

# Army Guide monthly

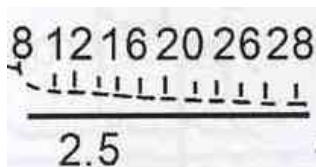


## # 8 (23) Август 2006

- Определение дальности до цели методом «с базой на цели»
- Великобритания выводит из эксплуатации бронетранспортеры Saxon
- General Dynamics предлагает Piranha IV в качестве базовой машины для программы FRES
- Броневой подкалиберный снаряд с отделяющимся поддоном и стабилизирующим оперением
- Новый вариант противотанковой винтовки компании Denel
- BAE Systems близка к завершению AFV 8x8
- Китай модернизирует БМП WZ501
- Рособоронэкспорт раскрывает детали закупки танков Т-90 Алжиром
- Задолженность Рособоронэкспорт по заказам достигла USD17 миллиардов
- Кумулятивный снаряд
- Компания General Dynamics Land Systems получила заказ на модернизацию танков M1A2 Абрамс на сумму 135 миллионов долларов
- Компания BAE Systems заключила контракт по модернизации бронетранспортеров на сумму 30,5 миллионов долларов
- «Мужской танк» и «женский танк»
- Демонстрационный образец компании Giat с электрическим приводом
- Giat Industries разрабатывает 120 мм пушку стандарта НАТО с малой отдачей
- Казенное предприятие «Харьковское конструкторское бюро по машиностроению имени А.А. Морозова» приступило к серийному изготовлению тренажеров для боевой машины пехоты БМП-2
- В чешской армии используют бронированный Land Rover

## Термин дня

## Определение дальности до цели методом «с базой на цели»



Данный метод определения дальности заключается в том, что отметки в поле зрения прицельного комплекса оператора сравниваются с предполагаемым стандартным размером цели – например, ее высотой.

Данный метод определения дальности до цели является дополнительным и не очень точным. Если некая стандартная величина принимается за размер цели (например, высота танка считается равной 2,5 м), шкала в поле зрения наводчика может быть так совмещена с целью, что она охватывает ее изображение сверху и снизу. Затем наводчик определяет по отметкам на шкале, какая величина дальности на шкале соответствует данному взаимному расположению дальномерной шкалы и изображения цели. Этот способ определения дальности является быстрым, простым и недорогим, однако его точность оставляет желать лучшего, потому что реальный размер цели может сильно отличаться от принятого (например, высота цели может быть не 2,5 м, как предусмотрено дальномерной шкалой, а 2,7 м). Кроме того, цель должна быть видна полностью, а наводчик должен обладать определенным опытом в совмещении шкалы и изображения цели так, чтобы шкала охватывала изображение цели сверху и снизу.

Данный метод используется в современных прицелах как запасное по отношению к другим методам определения дальности – оптическим и электронным.



## Великобритания выводит из эксплуатации бронетранспортеры Saxon



Великобритания собирается вывести из эксплуатации 500 бронетранспортеров Saxon с колесной формулой 4x4 на 8 лет раньше запланированного срока.

500 гусеничных бронетранспортеров FV430 должны быть модифицированы, на них будет установлена дополнительная броня под руководством компании BAE Systems, они заменят машины Saxon в шести механизированных батальонах пехоты до вступления в силу программы «Перспективная боевая система быстрого реагирования» (FRES) в середине следующего десятилетия.

Ранее планировалось использовать бронетранспортеры Saxon до 2014 года, когда их заменили бы машины программы FRES.

Представитель армии Великобритании назвал Saxon, который находится на вооружении английской армии с 1984 года, «не соответствующим требованиям» при выполнении поставленных боевых задач. Его конструкция не позволяет устанавливать дополнительную броню – он становится слишком тяжелым и неустойчивым в условиях бездорожья.

В середине 1990-х, для участия в операциях в Боснии, на Saxon был установлен пулемет. В результате центр тяжести машины значительно поднялся, машина стала переворачиваться, что привело к ряду несчастных случаев. 141 патрульная версия Saxon останется в эксплуатации в Северной Ирландии, они используются полицейскими силами для подавления беспорядков в городах. Эти бронетранспортеры оснащены выдвижными щитами, предназначенными для защиты десантников находящихся рядом с машиной.

В армии Великобритании в настоящее время находится 491 Saxon в основной конфигурации, они используются в шести моторизированных батальонах пехоты, а также в различных специальных подразделениях, в частности в Королевских инженерных войсках. В каждом механизированном батальоне находится по 64 бронетранспортера Saxon. По целому ряду причин машины уже несколько месяцев не используются в операциях повышенной опасности.

Представитель армии Великобритании сообщил, что два батальона, размещенные сейчас в Ираке оставили свои бронетранспортеры дома и действуют как обычные пехотинцы или используют для перемещения машины Snatch Land Rover.

Компания GKN Sankey разработала Saxon в 1970-х, как «боевое такси» для участия в операциях за линией активных боевых действий.

Ведутся переговоры с компанией BAE Systems, определяется объем модернизации 500 бронетранспортеров FV 430, чтобы успеть произвести замену машин Saxon до конца 2007 года. Приемочная комиссия агентства по закупке военного оборудования Минобороны Великобритании утвердила план по модернизации FV 430 в мае этого года, и переговоры по заключению контракта должны быть завершены в третьем квартале 2006 года.

У компании BAE Systems уже есть два подписанных контракта, общей стоимостью USD181

## Армия

миллион, на модернизацию двигателя и трансмиссии 500 FV 430, что позволит машинам прослужить, по меньшей мере, до 2015 года. Работы по усовершенствованию FV 430 проводятся компанией ABRO под руководством BAE Systems.



**Термин дня**

**Бронебойный подкалиберный снаряд с отделяющимся поддоном и стабилизирующим оперением**



Это тип боеприпаса, в котором подкалиберный сердечник вмонтирован в «поддон», благодаря которому сердечник продвигается по стволу во время выстрела. После того, как снаряд покидает ствол, поддон падает на землю в нескольких сотнях метров от ствола, а сердечник с огромной скоростью продолжает лететь к цели.

**ВПК**

**General Dynamics предлагает Piranha IV в качестве базовой машины для программы FRES**



Компания General Dynamics (GD) предлагает последнюю версию машины Piranha 8x8, производства швейцарской компании Mowag в качестве базовой платформы программы Перспективных боевых систем быстрого реагирования (FRES).

Представитель General Dynamics сообщил, что первые машины FRES могут быть сделаны в 2011-2013 гг. на базе Piranha IV, а позднее появятся Piranha V. Piranha IV разработана и уже прошла испытания, сейчас ведется разработка Piranha V. Piranha V – это машина весом 26-28 тонн, с больших размеров шинами, более мощным двигателем MTU на 540/600 л.с., активной подвеской, рулевым управлением четырех колес и усиленной защитой.

В мае четыре компании представили Агентству по закупке военного оборудования свои проекты имеющихся и будущих машин 8x8: General Dynamics, BAE Systems Land Systems, Giat Industries и Patria Vehicles. Министерство обороны планирует провести пробеговые испытания двух машин, которые потенциально подходят для участия в этой программе. Компания BAE Systems производила на экспорт по лицензии старые машины Piranha II, у нее также есть лицензия на производство Piranha III и IV. Возможно, General Dynamics и BAE Systems будут совместно участвовать в программе FRES.

BAE Systems разрабатывают бронемашину с колесной формулой 8x8, которая по многим характеристикам соответствует требованиям программы FRES.

Если будет выбрана Piranha V, она сможет находиться в эксплуатации более 30 лет, также на машину возможно будет установить электропривод, усиленную защиту и корпус из композитной брони.

Всего было заказано около 8 500 машин серии Mowag Piranha, в том числе 1 500, сделанных на базе Piranha III, бронетранспортеров Stryker, которые используются в армии США.



Сердечник изготавливается из сверхтвердого материала (специальная сталь, вольфрамовый сплав или обедненный уран). Поддон «поддерживает» сердечник в стволе и, занимая весь внутренний диаметр ствола, позволяет выделяющимся при выстреле газам разогнать сердечник в стволе до огромной скорости (порядка 1700 метров в секунду и выше). После вылета снаряда из ствола сопротивление воздуха заставляет поддон (он обычно сделан из трех абсолютно одинаковых продольных секций, охватывающих сердечник) отделиться от сердечника, и они падают на землю в нескольких сотнях метров от ствола. Сердечник обычно имеет специальную «баллистическую» форму для обеспечения высоких аэродинамических характеристик.

Глубина пробивания брони сердечником зависит не только от остаточной энергии сердечника в момент контакта с целью, но и его формы и размеров. Если, например, при одной и той же массе диаметр сердечника уменьшить, а его длину увеличить, то при одинаковой остаточной скорости он пробьет более толстую броню. Соотношение «длина/диаметр» у современных сердечников могут быть различными и достигают величины 20/1 и даже больше. Тенденция – к увеличению этого соотношения (в настоящее время самые длинные сердечники танкового боеприпаса – у бронебойных подкалиберных снарядов танка «Леопард-2»). Такие длинные сердечники уже чем-то напоминают стрелы, которыми лучники пробивали броню средневековых рыцарей.



