

# Army Guide monthly



## # 6 (105) Июнь 2013

- Большой взрыв: 120 мм минометы для усиления мобильной огневой поддержки
- Сирийский конфликт может помочь Анкаре выиграть саудовский заказ на основной боевой танк Altay
- Модернизированная боевая машина пехоты BVP-M2 SKCZ
- Тактические боевые машины на выставке ISDEF 2013
- Перспективный TAM 2C для ВС Аргентины
- BRV-O JLTV компании AM General сходит с конвейера и направляется на государственные испытания
- Bushmaster - 1000 готово и производство продолжается
- JLTV движется к итоговым испытаниям в августе
- Для армии США разрабатывается новая легкая тепловизионная система
- Iveco запускает завод по производству бронетранспортеров в Бразилии
- Индия модернизирует БМП-2
- Rheinmetall поставит для арабской страны системы танка Leopard и гаубицы PzH 2000
- Rheinmetall поставит бундесверу системы постановки дымовой завесы ROSY
- В армии США считают, что JLTV перекрывает зазор возможностей
- GDELS получает новый контракт на 100 машин EAGLE V 4x4 для Германии
- JLTV, разработанный Lockheed Martin, сходит с конвейера
- Сербская оборонная компания YugoImport представляет новую бронированную машину 8x8 Lazar 2 на Partner 2013
- На заводе им. В.А. Малышева состоялись ходовые испытания первого серийного танка «Оплот»

## ВПК

## Большой взрыв: 120 мм минометы для усиления мобильной огневой поддержки



Мобильные минометные системы в течение долгого времени обеспечивают бронированные пехотные подразделения возможностью оперативной не прямой огневой поддержки. Хотя во многих странах по-прежнему полагаются на 81-мм самоходные минометные системы, существует четкая тенденция к созданию и принятию на вооружение больших 120-мм самоходных минометных систем.

Они имеют ряд преимуществ по сравнению с их коллегами меньшего 81-мм калибра, например, большую дальность стрельбы и более эффективные боеприпасы, но требуют более крупных шасси, чтобы перевозить их, традиционно они устанавливаются в гусеничные или колесные бронетранспортеры (БТР), в которых огонь ведется через открытый люк в крыше. Необходимость последнего, однако, оставляет минометные экипажи уязвимыми от осколков снарядов, ружейно-пулеметного огня, и атак оружием массового поражения, так что в настоящее время растет интерес к разработке и внедрению 120 мм башенных систем на основе минометов, которые могут вести огонь прямой наводкой, что полезно, например, в городских операциях, а также могут применяться в их более традиционной роли.

Эти системы обеспечивают также и другое преимущество, связанное с башнями - обычно они имеют полуавтоматическую систему заряжания, что увеличивает скорость огня и снижает нагрузку на экипаж.

Последние самоходные минометы обычно оснащены компьютеризированной системой управления огнем, чтобы сократить время подготовки к стрельбе и повысить точность. Она также позволяет группам минометов, обычно из трех или четырех единиц заниматься общей целью для достижения максимального эффекта, некоторые имеют возможность использовать поистине разрушительный потенциал MRSI (Multi Round Simultaneous Impact - Мультиснарядная система одновременного подрыва).

Боеприпасы по-прежнему используются традиционные осколочно-фугасные, осветительные и дымовые, но в настоящее время на вооружение принимаются и новые осколочно-фугасные варианты, обеспечивающие более высокий уровень воздействия на цель, наряду с общей тенденцией к использованию инертных типов боеприпасов.

Боеприпасы со вспомогательным ракетным двигателем RAP (Rocket Assisted Projectile), 120-мм минометные бомбы, также широко распространены, хотя они имеют склонность к снижению точности по мере увеличения дальности стрельбы. В некоторых странах до сих пор на вооружении находятся кассетные боеприпасы, которые доставляют бомблеты для поражения спешившейся пехоты, а также бронетехники, несмотря на общее осуждение таких боеприпасов из-за массовости и неизбирательности поражения.

Некоторые пользователи также разработали также стабилизированные оперением кумулятивные противотанковые снаряды (HEAT) для использования их при стрельбе прямой наводкой.

В основном, однако, совершенствование боеприпасов, как правило, направлено на увеличение точности благодаря применению GPS и лазерного наведения. Китай и Россия, к примеру, разрабатывают минометные боеприпасы калибра 120 мм, в которых используется как лазерное наведение мины, так и лазерное целеуказание, но они имеют ограничения, связанные в рельефом местности и с погодой.

Корпус морской пехоты США (USMC) опубликовал требования к 120-мм точному боеприпасу увеличенной дальности полета PERM (Precision Extended Range Munition), который предполагается у использованию с закупаемыми в настоящее время экспедиционными системами огневой поддержки EFSS (Expeditionary Fire Support System), генеральным подрядчиком для которой выступает General Dynamics Ordnance and Tactical Systems (GDOTS). В данной системе используется французский буксируемый миномет TDA MO 120 RT M327, который уже используется во многих странах.

