

# Army Guide monthly



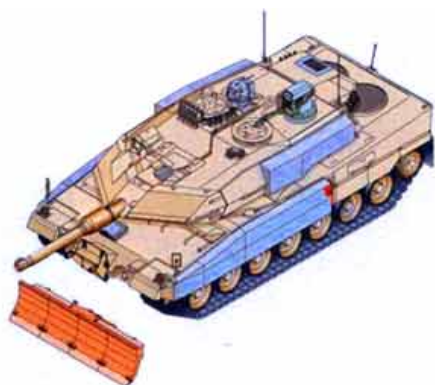
## # 7 (22) Июль 2006

- «Леопард-2 ПСО» - танк для проведения миротворческих операций
- Начинаются стрельбовые испытания башни БМП Warrior
- Elbit проводит испытания Автоматической башни, установленной на Patria AMV
- Компания MBDA приступает к производству универсальных боевых машин
- Разработанный компанией Avon Protection противогаз М53 получил «добро» правительства США на серийное производство
- Египет готов заплатить 181 миллионов долларов за 200 гаубиц М109 SP
- КП «ХКБМ им. А.А. Морозова» приступило к серийному изготовлению тренажеров для Т-55
- Завершающие поставки бронетранспортеров Bushmaster
- Бронетранспортер RG-31 с противоминной защитой становится все более популярным
- ВАЕ разрабатывает бронемшины 4x4 для Ирака
- Первый образец бронетранспортера GeFaS с усиленной защитой увидит свет в 2007 году
- Близится к завершению создание самоходного миномета Wiesel
- Колесная бронетехника
- Компания General Dynamics получила заказ на сумму 127 миллионов долларов США на поставку боевых машин Stryker
- Alliant Techsystems укрепляет свои позиции как лидера по разработке высокоточных снарядов
- Компания BBN Technologies получила заказ на разработку технологии искусственного интеллекта
- Компания Metal Storm подписала контракт на сумму 331 426 долларов США на разработку 18-мм подствольных выстреливающих устройств

## Новые технологии

системой (CTWS).

## «Леопард-2 PSO» - танк для проведения миротворческих операций



Компания Krauss-Maffei Wegmann (KMW) разрабатывает новую модификацию танка «Леопард-2», предназначенную для использования в миротворческих операциях. Как заявляют представители компании, эта модификация будет отличаться повышенной эффективностью, надежностью, мобильностью и защищенностью.

Новый танк будет предназначен для использования как в городских условиях, так и вне города. KMW показывала первый демонстрационный образец танка «Леопард-2 PSO», являющегося инициативной разработкой компании, на выставке «Евросатори-2006».

В конструкции нового варианта танка «Леопард-2» большое внимание уделено компонентам, позволяющим его экипажу выполнять задачи в условиях города и эффективно защищаться от различных средств поражения. К таким компонентам относится высокоэффективная круговая защита, вспомогательное вооружение, управляемое изнутри башни, приспособления для установки несмертельных средств поражения, камера для ведения наблюдения на близком расстоянии, улучшенные прицельно-наблюдательные комплексы, прожектор и отвал для разрушения баррикад.

«Леопард-2 PSO» также оснащен дополнительными компонентами, обеспечивающими улучшенные возможности для его эксплуатации в черте города в различных погодных условиях: кондиционер, вспомогательный агрегат питания, современная система навигации.



Финансирование данных разработок осуществляется в рамках программы по интеграции управляемых башен (MTIP).

СТА International, которая является совместным предприятием английской BAE Systems Land Systems и французской Giat Industries, уже потратила \$71 миллион на создание 40 мм системы CTWS.

Наводчик осуществляет наведение на цель с помощью двухосной тепловизионной прицельной системы, производства компании Thales Land and Joint Systems; у командира тоже есть возможность осуществлять наведение на цель и вести стрельбу. Электронные системы управления орудием разработаны компанией Moog, в то время как вся остальная бортовая электроника разрабатывалась компанией Ultra Electronics. Сварной бронированный алюминиевый корпус башни произведен компанией BAE Systems Land Systems.

Стрельбовые испытания проходили в рамках программы MTIP во Франции и Великобритании, а в третьем квартале 2006 года будет получено разрешение на проведение полномасштабных испытаний с экипажем. Для пользовательских испытаний БМП передадут в испытательный центр на юге Англии, и в конце 2006 года они уже будут завершены.

Английский департамент по закупке военного оборудования в середине 2004 года заключил с компанией СТА International договор сроком на 30 месяцев и стоимостью 12,2 миллиона долларов на поставку MTIP. По контракту компания обязуется поставить в срок до декабря 2006 года работающий Warrior ICV с установленной на нем двухместной башней со стабилизированным 40 мм модулем CTWS и спаренным пулеметом 7,62 мм.

Эта программа являлась попыткой увеличить надежность БМП, однако уже после подписания данного контракта, в январе 2006 года Министерство обороны Великобритании начало внедрение программы по улучшению живучести БМП Warrior (Warrior Lethality Improvement Programme).

## ВПК

## Начинаются стрельбовые испытания башни БМП Warrior

На полигонах во Франции и Великобритании начались испытания БМП английской армии (ICV) Warrior, оснащенной двухместной башней СТА International с 40 мм телескопической боевой

## ВПК

## Elbit проводит испытания Автоматической башни, установленной на Patria AMV

Израильская компания Elbit Systems недавно завершила в Лапландии серию стрельбовых испытаний 25-30 мм автоматической башни,

установленной на шасси Модульной бронированной машины (AMV) Patria 6x6.



Испытания проходили с 27 по 29 мая на испытательном полигоне финских вооруженных сил, недалеко от Рованьими, на севере Финляндии. Во время испытаний проверялась стрельба: с места по месту; с ходу по месту; с места по ходу; с ходу по ходу. Испытываемая дальность – от 1 до 2,7 км.

По словам представителя Elbit, - «вероятность поражения цели с первого выстрела автоматической башни была значительно увеличена благодаря установке системы сопровождения цели (АТТ), производства компании Elbit».

Было выпущено несколько сотен снарядов одиночными выстрелами, либо очередями по пять выстрелов, при этом автоматическая башня, с установленной системой сопровождения цели достигла беспрецедентного результата – поражение цели в 90% случаев.

АТТ автоматически, без участия человека-оператора, наводится на цель, используя видеоданные, поступающие с дневных и ночных прицелов.

Цель фиксируется в прицеле, независимо от того движется ли цель и сама машина или нет, если прицел сбился, как, например, из-за неровности почвы, орудие снова возвращается к зафиксированной цели.

Ранее эта система позиционировалась на рынке компанией Elbit как ORCWS 25-30 мм. Теперь эта система получила название Автоматическая башня и имеет двойную стабилизацию (пушки и прицела), на ней устанавливаются пушки калибра 25 или 30 мм, дополнительно могут быть установлены противотанковые управляемые ракеты. Elbit предлагает Автоматические башни также и в конфигурации 7,62 мм.

Высота башни менее полуметра, что, по словам представителя компании Elbit, «дает значительные преимущества при транспортировке грузовыми самолетами C-130, прохождении через железнодорожные туннели и под мостами».

Испытания в Лапландии дали компании возможность испытать автоматическую башню на новой машине. Ранее система испытывалась на бронетранспортере Mowag Piranha IV 8x8 (демонстрировалась в сентябре 2005 года на выставке Defence Systems and Equipment International в Лондоне), а также на бронетранспортере M113, который используется израильскими вооруженными

силами (впервые показана в марте 2005 года на конференции/выставке посвященной малоинтенсивным конфликтам (Low Intensity Conflict), в Тель-Авиве).

В настоящее время у компании Elbit подписаны договора на поставку Автоматических башен в Португалию для установки на бронетранспортерах Pandur 8x8, а также в Бельгию для установки на бронетранспортеры Piranha III.



**ВПК**

## Компания MBDA приступает к производству универсальных боевых машин



На выставке Eurosatory, проходившей в Париже с 12 по 16 июня, MBDA – европейская компания по производству ракетных систем – продемонстрировала новую многоцелевую боевую машину (MPCV).

MPCV разрабатывалась в инициативном порядке, с целью создания машины с высокими ходовыми характеристиками и оснащенной боевыми системами для выполнения различных операций (в частности противовоздушной и противотанковой системами). На машине установлена башня, разработанная компанией MBDA совместно с Rheinmetall Defence Electronics (RDE). Эта башня оснащена дневным/ночным прицельно-наблюдательным комплексом со встроенным дальномером. Комплекс уже прошел все испытания в компании RDE; он позволяет обнаруживать и вести цель на расстоянии 10 км.

Комплекс управляет противотанковыми управляемыми ракетами (ATGW) и самонаводящимися ракетами класса земля-воздух (SAM). Они будут устанавливаться по парам с каждой стороны прицельно-наблюдательного комплекса, который установлен посередине машины. Башня вращается на 360°, при этом угол вертикального наведения от -10° до +60°.

Дистанционно управляемый пулемет калибра 12,7 мм установлен в базовой комплектации, а система связи может быть установлена по требованию заказчика. Экипаж MPCV состоит из трех человек: командира, наводчика и водителя.

ATGW и SAM значительно отличаются в

управлении и обучении персонала, поэтому они не будут устанавливаться одновременно на одной машине. Для выполнения противотанковых операций на MPCV будут установлены четыре ракеты MILAN-ER ATGW, или, в перспективе, European Modular Munitions/Missiles de Combat Tactique (EMM/MCT). Для осуществления задач противоздушной защиты MPCV будет оборудована четырьмя самонаводящимися ракетами SAM Mistral 2, производства компании MBDA; по требованию заказчика могут быть установлены другие ракеты класса земля-воздух. В любом случае, внутри машины будет не менее 4-х запасных, устанавливаемых вручную ракет.

Как в противотанковой модификации, так и в противоздушной, MPCV может действовать самостоятельно, либо как часть сети, при этом информация о цели поступает с ряда датчиков. Открытая структура подсистем MPCV позволит производить усовершенствования по мере развития технологий, а совместимость подсистем позволит снизить затраты на жизненный цикл оборудования.

Хотя первая система MPCV установлена на шасси легкой бронированной машины VBR 4x4, производства Panhard General Defense, в компании MBDA подчеркивают, что MPCV может быть сделана на базе самых разнообразных бронированных машин.

зрения и снижают нагрузку на глаза. Провода и соединения сконструированы так, что они позволяют легко совместить противогаз с каской и наушниками. Противогаз M53 поставляется в комплекте с легким защитным капюшоном, который имеет четыре размера, изготовлен из новейших материалов и обеспечивает защиту головы и шеи. Капюшон быстро и легко присоединяется к противогазу. Новое звукопередающее устройство обеспечивает улучшенные возможности для голосового общения.

## Контракты

### Египет готов заплатить 181 миллион долларов за 200 гаубиц M109 SP



В Конгрессе США рассматривается вопрос о возможной продаже в Египет 200 отремонтированных самоходных гаубиц M109A5 Paladin калибра 155 мм, а также сопутствующего оборудования и услуг. Общая стоимость продаж составит 181 млн. долл. США.

## ВПК

### Разработанный компанией Avon Protection противогаз M53 получил «добро» правительства США на серийное производство



Правительство США дало согласие на серийное производство противогаза M53, разработанного для защиты военнослужащих от различных поражающих средств, используемых в современной войне. Противогаз обеспечивает высокий уровень защиты от отравляющих веществ, радиоактивной пыли и бактериологических средств.

У противогаза совершенно новая лицевая часть, причем фильтр может быть установлен как с левой, так и с правой части, благодаря чему обеспечивается большее удобство при стрельбе из различных видов индивидуального оружия. Новые полиуретановые гнущиеся очки обеспечивают более широкое поле

Правительство Египта запросило у ВС США 200 самоходных гаубиц M109A5 "Paladin" калибра 155 мм, переговорные устройства, запасные части, вспомогательное и тестовое оборудование, техническую документацию, тренировочное оборудование, услуги инженерно-технического и материального обеспечения для увеличения боеспособности египетских войск.

Генеральным подрядчиком по ремонту гаубиц будет компания BAE Systems Land and Armaments.

## ВПК

### КП «ХКБМ им. А.А. Морозова» приступило к серийному изготовлению тренажеров для Т-55



Харьков, Украина – Казенное предприятие «ХКБМ им. А.А. Морозова» приступило к серийному изготовлению компьютеризированных тренажеров для танков Т-55.