ВПК

английского производства.

## Новый вариант противотанковой винтовки компании Denel

На выставке Eurosatory 2006 компания Denel продемонстрировала новый вариант 20 мм противотанковой винтовки NTW-20 (New Technology Weapon).

Новая винтовка может стрелять различными боеприпасами: от 20x82 мм до 14,5x114 мм, также она обеспечивает более высокую начальную скорость пули и большую вместимость взрывного вещества. Боеприпасы калибра 20x110 мм намного более доступны, чем боеприпасы 20x82.

Эффективная дальность стрельбы MTW-20 версии 20x110 мм составляет 1 500 метров. Она может стрелять кумулятивными зажигательными снарядами, кумулятивными зажигательными трассирующими снарядами, полубронебойными кумулятивными зажигательными снарядами и бронебойными снарядами с начальной скоростью 820 м/с. возможно также ведение огня учебными и учебно-трассирующими снарядами.

Незаряженная NTW-20 весит 31,5 кг и транспортируется двумя частями. На винтовке установлен телескопический прицел с увеличением 8x56, параллаксной подстройкой и встроенной компенсацией траектории пули. Длина прицела 250 мм, что обеспечивает улучшение осведомленности, захвата цели и точности стрельбы. Прицел может быть быстро демонтирован.

Как и первая версия, NTW-20 может быть разобрана в полевых условиях без использования каких-либо специальных инструментов, при помощи только собственной гильзы, которая необходима для снятия ствола. Компания также разработала подставку для крепления NTW-20 на машине. На подставке имеются стабилизаторы, которые позволяют оружию свободно перемещаться как по вертикали, так и по горизонтали, а также компенсируют достаточно большой вес винтовки.

Подставка разрабатывалась для ведения боя в городе, где стрелку необходима высокая точность для стрельбы по снайперам, а также возможность стрельбы по верхним этажам. Подставка позволяет быстро менять положение винтовки для ведения точной стрельбы по таким целям.



Ожидалось, что BAE Systems представят новую машину 8x8 в качестве базового варианта машин общего назначения программы FRES, которые, в количественном выражении, будут самой значительной частью программы.

Программа FRES все еще находится на стадии выбора, в то время как стадия закупки еще точно не определена.

В 2007 году Министерство обороны Великобритании планирует осуществить пробеговые испытания, по крайней мере, двух машин 8x8, которые претендуют на замещение машины общего назначения программы FRES. Пока еще не известно, кто возглавит программу, кто будет налаживать выпуск первых машин с 2010-12 года.

Машины AFV будут выпущены в установленный срок и в рамках утвержденного бюджета. Новые машины 8x8 разрабатывались компанией в инициативном порядке. На них будет установлена стандартная механическая карданная передача; в компании считают, что такая передача является более надежной и экономически выгодной, чем комбинированная электрическая трансмиссия.

В базовой комплектации шасси весят около 14 тонн, боевой вес машины – около 24 тонн. В этот добавочный вес входит боевой модуль, комплект брони; внутренний объем составляет 13 м<sup>3</sup>, максимальная скорость по ровной дороге - 100 км/ч.

Новая машина 8x8, производства BAE Systems соответствует требованиям последних программ Великобритании и Швеции в области AFV, в особенности это относится к шведской программе SEP (Splitterskyddad Enhets Platform или Модульная бронированная тактическая система).

На данный момент, было построено три машины SEP 6x6, две гусеничных (T1 и T2) и одна колесная (W1), этот проект финансировался шведским Агентством по закупке военного оборудования (FMV).

Кроме того, в Великобритании проходят пробеговые испытания машин на базе CV-90. Машины уже проехали более 8 000 км, испытания продолжаются.

Требования Великобритании и Швеции к бронемашинам во многом совпадают, поэтому, в рамках программы SEP, скоро ожидается подписание контракта между BAE Systems Hagglunds и шведским FMV на поставку еще четырех машин: двух гусеничных и двух колесных.

ВПК

## BAE Systems близка к завершению AFV 8x8

BAE Systems Hagglunds объявила о своей готовности завершить две бронированные боевые машины (AFV) с колесной формулой 8x8 до конца 2006 года.

Когда машины будут готовы, их отправят на базу BAE Systems Land Systems в Newcastle-upon-Tyne, где они будут испытываться с боевыми модулями



В настоящее время BAE Systems Land Systems занимаются улучшением сборочной лаборатории на заводе в Лесистере, которая была задействована в таких разработках как Lancer TRACER (Tactical Reconnaissance Armoured Combat Equipment Requirement), улучшенная гусеничная машина HED и боевая инженерная машина Terrier.

Между BAE Systems и французской компанией Giat Industries велись переговоры о производстве по лицензии компанией BAE Systems машин VBCI 8x8 (Vehicule Blinde de Combat d'Infanterie), которые сейчас разрабатываются для французской армии.

Многие английские специалисты считают это шагом назад, так как это никоим образом не способствует развитию английских AFV и не помогает восстановить экспортные возможности Великобритании в этой области, которые в прошлом были очень прибыльными.

ракеты Красная стрела с улучшенной системой наведения. Такая башня сейчас установлена на воздушно-десантной штурмовой машине ZLC-2000.

За последние годы в Китае также произвели модернизацию гусеничных бронетранспортеров серии Туре 89, производства компании Norinco, а также легких амфибийных танков Туре 63.

Модернизированный легкий амфибийный танк Туре 63А теперь находится на вооружении Народной освободительной армии (PLA), были улучшены его амфибийные свойства и огневая мощь. 85 мм пушка была заменена пушкой калибра 105 мм с дневной-ночной системой управления огнем.

Последние годы PLA уделяла особое внимание увеличению амфибийных свойств и огневой мощи многих своих бронированных боевых машин, эта тенденция будет развиваться.

## Китай модернизирует БМП WZ501

ВПК



В Китае прошла модернизация боевой машины пехоты WZ 501, которая является китайской копией советской БМП-1; модернизация направлена на улучшение амфибийных характеристик машины.

Хотя WZ 501 изначально была плавающей машиной (скорость на плаву – 7-8 км/ч за счет перемотки гусениц), амфибийные характеристики новой машины намного возросли благодаря установке забортного двигателя (управляется изнутри машины) в кормовой части корпуса.

Устанавливаемый на советской машине носовой стабилизатор был заменен более надежным стабилизатором, который может быть опущен под корпус машины, если он в данное время не нужен.

Эти улучшения позволяют WZ 501 развивать максимальную скорость в воде 12 км/ч. теперь машина может быть спущена на воду прямо с десантного судна. Ранняя версия могла форсировать только реки с медленным течением и озера. Модернизация повлекла за собой небольшое увеличение веса машины с 13,3 до 14,5 тонн.

На WZ 501 установлена одноместная башня с 73 мм пушкой с низкой скорострельностью, спаренным пулеметом калибра 7,62, и управляемой противотанковой ракетой Красная стрела калибра 73 мм. Эта башня может быть заменена башней с 73 мм противотанковой ракетой Красная Стрела и 30 мм пушкой.

Может быть установлена 30 мм пушка двустороннего заряжания, спаренный пулемет калибра 7,62 и более поздняя версия управляемой

## Рособоронэкспорт раскрывает детали закупки танков Т-90 Алжиру

ВПК



Игорь Севастьянов, начальник отдела наземной техники Рособоронэкспорт (российского экспортного агентства) сообщил, что до 2011 года Россия произведет поставку около 180 танков Т-90S в Алжир.

12 июля, выступая на конференции в рамках выставки Russian Expo Arms-2006, проходившей в Нижнем Тагиле, Севастьянов сообщил о четырехлетнем контракте, предварительная стоимость которого составляет USD1 миллиард, в эту стоимость входят «дополнительные материалы, оборудование, боеприпасы и обучение».

По словам Севастьянова, Рособоронэкспорт также проводит сейчас переговоры по модернизации 250 танков Т-72, находящихся на вооружении алжирской армии.

В марте, Сергей Чемезов, генеральный директор Рособоронэкспорт, объявил о подписании ряда оборонных контрактов с Алжиром, общей стоимостью USD7,5 миллиардов, а также, что ожидается подписание дополнительных договоров, стоимостью USD3 миллиарда. 90% этих договоров, которые были подписаны с декабря 2005 по март 2006, относятся к закупкам нового военного оборудования.

Согласно договору, Уралвагонзавод поставит в Алжир 300 танков Т-90, согласно двум дополнительным контрактам будет произведена модернизация уже использующихся в Алжире танков

T-72.

Последнее заявление Севастьянова противоречит ранее называвшемуся количеству танков, и сумма в USD1 миллиард кажется избыточной для называемого теперь количества танков. Хотя, возможно, в эту сумму входит также модернизация T-72.