В конце 2012 года были заключены контракты двухлетние контракты на этап разработки и подготовки производства (EMD) PERM, отдельно с ATK и GDOTS, а также с Raytheon и Israel Military Industries для выполнения проекта на конкурентной основе.

Ожидается, что новые боеприпасы PERM будут иметь дальность полета, увеличенную до 17 км, что достаточно много по сравнению с 8,1 км, которую имеют современные 120-мм боеприпасы.

### Китай

Наиболее широко применяемой колесной бронированной машиной в Народно-освободительной армии является бронетранспортер WZ551 6x6 китайской компании NORINCO, последняя улучшенная версия которой называется WMZ551.

Модифицированная версия данной машины используется в качестве базы для самоходной 120-мм минометной установки PLL-05, которая была впервые показана на публике в октябре 2009 года, несмотря на то, что уже некоторое время находилась в эксплуатации. Башня PLL-05 аналогична по концепции той, что установлена на российской минометной машине 2С23 Нона-СВК - она устанавливается на шасси с возможностью вращения по горизонтали на 360 ° и наведения по вертикали от -4 до +80 °.



Китайская система имеет более длинный ствол, чем российская и стреляет стандартными осколочно-фугасными минами калибра 120 мм на максимальную дальность 8,5 км, которая может быть увеличена до 13,5 км с помощью вспомогательного реактивного двигателя.

PLL-05, могут также стрелять кассетными минами, содержащими 30 бомблет, поражающих цель в верхнюю проекцию, которые, по утверждениям, способны пробивать до 90 мм обычной брони. Существует также кумулятивный противотанковый боеприпас HEAT с максимальной дальностью стрельбы 1 200 м, который может быть использован для стрельбы прямой наводкой.

PLL-05 сохраняет способность плавать, которую имеет WMZ551 и может достигать максимальной скорости на плаву 8 км/ч с помощью двух винтов.

Башня с PLL-05 также предлагалась на рынке, установленной бронетранспортер на Type 07P 8x8 другой китайской компании Polytechnologies для экспорта.

### Финляндия

Тем временем, финская компания Patria объединилась в команду со шведской Haggblunds для создания AMOS (Advanced MOrtar System - Современная минометная система), вооруженной спаренными 120-мм минометами. В настоящее время данная система производится для Финских Сил Обороны (FDF). При этом компания считает, что существует значительный рынок для более легкого варианта 120-мм системы с такой же дальностью, но имеющей только одну ствольную установку - NEMO (NEw MOrtar - Новый миномет), башенную минометную систему (Turreted MOrtar System - TMS), которая впервые была показана в 2006 году, установленной на Бронированную модульную машину (AMV) компании Patria.

Полностью 120-мм башня NEMO весит всего 1700

кг, что означает, что она может быть интегрирована в широкий диапазон компактных гусеничных и колесных платформ, несмотря на то, что 120-мм миномет TMS в NEMO баллистически идентичен тяжелому AMOS со спаренным минометом.



NEMO оснащен полуавтоматической системой заряжания, которая позволяет установить необходимую пороховую навеску перед тем, как снаряд поднимется в загрузке в лотки, которые в свою очередь кормят казенной загрузкой раствора.

Она имеет возможность выпустить три снаряда за 15 секунд с обеспечением одновременного подрыва (MRSI). Максимальная дальность стрельбы зависит от комбинации снаряд/заряд, но, как правило, составляет до 10 км в режиме огня непрямой наводкой.

Установлена компьютеризированная система управления огнем и электрический привод башни, который обеспечивает наведение на 360 ° по горизонтали и от -3 до +85 ° по вертикали с возможностью дублированного ручного управления.

Количество мин в боекомплекте зависит от того, на какое шасси установлена башня, например, на словенских AMV их может находиться 60. Словения могла стать первым заказчиком данной системы, заказав 12 машин, оснащенных NEMO I MC, из общего количества в 135 AMV, однако это часть заказа была в конечном итоге отменена.

Национальной гвардии Саудовской Аравии (SANG) заключила с канадским подразделением General Dynamics Land systems (GDLS - Canada) контракт на 36 NEMO TMS, как часть партии из 724 легких бронированных машин

(LAV), которые были заказаны в 10 вариантах исполнения. Для этого контракта Patria поставляет NEMO TMS в GDLS-Canada для интеграции этих башен в LAV, с дальнейшей поставкой машин в SANG по программе США Иностранные военные продажи (FMS).

NEMO TMS также подходит для установки на водные суда, с модифицированной системой управления огнем, приспособленной для стрельбы на ходу в море. В 2008 году в Объединенные Арабские Эмираты (ОАЭ) заказали восемь таких систем для установки на борт катера военно-морского флота, и все они были поставлены.