КП «ХКБМ им. А.А. Морозова» имеет многолетний опыт в создании и изготовлении тренажеров для бронетехники. Отличительной чертой компьютеризированных тренажеров КП «ХКБМ им. А.А. Морозова» является их модульная конструкция.

Тренажеры могут применяться как для обучения всего экипажа, так и отдельно для механика-водителя, командира и наводчика. По требованию заказчика они могут устанавливаться на универсальную динамическую платформу или поставляться в статическом виде.

Применение тренажеров позволяет заказчикам решить несколько основных задач:

- экономить эксплуатационные материалы, боеприпасы и ресурс техники при проведении обучения;
- повысить качество обучения;
- проводить обучение в ситуациях, исключающих применение реальной техники – бой в городе и в условиях применения оружия массового поражения.

Открытая архитектура позволяет объединять несколько тренажеров в единую сеть и создавать тактические тренажеры.

Тренажеры для танков Т-55, серийное изготовление которых начато в КП «ХКБМ им. А.А. Морозова», будут поставлены на экспорт.

При выполнении экспортного контракта будет обеспечена не только поставка самой техники, но и весь комплекс сопутствующих услуг – монтаж, настройка и отладка у заказчика, гарантийное и послегарантийное обслуживание, обучение эксплуатации.



## Завершающие поставки бронетранспортеров Bushmaster



Компания ADI Limited завершила выпуск бронетранспортера Bushmaster с повышенной противоминной защитой. 7 июня последняя из 152 машин была передана австралийскому департаменту по закупке военного оборудования.

Десятиместный бронетранспортер – самый популярный вариант серии Bushmaster, которых заказано уже 300 штук. Все они будут доставлены Австралию до конца 2007 года, 16 из них будут переданы подразделениям для защиты аэродромов

Австралийских Королевских ВВС.

Представитель компании ADI сообщил, что с конвейера компании уже сошло порядка 200 машин Bushmaster в различных модификациях.

На базе бронетранспортера сделаны пять других модификаций: командирская машина, машина передовой разведки, машина с минометной установкой, платформа для ведения прямого огня и санитарная машина.

Несколько машин Bushmaster используется в настоящее время австралийскими войсками в Ираке и Афганистане. Bushmaster получил одобрение австралийских солдат, которые используют его в самых разнообразных операциях.

Bushmaster, равно как и другие машины со схожими возможностями, стали объектом маркетингового исследования Бронетанкового опытно-исследовательского центра США. В этом исследовании сотрудники центра пытались выработать требования к новой машине с улучшенной защитой, которая придет на смену Humvee.

Вариант модификации Bushmaster бронетранспортер ни чем не отличается от тех машин, которые были переданы австралийской армии ранее в этом году, кроме того, что Bushmaster прошел испытания в форте Нокс, штат Кентукки. Дальнейшие испытания этой машине предстоит пройти на испытательном полигоне Абердин, в сентябре этого года.



**ВПК**

## Бронетранспортер RG-31 с противоминной защитой становится все более популярным



В соответствии с договором, общей стоимостью \$11 миллионов, заключенным в ноябре 2005 года, BAE Land Systems OMC приступили к производству партии бронетранспортеров с противоминной защитой RG-31 Mk 5 для вооруженных сил ОАЭ.

BAE Land Systems OMC также заключили контракт с Канадой на поставку 25 RG-31, в дополнение к 50, заказанным ранее машинам. Канадцы используют машины Mk 3 с усиленной броней, эти машины доказали свою надежность во время операций в Афганистане. Армия США также недавно приняла поставку 148 RG-31.

В Mk 5, новом варианте RG-31 усилена защита, улучшена карданная передача и установлена двойная

**ВПК**

система кондиционирования воздуха. В машине может разместиться водитель и семь пассажиров, в ней также имеется одноместная башня Comenius с ручным пулеметом.

Мк 5 обеспечивает баллистическую защиту 2-го уровня по стандарту Stanag 4569. Это же распространяется на защиту крыши и крышек люков. Клинообразная форма днища корпуса способствует тому, что машина выдерживает взрыв мин весом до 14 кг под любым из колес, и 7 кг – под корпусом. Большие пуленепробиваемые окна дают экипажу превосходное поле зрения. Вход/выход осуществляется через заднюю дверь, а также двери водителя и помощника водителя (нововведение в Мк 5). Два люка в крыше могут быть использованы для ведения огня, а также для аварийного выхода.

На Мк 5 установлен дизельный двигатель Cummins, мощностью 250 кВт/850 Нм, а это на 60% больше, чем в двигателе установленном на Мк3, кроме того, он соответствует стандарту Euro 3.

Установлена 5-скоростная автоматическая коробка передач Allison 2500, раздаточная коробка постоянного привода на четыре колеса, мосты Axletech Series 4000, полуэллиптические пластинчатые рессоры и амортизаторы двойного действия. Установлена двойная пневматическая система ABS с дисками на каждом колесе. Увеличение мощности двигателя компенсирует добавление брони, а также увеличивает грузоподъемность до 3-х тонн, при общем весе 13,1 тонны.

Максимальная скорость машины превышает 120 км/ч, она может преодолевать подъем 60° на низких передачах и 35° на высоких.

Другие отличия от Мк 3: двигатель установлен на выдвижной платформе, что облегчает доступ к нему для обслуживания и ремонта; установлено четыре аккумулятора вместо двух; большой топливный бак; большой бак с питьевой водой; более современная система кондиционирования воздуха, вентиляторы и испарители установлены на обоих передних крыльях. По бокам установлены пусковые установки дымовых гранат.

для Ирака, первая партия из 107 машин должна быть получена к 30 Ноября.



Если будут выполнены все условия договора, компания получит заказ на 1050 машин.

Легкая бронированная машина Ирака делалась на базе средней бронированной машины Cougar, производства компании Force Protection, клинообразный корпус которой перенаправляет взрыв мин в сторону от отсека экипажа и пассажирского отсека. Машина также оборудована вращающейся пулеметной башенкой из пуленепробиваемого стекла. Другая машина – Buffalo, производства Force Protection уже принята на вооружение. Машины Cougar уже использовались военными США в Ираке.

Для участия в этом проекте BAE Systems заключила договор субподряда с компанией Force Protection. Компания Spartan Chassis будут заниматься производством шасси машины. По оценкам компании Spartan, ожидаемый договор на шасси составит приблизительно \$45 миллионов.

Этот контракт является последней из серии закупок, призванных обеспечить безопасность войск США и коалиции на дорогах Ирака. Однако Ираком область применения машины не ограничивается.

Представитель компании Force Protection сообщил, что имеется значительный интерес к машине со стороны других стран.

В целях безопасности, не разглашается, в чем именно состоит отличие Иракской легкой бронированной машины от машины Cougar.

По намеченному графику первые поставки должны начаться в мае 2007 года. Первые машины сойдут с конвейера в июле 2006.

ВПК

## BAE разрабатывает бронемашину 4x4 для Ирака

BAE Systems Land Systems подписала контракт, предварительная стоимость которого \$445 миллионов, на производство легких бронированных машин для Ирака.

Это новые платформы с колесной формулой 4x4 и усиленной противоминной защитой, сконструированные специально для проведения операций в Ираке.

Согласно договору, стоимостью \$108 миллионов, подписанного с Командованием бронетанковых войск США, компания произведет первые 308 машин

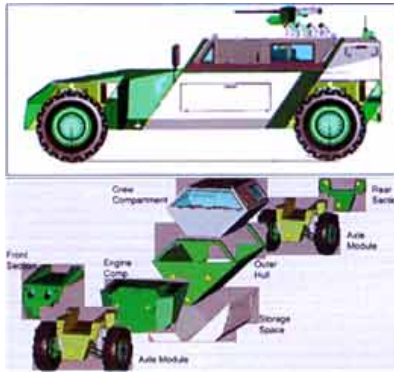
ВПК

## Первый образец бронетранспортера GeFaS с усиленной защитой увидит свет в 2007 году

Немецкая компания Rheinmetall Landsysteme (RLS) планирует продемонстрировать первый образец бронированной модульной колесной системы GeFaS (Geschütztes Fahrzeugsystem) в июне 2007 года.

Впервые макет в полную величину машины GeFaS с колесной формулой 4x4 был продемонстрирован на выставке Eurosatory 2006, которая проходила в

Париже с 12 по 16 июня.



Первый полностью завершённый демонстрационный образец GeFaS 4x4 должен быть завершён во второй половине 2007 года. Он станет наглядным концептуальным образцом, с помощью которого потенциальным покупателям в полной мере будут показаны возможности всех систем машины.

Компания RLS создавала GeFaS в связи со спросом на машину с высоким уровнем защиты от всевозможных видов нападения, таких как стрелковое оружие и осколки, самодельные взрывные устройства (IED), а также различные виды противотанковых мин и противотанковых ракет (РПГ).

Разработка GeFaS была начата ещё в 2003 году, а окончательное утверждение проекта состоялось в 2005. Машина разрабатывается на заводе RLS в Киле и Касселе (Kiel and Kassel), там же расположен исследовательский центр RLS.

RLS занимается общей сборкой, также в проекте занято несколько более мелких компаний: IBD (пассивная и активная броня), ESW (рулевое управление и энергетическая система), MTU (дизельный двигатель), Renk (электронная аппаратура управления), STK (электродвигатель), Timoney (мосты и подвеска).

Раньше немецкая армия финансировала разработку практически всех своих бронированных боевых машин (AFV). В последние годы, однако, армия закупала машины, которые компании создавали в инициативном порядке.

Так RLS разработала легкую бронированную гусеничную машину Wiesel 2 и многоцелевую машину Yak 6x6, которые сейчас используются в немецкой армии.

За последнее время немецкие войска принимали участие во многих миротворческих операциях на Балканах, в Сомали и Афганистане.

AFV, принимающие участие в стандартных военных операциях лучше всего защищены спереди, однако в условиях современного боя машина может быть атакована с любой стороны, а это значит, что уровень защиты уже не соответствует требованиям. Это привело к созданию машин с усиленной защитой, а также к усилению защиты существующих машин.

GeFaS станет основой для целого ряда машин с высоким уровнем защиты. Она будет во многом

похожа на машину Boxer 8x8, которая в настоящее время проходит испытания.

В RLS утверждают, что GeFaS будет способна выдержать взрыв самодельного взрывного устройства весом 150 кг рядом с машиной. Будет обеспечиваться защита от противотанковых мин TMRP-6 и других мин сделанных из снарядов, а также от РПГ-7. Отсек экипажа (цитадель) будет помещен в центре машины, а колеса максимально вынесены вперед и назад, соответственно. На цитадели будет установлена накладная броня, которая может быть заменена по мере развития новых технологий.

Если машина наедет на противотанковую мину, основную силу взрыва примет на себя не отсек экипажа, а колеса и подвеска.

Клинообразная форма днища отсека экипажа перенаправляет взрыв. Пуленепробиваемые окна также обеспечивают высокий уровень защиты.

В четырехколесной машине смогут разместиться четыре человека: водитель, командир и четыре члена экипажа. Сидения новой конструкции не крепятся к полу, что значительно снижает урон, наносимый взрывом.

Перед модулем отсека экипажа установлен 4-цилиндровый дизельный двигатель MTU 4R 890, мощностью 410 кВт. Максимальная скорость по шоссе – 105 км/ч. Бортовые источники питания позволяют машине двигаться достаточно длительное время при выключенном основном двигателе.

Модули передних и задних колес идентичны и взаимозаменяемы; и передние и задние колеса поворачиваются, что очень удобно в городских условиях. Заявленный радиус разворота – всего 6,8 м. Центральная система регулирования давления в шинах устанавливается в базовой комплектации, так же как и система кондиционирования воздуха и защиты от ОМП.

Ирландская компания Timoney занимается разработкой двойной вилочной подвески.

Машина 4x4 будет оснащена дистанционно управляемым боевым модулем с пулеметом или 40 мм автоматическим гранатометом.

Предположительно боевой вес машины 4x4 составит 17 тонн, при грузоподъемности 1,5 тонны. Такой вес позволит транспортировать сразу две машины грузовыми самолетами A400M.

Серия машин GeFaS будет включать машины с колесной формулой 6x6 и 8x8, в которых многие подсистемы, как, например, колесные модули будут взаимозаменяемы.