Согласно договору, вооруженные силы Алжира получат восемь батальонов ракетных комплексов ПВО S-300PMU-2 (стоимостью USD1 миллиард) и самоходные системы ПВО 2S6M Тунгуска (SA-19) с вооружением калибра 30 мм, производства Алмаз-Антей (стоимостью USD500 миллионов). Россия также поставит 36 и 28 многоцелевых истребителей МиГ-29СМТ и Су-30МКА (доработаны КБ «Сухой» для ВВС Алжира) соответственно, а также 16 улучшенных реактивных учебных самолетов Як-130.

Весь объем поставок по этим договорам, общей стоимостью USD3,5 миллиарда, будет осуществлен в течение четырех лет. Это первая закупка Алжиром техники по схеме встречной продажи.

36 самолетов МиГ-29, алжирских ВВС, которые были закуплены с 1999 по 2001 год (28 в Беларуси и 8 в России) будут возвращены российскому авиационному объединению «МиГ». По условиям соглашений Россия согласилась списать общий долг Алжира России, который составляет USD4,737 миллиарда.

Долги будут списаны после того, как Алжир начнет осуществлять платежи. Этот долг составляет 25% общего внешнего долга Алжира.



## ВПК

### Задолженность Рособоронэкспорт по заказам достигла USD17 миллиардов



В Российском государственном экспортном агентстве Рособоронэкспорт сообщили, что за последние четыре года у них накопилось невыполненных заказов на сумму USD17 миллиардов.

Иван Гончаренко, заместитель директора Рособоронэкспорт, сообщил, что одни только системы ПВО стоят USD3,5 миллиарда, в основном это относится к крупным производителям, таким как Алмаз Антей. Большую часть военных заказов в 2006 году составили заказы ВМФ, по прогнозам, в 2007 году основную часть экспорта составят поставки авиационной промышленности.

В Декабре 2005 года Россия подписала соглашение на поставку 30 систем Тор-М1 в Иран. По предварительным оценкам, стоимость этого контракта составляет от USD700 миллионов до USD1 миллиарда. Также было подписано соглашение с Алжиром, которое добавило еще USD7,5 миллиардов к задолженности. Согласно этому договору, Россия списала Алжиру его долг; также было подписано соглашение, по которому российские энергетические компании получают право разрабатывать алжирские месторождения.

Россия произведет в Алжир поставки 40 истребителей МиГ-29СМТ (плюс дополнительные поставки еще 30), 20 перехватчиков Су-30МК, 16 реактивных учебных самолетов Як-130, восемь батальонов ракетных систем класса земля-воздух С-300 ПМУ2, производства Алмаз Антей и 180 танков Т-90С.

РИА «Новости» (государственная служба новостей) ранее объявляла о поставке 40 танков Т-90С.

В июле был подписан контракт на поставку в Индию трех фрегатов с управляемыми ракетами класса Talwar (Krivak III). Стоимость контракта составляет около USD1,2 миллиарда, поставки состоятся через пять лет.

В феврале Михаил Дмитриев, директор Военно-технической службы Российской Федерации сообщил, что в 2005 году было продано оборонного оборудования на сумму USD6,1 миллиард, вместо запланированного USD1,02 миллиарда.

Объем экспортного заказа военного оборудования России в 2005 году составил USD23 миллиарда (80% составляют заказы Рособоронэкспорта), в то время как на протяжении последних лет эта цифра колебалась между USD15 и 16 миллиардами.

Ожидается, что в 2007 году, эта задолженность будет расти. По предварительным прогнозам, в 2007 году Россия продаст оборудования на сумму USD7 миллиардов, что составит 40% от объема работы российских оборонных предприятий.

В настоящее время в области оборонных технологий Россия сотрудничает с 82 странами. Китай и Индия составляют 70% от общего объема экспорта военной техники. Также значительными покупателями являются Юго-Восточная и Южная Азия, Северная Африка, Ближний Восток и Латинская Америка.

Несмотря на это, Россия не скрывает, что она стремится к сотрудничеству с западными странами для упрочнения своих позиций на мировом рынке.

Представитель Рособоронэкспорт сообщил, что недавно было подписано соглашение об интеллектуальной собственности с Италией, такое же соглашение планируется подписать с Францией, Германией и Израилем.



## Термин дня

## Кумулятивный снаряд



Это тип боеприпаса, в котором для обеспечения пробивания брони взрывчатое вещество размещается с внешней стороны воронки (обычно изготовленной из медного сплава). Когда при контакте с целью срабатывает находящийся в носовой части снаряда взрыватель, взрывчатое вещество взрывается и трансформирует «выворачивающуюся наизнанку» воронку в состоящую из газа и расплавленного металла кумулятивную струю, которая движется со скоростью около 6000 метров в секунду. Данная струя действует как газовый резак. Тем самым, бронепробиваемость кумулятивного снаряда не зависит от его скорости.

Взрыв взрывчатого вещества в том объеме, в котором его может вместить снаряд танковой пушки, не в состоянии причинить сколь-нибудь серьезные повреждения броне вражеского танка. Поэтому энергию взрыва целесообразно направить против брони в виде узконаправленной струи, что позволяет значительно повысить пробивную силу взрыва. С этой целью взрывчатое вещество размещается с внешней стороны воронки (обычно изготовленной из медного сплава или сплава другого металла с низкой температурой плавления). Когда это взрывчатое вещество при контакте снаряда с целью взрывается, обращенная своим основанием к передней части снаряда медная воронка, «выворачиваясь наизнанку», трансформируется в состоящую из высокоэнергетического газа и расплавленного металла кумулятивную струю (так называемый «эффект Монро»). Кумулятивная струя, двигаясь со скоростью около 6000 метров в секунду, прожигает броню, словно газовый резак. Сила проникновения кумулятивной струи вглубь брони зависит от диаметра воронки (а стало быть, от калибра пушки), материала, из которого изготовлена воронка, и расстояния от воронки до цели в момент контакта снаряда с целью.

Эффективность проникновения кумулятивной струи в броню сильно снижается, если снаряд для придания ему стабильности в полете быстро вращается вокруг своей оси (при 400 оборотах в

минуту пробиваемость снижается приблизительно на 25 процентов), поэтому кумулятивные снаряды для придания им стабильности в полете обычно имеют стабилизирующее оперение (в этом случае им не нужно придавать вращение вокруг своей оси) и выстреливаются преимущественно из гладкоствольных пушек (все современные танки, кроме английского танка «Челленджер», оснащены гладкоствольными пушками калибра 120 или 125 мм). Если кумулятивный снаряд выстреливается из нарезного ствола (в результате чего ему придается высокая скорость вращения вокруг своей оси), то используются специальные компенсирующие кольца, позволяющие если не исключить, то, по крайней мере, снизить подобное вращение.

## Контракты

### Компания General Dynamics Land Systems получила заказ на модернизацию танков M1A2 Abrams на сумму 135 миллионов долларов



Сухопутные Войска США заключили к компанией General Dynamics Land Systems, являющейся подразделением компании General Dynamics, контракт на сумму 134,6 миллионов долларов, предусматривающий модернизацию шестидесяти основных боевых танков M1A2 Abrams до конфигурации "System Enhancement Package" (SEP). Данная конфигурация является самым современным вариантом танка "Абрамс". В контракте также оговаривается возможность последующей модернизации еще шестидесяти танков (что обойдется Сухопутным Войскам США еще в 145 миллионов долларов).

Конфигурация M1A2 SEP полностью переведена на цифровые технологии и включает в свой состав систему командования и управления, тепловизионные прицелы второго поколения и улучшенную броневую защиту. Данные усовершенствования являются частью широкой программы модернизации танка M1A2, предусматривающей внедрение информационных технологий для повышения боевой эффективности танка, что достигается оснащением его такими новейшими элементами командования и управления, как цветные цифровые карты и дисплеи, более совершенная система обмена информацией внутри воинского подразделения, более мощные бортовые вычислители.



## Контракты

### Компания BAE Systems заключила контракт по модернизации бронетранспортеров на сумму 30,5 миллионов долларов



Компания BAE Systems заключила с Сухопутными Войсками США контракт на сумму 30,5 миллионов долларов, предусматривающий модернизацию 112 бронетранспортеров M1068 Standard Integrated Command Post System до конфигурации A3. Данный контракт является дополнением к ранее заключенному более объемному контракту.

Согласно заключенному «большому» контракту, компания BAE Systems поставит Сухопутным Войскам США 334 машины M1068, а также 42 минометных транспортера M1064A3 и 48 подвижных командных пунктов M577A3. Все эти машины созданы на базе бронетранспортера M113.

Расположенные в г. Аннистон (штат Алабама) и принадлежащие компании BAE Systems производственные мощности по модернизации бронированных машин вовлечены в совершенствование бронетранспортеров M113 с 1994 года. Проводимая в последнее время модернизация позволяет машинам M113 стать сопоставимой по скорости с боевой машиной пехоты Bradley, а также обеспечивает улучшенную защищенность экипажа.