### Франция

Французская компания TDA поставляет минометы и полное семейство боеприпасов для них, ее 120-мм



буксируемый нарезной миномет MO 120 RT оказался популярным во многих странах за пределами Франции, а также в Корпусе морской пехоты США. TDA изготавливает вариант L20R 2M SP для установки на гусеничных и колесных машинах. Впервые он был показан в 1994 году, но не смог достичь достаточных продаж на протяжении многих лет.



Тем не менее, настойчивость была вознаграждена и несколько версий такой системы в настоящее время приняты на вооружении Малайзии, где они интегрированы в удлиненную боевую бронированную машину турецкой компании FNSS, а также в Омане на колесной машине VAB 6x6. Итальянская армия также выбрала эту систему для установки на свои колесные бронетранспортеры Freccia 8x8 и гусеничные Dardo, а также миномет состоит на вооружении в Саудовской Аравии на модернизированных шасси бронетранспортеров серии M113.

В своем обычном виде система работает через открытые люки в крыше, а когда не требуется вести огонь, она может быть закрыта в корпусе, чтобы сделать платформу почти не отличающейся от стандартного бронетранспортера. Этот способ перевозки является по своей сути более ограниченным, чем использование башни, так как миномет установлен на платформу с горизонтальным наведением 220° влево и вправо, а по высоте наводится в диапазоне от +42 до +85°.

Установки типично имеют компьютеризированную систему управления огнем и полу-автомат заряжания, она может стрелять полным спектром 120-мм минометных боеприпасов TDA, включая стандартную фугасную минометную мину, имеет максимальную дальность стрельбы 8,135 км или до 13 км в случае использования мин с реактивными ускорителями (RAP).

Французская армия испытала 120-мм самоходный миномет 120R SP 2M компании TDA, который имеет минометную установку, идентичную буксируемому варианту.

### Германия

На протяжении многих лет немецкая армия имела на вооружении бронетранспортеры M113, вооруженные 120 мм гладкоствольными минометами дульного заряжания, но это уже сняты с обслуживания.

Немецкая компания Rheinmetall первоначально разработала самоходный 120-мм миномет Wiesel 2. Эта работа была выполнена как частная инициатива,

машина базируется на удлиненном корпусе Wiesel 1 с дополнительным колесом по каждому борту, работы завершены в 1997 году. Этот концепт был подвергнут испытаниям на стендах, после чего Германия в 2002 году заказала две 120-мм минометных самоходных системы Wiesel 2 для проведения полноценных испытаний, эти машины были поставлены два года спустя.



Всего немецкая армия заказала 38 единиц 120-мм минометных систем Wiesel, а также 17 машин передового наблюдения, 17 командирских магин и управления огнем, а также 10 машин командных пунктов. Первый контракт на серийное производство, охватывающий поставку восьми 120-мм систем был размещен в 2009 году и в настоящее время уже завершен.

Миномет размещен снаружи в задней части корпуса, он оснащен откатной системой стабилизируется парой стабилизаторов. Раствор может наводиться по горизонтали на 30° влево и вправо от центра, а по вертикали - в пределах от +35 до +85°. Заряжание и наведение его производится с использованием компьютеризированной системы управления огнем, боекомплект составляет 30 мин.

Новое семейство 120-миллиметровых боеприпасов с максимальной дальностью полета 8 км было разработано компанией Rheinmetall. Это семейство включает в себя осколочно-фугасную мину с улучшенным образованием осколков фрагментацией, дымовую и для инфракрасного освещения.

Система имеет экипаж из трех человек и относительно легкая, с боевой массой 4,3 тонны, что позволяет перевозить эту систему на вертолете.

### Международные проекты

Спаренная 120-мм минометная система AMOS, предшествующая NEMO, была первоначально разработана для удовлетворения требований финских и шведских вооруженных сил совместно компаниями Patria и Hagglunds.

Тем не менее, в конце концов Швеция покинула проект, несмотря на то, что уже заказала 40 новых корпусов CV90 для размещения на них минометных башен, и они были отправлены в хранилище.

AMOS был установлен в корпус бронетранспортера Patria XA-203 6x6 для испытаний и поставлен FDF. За этим последовал контракт на установку четырех спаренных 120-мм систем AMOS в больший корпус Patria AMV, которые были

поставлены для испытаний с 2006 года.

В конце 2010 года FDF заключили с Patria контракта на 18 единиц AMOS, с первыми поставками в течение этого же года. Четырнадцать из них были совершенно новыми, остальные четыре были модернизированными опытными системами, доведенными до уровня новейших производственных стандартов.

Система имеет полуавтоматическое заряжание, что позволяет обеспечить скорострельность до 16 выстрелов/мин, кроме того, система может выполнять огневые задачи MRSI - одновременный подрыв нескольких мин. Максимальная дальность зависит от комбинации снаряда и заряда, но в общем она составляет около 10 км для навесного огня. Это орудие также имеет возможность прямого огня.