Шина данных будет объединять все компоненты, и предоставлять экипажу всю необходимую информацию, в том числе и о состоянии основных подсистем. Система управления выполнения задания, система навигации и система связи будут устанавливаться в зависимости от поставленных задач. Это снизит затраты на жизненный цикл, а также облегчит эксплуатационное обслуживание машины.

Машина может быть оборудована системами уничтожения и временного вывода из строя; и может выполнять разведывательные задачи, командования и управления, сопровождения автоколонн и др. Машина также будет оснащена разнообразными датчиками, необходимыми на поле боя.



## ВПК

### Близится к завершению создание самоходного миномета Wiesel



Немецкая компания Rheinmetall Landsysteme (RLS) планирует завершить разработку 120 мм самоходного миномета (SPM) Wiesel к концу 2006 года.

Минометная система может транспортироваться по воздуху грузовыми самолетами или, при помощи тросов, вертолетами CH-53G, которые широко используются в немецкой армии.

Стандартное подразделение будет состоять из двух минометных взводов, в каждом из которых будет находиться четыре 120 мм SPM Wiesel, командирская машина и центр управления огнем. В центр управления огнем поступают данные о цели с самолета разведчика, и офицер наблюдения координирует огонь.

Главной отличительной особенностью Wiesel является то, что экипаж из трех человек (командир, водитель и заряжающий) могут производить прицеливание, зарядание и стрельбу оставаясь под защитой брони и системы защиты от ОМП. Бортовая система управления огнем позволяет вести огонь по целям в автономном режиме.

Два стабилизатора, которые опускаются к земле перед началом ведения огня, придают миномету стабильности. После каждого выстрела 120 мм миномет возвращается на выбранную позицию для совершения следующего выстрела. В боекомплект минометной установки входит 25 120 мм снарядов, плюс два самонаводящихся снаряда.

Первый образец 120 мм SPM Wiesel был создан консорциумом компаний, во главе с RLS в инициативном порядке на базе Wiesel 1, который был удлинен и доработан.

Испытания этого образца прошли успешно, и в 2002 году Федеральное агентство Германии по закупке военного оборудования (Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung) заключила с RLS договор на поставку двух предсерийных образцов, поставка которых состоялась в 2004 году.

Вслед за пробеговыми и стрельбовыми испытаниями эти два образца прошли испытания в жарких погодных условиях на полигоне Юма, штат Аризона, и в холодных погодных условиях в Швеции. В ходе испытаний было произведено почти 2000 выстрелов 120 мм минометными снарядами с различными зарядами.

Первоначально планировалась закупка 96 минометных систем с боезапасом и рядом вспомогательных машин, сделанных на базе шасси Wiesel 2. Однако, теперь понятно, что будет осуществлена закупка от 100 до 200 минометных систем, а также вспомогательных машин сделанных на шасси Mungo, производства Krauss-Maffei Wegmann, которые уже производятся для немецкой армии. Ожидается, что эти машины будут закуплены в период с 2009 по 2014 год, в зависимости от финансирования.

По отдельному договору Rheinmetall Weapons and Munitions занимается разработкой нового поколения более эффективных снарядов для 120 мм гладкоствольного миномета. В частности будут разрабатываться модернизированные фугасные минометные снаряды с многоцелевым взрывателем и максимальной дальностью 8 км. Также разрабатываются осветительные минометные снаряды с дальностью 8 км, и кассетные снаряды с дальностью 6,3 км. В дальнейшем планируется разработка самонаводящихся минометных снарядов.

Изначально RLS разрабатывали Wiesel 2 в инициативном порядке. Немецкая армия заказала 67 машин с системой противовоздушной защиты короткого радиуса действия (ASRAD) в трех различных модификациях. Позднее было поставлено еще 20 санитарных машин, а также несколько специализированных вариантов Wiesel 2.



## ВПК

### Колесная бронетехника



За последнее время на рынке колесных бронетранспортеров значительно выросли закупки машин с колесной формулой 8x8.

По сравнению с более ранними моделями с колесной формулой 6x6, машины 8x8 обладают рядом преимуществ, в частности лучшими ходовыми характеристиками по пересеченной местности, большим внутренним объемом и большей грузоподъемностью. Кроме того, на них могут быть установлены более тяжелые системы вооружения.

Однако не пропал интерес к машинам 6x6. В частности машина Fuchs 6x6, производства компании



Rheinmetall Landsysteme скоро вновь поступит в производство для последующей отправки в ОАЭ, которые заказали 32 машины в модификации машины радио - биохимической разведки.

А французская компания Giat Industries и немецкая Krauss-Maffei Wegmann (КМВ), недавно сообщили о совместном создании нового 20-тонного бронетранспортера с колесной формулой 6х6.

### **Основные особенности**

Колесные бронетранспортеры 8х8 весят от почти 16 до более чем 30 тонн, причем, некоторые из них производятся только в варианте 8х8, а некоторые также выпускаются и в модификации 6х6. Некоторые покупатели предпочитают шестиколесные машины, так как они более удобны в тесных городских условиях.

Раньше стандартные колесные бронетранспортеры обладали более низким уровнем защиты, чем более тяжелые гусеничные. Однако в последнее время требования изменились, и теперь покупателю нужны машины с более высоким уровнем защиты не только от стрелкового оружия, но также и от противотанковых мин и самодельных взрывных устройств (IED), а также РПГ.

Обычно бронетранспортеры обеспечивают защиту от пуль калибра 5,56/7,62 мм, однако, в связи с тем, что повстанцы намного больше стали использовать бронебойные патроны калибра 12,7 (причем нападение может быть произведено с любой стороны) броню пришлось спешно наращивать.

Например, американские военные, стали использовать накладную броню для обеспечения защиты от РПГ бронетранспортеров Stryker 8х8, производства компании General Dynamics Land Systems – Canada (GDLS-C), которые используются в Ираке.

Встроенная динамическая защита (ВДЗ) также используется на колесных бронетранспортерах, однако не столь широко. На колесные машины этот вид брони установить сложнее, чем на гусеничные. Недостаток использования накладной брони – это, конечно, увеличение общего веса и снижение ходовых характеристик машины.

С успехом применялись и другие решения. Так, в Южной Африке, была увеличена защита от противотанковых мин, с помощью изменения конструкции корпуса.

Помимо увеличения защиты, амфибийные свойства колесных бронетранспортеров уже не являются таким уж важным требованием.

Теперь с большинства машин снимают поплавки и в требованиях заказчика, в последнее время, не указывается амфибийность машины.

Возросли требования к устанавливаемым в новых бронетранспортерах дизельным двигателям. Как правило, для облегчения работы водителя, устанавливается автоматическая трансмиссия. Рулевое управление с усилителем является стандартом для передних колес, однако, на многих машинах используются все ведущие колеса.

Также, в последнее время наметилась тенденция к установке гидропневматической подвески, которая делает намного более удобной для экипажа езду по пересеченной местности, и стабилизирует машину для ведения огня.

В некоторых машинах имеется возможность регулировать высоту подвески, в зависимости от вида местности. Это также очень удобно при транспортировке машины по воздуху.

Большие колеса стали нормой, и система обеспечения движения на спущенных колесах теперь устанавливается на большинстве машин в базовой комплектации. На многих машинах устанавливается система регулирования давления в шинах, которая позволяет водителю изменять давление в шинах, в зависимости от типа местности.

Кондиционер и система защиты от ОМП устанавливаются в базовой комплектации, также устанавливается система климат-контроля, позволяющая приспособиться к разнообразному климату, в котором используется машина.

Некоторые покупатели заказывают установку бака с холодной питьевой водой.

Радикальное увеличение бортовой электроники привело к увеличению требований к энерго-генераторам. На некоторых машинах, в частности командирских, устанавливается вспомогательный силовой агрегат (APU), что позволяет использовать бортовую электронику при выключенном основном двигателе.

### **Три основных конкурента**

На европейском рынке бронетранспортеров 8х8 доминируют три компании: швейцарская Mowag с бронетранспортером Piranha; финская Patria с бронированной модульной машиной (AMV); и австрийская Steyr-Deimler-Puch с машиной Pandur II.

Mowag и Steyr-Deimler-Puch являются частями компании General Dynamics European Land Combat Systems. Раньше эти компании зачастую конкурировали между собой, но теперь, как правило, только одна из них участвует в тендере какой-либо страны.

Также существует конкуренция при выборе систем вооружения, так может быть установлена либо двухместная башня, либо автоматический боевой модуль (OWS). Основными поставщиками боевых модулей являются норвежская компания Kongsberg и израильская Rafael. Недавно вышла на рынок израильская компания Elbit.

Некоторые страны, например Бельгия и Канада переходят к использованию только колесных машин 8х8, в то время как другие сочетают использование тяжелых гусеничных и более легких колесных машин.

### **Обзор рынка**

Австрийская компания Steyr-Deimler-Puch разработала бронетранспортер Pandur 6х6 в инициативном порядке и уже произвела более 300 машин для внешнего и внутреннего рынков.

Дальнейшие разработки привели к созданию

Pandur II, который компания предлагает как в вариантах 6x6 и 8x8. Португалия уже заказала 260 машин 8x8, поставки которых начнутся в конце 2006 года. Из них 240 машин предназначены для армии и 20, в амфибийной конфигурации, для морской пехоты. Возможно будет заказано еще 33 Pandur II со 105 мм пушкой Mobile Gun System (MGS).

Недавно Чехия приняла решение о закупке 199 машин Pandur II 8x8, с возможностью дозакупки еще 35.

Китайская Армия народного освобождения заказала компании Norinco (China North Industries Corporation) бронетранспортеры WZ-551 6x6. Данная платформа используется сейчас в разных модификациях, в том числе, как 120 мм минометная система и 105 мм машина для ведения прямого огня.

Известно, что Norinco разработала ряд шасси 8x8 для различного применения, однако ни одна модель не производится серийно.

Канадская компания General Motors, произвела 491 машину Mowag Piranha 6x6, для канадской армии. Многие из этих машин до сих пор находятся в эксплуатации и теперь переоборудуются для выполнения других заданий.

Сегодня эта компания известна под названием GDLS-C, которой также принадлежит швейцарская компания Mowag.

GDLS-C произвела, как для внутреннего, так и для внешнего рынков, достаточно большое количество Легких бронированных машин (LAV) 8x8. Ведется производство 651 LAV-III для Канады, завершены поставки 105 LAV-III для Новой Зеландии, сейчас компания занимается производством 2 575 машин Stryker для армии США, пока была осуществлена доставка 1500 машин.

На большинстве машин LAV-III установлена двухместная башня, производства GDLS со стабилизированной 25 мм пушкой M242 и спаренным пулеметом, калибра 7,62, производства компании ATK Gun Systems Company. Однако, по требованию заказчика, может быть установлена другая башня. Одна из модификаций Stryker оснащена 105 мм пушкой.

GDLS-C, также производит на заказ более старую модель LAV-II. Австрия, например, уже использует машины LAV-II, поэтому заказала еще 150 машин LAV-II, вместо LAV-III, чтобы не нарушать единообразия.

В период с 1982 по 1985 финансовый год морская пехота США приняла поставку 758 LAV8x8 в шести различных модификациях. Недавно для морской пехоты США было заказано еще 120 машин LAV-A2.

Экспортные поставки канадских машин Piranha не ограничиваются Австралией и Новой Зеландией. Национальная гвардия Саудовской Аравии закупила 1 117 машин в 10 модификациях, ожидается, что будет еще и дополнительный заказ.

Вооруженные силы Финляндии (FDF) на протяжении многих лет используют в различных модификациях бронетранспортеры серии ХА 6x6,

производства компании Patria Vehicles. Серийный выпуск этих машин был прекращен в 2005 году, после того, как было сделано около 1200 машин для внутреннего и внешнего рынков.

Последней разработкой компании Patria стала бронированная модульная машина (AMV), которая создавалась в тесном сотрудничестве с FDF. Она обладает увеличенной грузоподъемностью, улучшенной проходимостью по пересеченной местности и может быть использована для выполнения широкого спектра задач.

Польша заказала 690 AMV: первая партия, 90 машин, будет произведена в Финляндии, а оставшиеся – по лицензии в Польше, под маркой Rosomak. Был разработан опытный образец машины с колесной формулой 6x6.

FDF примет поставку 62 AMV в конфигурации бронетранспортер с боевым модулем, производства норвежской компании Kongsberg с пулеметом M2 калибра 12,7 мм. Они также заказали 24 машины со 120 мм Улучшенной модульной минометной системой (AMOS), первые две из которых были доставлены ранее в этом году для проведения пользовательских испытаний.