## Термин дня

### «Мужской танк» и «женский танк»



Во время Первой Мировой войны основным вооружением английского танка Mark 1 являлись либо пушки, либо пулеметы. Если его основным вооружением были пушки, то он назывался «Мужской танк» (Male tank); если – пулеметы, то – «Женский танк» (Female Tank).

Первые варианты английского танка Mark 1 имели в качестве основного вооружения две шестифунтовые пушки, устанавливавшиеся на спонсонах, - по одной с каждого борта. Данные пушки были «позаимствованы» у военно-морских

сил и адаптированы к применению на танках. Хотя точность их стрельбы была довольно высокой, большая длина их стволов делала эти пушки тяжелыми и громоздкими. На более поздних образцах «Мужского танка» (Male Tank), как прозвали танк Mark 1, оснащенный шестифунтовыми пушками, стали устанавливаться пушки с более коротким стволом. «Женские танки» (Female Tanks), в отличие от «мужских», были оснащены лишь пулеметами Lewis - чего, впрочем, вполне хватало, чтобы выполнить основную задачу танка, а именно прорваться через линию проволочных заграждений и окопов противника.

Французские военные (юмор которых не сильно отличается от военного юмора других стран) пошли в подобных наименованиях еще дальше и окрестили оснащенный двумя 30-мм стволами танк AMX13 не иначе как «Rkve de vierge» (см. фото), что означает «Мечта девственницы».

## ВПК

### Демонстрационный образец компании Giat с электрическим приводом



Компания Giat Industries завершила разработку демонстрационного образца машины с электрическим приводом (DPE – Demonstrateur Propulsion Electrique). До конца этого года машина будет передана французскому Агентству по закупке военного оборудования (DGA) для проведения интенсивных испытаний, по меньшей мере, в течение одного года.

DPE обладает цельносварным корпусом; в передней части установлен немецкий дизельный двигатель MTU V6 100 TWE 20, мощностью 450 кВт, сразу за ним располагаются места командира и водителя.

Остальная часть машины отведена под отсек десанта. Вход/выход десант осуществляет через большую дверь, расположенную в кормовой части корпуса. С каждой стороны корпуса предусмотрено место для установки основных систем и блоков, таких как зарядные устройства, система выхлопа и система охлаждения.

Двигатель связан с электромагнитным генератором на 450 кВт и аккумулятором на 120 кВт, который вырабатывает энергию для моторов установленных на каждом колесе.

Гидропневматическая подвеска позволяет водителю регулировать клиренс машины от 300 до 450 мм, в зависимости от типа местности.

По заявлению Giat Industries, максимальная



скорость DPE составляет 105 км/ч, с запасом хода 750 км при работе в обычном режиме. В электрическом, или незаметном режиме, запас хода составляет 15 км.

В базовую комплектацию DPE входит: система кондиционирования воздуха, централизованная система подкачки шин и комплект баллистической защиты для отсека экипажа и МТО.

Машина разрабатывалась согласно договору, подписанному в 2003 году, она является одной из целого ряда программ по созданию демонстрационных образцов, направленных на поиск новых технологий, которые могут быть применены в будущих поколениях бронированных боевых машин и других платформ французской армии. Сюда входит проект по созданию бронированной колесной машины EB2X, на базе которой будет производиться серия машин для выполнения разнообразных боевых задач. На всех этих машинах планируется установить сетевое оборудование.

Giat Industries уже подписала договор с немецкой компанией Krauss-Maffei Wegmann о сотрудничестве с целью создания бронированной машины с колесной формулой 6х6. Ориентировочно, вес EB2X составит 20 тонн, таким образом, машина заполнит пробел между машинами Dingo 4x4 и Boxer 8x8, которые находятся на вооружении немецкой армии.

По заявлению Giat Industries, на французской платформе 6х6 будет установлен 40 мм боевой модуль Case Telescoped Weapon System (CTWS), разработка которого в ближайшее время будет завершена компанией STA International.

зажигательными снарядами ETC (electro-thermal chemical).

Кроме того, 120 FER сможет стрелять всеми выпускаемыми Giat Industries 120 мм снарядами, а также 120 мм управляемыми ракетами Polygene, которые в настоящее время разрабатываются в Giat Industries. Максимальная дальность Polygene составит 8 000 км. цель будет определяться либо экипажем машины, либо передаваться с разведывательных машин наземных либо воздушных сил.

Вес снаряда Polygene составит 28 кг, из которых сам снаряд будет весить 20 кг. Начальная скорость полета таких снарядов – от 600 до 800 м/с. Первые испытания снаряда Polygene намечены на 2007 год.

**ВПК**

### Казенное предприятие «Харьковское конструкторское бюро по машиностроению имени А.А. Морозова» приступило к серийному изготовлению тренажеров для боевой машины пехоты БМП-2



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 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;
- повышать качество обучения;
- проводить обучение в ситуациях, исключающих применение реальной техники – бой в городе и в условиях применения оружия массового поражения.
- исключить повреждения боевой техники при ошибочных действиях курсантов;
- исключить несчастные случаи при обучении экипажа БМП-2;
- проводить обучение экипажа как в целом, так и отдельно механика-водителя, наводчика и командира.

**ВПК**

### Giat Industries разрабатывает 120 мм пушку стандарта НАТО с малой отдачей



Эта пушка была названа 120 FER, она сделана на базе 120 мм пушки Model F1, которая в данное время установлена на танк Leclerc. 120 FER оснащена теплозащитным кожухом, ресивером и вертикальным дульным тормозом, а также автоматическим заряжающим устройством.

Чтобы обеспечить возможность установки пушки на более легкую машину, 120 FER оборудована дульным тормозом и новой системой отката, что позволяет сократить длину отката до 400-600 мм.

Согласно Giat Industries, это орудие может быть установлено на колесных либо гусеничных машинах, весом 18 тонн и меньше. Первые стрельбовые испытания пушки пройдут в конце 2006 года, в будущем эта пушка сможет стрелять

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

Тренажеры для боевой машины пехоты БМП-2, 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.



## Армия

### В чешской армии используют бронированный Land Rover



Подразделения чешской военной полиции, задействованные в Ираке и подразделения чешской армии, находящиеся в Афганистане стали использовать новый бронированный Land Rover. Модернизацию машины проводила чешская компания CVOS, которая специализируется на создании баллистической защиты.

Так как машина импортируется из Великобритании прямо с завода Land Rover, на ней установлено следующее оборудование: лебедка (установлена спереди), дополнительный обогреватель, система кондиционирования воздуха, воздухозаборная труба. Общий вес машины составляет 3,5 тонны; на ней установлен дизельный двигатель с турбонаддувом мощностью 83 кВт.

В компании CVOS машины переделываются для установки комплекта защиты. Вес такого комплекта составляет 1 000 кг, обеспечивается защита уровня 1 и 2, стандарта STANAG. Кроме того, комплекты сконструированы таким образом, что могут быть установлены экипажем машины в полевых условиях в течение девяти часов.

В комплект входят: три совершенно новые двери, бронированные окна, задние боковые стенки и крыша. Непрозрачные части сделаны из специальных стальных пластин, в базовой комплектации защита днища машины выдерживает взрыв самодельного взрывного устройства весом 0,5 кг. Если необходимо обеспечить более высокий уровень защиты, может быть установлена дополнительная броня, обеспечивающая защиту от взрыва мины весом 2,5

кг.

Машины могут, в зависимости от ситуации, использоваться как с баллистической защитой, так и без нее. Кроме выполнения обычных транспортных задач, машина может выполнять боевые задачи, тогда снимается часть крыши над грузовым отсеком, и к каркасу крепится пулемет калибра 7,62 мм. Это позволяет использовать машину для патрулирования, разведки и сопровождения.

Следующие комплекты защиты будут включать в себя полностью бронированную крышу, что обеспечит полную защиту грузового отсека сверху. В такой конфигурации пулемет также может быть установлен на месте люка.

Бронированный и не бронированный варианты машины мало отличаются друг от друга визуально, поэтому чешское военное командование не раскрывает точное количество закупаемых комплектов защиты.



## ВПК

### Panhard готова к выпуску нового бронетранспортера AVXL



Французская компания Panhard General Defense недавно завершила разработку опытного образца бронетранспортера AVXL, который разрабатывался в инициативном порядке.

Новая машина сделана на базе тактической машины внедорожника AVL 4x4, производства Panhard.

По заявлению компании, новую модель планирует закупить одна из ближневосточных стран (предположительно Саудовская Аравия) для последующей установки 155 мм артиллерийской системы неизвестного производства.

Перед создателями AVXL стояла цель разработать машину с высоким уровнем защиты, в то же время, сохраняя большую грузоподъемность. Эти качества позволят машине выполнять более широкий спектр боевых задач.