В то время как FDF выбрала для себя шасси AMV для установки AMOS, эта башня была также установлена и на другие шасси для целей испытаний, в том числе - CV90 производства BAE Systems, в соответствии со шведским заказом, а также на другие машины, такие как БМП-3, M113 и Piranha 8x8. Кроме того, она была установлена для испытаний на шведском судне Combat Boat 90.

### Израиль

Soltam Systems (подразделение Elbit), в настоящее время предлагает на рынке широкий спектр артиллерийских систем, минометов и боеприпасов.



Среди них, установленный на поворотную платформу 120-мм CARDOM (Computerised Autonomous Recoil rapid Deployed Outrange Mortar Компьютеризированный автономный откатный миномет быстрого разворачивания с повышенной дальностью стрельбы), который был принят на вооружение Цахалом, установленным на обновленных БТР серии M113A3, где он известен как Keshet (Лук).

Армия США примет на вооружение 120-мм минометную систему CARDOM, установленную на легкую бронированную машину (LAV) Stryker 8x8 производства GDLS - Canada.

CARDOM оснащен специальной системой отдачи, которая позволяет ему быть установленным на широкий спектр других гусеничных и колесных платформ. Она интегрирована с полной минометной системой управления огнем (MFCS) с встроенной инерциальной навигационной системы (INS) и

бортовым баллистическим вычислителем.

CARDOM может наводиться на 360° по горизонтали и в пределах от +40 до +85° по вертикали, он может стрелять обычными боеприпасами на расстояние до 7,2 км, или на 9,5 км - боеприпасами увеличенной дальности. Он имеет максимальную скорострельность до 16 выстрелов/мин, а также был установлен на шасси HMMWV американской компании AM General и Unimog 4x4 немецкой Mercedes-Benz.

Испания выбрала 81-мм версию CARDOM, установленную на внедорожниках VAMTAC 4x4, на что в конце 2011 года был заключен контракт стоимостью 8 500 000 USD. Первые шесть единиц были поставлены в середине 2012 года.

### Польша

Польская компания Huta Stalowa Wola (HSW) разработала 120-мм башню минометную систему RAK непосредственно по требованию польской армии, установив ее на корпус российской 122-мм самоходной гаубицы 2С1 для испытаний, после чего дальнейшие испытания продолжатся после установки системы на шасси Rosomak 8x8 (локально изготавливаемая в Польше версия AMV финской компании Patria).



RAK имеет возможность наведения вооружения по горизонтали на 360° и по вертикали в пределах от -3 до +85°, что позволяет ей вести огонь с максимальной дальностью 8 км при использовании стандартных боеприпасов, или 12 км - боеприпасами увеличенной дальности.

Полуавтоматическая система обращения с боеприпасами позволяет производить 10-12 выстрелов/мин. Система способна вести огонь как прямой, так и не прямой наводкой.

Польша придерживается системного подхода и, как ожидается, типичное подразделение будет состоять из восьми 120-мм минометов с башнями RAK, установленными на гусеничные или колесные шасси, группы разведки с тремя машинами, трех машин управления, двух машин для поставки боеприпасов и технического обслуживания.

Новое семейство более эффективных 120-мм боеприпасов в настоящее время разрабатывается.

### Россия

Россия была одним из первых потребителей 120-мм самоходных минометов украинского производства, которые представляют собой миномет, ведущий огонь через открытые люки в крыше



многоцелевых легких гусеничных машин МТ-ЛБ.



Россия также разработала 120-мм самоходную артиллерийско-минометную систему Нона 2С9 на базе гусеничного шасси БТР-Д, которая эксплуатировалась в Афганистане, Чечне и в других регионах. Она оснащена двухместной башней, вооруженной 120-мм нарезным минометом казенного заряжания 2АС1. Угол поворота башни составляет 35 ° влево и вправо, углы вертикального наведения орудия - от -4 до +80 °, что делает возможным прямую и непрямую наводку.

Боекомплект составляет максимум 25 120-мм минометных боеприпасов, огонь может вестись с максимальной дальностью 8 555 км или 13 км при использовании реактивных ускорителей. Кроме того, имеется возможность вести огонь 120-мм кумулятивным противотанковым боеприпасом прямой наводкой.

За гусеничным вариантом 120-мм Нона 2С9 последовал колесный 120-мм самоходный миномет 2С23, также известный как Нона-СВК. Он базируется на шасси плавающего бронетранспортера БТР-80 8x8 и имеет немного другой вариант башни, вооруженный 120-мм нарезным минометом 2А60.



Россия сейчас на рынке делает акцент на самоходной 120-мм артиллерийско-минометной системе Вена 2С31, основанной на модифицированном корпусе широко используемой БМП-3 с боевой массой 19,5 тонн.