Тремя поставками в Южную Африку будет доставлено 264 AMV с башней Denel LCT-30. Они заменят используемые сейчас в этой стране машины Ratel 6x6.

Французская армия использует, помимо прочего, гусеничные боевые машины пехоты (IFV) AMX-10P, производства Giat Industries; и бронетранспортеры Vehicule de l'Avant Blinde (VAB), производства Renault Truck Defense.

Новая разработка Giat Industries, машина VBCI 8x8 заменит используемые сейчас машины AMX-10P. запланированы поставки 700 машин в двух модификациях: 550 БМП VCI и 150 – в конфигурации командирская машина VPC.

На VCI будет установлена одноместная башня Dragar, производства Giat Industries, с 25 мм пушкой и пулеметом калибра 7,62 мм. Возможна установка другого боевого модуля, например 40 мм кассетного телескопического боевого модуля (CTWS), производства STA International. На VPC будет установлен пулемет калибра 12,7 мм.

В данное время проходят испытания пяти образцов, в серийное производство они будут запущены на заводе Giat Industries в Руане. Giat Industries является основным подрядчиком и отвечает за общую сборку, а Renault Truck Defense занимаются производством автомобильных деталей, в частности подвески и двигателя.

Французская армия приняла поставку почти 4 000 бронетранспортеров VAB 4x4, а также множество узко специализированных модификаций, таких как противотанковая машина, командирская машин, машина радио-биохимической разведки и тягач миномета. Для увеличения срока эксплуатации этих машин, вводится в действие программа по их модернизации.

Несколько лет назад Франция, Германия и Великобритания заключили договор о сотрудничестве для создания многоцелевой бронированной машины (MRAV), которая впоследствии получила название Voxer. Спустя некоторое время Франция вышла из этого проекта, сосредоточившись на создании VBCI, а еще чуть позже, вышла из проекта и Великобритания.

MRAV теперь стала совместным германо-голландским проектом, хотя Голландия недавно объявила, что она рассматривает возможность закупки других машин.

Voxer состоит из блока управления и съемного модуля, который может быть переделан в соответствии с поставленными задачами – например, санитарная или командирская машина.

Максимальный вес Voxer составляет 33 тонны, в базовой комплектации она укомплектована дистанционно управляемым пулеметом калибра 12,7 мм (Голландия) или 40 мм автоматическим гранатометом (Германия).

Итальянская армия приняла поставку 400 машин Centauro 8x8, произведенных итальянским консорциумом Consorzio Iveco Oto. Iveco занимаются разработкой шасси, а Oto Melara поставляют башни.

Этот консорциум недавно разработал бронетранспортер Veicolo Blindato de Combattimento (VBC). Образцы этой машины сейчас проходят масштабные испытания. Если позволит финансирование, итальянская армия скоро разместит заказ на 250 машин.

В базовой комплектации машина оснащена двухместной башней с 25 мм пушкой, и может поставляться в специализированных модификациях: санитарная, командирская и с минометной установкой.

Несколько лет назад Япония закупила около 100 машин Type 96 8x8, однако, разрабатывается и новая машина 8x8, которая будет сделана на основе Piranha 8x8, швейцарской компании Mowag.

Парк бронетехники Республики Корея состоял только из гусеничных машин, но, в последнее время стала рассматриваться возможность закупки колесных машин. Поэтому каждый из трех местных производителей (Doosan, Rotem и Samsung) создал машины с колесной формулой 6x6 и 8x8, которые в настоящее время проходят испытания.

Румыния всегда располагала парком колесных и гусеничных бронетранспортеров. Наиболее используемыми бронетранспортерами были Romarm TAB-71 (на базе русского БТР-60 ПБ) и TAB-77 (на базе русского БТР-70). Недавно был разработан бронетранспортер V33 (на базе русского БТР-80) и Zimbru 2000, который, по существу, является V33 с новой силовой установкой Western.

В российской армии всегда использовались как гусеничные, так и колесные бронемашин.

Первое поколение бронетранспортеров БТР-60 8x8 пришло на замену более ранним бронетранспортерам БТР-152, в которых использовались гусеничные

шасси. Вслед за БТР-60 был разработан БТР-70, а затем и БТР-80. Последний Россия сейчас предлагает в нескольких модификациях. БТР-80А оснащен башней с 30 мм пушкой и спаренным пулеметом калибра 7,62 мм. В такой модификации он экспортировался в Венгрию, Корею (Северную и Южную), Шри-Ланку и Судан.

Основным производителем бронетранспортеров серии БТР является Арзамасский машиностроительный завод, на котором недавно был разработан бронетранспортер БТР-90 8x8. БТР-90 был выпущен в ограниченном количестве для внутреннего рынка. БТР-90 это расширенная версия поздних модификаций БТР-80, на нем установлена башня гусеничной БМП-2 с 30 мм пушкой, пулеметом калибра 7,62 и самонаводящиеся противотанковые ракеты.

Одной из последних разработок машин с колесной формулой 8x8 является AIFV Terrex AV81, производства компании Singapore Technologies Kinetics. Были созданы два опытных образца этой машины, они сейчас дорабатываются и тестируются. На Terrex AV81 можно установить самые разнообразные одно- и двухместные башни, а также 120 мм минометную установку.

Основным бронетранспортером испанской армии является BMR-600, производства компании General Dynamics Santa Barbara Sistemas. Всего было построено 1 100 таких машин. На экспорт они продавались в Египет и Саудовскую Аравию. Сейчас компания занимается разработкой новой машины с колесной формулой 8x8.

Без сомнения, самой продаваемой машиной последних лет с колесной формулой 8x8 стала Piranha, производства швейцарской компании Mowag. Piranha также производится по лицензии в Чили и Великобритании (компания BAE Systems Land Systems), а также в Канаде и США. Общее число заказанных машин Piranha достигло 8 000 штук.

Как уже упоминалось, многие существующие клиенты выбирают Piranha II, хотя большинство новых клиентов покупают Piranha III, которая предлагается с различными видами двигателя, трансмиссии и подвески.

На Piranha можно установить самое разнообразное вооружение, вплоть до бельгийского 105 мм двухместного боевого модуля СТ-СV, производства CMI Defence.

Следующим поколением машин этой серии стала Mowag Piranha IV 8x8, обладающая рядом преимуществ, в частности в ней увеличен внутренний объем, установлен более высокий уровень защиты, а максимальный боевой вес машины составляет 25 тонн.

Недавно в Тайване был разработан бронетранспортер 8x8 CM-32. Первые четыре образца уже прошли испытания, и теперь идет предсерийное производство 15 машин. Ожидается производство 650 машин в двух базовых

конфигурациях.

Одной из новейших разработок является серия американских машин общего назначения (GPV) 4x4, 6x6, 8x8, 10x10. Эти машины обладают рядом продвинутых функций, в том числе все машины являются полноприводными, с регулируемой подвеской. Спереди располагается экипаж из двух человек, силовая установка расположена сзади. GPV предлагаются на рынке в различных модификациях.

Турецкая компания FNSS Savunma Sistemleri заключила договор на производство GPV в Турции, и первая партия была выпущена в 2005 году. Недавно эта машина, под названием Pars была продемонстрирована в Малайзии с 25 мм снайперской башней.

Раньше Украина не производила бронетранспортеры с колесной формулой 8x8, однако, недавно был разработан бронетранспортер Guardian (или БТР-3У), который очень похож на русский БТР-80. Основное различие состоит в более высоко расположенной крыше и дизельном двигателе. Он может быть оснащен различными видами вооружения. На экспорт он поставлялся в Бирму и ОАЭ. Самая последняя украинская разработка - БТР-4.

### Контракты

#### Компания General Dynamics получила заказ на сумму 127 миллионов долларов США на поставку боевых машин Stryker



Сухопутные Войска сделали заказ на сумму 127 миллионов долларов США компании General Dynamics Land Systems (подразделению компании General Dynamics) на поставку еще 103 колесных боевых машин Stryker.

Кроме того, Сухопутные Войска США заключили с компанией General Dynamics дополнительный контракт на сумму 9,5 миллионов долларов США, предусматривающий поставку дополнительной партии компонентов, необходимых для ремонта поврежденных в ходе боевых действий машин Stryker.

Stryker – семейство восьмиколесных полноприводных боевых машин, способных двигаться по шоссе со скоростью до 62 миль в час и имеющих запас хода 312 миль – является наиболее приоритетной программой Сухопутных Войск США по производству боевых машин и ключевым компонентом в осуществляемом реформировании

армии. Боевые машины Stryker оснащены новейшей аппаратурой командования, управления, связи и обмена информацией и имеют комплексную броневую защиту, позволяющую выдерживать воздействие импровизированных взрывных устройств, гранат, выстреливаемых из гранатометов, и многих других средств поражения, имеющихся у пехоты.

В апреле 2006 года Сухопутные Войска США сделали заказ на 306 боевых машин Strykers. По состоянию на настоящий момент компания General Dynamics поставила Сухопутным Войскам США в общей сложности уже более 1500 машин Strykers.

### ВПК

#### Alliant Techsystems укрепляет свои позиции как лидера по разработке высокоточных снарядов

Компания Alliant Techsystems – лидер по разработке высокоточных снарядов – получила от Центра научно-исследовательских разработок и инжиниринга США один из двух контрактов на разработку новой технологии подобных снарядов. Контракт предусматривает разработку устройства высокоточного наведения для 155-мм гаубицы армии США.

Данное устройство высокоточного наведения позволит значительно повысить эффективность основной массы имеющихся артиллерийских боеприпасов при сравнительно небольших затратах. Оно обеспечивает наведение с использованием GPS и легко монтируется в колодец взрывателя существующего 155-мм снаряда.

В конце этапа разработки демонстрационного образца (этот этап продлится 6 месяцев) будет выбран один из предлагаемых вариантов, и будет заключен контракт на его дальнейшую доработку. Представители компании Alliant Techsystems считают, что они предлагают армии США более точные и менее дорогие устройства по сравнению с тем, что предлагают их конкуренты.

### Новые технологии

#### Компания BBN Technologies получила заказ на разработку технологии искусственного интеллекта

Компания BBN Technologies получила от Агентства научных исследований в сфере обороны финансирование в размере 5,5 миллионов долларов для проведения первого этапа разработки искусственного интеллекта, называемого "Integrated Learner" и способного осваивать планы и процессы на основе показанного ему ранее примера. Общие затраты на данный проект могут составить 24 миллиона долларов.

Цель данного проекта – соединить в одно целое специализированные знания и общепринятую логику

и на этой основе создать «разумную» систему, способную самообучаться не хуже людей и применимую для выполнения различных сложных задач. Подобная система значительно увеличит диапазон того, чему можно «научить» компьютер.

Согласно заключенному контракту, исследования компании BBN Technologies по данной тематике в течение первого года работы будут сфокусированы на планирование деятельности армейских медицинских подразделений – в частности, моделирование процесса эвакуации раненных военнослужащих из Ирака в госпитали в Германии и Кувейте. Однако в случае успеха имеющиеся у системы возможности будут впоследствии значительно расширены, что позволит на ее основе создавать другие системы, способные выполнять большой спектр задач по планированию и принятию решений примерно такого же уровня сложности.

### Контракты

#### Компания Metal Storm подписала контракт на сумму 331 426 долларов США на разработку 18-мм подствольных выстреливающих устройств

Компания Metal Storm пописала с Отделением наземных боевых систем Лаборатории по разработке вооружения для морской пехоты США контракт на сумму 331426 долларов, предусматривающий разработку и испытание технологии подствольных выстреливающих систем калибра 18 мм.

Согласно данному контракту, компания Metal Storm изучит целесообразность использования 18-мм фугасных снарядов со стабилизирующим оперением для стрельбы из дополнительного подствольного выстреливающего устройства, имеющегося у автоматической винтовки M-16A4. Разработанная в ходе выполнения данного контракта технология стрельбы ляжет в основу дальнейших экспериментов корпуса морской пехоты США с оснащенными стабилизирующим оперением снарядами большего, чем сейчас используются для данных целей, диаметра.

### ВПК

#### В Румынии разрабатывается новый бронетранспортер 8x8

К концу 2006 года Румыния планирует завершить первый образец новой многофункциональной бронемашины под названием Zimbru 2006.

Машина разрабатывается компанией Romarm, которая обладает значительным опытом в разработке и производстве машин с колесной формулой 4x4, 6x6, 8x8, как для собственной армии, так и на экспорт.

