача сапфира - превратить конусную пулю в цилиндрическую. А задача следующих уже слоев - задержать ее в пределах своей толщины".

НАТОВцы, по словам харьковских ученых, планируют ставить харьковские сапфиры в шлемы спецназовцев, использовать "сэндвич" вместо обычных стекол в самолетах и вертолетах. В Европе такой технологии пока нет, харьковчане объясняют: разработка изначально была военной, выращивать сапфиры умели только в США и в СССР.

Первые испытания сапфировой брони, вспоминает Литвинов, харьковчане проводил с санкцией СБУ собственными силами. Сотрудники спецслужб расстреливали пластины из автомата Калашникова. Сегодня "расстрелы" проходят в российской лаборатории, еще одном участнике НАТОвской программы - харьковские ученые результаты работы теперь видят на фотографиях.

Сегодня испытания - на последней стадии. Проектом, кроме НАТО, говорят в институте

монокристаллов, заинтересовались российские спецслужбы и автоконцерны с мировым именем.

Пока промышленного производства нет. В мире начинают использовать пули с карбидвольфрамовым наконечником - которые гораздо мощнее бронестойких. Работа ученых будет закончена тогда, когда прозрачная броня сможет остановить и эту пулю.



## ВПК

### Индия планирует модернизировать боевые машины пехоты БМП-2



Индия планирует модернизировать боевые машины пехоты БМП-2, состоящие на вооружении Сухопутных войск страны. Как сообщает "Дифенс ньюс", в программе планируют принять участие индийские фирмы "Махиндра энд Михиндра", "Тата моторс", "Форс моторс", "Ашок лэйленд", "Маратиудиог" и "Кромптон Гривс".

Иностранные компании включают немецкую MTU, а также неназванные компании из Франции, Польши, России, Сингапура, Словакии и Великобритании.

Если иностранная компания одержит победу, подрядчик должен будет реинвестировать в индийский ОПК 30% от стоимости контракта. Соглашение также будет включать организацию и проведение обслуживания техники и поставку запчастей в течение 15 лет, а также обучение индийских экипажей и технических специалистов.

Двигатели мощностью от 350 до 380 л.с. будут изготовлены индийской компанией в Авади, которая уже производила УТД-20. Двигатели должны весить менее 900 кг и работать при температурах от 30 до 55 град. С.

Стоимость программы модернизации БМП-2 составит около 700 млн дол. Срок реализации проекта определен в пять лет. Количество предполагаемых к модернизации машин не сообщается.

В ближайшее время МО Индии планирует опубликовать запросы на участие в тендерах по поставке противотанковых управляемых ракет и систем управления огнем, предназначенных для модернизации БМП-2.



## Термин дня

### Живучесть танка

Живучесть танка - свойство танка сохранять и восстанавливать свою боеспособность в условиях воздействия противника.

Свойство противостоять поражающему воздействию противника и сохранять боеспособность принято называть защищенностью. Она определяется размерами танка как цели, конструкцией его броневой защиты, компоновкой, наличием защитных систем, снижающих вероятность попадания в танк снарядов противника и их забронированное действие, умением экипажа использовать защитные свойства местности и т. д. Приспособленность танка к ремонту после боевых повреждений называют восстанавливаемостью. Она зависит от его конструкции, защищенности и от возможностей имеющейся системы восстановления.



## Контракты

### Elbit Systems заключила контрактов в Европе на 55 миллионов долларов



Израильская фирма заключила два контракта – на 40 миллионов долларов в Словении и на 15 миллионов долларов в Румынии.

В Словении был заключен контракт на поставку дистанционно-управляемых боевых модулей, вместе с опто-электронными системами и узлами для программы Словенская Бронемашина. Стоимость доли Elbit Systems в этой программе составляет 40 миллионов долларов. Поставки планируется завершить до 2011 года.

Для выполнения данного заказа израильская фирма будет сотрудничать с Patria AMV, которая находится в совместной собственности государства Финляндия и компании EADS N.V. Patria, а также словенской фирмой Rotis d.o.o, которые были выбраны Министерством Обороны Словении основными подрядчиками по программе Словенская Бронемашина. Программой предусмотрены закупка и местная сборка 135 машин Patria AMV 8x8.

Объем работ, за которые отвечает Elbit System – система обнаружения лазерного облучения, поставка и установка дистанционно-управляемых башен с пушками 30 мм и 12,7/40 мм дистанционно-управляемых боевых модулей ORCWS

В Румынии Elbit System недавно заключила контракт стоимостью около 15 миллионов долларов на поставку в течение следующих трех лет дистанционно-управляемых башен и опто-электронных систем. Правительство Румынии выбрало основным подрядчиком на поставки Piranha III фирму Mowag GmbH, дочернее предприятие General Dynamics European Land Combat Systems Group. По данной программе израильская фирма будет поставлять дистанционно-управляемые башни, вооруженные пулеметами 12,7 мм и различные опто-электронные подсистемы, например – тепловизионный прибор наблюдения водителя DTV. Работы будут проходить на территории Elmet International srl., румынского дочернего предприятия Elbit Systems, в сотрудничестве с другой румынской фирмой Pro-Optica S.A.