AVLX обладает традиционной компоновкой – МТО располагается в передней части машины, а отсек экипажа – в задней. Экипаж осуществляет вход через две открывающиеся вперед двери, которые расположены по бокам корпуса, в задней части имеется еще одна, большая, дверь. Во всех дверях имеются пуленепробиваемые окна, под которыми расположены бойницы.

Десантный отсек обладает защитой от стрелкового оружия и осколочных снарядов, а нижняя часть корпуса оснащена защитой от противопехотных мин. Как сообщают в компании Panhard General Defense, защищенность машины соответствует второму уровню защиты стандарта НАТО STANAG.

В базовой комплектации экипаж AVXL состоит из командира и водителя, также предусмотрено место для десяти десантников с полным вооружением. Вес ненагруженной машины составляет 5,5 тонн, при грузоподъемности 3 тонны.

На AVXL установлен дизельный двигатель с турбонаддувом, мощностью 200 лошадиных сил. По ровной дороге машина развивает скорость 120 км/ч, запас хода составляет 800 километров.

Кроме базовой сборки бронетранспортера, AVLX может быть использована для создания целого ряда специальных машин, в том числе и машины управления и командования.

Panhard General Defense уже предложила AVXL для установки боевого обзорного радара Rapsodie.

В конце 2005 года французская армия заключила договор с компанией Panhard General Defense на поставку 312 PVP (Petit Vehicule Protege или легкая бронированная машина), с возможностью дополнительных поставок, что в общей сложности составит 931 машину. Ранее в этом году французская армия получила два предсерийных образца PVP, которые теперь проходят интенсивные пользовательские испытания.



скорость бронетранспортера на прямой дороге – 110 км/ч, запас хода – 800 км.

В машине находятся места для двух человек экипажа (командира и водителя), а также от восьми до девяти десантников. Отсек экипажа расположен в передней части машины, отсек десанта – в задней.

По бокам и в задней части корпуса находятся двери, обеспечивающие быстрый вход/выход экипажа и десанта. Пуленепробиваемые окна, а также бойницы расположены таким образом, что десантники могут вести огонь, оставаясь под защитой брони. В верхней части отсека десанта находятся два открывающихся наружу люка.

Кроме стандартной конфигурации «бронетранспортер», машина предлагается в нескольких других вариантах: санитарная машина, машина службы внутренней безопасности, разведывательная и командирская машины.

По требованию заказчика может быть установлено различное дополнительное оборудование: устанавливаемый на крыше пулемет калибра 7,62 или 12,7 (может быть защищен куполом), 23 мм пушка, установки для запуска гранат со слезоточивым газом, сирены, а также осветительное оборудование.

Вооружение устанавливается на башенке, в центре крыши, но если необходимо, может быть установлено справа спереди, над местом командира.

Возможна установка средств связи, системы GPS и цифровых навигационных приборов.

Недавно была разработана новая версия машины с дополнительной защитой водителя и командира. Новую машину назвали ZFB05A.

На ZFB05 перед местом водителя, равно как и перед местом командира, расположено большое окно из пуленепробиваемого стекла, над их головами находятся прямоугольные люки.

На ZFB05A передняя часть имеет больший наклон, что улучшает ее защитные характеристики. У командира и водителя имеется по три перископа дневного видения, над каждым находится круглый люк с откидывающейся назад крышкой. Раньше практически вся техника для китайских наземных сил производилась компанией North Industries Corporation. Однако, последние несколько лет на рынок стали выходить независимые компании-производители. Одной из таких компаний является Shaanxi Baoli Special Vehicles Manufacturing Company.



## ВПК

### Китай предлагает бронетранспортеры ZFB05 на международном рынке



Компания Shaanxi Baoli Special Vehicles Manufacturing Company ищет иностранных заказчиков на бронетранспортеры ZFB05.

Около ста машин было продано на внутреннем рынке, некоторые из них используются Китайскими войсками при участии в операциях ООН.

ZFB05 сделана на шасси Iveco NJ2046 4x4, и оснащена цельносварным бронированным корпусом, который обеспечивает защиту от стрелкового оружия и осколочных снарядов. На машине установлен четырехцилиндровый дизельный двигатель с турбонаддувом, мощностью 87 кВт. Максимальная

## Термин дня

### Бронебойно-фугасный снаряд со сминаемой головной частью

Это тип танкового боеприпаса, в котором взрывчатое вещество (ВВ) размещается в тонкостенный снаряд. При ударе снаряда в цель он легко деформируется, в результате чего взрывчатое вещество, словно лепешка, размазывается по поверхности цели. Затем



срабатывает донный взрыватель, и разорвавшееся ВВ «сотрясает» броню вражеского танка. Ударные волны отражаются от внутренней поверхности брони, и когда они встречают следующую ударную волну, это вызывает откалывание осколков от внутренней поверхности брони.



на разработку модульной бронированной тактической машины (Splitterskyddad Enherts Plattform или SEP).

По условиям договора, BAE Systems Hagglunds до 2008-2009 года произведут четыре машины SEP: две гусеничные и две колесные. Две машины будут выполнены в конфигурации бронетранспортер, две – машины материально-технического обеспечения. На всех машинах будет установлен гибридный электропривод, а также несколько общих систем.

Ранее FMV и BAE Systems Hagglunds подписали контракт, по которому было поставлено три машины SEP – две гусеничные (T1 и T2) и одна колесная (W1).

Для английской армии был разработан образец платформы на модифицированных шасси БМП CV90.

В конце 2005 года была завершена разработка T2, на данный момент, эта машина является самой современной модификацией. Были установлены прорезиненные гусеницы, в задней части машины установлен сменный модуль.

В базовой конфигурации SEP, принятые на вооружение шведской армией, смогут транспортироваться по воздуху самолетами C-130.

Раньше считалось, что Швеция не сможет финансировать полномасштабную разработку и производство в одиночку, без тесного сотрудничества с другими странами. Однако, теперь ситуация изменилась и машины SEP должны быть приняты на вооружение к 2014 году.

Они заменят быстро устаревающие колесные и гусеничные машины. Однако, использующиеся сейчас танки Leopard 2 и БМП CV 9040 останутся в эксплуатации для поддержания высокого уровня боеспособности шведской армии.

По заявлению BAE Systems Hagglunds, SEP идеально подходит для выполнения международных операций войсками быстрого реагирования. Компания проводит переговоры с агентством по закупке военного оборудования Великобритании, равно как и с другими английскими агентствами, о возможности включения SEP в программу FRES, которая сейчас находится на этапе предварительной оценки предложений.

Эффективность бронейно-фугасного снаряда со сминаемой головной частью в плане повреждения брони зависит от формирования надлежущей по форме «лепешки» из взрывчатого вещества на внешней поверхности брони в тот момент, когда срабатывает донный взрыватель. Отсюда возникает ряд проблем. В частности, если снаряд ударит в цель под острым углом, то ВВ не сможет должным образом «размазаться» по поверхности брони, и эффективность поражения будет значительно снижена. Кроме того, если снаряд в момент контакта с целью будет лететь с очень высокой скоростью (это может произойти, если цель находится на близком расстоянии от стреляющего танка), то ВВ слишком сильно «размажется» по цели еще до того, как сработает донный взрыватель.

Главным преимуществом бронейно-фугасного снаряда со сминаемой головной частью является возможность его применения в качестве многоцелевого боеприпаса. Он примерно на 90% такой же эффективный против небронированных целей, как и обычный фугасный снаряд, и намного эффективнее фугасного снаряда при стрельбе по бункерам и зданиям.

## Контракты

### Швеция подписала контракт на поставку машин SEP



Шведское Министерство обороны (FMV) подписало контракт с компанией BAE Systems Hagglunds, стоимостью 68 миллионов долларов,

## ВПК

### Французская армия модернизирует бронированные боевые машины для участия в военных действиях на территории города

На вставке Eurosatory 2006, которая походила в Париже с 12 по 16 июня были показаны три французские боевые машины, модернизированные для участия в боевых действиях на территории города.

Модернизация стала результатом участия вооруженных сил Франции в военных конфликтах в

странах третьего мира, особенно в Африке и на Балканах. Опыт военных действий последних лет показывает, что в будущем все больше операций будет проходить на территории города, а значительная часть используемых в настоящее время боевых машин к этому просто не приспособлены.



Первой из показанных машин стал модернизированный компанией Giat Industries для участия в боевых операциях на территории города танк Leclerc AZUR (Action en Zone Urbane). Первый образец танка Leclerc AZUR был завершен в июне, и до конца 2006 года должен быть передан французской армии для испытаний.

Танк Leclerc, равно как и другие танки этого класса разрабатывался для участия в высокоинтенсивных боевых действиях, при этом самая толстая броня расположена спереди. При ведении войны в городе, нападение может произойти с любой стороны, в первую очередь сзади, так как эта сторона обладает наименьшей защитой. На танке Leclerc AZUR установлена улучшенная защита, особое внимание уделено защите боковых и задней частей танка.