Общая компоновка Zimbru 2006 соответствует современным требованиям, предъявляемым к машинам такого класса. Место водителя в ней расположено спереди слева, а силовая установка справа, что облегчает переоборудование шасси для выполнения широкого спектра задач.

Отсек десанта находится в задней части корпуса, люки в крыше могут быть установлены в зависимости выполняемых задач. В стандартной модификации бронетранспортера позади места водителя будет расположено место командира с люком в крыше для аварийного выхода.

В центре крыши будет находиться боевой модуль, два люка будут расположены в задней части отсека экипажа. Вход/выход десанта будет осуществляться через заднюю аппарель. В стандартной Zimbru 2006 смогут разместиться десять человек: водитель, командир, наводчик и семь десантников. Везде, где возможно, используются стандартные европейские автомобильные детали, в частности, немецкий дизельный двигатель MTU 6V199 TE20 V-6, мощностью 400 кВт с автоматической трансмиссией Allison HD 4560. Максимальная скорость по дороге составляет 85 км/ч, запас хода – 600 км.

Максимальный боевой вес машины – 25 тонн, что ощутимо превышает вес большинства машин этого класса. В отличие от более ранних румынских разработок, Zimbru 2006 не обладает амфибийными свойствами, но может форсировать водные преграды глубиной до 1,4 метра.

В стандартной комплектации будет установлено рулевое управление двух передних мостов с усилителем, 13-тонная лебедка, система кондиционирования воздуха и система защиты от ОМП.

На Zimbru 2006 может быть установлено самое разнообразное вооружение – от башни до боевого модуля с 30 мм пушкой и пулеметом калибра 7,62. Zimbru 2006 может производиться в модификациях: бронетранспортер, санитарная машина, командирская машина, машина для ведения прямого огня (с 90 мм башней), а также разведывательно-эвакуационная машина. В некоторых из этих модификаций, в частности в командирской машине, крыша будет располагаться выше, для увеличения внутреннего объема. Цельносварной корпус обеспечивает защиту от стрелкового оружия и осколков снарядов, а также высокий уровень защиты от противотанковых мин. Представитель компании Romarm подчеркнул, что над передним мостом машины места экипажа не располагаются.

### ВПК

#### Rafael разрабатывает Spotlight Mk-2

Компания Rafael Armament Development Authority продемонстрировала переносной вариант системы электро-оптического обнаружения стрелкового оружия - Spotlight-2.

Впервые Spotlite-2 была продемонстрирована на выставке Eurosatory, в Париже. Она предназначена для использования спешившимися десантниками и войсками специального назначения на уровне взвода, роты и батальона, при выполнении разведывательных операций и операций в условиях города.



Первоначальная система – с полем зрения: 32° по горизонтали и 24° по вертикали – включает в себя: инфракрасный прибор наблюдения, прибор с зарядовой связью (ПЗС) с панкратическим увеличением, лазерный дальномер, блок управления командира и сеть с указанием расположения своих снайперов. Она сейчас используется в вооруженных силах Израиля (IDF). Эта система использует генератор в качестве источника электропитания, она была признана слишком тяжелой и громоздкой для выполнения некоторых видов задач, в частности для операций, проводимых войсками специального назначения.

Впоследствии компания Rafael разработала более легкую систему, весом около 45 кг.

Разработка Spotlite Mk-1 и Mk-2 финансировалась министерством обороны Израиля и US Technical Support Working Group.

Электропитание Spotlite Mk-2 осуществляется от портативных батарей на 24 В (также возможно подключение к генератору), и вся система может быть развернута при помощи двух человек.

В Spotlite Mk-2 увеличено поле зрения (48° и 24°), она обладает рядом расширенных функций, в частности лазерной прицельной маркой и связью с GPS. Прицельная марка автоматически синхронизируется с ПЗС и лазерным дальномером при фиксации цели.

Представитель компании отказался назвать точную дальность системы Spotlite Mk-2, заметив только, что «дальность системы составляет несколько сотен метров с высокой вероятностью обнаружения, и низкой вероятностью подачи ложной тревоги».

Spotlite Mk-2 передает данные о местонахождении не только стрелков, но и крупной техники противника, в том числе вертолетов и танков.

Система обладает возможностью обнаружения источников огня и проверки, что это действительно

огонь противника; затем данные передаются «своим» снайперам, тем самым быстро и эффективно замыкая цепочку передачи данных от датчика к стрелку.

Spotlite Mk-2 может быть переключена в ручной режим для работы в интересующей оператора зоне, например окне или улице.

Командир может также посылать определенные образы/задания снайперам. А это очень важно при проведении специальных операций.

Сейчас прибор проходит оценочные испытания в вооруженных силах Израиля, и компания Rafael надеется получить заказ в ближайшем будущем.



ВПК

## Министерство обороны Израиля готовится к закупке ATMOS



Ожидается, что министерство обороны Израиля сделает первый заказ на 16 самоходных гаубичных систем на колесной платформе (ATMOS), производства компании Soltam.

Этого хватит, чтобы оснастить три артиллерийских батареи (по 6 орудий в каждой) вооруженных сил Израиля (IDF).

IDF планируют завершить полномасштабные стрельбовые и пробеговые испытания ATMOS в 2006 году.

Скорее всего, IDF выберут для установки 155 мм орудие с длиной ствола 39 калибров. Эта система обладает такими же баллистическими характеристиками, как и американские самоходные гаубицы M109A2/A3 Doher, производства BAE Systems, Ground Systems Division, которые широко используются в IDF.

Из соображений, будут использоваться 155 мм снаряды от буксируемых систем Soltam, находящихся сейчас на вооружении израильской армии.

Системы ATMOS будут установлены в кормовой части шестиколесной платформы, производства American Truck Company. По договору, подписанному в конце 2004 года, IDF уже приняли поставку 300 грузовиков American Truck Company, сделанных на базе грузовика Tatra T815.

Хотя ATMOS 2000 будет обладать такой же дальностью стрельбы, как и M109, она даст IDF ряд эксплуатационных преимуществ. Благодаря большей стратегической мобильности, она сможет перемещаться по стране без использования тяжелых транспортных средств. Колесные шасси системы проще других систем в эксплуатации и ремонте, и период обучения персонала гораздо короче. А это

ведет к снижению затрат на жизненный цикл. Также для обслуживания ATMOS требуется меньшее количество персонала, чем для M109.

Для поставки на экспорт компания Soltam Systems предлагает ATMOS калибра 155 мм с длиной ствола 39, 45 и 52 калибра. Представитель Soltam Systems сообщил, что ряд иностранных клиентов, чьи имена не разглашаются, уже разместили заказ на поставку систем ATMOS 2000. За последнее время Soltam Systems продали 155 мм буксируемых артиллерийских систем в Камерун (18), Индию (60), Словению (18) и Уганду (18).

Soltam Systems разработала систему ATROM, которая уже установлена на шасси ROMAN 26.360 DFAEG 6x6. В системе используется ствол калибра 155 мм с длиной ствола 52 калибра, что позволяет вести стрельбу на расстоянии 41 км.

ATROM также оборудован компьютерной системой управления огнем, такой же как и на 160 мм многозарядной ракетной системе, класса земля-земля, LAROM, производства Israel Military Industries/Aerostar, которые уже несколько лет используются вооруженными силами Румынии.



## Контракты

### FMV заказывает машину нового поколения



FMV (Управление по военной технике Швеции) сделало заказ компании BAE Systems Hagglunds AB на разработку военной машины нового поколения SEP. Сумма заказа – около 500 миллионов шведских крон.

Заказ предусматривает разработку двух шестиколесных полноприводных машин SEP и двух гусеничных машин SEP в двух конфигурациях – транспортера для перевозки войск и машины материально-технического обеспечения.

Вооруженные Силы Швеции планируют получить эту машину в эксплуатацию не позднее 2014 года.

SEP – военная машина, разрабатываемая как в колесной, так и в гусеничной конфигурации, на которую можно установить различные модули в зависимости от предназначения машины. Это сравнительно легкая машина, оснащенная либо электрической, либо механической трансмиссией, обладающая большой полезной нагрузкой и способная перевозиться авиатранспортом.



## Термин дня

### Основной боевой танк

Танки изначально делились на три категории – тяжелые, средние и легкие. Однако в послевоенное время средние танки, оставаясь в том же весовом классе, практически "догнали" по параметрам огневой мощи и защиты тяжелые танки, а потому средние и тяжелые танки были объединены в одну категорию – основной боевой танк (ОБТ). Первым основным боевым танком Советского Союза стал Т-64.

Лучшими основными боевыми танками на сегодняшний день являются (слева направо по географической карте в соответствии с местонахождением изготовителя): M1A2 Абрамс США), Челленджер-2Е (Великобритания), Леклерк (Франция), Ариете (Италия), Леопард-2А6 (Германия), Т-84 (Украина), Меркава Мк-4 (Израиль), Т-90С (Россия), Т-90П (Китай), Тип 90 (Япония).

Узнать о том, какие танки и в каком количестве находятся на вооружении тех или иных стран, можно, в частности, на данном сайте, а также в издании World Defence Almanac, публикуемом издательской группой Monch Publishing Group (Германия).



## Контракты

### США собираются продать Бахрейну противотанковые ракетные комплексы JAVELIN



Агентство по сотрудничеству в сфере обороны и безопасности сообщило конгрессу США о возможной продаже Бахрейну противотанковых управляемых ракет JAVELIN и сопутствующего вспомогательного оборудования и услуг. Общая стоимость сделки может составить 42 миллиона долларов США.

Бахрейн обратился к США с просьбой продать ему 180 противотанковых ракет JAVELIN и 60 пусковых комплексов JAVELIN, тренажеры и другое учебное оборудование, запчасти, технические руководства, а также провести обучение персонала и обеспечить техническую поддержку.

Для выполнения боевых задач в условиях пустыни пехотные и механизированные подразделениями армии Бахрейна нуждаются в тех возможностях противотанковой обороны, которые обеспечиваются противотанковым ракетным комплексом JAVELIN. Сухопутные войска Бахрейна – небольшие по

численности, хорошо подготовленные и нацеленные на выполнение строго определенных задач. Комплекс JAVELIN обеспечит им возможности по противотанковой обороне, имеющие ключевое значение при ведении боевых действий в пустыне. Данная закупка проводится в рамках общей политики Бахрейна по модернизации его вооруженных сил.



Основным компонентом тепловизора является тепловизионная камера (по другому – термокамера). Наиболее известными в мире изготовителями термокамер являются французские компании Сажем (Sagem) и Талес (Thales). В частности, на поставленных в Индию российских танках Т-90С установлен белорусский прицел, в котором используется термокамера «Катрин» (Catherine) производства компании Талес.



## Термин дня

### Тепловизионный прицел



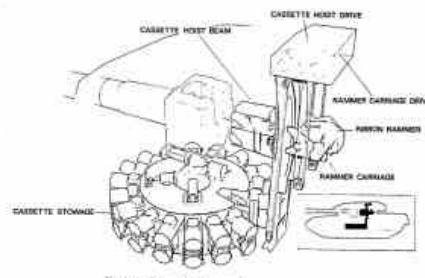
Тепловизионный прицел (или попросту – тепловизор) является прицелом, основанным на использовании теплового излучения объектов с целью получить изображение этих объектов. Для этого необходимо, чтобы температура объекта отличалась от окружающей его среды. Тепловизор улавливает тепловое излучение объектов и преобразует их в электрические сигналы, позволяющие создать изображение.

Существует несколько веществ, порождающих электрический сигнал под воздействием теплового излучения. Наиболее широко используемый среди них - теллурид ртути-кадмия. Данное вещество-полупроводник генерирует необходимые сигналы в диапазонах волн 3-5 и 8-13 микрон. Если теллурид ртути-кадмия охладить до температуры минус 200 градусов Цельсия, то особо высокая чувствительность достигается в диапазоне волн 8-13 микрон, поэтому для получения изображений высокого качества тепловизоры ориентированы именно на этот диапазон. Тепловизоры, работающие в диапазоне волн 3-5 микрон, обеспечивают приемлимое изображение при охлаждении теллурида ртути-кадмия до температуры около минус 60 градусов Цельсия. Другие вещества – как, например, антимонид индия – тоже применяются для диапазона волн 3-5 микрон.

В отличие от других прицелов, требующих того или иного уровня внешнего освещения, тепловизор способен функционировать в полной темноте, позволяя при этом оператору видеть объекты на дальностях до нескольких километров.