Она оснащена новой башней, вооруженной 120-мм нарезным орудием 2АС0. Подача боеприпасов осуществляется от автомата заряжания, в котором содержится 22 готовых к использованию мин, размещенных в двух магазинах, каждый из которых содержит по 11 снарядов. Кроме того, есть еще 48 боеприпасов в резерве.

2С31 может стрелять тем же семейством 120 мм боеприпасов, что и 2С9, 2С23, а также новым семейством боеприпасов, разработанным Государственным научно-производственным предприятием Базальт. Новый осколочно-фугасный снаряд имеет максимальную дальность полета 18 км.

Миномет имеет компьютеризированную систему управления огнем и размещенный на крыше пакет

дневно-ночных сенсоров, который включает в себя лазерный дальномер и лазерную подсветку цели.



Разработка 2С31 Вена была завершена некоторое время назад, но до сих пор нет информации о принятии системы на вооружение в российской армии, несмотря на ее демонстрации за рубежом.

Промышленность России также разработала опытный образец самоходного 120-мм миномета 2С34 на основе 2С1 и МТ-ЛБ, но этот образец еще не поступил в производство. Если сборка такой системы действительно начнется, то она, как ожидается, будет интегрирована в корпус новой гусеничной машины Курганец, которая пока находится в стадии разработки.

### Сингапур

120-мм Сверхскоростная усовершенствованная минометная система SRAMS (Super Rapid Advanced Mortar System) была продемонстрирована в 2001 году после того, как ее разработка была завершена Singapore Technologies Kinetics (STK) для удовлетворения оперативных потребностей Вооруженных сил Сингапура (SAF). После тщательных испытаний заказчиком система была принята на вооружение SAF. В настоящее время она устанавливается в заднем блоке многоцелевого сочлененного гусеничного вездехода Bronco производства STK.



Гладкоствольный миномет SRAMS имеет высокий темп стрельбы благодаря полуавтоматической системе заряжания, которая подает мины из нижней части, где они перевозятся, в верхнюю, откуда они автоматически подаются в ствол, SRAMS имеет низкое усилие отдачи, что позволяет устанавливать этот миномет на легких и средних колесных или гусеничных платформах. Запатентованный диффузор уменьшает шум и отдачу от взрыва, которые испытывает экипаж, что повышает безопасность при длительной и непрерывной стрельбе.

Рабочий диапазон наведения по горизонтали - 90 °, по высоте от +40 до +80 °.

Интеграция с автоматической системой управления огнем (AFCS) дает возможность быстрого развертывания и выполнения огневого задания.

SRAMS, как утверждают разработчики, имеет высокую точность и малое время подготовки к первому выстрелу за счет установки навигации и определения местоположения системы на основе кольцевого лазерного гироскопа (RLG) и автоматической системе управления огнем (AFCS).

Максимальный темп стрельбы составляет 10 выстрелов/мин, на максимальное расстояние 6,7 км стандартной 120-мм осколочно-фугасной миной или более - с реактивным ускорителем.

SRAMS также выпускается для International Golden Group (IGG) из ОАЭ в рамках проекта мобильной минометной системы Agrab Mk 2, которая размещается на шасси RG31Mk6 производства BAE Systems.

Для целей испытания SRAMS была установлена в задней части широко применяемого HMMWV производства AM General, в комплекте с механическим приводом лопаты, опускаемой на землю для стабилизации автомобиля. Кроме того, система устанавливалась на Spider (Легкий ударный автомобиль) компании STK, который может перевозить небольшое количество готовых к использованию мин.

### Швейцария

В 1998 году SW Swiss Ordnance Enterprise Corporation (сейчас - подразделение RUAG Defence) разработала 120-мм миномет Bighorn с откатной системой для удовлетворения потенциальных потребностей швейцарской армии и для экспортных клиентов.



Хотя система была успешно интегрирована на несколько различных платформ, в том числе - бронированную удлиненную боевую машину турецкой компании FNSS, по состоянию на начало 2013 года не существует никаких известных продаж данного миномета.

120-мм гладкоствольный миномет установлен на поворотном столе наведением по горизонтали 190 ° влево и вправо, хотя также доступен вариант с полным круговым наведением. По вертикали он наводится в пределах от +40 до +85 °. Когда миномет не используется он убирается внутрь корпуса базовой машины.

Система оснащена усовершенствованной системой навигации и системой целеуказания, а также автоматом через ствол, что ускоряет скорострельность в несколько раз и уменьшает время подготовки к стрельбе. Дальность стрельбы

миномета зависит от комбинации снаряд-заряд, но обычно составляет около 9,2 км.

### Турция

Турецкая компания FNSS Savunma Sistemleri предлагает на рынке ряд гусеничных и колесных машин для экспорта, в том числе машины, вооруженные различными видами 120-мм минометов.