С каждой стороны установлены новые бортовые экраны, изготовленные из композиционных материалов. Эти экраны прикрывают нижнюю часть обитаемого отсека. По бокам и сзади установлена решетчатая броня для защиты МТО. Решетчатая броня предназначена для защиты от управляемых противотанковых ракет, таких как, например, широко используемых РПГ-7. Решетчатая броня установлена также и в задней части башни танка, верхняя часть МТО оснащена дополнительной защитой от зажигательных бомб.

На крыше установлен дистанционно управляемый пулемет калибра 7,62. Также на крыше установлен новый панорамный прибор наблюдения, который дает командиру и наводчику возможность обзора на 360°.

Оставлена без изменений гладкоствольная 120 мм пушка L/52. Эта пушка стреляет бронебойными снарядами со стабилизирующим оперением и отделяющимся поддоном (APFS-DS), кумулятивными противотанковыми снарядами (HEAT), а также новыми кумулятивными снарядами 120 HE F1. Французская армия заказала 10 000 таких снарядов.

Комплект AZUR имеет модульную структуру, что позволит покупателю использовать только те элементы, которые ему необходимы для выполнения конкретной операции. Комплект может быть

установлен менее чем за пол дня с использованием стандартных инструментов. Хотя комплект AZUR и был установлен впервые на танке Leclerc, подобный комплект может быть установлен на любом другом танке.

Ранее на танках AMX-30 B2, производства компании Giat, используемых во французской армии, были установлены комплекты ВДЗ (взрывная динамическая защита), недавно подобные комплекты были установлены на минных тральщиках AMX-30 B2 DT, теперь планируется установить ВДЗ на модернизированных инженерных машинах EBG (Engin Blinde du Genie).

Второй боевой машиной приспособленной для ведения войны в городе, которую продемонстрировали на Eurosatory, стала разведывательная машина VBL (Vehicule Blinde Leger) 4x4, которую разрабатывала компания Panhard Defense в сотрудничестве с французской армией. Пока существует только один образец этой машины оптимизированной для участия в операциях на территории города.

На VBL установлены гранатометы, дистанционно управляемый прожектор, большого размера зеркала для увеличения поля обзора, защита для фар, расположенные снаружи ящики ЗИП, многоцелевые разъемы, крышки на воздухозаборных отверстиях, передний бампер удлиненный по бокам и панорамный прибор наблюдения с углом обзора 360°.

Третья, оптимизированная для города, машина – это легкая бронированная машина 6x6 VAB (Vehicule de l'Avant Blinde). Она была продемонстрирована на стенде израильской компании Elbit Systems. На вооружении французской армии, в различных модификациях, состоит почти 4 000 VAB, производства Renault Truck Defense. Часть этих машин в настоящее время модернизируется.

На крыше корпуса установлена дистанционно управляемая башня, производства Elbit, с 30 мм пушкой. Верхняя часть обитаемого отсека защищена броней L-VAS (Light Vehicle Armour System), разработанной в Израиле, а колеса и подвеску защищает решетчатая броня.

Для защиты от РПГ-7 и других атак подобного рода установлена, разработанная в Израиле система активной защиты (hard-kill) Iron Fist, а также установлен постановщик помех EJAB (electronic jammer against bombs). Среди другого оборудования: система обнаружения угрозы, тепловизор водителя и система управления боем.

Все это стоит достаточно дорого, поэтому маловероятно, что все это оборудование и системы будут устанавливаться на одной машине. Машина VAB, показанная на выставке в Париже должна была показать потенциальным покупателям возможности усовершенствования машины для участия в боевых действиях на территории города.

## Термин дня

## Панорамный прицел



Это прицел, который может вращаться вокруг своей оси, благодаря чему оператор имеет возможность вести круговое (360 градусов) наблюдение за местностью.

Прицел командира танка обычно устанавливается на самом высоком месте башни, что позволяет командиру вращать его линию визирования в горизонтальной плоскости на 360 градусов. Такой прицел называется панорамным. Однако для нормального функционирования панорамного прицела ему необходима дополнительная деротационная оптика (чтобы не происходило «переворачивание» изображения после поворота на 180 градусов). Данные дополнительные компоненты усложняют конструкцию панорамного прицела и, следовательно, повышают его стоимость, а также снижают пропускание света.

Панорамные прицелы, в состав которых входят гироскопы и деротационная оптика, являются более дорогостоящими и сложными по конструкции, чем неподвижные прицелы, а поэтому они менее надежны и требуют большего объема технического обслуживания. Тем не менее, прицел данного типа стал неотъемлемой частью современного танка, который без панорамного прицела уже не может считаться современным.

полностью стабилизированным вооружением и средствами обнаружения. В стандартной комплектации в него входит многоцелевая оружейная платформа и комплект разнообразных приборов наблюдения, таких как: инфракрасная камера, матричная камера и лазерный дальномер.



В сотрудничестве с компанией SWE-DISH, которая специализируется на создании спутниковых систем, SAAB установили на стабилизированную платформу терминал спутниковой связи. На демонстрационном образце была установлена спутниковая антенна IPT-90 Suitcase, с диаметром тарелки 90 см, однако в дальнейшем SWE-DISH планирует установить антенну диаметром около 80 см.

Спутниковые терминалы компании SWE-DISH широко используются в зонах боевых действий по всему миру, в частности на американских командирских машинах в Ираке.

Во время испытаний демонстрационный образец проехал через всю Швецию, при этом связь со спутником потеряна не была. Те же гироскопы, система GPS, инерционная навигационная система, которые используются для вооружения, используются и для спутниковой системы. Если связь со спутником будет потеряна, она восстановится в течение 300 миллисекунд.

## Контракты

## Норвегия подписала контракт на поставку монокулярных приборов ночного видения



Департамент Норвегии по закупке военного оборудования (NDPD) заключил контракт с американской компанией ITT Night Vision на

## ВПК

## Saab объединяется с SWE-DISH для создания мобильной системы спутниковой связи

В компании Saab Systems объединили технологии стабилизации вооружения с системой спутниковой связи, в результате получилась мобильная система Satcom (SOTM), которая и была продемонстрирована в Париже на выставке Eurosatory.

Дистанционно управляемый панорамический боевой модуль с малой сигнатурой (PLSS RWS), производства SAAB разрабатывался как платформа с



поставку 4 400 систем ночного видения, каждая из которых состоит из двух монокулярных приборов ночного видения (MNVD) AN/PVS-14 и сопутствующего оборудования (в общей сложности 8 800 MNVD).

В соответствии с договором от 30 июня 2006 года, поставки начнутся во втором квартале 2007 года и должны быть закончены до конца второго квартала 2008 года.

AN/PVS-14 является стандартным MNVD, используемым в армии США. В нем используется электронно-оптический преобразователь F9815 третьего поколения, с изменяемым коэффициентом усиления, что позволяет оптимизировать изображение, видимое обоими глазами. Привыкший к темноте невооруженный глаз следит за окружающей обстановкой на близком расстоянии, в то же время глаз с прибором ночного видения следит за объектами и целями находящимися на удалении.

В заказ, общая стоимость которого составляет 33 миллиона долларов, входят также запасные детали, сопутствующее оборудование и обучение. Это самый большой заказ на индивидуальные приборы ночного видения, который когда-либо был сделан NDPD. Системы ночного видения будут использоваться по всей Норвегии для наземных и подводных операций, а также в качестве оружейных прицелов. Этот контракт оставляет возможность дополнительной закупки в будущем.

Кроме армии США AN/PVS-14 используются в ВМФ США, береговой охране США, а также в Канаде и Великобритании.



## На CV90120 будет установлена система активной защиты (hard-kill system) AAR



На выставке Eurosatory 2006, одно из центральных мест на стенде BAE Systems занимал демонстрационный образец легкого танка CV90 120. Помимо основной брони и аэрозольной системы противодействия управляемому вооружению, на CV90120 была установлена система активной защиты (active armour concept – AAC), которую для шведской армии разработала немецкая компания IBD Diesenothe Engineering совместно со шведской компанией Akers Krutbruk.

За пределами Швеции компания Diesenothe предлагает эту систему как часть своей системы улучшенной модульной защиты (AMAP-ADS или просто ADS).

## ВПК

Главным направлением работы компании Diesenothe являются европейские страны, в частности Франция, Великобритания и Швеция. Во Франции, сотрудничая с компанией Thales и французским Департаментом по закупке военного оборудования (DGA), она проводит испытания по возможности установки систем защиты на французские колесные бронетранспортеры VAB и разрабатываемые в настоящий момент БМП EBM/EBRC.

Шведское агентство по закупке военного оборудования (FMV) проводило испытания в Швеции, так же как и Минобороны Великобритании, где эту систему называют “Hard-Kill DAS” (система вспомогательной защиты). Для испытаний системы использовались бронированные машины весом 17-20 тонн: сперва БМП CV9040, производства BAE Systems Hagglunds, а позже и SEP (Splitter-skyddad Enhetsplattform).