## Термин дня

### Автомат заряжания



Автомат заряжания (также называемый автоматическим механизмом заряжания, или просто механизмом заряжания) представляет собой механическую систему, предназначенную для заряжания основного вооружения боевой машины и тем самым позволяющую уменьшить экипаж на одного человека - заряжающего.

Существуют два основных типа автомата заряжания (АЗ): 1) расположенный в специальном бронированном отсеке в кормовой части башни (АЗ так называемого «вынесенного» типа); 2) расположенный на дне боевого отделения (АЗ так называемого «карусельного» типа).

В автомате заряжания первого типа снаряды размещаются в трубообразных лотках, объединенных в замкнутый конвейер (вращающийся по принципу гусеницы трактора). В микропроцессор вводится информация о том, какой именно тип боеприпаса находится в том или ином лотке. Для такого АЗ используются унитарные боеприпасы (в которых снаряд и гильза составляют единое целое).

В автомате заряжания второго типа снаряды размещаются в круглом вращающемся конвейере, расположенном на полу боевого отделения (внешне он и вправду напоминает карусель). Боеприпасы для такого АЗ – отдельного заряжания (снаряд и заряд – отдельно), при этом снаряд размещается над зарядом в специальной ячейке, называемой кассетой. Еще один вариант – снаряд и заряд размещаются по отношению друг к другу под углом 90 градусов (снаряд – горизонтально, заряд – вертикально) в одном складывающемся лотке. Как и в АЗ первого типа, в микропроцессор вводится информация о том, какой именно тип боеприпаса находится в том или ином лотке.

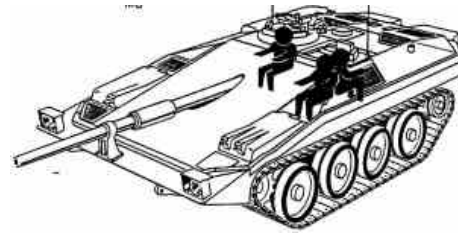


Первый танковый автомат заряжания был установлен на советском танке Т-64. В настоящее время следующие современные танки оснащены автоматом заряжания: французский Леклерк, японский Туре 90 (АЗ первого типа); российский Т-90С, китайский Туре 98, украинский Т-84 (АЗ второго типа).

Некоторые западные страны разработали опытные образцы автоматов заряжания для своих будущих танков с пушкой большего калибра (как, например, для немецкого «Леопарда-2» с пушкой калибра 140 мм).

Термин дня

## Танк с неподвижной пушкой



Это танк без башни, на котором пушка жестко вмонтирована в корпус шасси. Данная конструкция позволяет создать очень простой и эффективный механизм заряжания, а также установить более длинный ствол, чем на танке таких же размеров и веса, имеющим башню.

Этот танк значительно проще по конструкции, так как в нем отсутствуют сложные устройства, необходимые для функционирования вращающейся башни, а экипаж их трех (а не из четырех, как в большинстве других танков) человек и, соответственно, меньший внутренний объем позволяют обеспечить более высокие параметры защищенности при том же весе.

У командира и наводчика имеются органы управления, позволяющие им управлять движением танка, а также поворачивать шасси влево-вправо и наклонять его вниз-вверх при стрельбе. Данные органы управления аналогичны друг другу, поэтому и командир, и наводчик могут самостоятельно управлять движением танка и вести огонь со своего рабочего места (тем самым танк в случае необходимости может полностью управляться лишь одним из них). Третий член экипажа – радист – сидит лицом в сторону кормы танка и отвечает за движение танка на задней передаче.

Поскольку пушка жестко зафиксирована относительно корпуса шасси, она наводится в горизонтальной плоскости посредством поворота всего танка. Наведение по вертикали осуществляется посредством поднимания/опускания передних и задних опорных катков.

Преимуществом танка такого типа является низкий силуэт, поскольку пушку можно разместить близко к крыше башни. Однако есть и очень серьезный недостаток: данный танк не может стрелять в движении.

## Контракты

### Компания Armor Holdings получила заказ на поставку патрульных автомобилей Pinzgauer на сумму 27 миллионов долларов



Компания Armor Holdings, Inc., являющаяся одним из лидеров по производству систем безопасности, военных колесных машин и броневых компонентов для автомобилей, объявила о том, что получила от Министерства обороны Великобритании заказ на сумму 27 миллионов долларов США. Соответствующий контракт был заключен с расположенным в Великобритании подразделением Pinzgauer компании Armor Holdings Aerospace & Defense Group. Планируется, что выполнение заказа будет закончено в начале 2007 года. Все работы будут выполняться в Великобритании.

Роберт Шиллер, президент компании Armor Holdings, Inc., заявил: «Мы рады посодествовать усилиям Министерства обороны Великобритании по доработке шестиколесной полноприводной машины Pinzgauer с целью создания новой «Защищенной Патрульной Машины». Эта машина будет обладать повышенной защищенностью и улучшенными мобильными характеристиками, а также будет оснащена современными средствами электронного противодействия для обеспечения безопасности военнослужащих Вооруженных Сил Великобритании, выполняющих задачи по патрулированию в зонах вооруженных конфликтов. Мы надеемся, что достойно справимся с задачами по разработке и производству данной модификации и что она будет соответствовать потенциальным потребностям тех 28 стран, которые уже используют в общей совокупности 26 000 машин Pinzgauer».

ВПК

## Бронированные грузовики

Ускоренные темпы проведения операций, а также высокий уровень опасности продемонстрировали уязвимость машин с тонкой броней.

Операции в Ираке и Афганистане доказали необходимость увеличения защиты машин.

Американская компания Armor Holdings увеличила использование баллистических материалов с 800 тонн в год (1995-2002) до 1 400 тонн в месяц (2005-06). Подобным же образом, в период с 2000 по 2005, увеличилось производство и разработки израильской компании Plasan Sasa в области броневых технологий.



На ранних этапах кампании в Ираке при использовании брони основным критерием была невысокая стоимость. При этом использовались такие средства защиты как: в случайном порядке прикрепленные стальные пластины, навешенные бронезилеты или бронестекло на дверях машин, а также использовались мешки с песком для защиты от пуль и смягчения взрывной волны. Однако обеспечение защиты машин, которые не создавались для работы в таких условиях, гораздо более сложный процесс, чем эти вынужденные меры. Установка даже базовой защиты на легкий автомобиль ведет к значительному снижению его грузоподъемности. Даже если грузоподъемность не является основным критерием, возникают другие проблемы: напряжение металла; нагрузка на мосты и, возможно, сложности в управлении.

Это относится как к военным, так и к гражданским машинам, которые используются военными (такие машины покупались из-за их невысокой цены). Для стандартной военной машины комплект брони состоит из 200 частей, в то время, как для гражданской машины с аналогичными характеристиками защиты, такой комплект состоит из 400 частей, тем самым, вес машины увеличивается на 20%.

В настоящее время спросом пользуются военные машины, в которых защита предусмотрена изначально, на производственном уровне.

Подходы к защите машин, как старого образца, так и новых заметно отличаются в разных странах. Ведущее положение в этой области занимают США. До сих пор, в США использовались различные подходы, но для перспективных машин используются комплекты защиты А и В.

### Комплекты брони А/В



Комплект защиты А - это защита устанавливаемая на производственном этапе. Комплект защиты В – это всевозможная защита, устанавливаемая по требованию.

Корпус морской пехоты США подписал контракт с компанией Oshkosh Truck в мае 2006 года на поставку 1 900 машин, которые призваны заменить транспортные машины (Logistic Vehicle). Именно в этом контракте появилось детальное описание броневых комплектов А и В. Однако первыми машинами, в которых был использован бронекорпус А/В стали машины Humvee (AM General High Mobility Multi-purpose Wheeled Vehicle) в модификациях M1151, M1152 и M1165. С июня 2005 по июнь 2006, компания Armor Holding поставила более 2000 бронекорпусов для последних моделей Humvee.

Ранее, с 1993 по июнь 2006, Armor Holding произвела более 17 500 бронированных Humvee (около 14 000 после 2003 года). Почти все машины (кроме 160) были сделаны в модификации M1114 и M1116. Теперь производство этих машин сворачивается и уступает место модификациям M1151, M1152 и M1165. Кроме того, с января 2004 года по июнь 2006, компания произвела более 1800 съемных бронекорпусов (HarD) для двух- и четырехдверных машин HMMWV. Компания Armor Holding также выпускает накладную броню для таких машин компании Oshkosh, как: тяжелый тактический грузовик (Heavy Expanded Mobility Truck (HEMTT)), M1074/M1075 PLS (всего около 3000 штук), а также тяжелых транспортных машин (Heavy Equipment Transporter) M1070 (общей сложностью 796 штук).

Armor Holding стали также главным поставщиком бронекорпусов для тягачей M195; было произведено 1 300 корпусов в сотрудничестве с израильской компанией Plasan Sasa. Перед установкой бронекорпусов должны быть укреплены передние мосты машины, чтобы они смогли выдержать вес брони. Это что касается одной стороны вопроса – оснащения броней гражданских машин.

### FMTV



В мае Armor Holdings завершили закупку 2,5 и 5-тонных средних тактических машин (Family of Medium Tactical Vehicles (FMTV)), производства

компании Stewart and Stevenson. Armor Holdings разработала кабину для подвижной артиллерийской системы (HIMARS), сделанной на базе FMTV, а также поставляет детали для бронированной кабины со сниженной заметностью (LSAC).

LSAC – это равноценная замена гражданской кабине FMTV и, с использованием комплекта накладной брони, достигается снижение веса на 40% при увеличении баллистической защиты на 50%. На данный момент было произведено около 2 100 LSAC. Последней разработкой стала более легкая накладная броня LSAC-H (H – HIMARS), которая может транспортироваться на самолетах C-130. Броней LSAC-H планируется оснастить машины FMTV HIMARS.

Компания DRS Technical Services (бывшая Radian) производит комплекты накладной брони для кабин FMTV, в данное время уже подписаны контракты на поставку 1 850 комплектов. Следующим этапом в разработке брони для FMTV станет технология A/B.

Предпринимались разнообразные попытки оснастить броней 2,5-тонные машины M35 и 5-тонные M809/M939. Одним из наиболее удачных вариантов стал “gun truck”, производства Lawrence Livermore National Laboratory (LLNL), с 2004 по апрель 2006 было произведено 119 образцов (преимущественно в Афганистан и Ирак) для M939, также эти системы используются в M1038 FMTV.

DRS Technical Services предложили свой вариант “gun truck” для FMTV, в то же время Teledyne Brown Engineering предложили более сложный и дорогой вариант Multipurpose Troop Transport Carrier System на базе той же платформы. Ни одна из этих систем не была утверждена.



Еще одна военная грузовая платформа США это, используемая корпусом морской пехоты США, машина MTVR, производства компании Oshkosh, которых на данный момент было выпущено более 7 000. Комплект защиты MTVR израильская компания Plasan Sasa начала разрабатывать еще в 2003 году по договору субподряда с компанией Armor Holdings. Первый контракт на поставку 920 кабин и 460 комплектов брони для бронетранспортеров был подписан в 2004 году, затем, в 2005 году, последовал контракт на 930 кабин и 465 комплектов для бронетранспортеров.

В английской армии машины MTVR используются в качестве тягачей для недавно закупленных автоцистерн. Было заказано около 350 колесных автоцистерн, окончание поставок запланировано на

конец 2006 года. Эти машины оснащены креплениями для последующей установки накладной брони. Подробности бронеконструкта, произведенного компанией Plasan Sasa совместно с английским партнером, компанией Permali, остаются засекреченными, хотя очевидно, что они напоминают комплект защиты, который используется на машинах морской пехоты США. Машины с таким оснащением использовались в Афганистане и Ираке.

### Другие комплекты защиты

Английская армия в спешном порядке закупила комплекты защиты для существующего парка машин. Однако, такой выход, хоть и является адекватным, но остается базовым, по сравнению с технологиями, которые используются в армии США.

В середине 2005 года компания NP Aerospace объявила, что они занимаются поставками комплектов защиты для компании Leyland and Foden, которые производят машины DROPS (Demountable Rack Off-loading Pick-up System), многоприводные автоцистерны Foden, и эвакуационные машины Foden. Около 200 из 250 этих комплектов уже были доставлены, в основном для машин DROPS.