FNSS поставила Малайзии партию бронированных боевых машин удлиненных ACV-S (Armoured Combat Vehicle -Stretched), вооруженных 120-мм нарезной минометной системой 120R 2M французской компании TDA.

Малайзия также в настоящее время получает 257 бронетранспортеров AV8 Pang 8x8 в 12 вариантах, один из которых будет также вооружен 120-мм нарезной минометной системой 120R 2M от TDA. Головной организацией по этой программе выступает малайзийская компания DEFTECH.

FNSS также модернизировала большое количество машин серии M113 для стран Ближнего Востока, получив в результате вариант M113 A4, некоторые из этих машин вооружены минометом 120R 2M. FNSS поставила турецким сухопутным войскам с 170 машин AMC, оснащенных поворотным 81-мм минометом, но там тоже есть четкая тенденция к применению 120-мм минометов с их значительным увеличением дальности стрельбы и более эффективным набором боеприпасов.

### ОАЭ

В 2011 году компания IGG получила контракт стоимостью 786 млн. AED (214 млн. USD) на поставку 72 стандартных 120-мм минометных мобильных систем (MMS) Agrab (Скорпион) Mk 2 для Вооруженных сил ОАЭ.



Первые 10 из них сейчас собираются в Южной Африке, а остальные 62 должны быть собраны на производственных мощностях IGG в ОАЭ.



IGG является головным подрядчиком по программе Agrab и обеспечивает управление программой, интеграцию подсистем и сдачу машин Вооруженным Силам ОАЭ.

Agrab MMS была разработана компанией IGG как частная инициатива для удовлетворения потенциальных потребностей ОАЭ. Первый прототип был завершен в 2007 году. ОАЭ впоследствии заключили контракт с IGG, охватывающей поставку четырех Agrab Mk 1, которые были поставлены в 2008 году для испытаний, которые продлились до 2010 года.

Agrab Mk 1 был основан на шасси бронированной машины с противоминной защитой (MPV) RG31 Mk5 4x4 южноафриканского подразделения BAЕ Systems Land Systems South Africa. 120-мм миномет SRAMS сингапурской компании STK установлен на задней платформе и управляется интегрированной системой управления огнем.

Модернизированный Agrab Mk 2 базируется на последних RG31 Mk 6 MPV и использует компьютеризированную систему управления огнем, поставляемую компанией Thales South Africa Systems, которая объединена с инерционной навигационной системой Selex.

120-мм SRAMS ведет огонь в заднем направлении, в машине перевозится более 50 боеприпасов. Они поставляются Rheinmetall Denel Munitions и имеют типичную дальность стрельбы максимум 8,2 км для фугасов и в 7,5 км для осветительных боеприпасов.



## ВПК

### Сирийский конфликт может помочь Анкаре выиграть саудовский заказ на основной боевой танк Altay



Оборонная промышленность Турции может продать сотни боевых танков Altay нового поколения в Саудовскую Аравию, так как обе страны демонстрируют общее понимание относительно гражданской войны в Сирии.

Раскол между мусульманами суннитами и шиитами, получивший отражение в сирийской гражданской войне, может открыть новые возможности для бизнеса турецкой оборонной промышленности, сообщает турецкая Hurriyet Daily News. Один из основных перспективных партнеров, Саудовская Аравия, разделяет политические и стратегические интересы Турции, в частности, относительно сирийской гражданской войны и

поддержки сирийских повстанцев. "Есть признаки того, что их политический союз с Анкарой может способствовать увеличению контрактов", цитирует Hurriyet высокопоставленного представителя оборонно-промышленного комплекса в Турции.

Руководитель турецкого предприятия - производителя бронированных машин сказал, что усиление союза с некоторыми странами Персидского залива во время сирийского кризиса уже продемонстрировало, что новые контракты могут быть заключены в ближайшем будущем в интересах турецкой военной промышленности. "Я могу сказать, что нас более тепло приветствовали в определенных столицах [Персидского Залива], чем раньше. Наши коллеги дали ясно понять, что почти прекрасные политические отношения их стран с Турцией вскоре могут превратиться в новые бизнес-возможности для турецких оборонных компаний", сказал он.

Турция уже предложила сотни основных боевых танков (ОБТ) Altay в Саудовскую Аравию. В то время, как Altay еще находится в разработке, Анкара надеется, что предварительное соглашение относительно будущего заказа на этот танк может быть подписано в ближайшее время. "Altay не может быть продан прямо сейчас, но это потенциально мощный экспортный продукт, когда вы думаете о среднесрочной перспективе. Саудовцы - это хорошие клиенты, у которых есть деньги, хорошие политические связи и у них есть потребность в новых танках. Мы надеемся на перспективную сделку [относительно Altay]", сказал официальный представитель турецкого Подсекретариата оборонных закупок (SSM). Эр-Рияд выразил заинтересованность в модернизации своего парка танков в течение многих лет, но еще не решил, какой танк он хотел бы купить. Среди платформ, которые они изучали, были Leopard II, который все еще находится в рассмотрении, французский AMX-56 Leclerc, отмененный T-95 и его преемник T-99 "Армата" из России. Саудовская Аравия уже эксплуатирует несколько сотен американских M1A2, которые в настоящее время проходят модернизацию. Новые танки должны заменить 320 танков AMX-30, поставленных Францией в 1980 году.