Как сообщил представитель Diesenothe, изначально предел веса и денежный лимит составляли 320 миллионов долларов и полтонны веса одного комплекта для средних бронированных машин, однако они могут меняться, в зависимости от количества устанавливаемых модулей.

Точные данные модулей пока не раскрываются, однако известно, что модуль состоит из датчиков и системы перехвата и может быть установлен для защиты как верхней, так и боковой проекции от кумулятивных ракет, бронебойных противотанковых снарядов и снарядов с сердечником формирующимся взрывом.

Министерство обороны Франции опубликовало отчет о проекте “Hardkill” (так они называют новую систему). В нем говорится, что новые технологии позволяют производить «оптическое обнаружение нападения, вычислять точку перехвата и точный момент запуска мер противодействия. Она позволяет выпускать меры противодействия, которые взрываются не причиняя побочных разрушений».

Кроме CV90, Diesenothe может устанавливать системы ADS на таких машинах как колесные Piranha II/III 8x8 и гусеничные FV430.

В компании Diesenothe утверждают, что ADS могут быть установлены на легких вспомогательных машинах весом 6-7 тонн, как, например, Iveco LMV.



## ВПК

## В Корее близится к завершению создание основного боевого танка K2

Республика Корея близка к завершению нового основного боевого танка K2, который разрабатывается по заказу корейской армии. Разработка нового танка велась с 1993 года, этот танк часто называют «новым корейским танком» (KNMVT).

K2 разрабатывается компанией Rotem и Департаментом развития оборонной промышленности. В рамках этой программы было

построены два испытательных стенда, с помощью которых и будут проводиться расширенные испытания новой машины: стенд для испытания огневой мощи танка (FTR), стенд для испытания подвижных характеристик танка (ATR). За созданием этих стендов последует конструкторская разработка трех машин, которые должны быть завершены к 2007 году.



Согласно одним источникам, серийное производство должно начаться в 2008 году, по другим сведениям – не раньше 2011 года.

В K2 установлен автомат заряжания, что позволит сократить экипаж танка до трех человек: командира, наводчика и водителя.

Место водителя расположено спереди слева, места командира и наводчика – в башне (командир – справа, наводчик – слева). Место каждого члена экипажа оборудовано люком.

Вооружение состоит из 120 мм гладкоствольной пушки L55, производства Rheinmetall со спаренным пулеметом калибра 7,62 мм и расположенным на крыше башни у люка командира пулеметом калибра 12,7 мм.

С каждой стороны башни располагаются электронно-управляемые пусковые установки дымовых гранат. 120 мм пушка L55 оборудована ресивером, тепловым кожухом и системой учета изгиба ствола, которая позволяет наводчику проверять линию прицеливания через канал ствола не выходя из танка. Дальность поражения 120 мм гладкоствольной пушки L55 значительно больше по сравнению со 120 мм пушкой L44, установленной на танке K1A1.

Боеприпасы для танка K2 не отличаются от боеприпасов танка K1A2, однако на каждом снаряде будет стоять штрих-код, чтобы автомат заряжания мог распознавать различные виды боеприпасов. Боекомплект состоит из 40 120 мм снарядов, которые хранятся в автомате заряжания и внутри корпуса.

Управляемая компьютером система управления огнем состоит из двухосного дневного/ночного тепловизионного прицельного комплекса производства Samsung Thales со встроенным безопасным для глаз лазерным дальномером командира и наводчика, который позволяет, в любое время дня и ночи, поражать движущиеся и неподвижные цели с высокой вероятностью поражения с первого выстрела. Пушка управляется электронным оборудованием.

Место командира оборудовано панорамическим прицелом, который позволяет поражать цель в

режиме “hunter-killer”. Это выглядит следующим образом: командир обнаруживает цель, и если подтверждается, что это противник, данные о цели передаются наводчику, который осуществляет стрельбу по цели. На K2 также установлена система автоматического слежения за целью.

В кормовой части установлен дизельный двигатель MTU 883 V-12, мощностью 1 500 л.с., связанный с автоматической трансмиссией с пятью передачами переднего хода и одной – обратного. Максимальная скорость танка составляет 70 км/ч. Боевой вес машины – 55 тонн, удельная мощность – 27,27 л.с./т. С установленной телескопической воздухозаборной трубой может преодолевать водные препятствия глубиной до 4,1 м.

Гидропневматическая подвеска позволяет машине развивать высокую скорость на пересеченной местности. Водитель имеет возможность регулировать подвеску, в зависимости от вида пересекаемой местности. Также установлена система автоматического натяжения – позволяет водителю регулировать натяжение гусениц не выходя из танка.

Несмотря на то что K2 обладает достаточно сильной лобовой броней на башне танка установлена система активной защиты (ERA).

Кроме того, на K2 будет обладать рядом продвинутых свойств выживаемости, в том числе комплект вспомогательных защитных средств, который включает в себя: систему оповещения о лазерном и радарном облучении, установленную на крыше систему активной защиты (hard-kill), а также систему свой-чужой. С внутренней стороны корпуса расположен противонейтронный подбой.

В стандартную комплектацию входит система защиты от ОМП, средства связи, система управления боем, навигационная система. Места командира и наводчика оборудованы цветными тактическими дисплеями, а также панелью управления бортовой системы диагностики со встроенной возможностью проверки с локализацией неисправностей.

Армия Республики Корея уже использует две версии основного боевого танка Rotem K1. На первых танках была установлена 105 мм нарезная пушка KM681A, на более поздних модернизациях этого танка установлена 120 мм гладкоствольная танковая пушка M256. И тот и другой образцы предлагались на международном рынке, однако, заказов на них, пока еще не поступало.

Кроме того, существует две специализированных версии K1 – бронированный мостоукладчик (AVLB) и бронированная эвакуационная машина (ARV). Первый оснащен ножничной системой укладки моста и мостом производства компании Vickers Defence Systems (теперь BAE Systems Land Systems). Сейчас в эксплуатации находится, по меньшей мере, 56 таких машин.

На ARV установлено множество компонентов производства немецкой компании Rheinmetall Landsysteme (RLS), на сегодняшний день было заказано 200 машин, заказы продолжают поступать.

В то время как в Западной Европе производство танков приостановилось, в Азии оно не снижает темпов. При этом ряд азиатских стран разрабатывает и принимает на вооружение новые танки, которые порой оснащены более развитыми технологиями, чем танки находящиеся на вооружении в странах Европы.



## ВПК

## Боевые модули Hitrole установят на бронетранспортер Rosomak



Польский производитель Wojskowe Zakłady Mechaniczne (WZM) подписал договор с компанией Oto Melara на поставку 249 дистанционно управляемых боевых модулей для последующей установки на бронетранспортеры Rosomak 8x8.

Контракт, общей стоимостью 78,3 миллиона долларов вступит в силу, когда WZM уточнит в Министерстве обороны Польши (MND) контракт на поставку 165 бронетранспортеров Rosomak-1 (по сути, этот контракт является дополнением к контракту на поставку 690 Rosomak до 2013 года), и после того, как Oto Melara решит все финансовые вопросы с Министерством экономики Польши.

Ожидается, что производством систем будет заниматься польский завод ZM Tarnov, которому будут предоставлены права на экспорт, для выполнения данного договора. На протяжении августа-сентября WZM совместно с MND планируют провести испытания первых Hitrole.

Боевые модули Hitrole будут оснащены пулеметом FN Herstal калибра 7,62 или 12,7 и шестью пусковыми установками дымовых гранат, калибра 81 мм, производства ZM Dezamet. Вооружение будет связано с системой самозащиты и системой оповещения о лазерном облучении.

К 2013 году польские боевые модули Hitrole будут установлены на 165 бронетранспортерах Rosomak-1 (в том числе 30 модулей с пусковыми установками ракет Spike-LR, по две установки на каждом) и на 84 командирских машинах Rosomak-WDST.

Уже в 2006 году WZM доставит MND первые 35 бронетранспортеров Rosomak с установленными на них боевыми модулями Hitrole. К концу 2007 года на вооружении сухопутных войск Польши будет состоять 106 Rosomak.



## Великобритания пополнит парк бронированных боевых машин, размещенных в Ираке и Афганистане



Великобритания укрепляет свои бронетанковые войска, размещенные в Ираке и Афганистане. Уже закупаются новые машины, и производится модернизация существующих машин, которые принимают участие в боевых действиях.

Армия Великобритании получит 100 американских средних бронированных машин Cougar 6x6, модернизированных компанией Force Protection. Эти машины будут поставляться в Афганистан и Ирак партиями в течение следующих шести месяцев и к концу 2006 года они уже будут приняты на вооружение в Ираке.

Бронетранспортеры Cougar в настоящий момент уже используются подразделениями США размещенными в Ираке. Они продемонстрировали высокий уровень выживаемости при повреждении минами и самодельными взрывными устройствами.