В последнее время компания NP Aerospace занималась поставками комплектов защиты для 8- и 14-тонных грузовиков Bedford. Компания Permali также произвела поставку небольшого количества комплектов защиты для грузовиков Oshkosh 1070F HET и в конце 2005 года, в сотрудничестве с компанией Plasan Sasa, подписали контракт на поставку бронеконструктов для машин Bedford и 4-тонных грузовиков DAF. Комплекты защиты, производства NP Aerospace и Permali заменят броню Webley Eagle, которая состоит из множества броневых пластин, крепящихся внахлест снаружи машины.

В армии Великобритании используются бронированные машины Land Rover, однако, их уровень защиты и грузоподъемность уже не соответствуют требованиям. Более 600 таких машин были модернизированы.

Сейчас рассматривается вопрос о замене этих Land Rover на большие, более современные машины.

В 2005 году армия Великобритании заключила контракт с компанией MAN ERF на поставку нового поколения ремонтно-эвакуационных машин и машин технической поддержки. Завершение поставок намечено на 2007 год. Все эти машины будут поставляться с креплениями для установки комплектов защиты. Представитель компании MAN ERF недавно сообщил, что эти комплекты будут поставляться австрийской компанией Ressenig.

### Германия

В настоящий момент немецкая компания MAN является единственной, кто предлагает обычные грузовики с 3 уровнем баллистической защиты, а также с противоминной защитой. Цельностальная кабина со встроенной броней (IAC) разрабатывалась

в сотрудничестве с компанией Krauss-Maffei Wegmann (KMW) и сейчас предлагается на шасси SX 8x8. IAC уже закупили Австрия (24), Дания (20), ожидается заказ от Норвегии и Германии (157).



Немецкой армии необходимо закупить около 20 EADS, производства компании TransProtex – бронированного контейнера для перевозки 18 человек, который может быть установлен на шасси SX, производства MAN. Съемный контейнер TransProtex создавался для перевозки людей в районах с повышенной опасностью.

Так как общественное мнение Германии очень чувствительно к человеческим потерям во время проведения миротворческих операций, немецкая армия очень тщательно подходит к вопросу о защите своих солдат.

Что касается более легких машин, то в 2003 году армия Германии объявила о подписании договора с компанией Krauss-Maffei Wegmann (KMW) на поставку легких боевых машин (LIV) Mungo 4x4. Эти машины будут использоваться в войсках быстрого реагирования, и транспортироваться по воздуху, с помощью вертолетов CH-53. Первые 388 машин Mungo сошли с конвейера в феврале 2005 года. KMW подписали контракт на дальнейшие разработки легких версий Mungo, которые войдут в группу 1 программы GFF (Geschützte Führungs- und Funktionsfahrzeuge – Бронированных командирских и операционных машин). Предполагается закупка от 2 до 3 тысяч этих машин с максимальным весом 5,3 тонны. Начало поставок запланировано на 2008 год. Легкие бронированные машины дополняют, а в последствии и заменят использующиеся сейчас машины с тонкой броней. Основными конкурентами для поставки машин для группы 1 являются Rheinmetall Landsysteme (RLS) и Volkswagen.

Немецкая армия также получит средние бронированные машины Yak 130 в различных модификациях. Машина Yak была разработана компанией RLS на базе Mowag Duro III 6x6. В небольшом количестве бронированные машины Duro используются в вооруженных силах Ирландии, Швейцарии и Великобритании.

Для защиты тяжелых грузовиков в середине 1990-х в Германии использовались различные технологии во время проведения миротворческих операций в

Боснии и Герцеговине. Компания KMW поставляла комплекты защиты для грузовиков Faun, Iveco, MAN Cat 1 и Mercedes-Benz. Недавно немецкая армия закупила бензовозы Iveco Trakker с колесной формулой 8x8, на 18 000 литров. Эти машины оснащены комплектами защиты, поставляемыми компанией KMW. Ранее, в середине 1990-х был подписан контракт на поставку 24 комплектов для более ранних моделей автоцистерн Iveco. Изначально планировалось заменить эти комплекты через два года новыми, однако они используются до сих пор. В связи с наметившейся тенденцией «сделать и забыть» и, как следствие, развитием накладной брони, компании Iveco и KMW занялись разработкой съемной бронированной кабины для машин Trakker.

Компания Iveco сейчас занимается поставками 400 грузовиков с грузоподъемностью 2 000 кг для бельгийской армии. На этих машинах установлена стандартная для машин компании Iveco ходовая, что обеспечивает единообразие и удобство в ремонте. Для удовлетворения требований защиты и установки накладной брони, машина оборудована тактической кабиной ASTRA.

### Швеция



Компания Scania удачно справилась с задачей оснащения броней гражданского автомобиля. Она продала около 90 комплектов баллистической и противоминной защиты для грузовиков собственного производства, которые используются в шведской армии.

В 2003 году Scania подписала договор с вооруженными силами Голландии на поставку 555 грузовиков и 262 комплекта накладной брони; все 555 машин оборудованы креплениями для установки накладной брони. В 2005 году голландская армия получила 102 тягача DAF, все они были подготовлены к установке комплектов накладной баллистической защиты, производства компании Plasan Sasa; 56 из них были поставлены с уже установленными комплектами. Что касается уже существующего парка машин голландской армии, в них были произведены совсем небольшие усовершенствования, например, появились бронированные коврики в кабинах.

## Франция



Альтернативой накладной броне стали съемные кабины для грузовиков. Этот подход использует компания Renault Truck Defense, которая поставила 20 съемных кабин по контракту на поставку 110 тяжелых тягачей Sisu E-Tech. Финская компания Sisu сейчас занимается поставкой около 80 грузовиков 8x8 в Литву и 9 мостоукладчиков 10x10 для финской армии; все эти машины оборудованы кабиной с баллистической защитой в базовой комплектации.

Для старых машин, которые используются во французской армии, компания Renault предлагает комплекты накладной брони, в частности для GBC 180 (модернизированный GBC 8KT), съемную кабину для TRM 10 000, и накладную броню либо съемную кабину для машин Kerax.

Многие французские машины не предназначены для накладной брони, поэтому, для увеличения защиты таких машин как TRM 10 000 используется метод броневое одеяло. В производимых в данное время и разрабатываемых машинах гораздо больший акцент делается на защите.

На недавно закупленных телескопических манипуляторах Merlo и вездеходных кранах Liebherr предусмотрена установка защиты, и на машинах, которые в перспективе заменят VTL, это также будет предусмотрено.

Попытки французов установить базовую броню на машинах Panhard P4 выявили трудности наращивания брони на старых машинах. Обеспечение защитой одного только отсека экипажа привело к снижению грузоподъемности на 750 кг.

Пытаясь преодолеть эти трудности, французская армия стала использовать легкие бронированные машины Panhard VBL там, где необходима была защита, однако машины не оправдала затраченных на нее средств.

В 2004 году компания Auverland (теперь Panhard General Defense) заключила договор на поставку 933 машин PVP (Petit Vehicle Protege). Эта машина, общим весом 5 300 кг, сделанная на стандартных автомобильных деталях, заменит машины VBL в миротворческих операциях.

### Легкие машины

Размеры и вес так называемых легких машин продолжают расти, некоторые специалисты даже считают, что бронированные машины Humvee (боевой вес – 5 490кг, грузоподъемность – 1 300 кг) не удовлетворяют все возрастающим требованиям,

предъявляемым к защите и грузоподъемности.

Однако увеличение защиты и грузоподъемности влечет за собой снижение подвижности и маневренности. В Польше для бронетанковых войск была недавно разработана бронемашинка Honker Skorpion 3 на базе Honker 2000. Так, при установке базовой защиты (без бронированных стекол и защиты МТО) ненагруженный вес машины увеличился на 445 кг и составил 2 575 кг. Это значительно снижает грузоподъемность, и машина теперь вмещает пять человек, а не девять как раньше. Однако, судя по отчетам из Ирака, благодаря небольшим размерам, как в пустыне, так и на узких городских улицах, машины Honker проявили себя лучше, чем используемые польскими войсками Humvee.

Одной из машин этого класса, использующихся в настоящее время, является многоцелевая легкая машина (LMV), производства компании Iveco. В июле 2005 года был подписан контракт, по которому Бельгия должна получить 440 LMV. Эти машины, общим весом 6 700 кг заменят легкие машины Ptis, весом 2 050 кг. Они будут поставляться с противоминной защитой в базовой комплектации и около 30% машин будут оборудованы крепежом для установки накладной брони.

LMV стала первой машиной своего класса, в которой была установлена противоминная защита в базовой комплектации. В базовой комплектации LMV поставляется без брони, однако, комплект защиты может быть установлен либо на стадии производства, либо во время модернизации. LMV уже заказала Италия (1 210), Норвегия (25) и Великобритания (410), все эти машины, кроме 30 были заказаны с полным комплектом брони.

Более тяжелыми машинами этого класса являются поздние модели машин серии Sherpa, производства компании Renault – Sherpa 2, 3 и 3a. Боевой вес этих моделей, похожих на Humvee составляет от 7 500 до 9 000 кг. Первоначально они разрабатывались в ОАЭ как альтернатива Humvee на Ближнем Востоке, и предлагаются к продаже как с частичной защитой (противоминная), так и с полным комплектом брони.

### Канада

В сентябре 2003 года Министерство национальной обороны Канады подписало договор с компанией Daimler-Chrysler на поставку 802 легких вспомогательных колесных машин, разработанных на базе машин G-класса, и в 2004 году было заказано еще 357 машин. Все машины были приспособлены для установки накладной брони, вместе с машинами было поставлено 170 комплектов защиты. В октябре 2005, а затем 25 мая 2006 года Минобороны Канады подписало договор с BAE Systems Land Systems на поставку 50 машин RG-31.

Минобороны Канады не разрешает устанавливать броню в полевых условиях. В будущем Канада планирует закупать только машины с уже встроенной защитой, как, например, средние машины

поддержки (Medium Support Vehicle System).

С середины 1990-х компания Dew Engineering продала более 600 комплектов накладной брони для легких, средних и тяжелых колесных машин.

Комплекты защиты, разработанные канадским Минобороны, устанавливались на самые разнообразные машины, в том числе и на тяжелые грузовики, бульдозеры и колесные погрузчики.

В сентябре 2004 года компания ARVA Industries начала доставку 30 многоцелевых инженерных машин (MPEV). Распространенная в настоящее время армейская версия погрузчиков JCB, MPEV может транспортироваться грузовыми самолетами C-130, развивает скорость до 100 км/ч и обеспечивает защиту от стрелкового оружия, а также противоминную защиту.

Тенденция к наращиванию брони, которую мы наблюдаем во всем мире, не ослабевает. Подогреваемая политическими соображениями необходимость защитить людей от всевозможных угроз не теряет своей актуальности. Продолжается развитие технологий по наращиванию брони, но, быть может, выход из ситуации сложившейся в Ираке и Афганистане заключается не только и не столько в трансформации обычного джипа или грузовика в бункер на колесах?



## Голландия снова рассматривает возможность закупки бронетранспортеров Voxxer



Министерство обороны Голландии приняло решение о закупке 200 колесных бронетранспортеров Voxxer 8x8, производства германо-голландского консорциума Artec.

Этому решению предшествовали длительные переговоры с производителем по поводу снижения стоимости, а также стремление Германии и Голландии сохранить двусторонний проект.

21 июня Сиис ван дер Кнаап, Генеральный секретарь Голландии по закупке военного оборудования, уведомил парламент, что решение по приобретению бронетранспортера должно быть принято до ухода парламента в отпуск 30 июня. Это стало необходимо, так Германия, партнер по этому проекту планирует заказать 279 бронетранспортеров Voxxer. Заказ Германии (и финансовые условия по нему) зависит от решения Голландии по приобретению Voxxer; тогда будет начато производство 467 машин. Ранее в 2006 году Ван дер

Кнаап уведомлял парламент о своем решении выйти из проекта, так как группа компаний Artec (Krauss-Maffei Wegmann, Rheinmetall Landsysteme и Stork PWV) не смогла сделать предложение, которое укладывалось бы в финансовую смету Голландии (504 миллиона евро). 28 февраля Ван дер Кнаап сообщил о возобновлении международного тендера на поставку 200 бронетранспортеров, так как окончательная цена на Voxxer 8x8 оказалась «непомерно высокой».

Новый тендер проводился между несколькими ранее отобранными участниками, которые составили конкуренцию бронетранспортеру Voxxer: BAE Systems Hagglunds с машиной CV90 MKIII; Giat Industries – VBCI; Iveco Fiat и Oto Melara – Centauro; Mowag – Piranha IV; и Patria – AMV.