Otokar в настоящее время изготавливает опытные образцы ОБТ Altay. Согласно турецким планам оборонных закупок будет произведено четыре транша по 250 единиц в течение следующего десятилетия, в результате чего постепенно будет заменена часть из 3000 танков Leopard I немецкого производства и M-60 американского производства, а также устаревших M48, которые все еще находятся в эксплуатации. Анкара надеется, что саудовский заказ могут улучшить себестоимость серийного производства нового танка, которое, как ожидается, начнется в 2017 году, а это в свою очередь улучшит позиции нового танка на экспортном рынке.





## Модернизированная боевая машина пехоты VVP-M2 SKCZ



Армии Чешской и Словацкой Республики имеют перед собой трудную задачу. Обе армии должны решить, стоит ли модернизировать текущие боевые машины пехоты БМП-1 и БМП-2, или лучше купить совершенно новый тип боевых гусеничных машин.

Так как экономическая ситуация в обеих странах не самая лучшая, вероятно, возобладает только экономически оправданное решение - модернизация существующих машин БМП-1 и БМП-2. На выставке IDET 2013 посетители смогли увидеть, как выглядит вариант модернизации БМП. Два словацких и одна Чешская компания представили общественности на выставке в Брно демонстратора технологии боевой машины пехоты VVP-M2 SKCZ.

### Оригинальная советская БМП-1 и БМП-2

БМП-1 - это машина, которой уже почти полвека, БМП-2 примерно на десять лет моложе. Обе машины соответствуют советской военной доктрине, по которой они должны работать вместе с танковым подразделением и осуществлять массированные лобовые атаки.

Для этой цели БМП (обе версии имеют сходную конструкцию корпуса) имеют корпус с низким силуэтом и сильно наклоненный лобовой броневой лист. Причина была проста, наибольшая опасность ожидалась с фронта во время атаки на оборонительную позицию врага.

Низкий силуэт, однако, отрицательно сказался на некоторых характеристиках шасси. Если под гусеницей, или "не дай бог" под днищем машины взрывается бомба или противотанковая мина, судьба обоих машин и их экипажа предрешена.

БМП уже пострадала от изначально выбранной конструкции. Машина имеет короткое заднее отделение, а его высота не позволяет с удобством разместиться десанту. Маленькое тесное пространство делает невозможным длительное пребывание в машине.

БМП-1 и БМП-2 соответствовали своему времени, когда солдат носил металлический шлем, SA58 (или АК-47) и четыре магазина. В настоящее время, однако, современная боевая машина пехоты должна соответствовать совершенно другим требованиям, будь то к броневой защите, "достойному жизненному пространству" для экипажа, ходовым качествам и в конечном счете к оборудованию.



Излишне говорить, что выставленная на IDET 2013 машина не была опытным образцом, а всего лишь демонстратором технологий. Машина должна была продемонстрировать возможности того, насколько широко и глубоко может быть модернизирована БМП. Окончательный вид машин для армии, особенно с точки зрения оборудования и электронных систем может меняться весьма значительно.

Машина VVP-M2 SKCZ является частной инициативой трех компаний - двух словацких, VOP Tren и EVP, а также одной чешской EXCALIBUR ARMY. Все компании пришли к пониманию того, что не только чешской и словацкой армии, но и всем странам бывшего Варшавского договора необходимо будет решать вопрос с закупкой новых или модернизацией своих существующих боевых машин пехоты БМП-1 и БМП-2. Потенциальный рынок огромен, и на нем реальную и глубокую модернизацию машин БМП предлагает, пожалуй, единственная компания из России.

Работа над созданием VVP-M SKCZ началась в 2009 году. Главной целью было отойти от оригинальной советской концепции "наступательных" машин и провести модернизацию, которая бы в максимально возможной степени (насколько позволит оригинальная конструкция) соответствовала нынешним тенденциям и требованиям военных.

Основная задача заключается в поэтому в том, чтобы удалить "структурные ошибки" в машине и усовершенствовать первоначально слабую броневую защиту. Предполагается замена оригинального двигателя на новый современный, модернизация вооружения и особенно - использование самых современных электронных блоков.

### Бронированная защита VVP-M2 SKCZ

Конструкторам, которые занимались модернизацией, приходилось иметь дело с двумя основными проблемами - защитой днища от мин и слабой броневой защитой. Оригинальная конструкция БМП имеет ограниченные ресурсы для усовершенствования (на самом деле нет вообще). Единственный вариант состоял в том, чтобы изменить базовую структуру БМП.