На машинах Cougar, которые примет на вооружение английская армия, будут установлены цифровые средства связи производства компании General Dynamics UK Bowman, специальная система электронного противодействия, а также дополнительная броня.

Кроме того, будет поставлено около 100 бронированных патрульных машин Vector Protected Patrol Vehicle (PPV) Pinzgauer 6x6. Эта поставка станет дополнением к подписанному контракту, стоимостью 27,8 миллиона долларов, на поставку 60 PPV. Первые поставки состоятся в начале 2007 года.

Машины Vector PPV дополняют используемые в английской армии машины Land Rover Wolf (Snatch) 4x4, которые изначально разрабатывались для Северной Ирландии и уже были модернизированы для размещения в Ираке и Афганистане.

Машины Vector PPV будут превосходить Snatch не только защитой (особенно противоминной) но также и проходимостью по бездорожью, а также, благодаря колесной формуле 6x6, будет увеличена грузоподъемность.

В английской армии уже используется достаточно большое количество небронированных машин Pinzgauer 6x6 и 4x4, которые используются для выполнения самых разнообразных задач.

Также Великобритания собирается усилить бронезащиту гусеничных машин FV432. Уже заключен договор с компанией BAE Systems Land Systems на модернизацию 500 FV432. Кроме того, в



рамках программы модернизации будет установлен новый двигатель. Из этих 500 машин 54 уже получили дополнительную броню, и теперь новая броня будет установлена еще на 70 FV432.

Министерство обороны Великобритании пока не сообщает, будет ли новая броня пассивной, или же динамической.

В Минобороны заявляют, что модернизированные FV432 будут обладать таким же уровнем защиты, что и машины Warrior, однако меньше повлияют на конструкцию машины и на ее ходовые характеристики.

Поставки модернизированных FV432 начнутся до конца 2006 года, и уже во втором квартале 2007 года начнется замена используемых сейчас в бронетанковых подразделениях бронетранспортеры Saxon.

Как стало известно из сообщения Минобороны, новые закупки будут финансироваться за счет перераспределения существующих фондов и частично, за счет выделения дополнительных средств Казначейством Великобритании.

по закупке военного оборудования заключил контракт с компанией SAAB Systems на установку этих систем на шведские танки Strv 122 (Leopard 2A5) и проведение испытаний. На данный момент завершена разработка опытного образца.



Основная задача PLSS RWS – обеспечить командиру танка лучшую осведомленность об окружающей обстановке. Модуль вооружен пулеметом калибра 7,62 мм, возможна установка пулемета калибра 12,7 мм или 40 мм автоматического гранатомета.

Платформа с приборами наблюдения и оружием устанавливается на телескопической мачте, которая, в свою очередь, установлена на башне вместо прицела командира. Системная электроника, прибор визуального сопровождения цели и панель управления находятся внутри машины.

На прицеле установлены датчики и приборы наблюдения: последняя модель компактного длинноволнового тепловизора с двойным полем зрения (LWIR) (7,5 до 9,5 м), производства FLIR Systems; монохромный прибор с зарядовой связью (CCD) и телекамера с узким полем зрения 5,5° (скоро она будет заменена цветной камерой NZ-3 с панкратическим увеличением); цветная CCD TV камера с полем зрения 43,6°; безопасный для глаз лазерный дальномер (дальность 5 км), производства компании SAAB Avitronics, сделанным с использованием новейших технологий.

Панель управления состоит из цветного монитора с высоким разрешением, сверхпрочного дисплея и двух рукояток управления. Правая рукоятка отвечает за платформу с датчиками и вооружением и за ведение огня, левая – за визуальное сопровождение цели. Ею также управляются система обнаружения, система определения цели, ручной и автоматический режимы захвата цели, автоматическая постановка прицельной марки в центр цели, стабилизатор качения и изображение с датчиков.

Стабилизированная платформа весит 170 кг, 150 кг весит выдвигающаяся на 72 см телескопическая мачта. В систему входят блок управления UTAAS и компактный вычислитель RVC-S. Также возможно подключение к подвижной широкополосной спутниковой системе связи SOTM, производства компании Saab.

Боевой модуль PLSS RWS прошел стрельбовые испытания в 2005-2006 годах, итоговые испытания намечены на третий квартал 2006 года.

## Термин дня

### Положение «танк в окопе»



Это – огневая позиция для танка, при нахождении на которой ствол и лобовая часть башни танка видны с фронтальной стороны, а все остальное скрыто.

Таким образом, корпус и ходовая часть танка находятся в укрытии, а башня – наиболее защищенная часть танка – оставлена открытой, и танк может вести огонь из своего вооружения.

Для отрывания окопа многие танки (Т-72, Т-90, Т-80У, Т-80УД, Т-84 и др.) имеют оборудование для самоокапывания, прикрепленное к нижнему переднему листу корпуса.

## ВПК

### Компания Saab разработала боевой модуль с выдвижным панорамическим прицелом

На выставке Eurosatory, проходившей в Париже с 12 по 16 июня, шведская компания Saab Systems продемонстрировала опытный образец дистанционно управляемого боевого модуля (RWS) с панорамическим прицелом сниженной сигнатуры (Panoramic Low-Signature Sight – PLSS). Этот проект разрабатывался в инициативном порядке. Шведский департамент

Завершив разработку опытного образца, Saab теперь заняты производством еще трех модулей, которые будут переданы FMV для испытания на легких бронированных машинах и боевых катерах. Несмотря на то, что FMV еще не до конца определились с требованиями, в компании Saab надеются начать производство в 2007 году.

## ВПК

### Голландия заказывает бронетранспортеры Bushmaster для своих войск в Афганистане



28 июля Министерство Обороны Голландии утвердило закупку австралийских бронетранспортеров Bushmaster для использования в качестве бронированной патрульной машины в южном Афганистане.

Бронетранспортеры Bushmaster были выбраны отчасти потому, что они могут быть достаточно быстро доставлены в Афганистан. Так, по сообщению представителя компании Thales, все 25 машин могут начать эксплуатироваться уже в первой половине сентября.

Эти машины являются частью партии из 150 Bushmaster, которые ранее были переданы вооруженным силам Австралии (ADF). Правительство Австралии разрешило перепродажу бронетранспортеров принадлежащих ADF в Голландию. Подразумевается, что компания Thales заменит эти машины новыми, при поставке заключительной партии, общего заказа в 300 машин, сделанного в 2004 году.

Кроме Thales, в тендере участвовали такие компании, как BAE Systems Land Systems OMC, ЮАР (с машиной RG-31 Nyala), Iveco, Италия (с LMV); Krauss-Maffei Wegmann, Германия (Dingo-2).

Заказ в Австралию был сделан через компанию Thales Nederland. В августе Thales Nederland, ADI и военные переделают Bushmaster в соответствии со стандартами королевской голландской армии, в частности, будут установлены радиостанции FM 9000 и системы внутренней связи SOTAS M2.

Из 25 машин, на 12 будут установлены дистанционно управляемые боевые модули SWARM, производства Thales-UK и тепловизоры Claire, производства Thales-NL. Боевой модуль SWARM

ранее уже устанавливался для демонстрации на машинах Bushmaster.

В компании Thales заявляют, что, кроме того, что бронетранспортеры могут быть быстро доставлены, они также будут обладать улучшенной защитой. V-образный корпус Bushmaster обеспечивает противоминную защиту, которая значительно превышает уровень 3А и 3В стандарта STANAG 4569. С установленной накладной броней, баллистическая защита также соответствует третьему уровню.

Одним из требований Голландии было обеспечение второго уровня защиты, третий уровень не является обязательным.

Бронетранспортеры Bushmaster были разработаны компанией ADI совместно с ирландской компанией Timoney Technology, данный контракт стал первой продажей этих машин на экспорт.

## ВПК

### Начинается серийное производство БМД-4



Волгоградский тракторный завод начинает серийное производство шасси боевой машины десанта БМД-4 «Бахча-У». Окончательная сборка, выпуск и сдача заказчику новой боевой машины производятся Тульским Конструкторским бюро приборостроения.

Выпуск шасси будет планомерно возрастать, параллельно на предприятии ведутся плановый ремонт и модернизация БМД-1, БМД-2, БМД-3. Так БМД-1 после ремонта по сути становится БМД-2.

БМД-4 предназначена для ведения маневренных наступательных и оборонительных боевых действий как автономно, так и совместно с другими типами бронетанкового вооружения и техники ВДВ, а также с другими системами вооружения. Экипаж «Бахчи-У» - 2 человека, десант - 5 человек. Машина оснащена многотопливным дизельным двигателем, позволяющим развивать скорость до 70 км/ч. Запас хода 500 км.

Боевая машина вооружена 30-мм пушкой 2А42, 100-мм пушкой, ПТУР 9М11 «Конкурс», ПТУР «Аркан», гранатометом АГ-17 «Пламя», 7,62-мм пулеметом ПКТ и 5,45-мм РПКС-74.