21 июня Ван дер Кнаап сообщил парламенту Голландии, что цена на Voxxer снижена до приемлемого уровня, хотя общая стоимость за 200 машин (635 миллионов евро) все же превышает запланированные 504 миллиона евро.

Ван дер Кнаап объяснил это следующим образом: «Любая альтернатива будет еще дороже, если все будет сделано на таком же качественном уровне».

Большая часть членов парламента выразила свое согласие, но все-таки запросили более подробную информацию по этой закупке.

Они также выразили обеспокоенность тем, что превышение расходов негативно скажется на закупке другого военного оборудования, и затребовали гарантии, что значительная часть работ по производству Voxxer будут производиться в Голландии.

Бронетранспортер Voxxer начинался как многонациональный проект, однако, позднее Франция и Великобритания вышли из него и остались только Германия и Голландия.



**ВПК**

**ВПК**

## Голландия закупит бронетранспортеры Voxxer



28 июня парламент Голландии одобрил закупку бронетранспортеров Voxxer 8x8, которая будет осуществляться Министерством обороны Голландии совместно с Германией.

Как сообщил Сиис ван дер Кнаап, Генеральный секретарь Голландии по закупке военного оборудования, общая стоимость 200 бронетранспортеров Voxxer, которые закупит Голландия, составит 595 миллионов евро (в том числе 19% НДС), т.е. около 3 миллионов за машину.

Общая стоимость проекта (вместе с технической поддержкой, тренажерами и др.) 634 миллиона евро, что на 130 миллионов больше, чем было выделено на закупку. Эта разница частично будет покрыта за счет средств выделенных на замену колесных бронетранспортеров Patria ХА-188 6х6 в 2016 году.

Эксплуатация и обслуживание бронетранспортеров Вохег на протяжении 30 лет будет стоить 1,1 миллиард евро.

Германия планирует заказать 279 машин. В это число входит первоначальная поставка 200 бронетранспортеров и дополнительная закупка 72 санитарных машин. 200 машин будут поставляться в пяти вариантах исполнения: командирская машина, санитарная, грузовая, инженерная и комбинированная командирская/грузовая.

Ожидается, что парламент Германии утвердит эту закупку во второй половине 2006 года.

Осуществлять поставки Вохег будет германо-голландский консорциум Artes, в который входят компании: Krauss-Maffei Wegmann (36%), Rheinmetall Landsysteme (14%) и Stork (50%)



## Египет сделает дополнительную закупку систем Avenger



27 июня стало известно, что компания Boeing Integrated Defense Systems заключила контракт с Египтом на поставку систем противовоздушной защиты Avenger, общей стоимостью 50 миллионов долларов.

В компании Boeing отказались назвать точное количество заказанных систем. В июне 2005 года сообщалось, что Египет собирается сделать заказ, общей стоимостью USD126 миллионов, на поставку 25 систем Avenger, 30 одноканальных радиостанций наземной и воздушной связи (SINCGARS) AN/VCR-92E, 29 стационарных авиатренажеров, 25 учебных комплектов, 25 машин Humvee M1097A2, а также необходимое оборудование и обслуживание. Текущий заказ, надо понимать, является частью этого большого запроса.

Первые поставки боевых систем должны начаться в начале-середине 2008 года, также в контракте указано, что компания Boeing должна завершить поставки к сентябрю 2008 года.

Представитель компании Boeing сказал, что этот заказ Египта позволит вновь запустить

производственную линию Avenger, которая бездействовала с 2004 года.

Предыдущую партию систем Avenger Египет получил от компании Boeing в период с 2000 по 2004 год. Хотя в то время Boeing тоже отказалась назвать точные данные по заказу, очевидно, он связан с уведомлением парламента США в марте 1998 года о поставке военного оборудования. Тогда сообщалось о поставке 1 058 зенитных ракетных комплексов Stinger RMP Type III, установленных на машинах производства компании Hughes (теперь Raytheon); 50 систем Avenger, башни и установленные на машинах Humvee пусковые установки; пулеметы МЗР; инфракрасные прицелы; лазерные дальномеры; радиолокационный запросчик; техническое обслуживание.

По последней закупке командование противовоздушной обороны Египта получит в распоряжение две бригады войск ПВО, по 12 систем Avenger на бригаду (по 6 систем на дивизион). Будет поставлено 25 систем – одна, очевидно, запасная и/или тренировочная.

Avenger разрабатывалась в начале 1980-х годов с целью создания недорогой легкой подвижной системы, которая будет включать в себя ракеты класса земля-воздух Stinger FIM-92A, производства компании Raytheon. В одной Avenger находится четыре ракеты Stinger в двух четырехзарядных платформах, установленных на стабилизированных башнях. Цель выбирается либо визуально, либо с помощью оптического прицела, прибора инфракрасного видения, либо при помощи цифрового оборудования. Позднее на стабилизированную платформу Avenger был также установлен пулемет FN MP3, калибра .50.

Чаще всего Avenger устанавливается на Humvee (базовая платформа), хотя система может работать в автономном режиме, а также установлена на другую тактическую машину.

Система может работать как днем, так и ночью, и в различных погодных условиях. Она может работать в режиме «стрельба сходу», а может управляться дистанционно, с расстояния 50 метров.



## ВПК

## Контракты

### ОАЭ закупят машины Iguana 4x4



До конца 2006 года командование вооруженных сил Объединенных Арабских Эмиратов (ОАЭ) планирует подписать договор на поставку машин Iguana FV4-270 4x4 с бельгийской компанией Sabix International, которая является частью

компании Sofema Group.

Этот контракт станет первым производственным контрактом по выпуску машин Iguana.

Представитель компании Sofema Group сообщил, что после успешного проведения испытаний в 2004 году был подписан договор с арабской компанией Badie Group о совместном производстве и продаже Iguana в Абу-Даби.

Вооруженные силы ОАЭ сделали предварительный запрос примерно на 100 машин. Основная идея заключается в том, чтобы создать совместное предприятие для производства машин для ОАЭ, а затем продолжить сотрудничество, производя машины для других стран региона, которые выразили заинтересованность в данном проекте. В частности проектом заинтересовался Оман. Sabiex также заключила договор на поставку 12 Iguana FV-270 As, однако, пока еще не найден местный производитель, который сможет произвести работы по контракту.

Стратегия компании Sabiex состоит в том, чтобы, прежде всего, найти местного партнера, который сможет осуществлять производство машин по контракту для своего региона.

У компании Sabiex в настоящее время подписан контракт с ОАЭ на модернизацию основных боевых танков OF-40, производства компании Oto Melara, на производственной линии Al Badie в Абу-Даби.

Iguana идеально подходит для работы как в жарких, так и во влажных климатических условиях, а также отвечает требованиям ОАЭ, которым нужна надежная, низкопрофильная машина с колесной формулой 4x4.

Компания была создана в 1967 году и занималась торговлей запчастями для военных машин, однако позже стала заниматься также восстановлением и разработкой машин. Четырехколесная Iguana FV4 является последней разработкой компании.

Sabiex разработала и произвела образцы Iguana в трех различных конфигурациях: FV4-270 (разработана специально для ОАЭ), FV4-270 A (амфибийная) и FV4-290 MPV – машина с противоминной защитой, которая выдерживает взрывы мин весом до 8 кг под колесом и до 6 кг под корпусом.

Компания Sabiex заявляет, что MPV является самой низкопрофильной машиной с противоминной защитой в мире. ЮАР заинтересовал вариант MPV, они смогут использовать его при выполнении миротворческих миссий. В сентябре машина будет продемонстрирована на выставке African Aerospace and Defence, в Кейптауне, ЮАР.

Машина разрабатывалась в инициативном порядке для поставок на экспорт, она может быть выполнена в различных конфигурациях, например бронетранспортер с противотанковыми управляемыми ракетами, или специализированная дозорно-разведывательная машина. Для снижения затрат на жизненный цикл, везде где возможно используются готовые коммерческие детали.

Максимальный боевой вес Iguana составляет 8,5 тонн, из которых 2,5 тонны являются грузоподъемностью. Экипаж может состоять из различного количества человек, в зависимости от конфигурации машины, но в стандартной конфигурации состоит из командира, водителя и 4-х десантников.

В Iguana используется цельносварной корпус, который в базовой комплектации обеспечивает защиту от бронебойных пуль калибра 7,62 мм, однако броня может быть увеличена для обеспечения защиты от бронебойных пуль калибра 14,5 мм. броневые пластины поставляются компанией SSAB Swedish Steel. Силовая установка состоит из дизельного двигателя MTU с турбонаддувом и промежуточным охлаждением, мощностью 160 кВт, связанного с пятискоростной коробкой передач и двумя раздаточными коробками. На Iguana установлена специально разработанная гидropневматическая подвеска с регулируемой пружиной, что улучшает ее проходимость по пересеченной местности. В базовую комплектацию входит: система ABS, управление с усилителем, система обеспечения движения на спущенных шинах, система централизованной подкачки шин и система кондиционирования воздуха. Может быть установлено разнообразное дополнительное оборудование: система защиты от ОМП, два водомета, расположенная спереди лебедка и система управления движением автомобиля.

## Контракты

### Польша произведет поставки военного оборудования в Индонезию



В результате визитов министра обороны Польши, Радослава Сикорски, в Индонезию и Филиппины в июне этого года были подписаны соглашения на поставки военного оборудования. Заключению этих договоров способствовала финансовая поддержка Польшей обеих стран.

В результате поездки в Джакарту компания Bumar Group подписала договор, стоимостью USD40 миллионов, на поставку подвижных систем ПВО CNPEP Radwar Kobra, предназначенных для стрельбы по низко летящим целям. Поставки планируется завершить к концу 2008 года. Первые поставки систем, которые были заказаны в июле 2005



года и стоили USD35 миллионов, начнутся в первом квартале 2007 года. Скорее всего, система заменит пусковые установки 51MBDA ракет Rapier Mk 1, класса земля-воздух, срок службы которых закончился в 2001 году. Оба контракта обеспечиваются займами польского правительства на закупку оборонного оборудования.

Кобга предназначена для защиты транспортной базы или авиабазы от авианалетов. В систему входит: легкий подвижной многолучевой поисковый радар MMSR; четыре подвижных зенитных комплекса Porpad; две командные машины батареи WD-95 (все производства компании Radwar), а также 12 пушечно-ракетных зенитных комплексов ZUR-23-2KG Jodek-G, производства ZM Tarnow. ZM Mesko будет поставлять значительное количество стандартных и улучшенных боеприпасов, в том числе и 23 мм бронебойные снаряды с отделяющимся поддоном, и ракеты.

Президент компании Bumar Group, Роман Бачински, сообщил, что компания ведет переговоры направленные на подписание еще нескольких контрактов с Индонезией. В том числе контракт стоимостью от USD30 до USD40 миллионов на разработку и производство оборудования для ВМФ Индонезии.

Сикорски выразил обеспокоенность по поводу ситуации, которая сложилась вокруг подписанного в августе 2005 года контракта, стоимостью USD 75 миллионов, на поставку 10 самолетов морской разведки PZL Mielec M28 Skytruck и транспортных самолетов STOL для ВМФ Индонезии.

Начало поставок было запланировано на 2006 год, однако, в связи с задержками в Министерстве финансов Индонезии по утверждению бюджета данного проекта, дата начала поставок не определена. Представитель польской делегации заверил, что контракт вступит в силу спустя несколько дней после возвращения министра в Варшаву.

В Маниле Сикорски получил заверения, что кредит USD140 миллионов, выданный Польшей в августе 2005 года на закупку оборонного оборудования, будет погашен в ближайшее время. Недавно стало известно, что Филиппины собираются в первую очередь закупить 700-800 пистолетов P-99, калибра 9 мм, производства FB Lucznik; несколько транспортных и патрульных самолетов PZL Mielec M28 Skytruck STOL, а также вертолеты Kania производства PZL Swidnik.

Бачински подтвердил, что Манила предложила компании создать на территории Филиппин завод по производству малокалиберных боеприпасов, компания начнет серьезную проработку этого вопроса в сентябре. В ходе исследования будет принято решение, будет ли выгоднее построить новый завод, или же модернизировать существующий оружейный завод. Компании Bumar, которая является основным инвестором данного проекта, будет принадлежать от 80% до 90%

созданной компании.