Скорее всего требования на 336 бронемашин 6x6 будут выпущены после объявления тендера на 1000 защищенных бронетранспортеров 4x4, которые также должны выпускаться местными производителями.

Несколько лет назад TLFC уже выпускало требования на бронетранспортер 8x8, однако на сегодня тендер на такие машины отложен.

В настоящее время TLFC имеет на вооружении только гусеничные бронетранспортеры и боевые машины пехоты. Основу их составляют M113 (частично модернизированные местными фирмами), а также боевые машины пехоты производства FNSS Savunma Sistemleri, которых сейчас на вооружении 2249 штук.

## ВПК

### Израиль заказывает первую партию тяжелых БМП Nemer



Израильские силы обороны (IDF) запустили программу по тяжелой боевой машине пехоты Nemer (Тигр), которая начнется с выпуска первых 15 машин в 2008 году.

Производить Nemer, выполненную на шасси танка Merkava Mk 3/4, будет Merkava Project Administration (Mantak), которая находится в подчинении Израильскому Министерству обороны.

IDF разработан план выпуска тяжелых БМП, рассчитанный на 2008-11 годы. При этом будут учтены уроки так называемой «Второй ливанской войны» июля-августа 2006 года, то есть должна быть существенно повышена живучесть машин на поле боя, в первую очередь от современных ручных противотанковых средств. В августе должен быть подготовлен новый план закупки 250 тяжелых БМП Nemer для вооружения трех пехотных бригад. На все машины будут установлены системы активной защиты Trophy производства фирмы Rafael Armament Development Authority.

На Mantak уже готова к запуску производственная линия по производству Nemer. Она будет работать параллельно с линией сборки танков Merkava Mk 4. Ожидалось, что будет производиться по несколько сотен машин в год. Однако, в связи с существенными бюджетными ограничениями израильское Министерство обороны вынуждено было пойти на то, чтобы часть комплектующих получать от американских партнеров по программе США

## ВПК

### Турция выбирает бронемашину с противоминной защитой



Командование турецких сухопутных войск, TLFC, опубликовало требования на 336 бронемашин 6x6 с противоминной защитой. Ожидается, что запрос предложений (RFP) будет выпущен Подсекретариатом Оборонной Промышленности Турции, SSM.

После выпуска RFP машина будет выбрана в первой половине 2008 года. Хотя это предварительная информация, все еще может измениться.

Новая боевая машина 6x6 будет использоваться TLFC для решения широкого круга задач. Около 36 машин будут выполнены в виде машин радио-био-химической разведки. К сожалению, большинство стран НАТО, как и Турция в настоящее время не имеют таких специализированных машин. Производиться машины 6x6 должны одним из локальных производителей. Ожидается, что участие в тендере примут фирмы FNSS Savunma Sistemleri и Otokar.

FNSS Savunma Sistemleri недавно разработала семейство модульных колесных бронемашин Pars, которые могут выпускаться в одной из конфигураций – 4x4, 6x6, 8x8 или 10x10.

Otokar пока что выпускает легкие бронированные машины 4x4 на базе американского шасси и подсистем Land Rover, однако имеет партнерские соглашения с другими фирмами на расширение диапазона колесной техники.

Иностранное Военное Финансирование.

Стоимость полностью укомплектованной Nemer составит около 1,5 миллионов долларов.

Вместимость БМП Nemer составляет 11 человек. Есть возможность расположить несколько носилок с ранеными. На лбу и крыше Nemer установлен пакет дополнительной пассивной брони. Днище также доработано для увеличения защиты от самодельных взрывных устройств и противотанковых мин. С этой же целью изменена конструкция сидений.

Вооружена БМП будет дистанционно-управляемым боевым модулем Katlanit фирмы Rafael Armament Development Authority, с пулеметом калибра 12,7 мм. Могут устанавливаться и другие дополнительные виды оружия – пулемет 7,62 мм или 40 мм автоматический гранатомет МК19. Система управления боем будет полностью идентична установленной на танке Merkava Mk 4. Также имеются дневно-ночные приборы наблюдения на базе телевизионной ПЗС матрицы. Три камеры - в передней части корпуса и одна – в задней.

В 2006 году в Ливане израильская армия столкнулась с современными российскими ракетами Корнет-Е и Метис М, способными поражать тяжелую бронетехнику с динамической защитой. В результате пехота предпочитала перемещаться пешком и держалась в стороне от бронетехники, которая представляла собой хорошую мишень. За время той войны были поражены 21 израильский танк.

В качестве ответной меры IDF приняли решения установить на всю бронетехнику системы активной защиты Trophy.

В последнее время снова возрос интерес IDF к американским БТР Stryker, которые с установленными израильскими комплектами динамической брони могут отвечать ужесточенным требованиям к живучести. Планируется, что в следующие 5 лет может быть закуплено до 300 машин Stryker.

■