Инженеры придумали вполне логичное решение. Они убрали несколько десятков сантиметров бака

под днищем (на всем протяжении) и разметили дополнительную броню. Модернизированная BVP-M2 SKCZ получила уровень защиты 2a (в соответствии со STANAG 4569) от взрыва мины под гусеницей 1-й уровень - от взрыва под днищем.



Здесь кроется самая большая претензия к данной модернизации. Несмотря на усиление броневой защиты от мин, она до сих пор слишком слаба. Уровень 1 защищает только от воздействия взрыва артиллерийских снарядов и неразорвавшихся боеприпасов. Также и защита уровня 2 под гусеницей не является слишком большой, в соответствии со STANAG 4569 это соответствует взрыву 6 кг в тротиловом эквиваленте, что находится на границе мощности современных противотанковых мин. В защиту разработчиков необходимо сказать, что это выше, чем у первоначальной БМП и скорее всего сделать что-то еще лучше невозможно.

Бортовая броня была решена относительно просто. По всей длине машины приварены болты с резьбой, на которые навешиваются наружные броневые пластины по всей ширине и высоте. Внутренний объем машины был оснащен подбоем, который повышает противопульную защиту, захватывая вторичные осколки, которые образуются при пробитии основной брони.

Выбранное решение позволяет не только легко и быстро заменять поврежденные панели, но и навешивать помимо дополнительной брони решетки для защиты от РПГ или пластинчатую маскировку. Основная баллистическая защита корпуса, заложенная производителем, находится на уровне 2, и она может быть поднята до 3 или 4 с помощью «внешней» накладной брони.

Компании также предлагают клиентам (опционально) установить "мультиспектральную систему предупреждения, работающую в микроволновом и лазерном диапазоне, с передачей информации на BMS (система управления боем - Battle Management System), а также дымовые гранатометы". При модернизации также предусматривается установка современных приборов наблюдения в видимом и инфракрасном спектре, а также системы защиты от оружия массового поражения (опять же, связанной с BMS).

#### **Новая мощность под капотом и мобильность**

Также был установлен новый силовой блок, совершенно новый, типа power-pack. Привод новой

машины осуществляется от американского дизельного двигателя Caterpillar C9.3 с турбонаддувом, который обеспечивает мощность 300 кВт. Он заменяет старый советский двигатель УТД-20, мощность которого была всего 220 кВт.



Двигатель агрегатирован с оригинальной, но модернизированной советской коробкой передач. К ней добавлена дополнительная передача вперед и электронное управление с системой электропневматического переключения и дополнительным автоматическим или полуавтоматическим режимом.

Система управления трансмиссией непрерывно отслеживает скорость машины, обороты двигателя и другие параметры движения. На основании этих данных затем автоматически выбирается оптимальная передача, или в полуавтоматическом режиме предлагается водителю наиболее подходящая передача. Электроника также помогает избежать включения ненадлежащей передачи, что защищает двигатель и коробку передач от перегрузок.

Несмотря на увеличение веса машины (с 14 до 18 тонн) ее динамические качества и маневренность улучшились. Улучшению управляемости помогают новые гусеницы от немецкой компании Diehl. Как сообщил представитель VOP Tren&#269;&#237;n представленный на выставке демонстратор технологии имел оригинальные гусеничные ленты, но на серийной модели машины будут стоять полностью новые гусеницы.

С новым двигателем также связано с обновлением конструкции кабины. Старые рычаги и приборы заменены на многофункциональное рулевое колесо и многоцелевой ЖК-экран. Также у водителя появилась совершенно новая приборная панель и новое сиденье.

#### **Электронное оборудование и жизненное пространство экипажа**

Писать конкретно об используемом электронном оборудовании очень сложно. Во-первых, машина только демонстрирует возможности технологии, а во-вторых, частично перечень электронного оборудования зависит только от заказчика. Для машины, конечно, не проблематично установить современное электронное оборудование - современные радиоприемники, систему внутренней связи, линии передачи данных, информационную систему управления боем (BM), бортовую



диагностическую систему, подключенной к BMS и коммуникационно-сетевую платформу для солдат 21-го века.



Электронное оборудование является своеобразной "глазурью на торте". Оно зависит от интереса и, особенно, финансовых возможностей заказчика.

С точки зрения модернизации более важным является новая организация внутреннего рабочего пространства для экипажа. Задняя дверь, состоящая из двух частей исчезла и была заменена на гидравлическую рампу. Такая задняя дверь может быть легко открыта/закрыта, даже если машина находится не на ровной площадке.

Внутри десантного отделения раздельная посадка была удалена. Сиденья подвешены на борт машины, что увеличивает шансы на выживание десанта, если машина подорвется на mine (уменьшается передача энергии к телу). Самое главное, в салоне могут находиться более загруженные солдаты с бронезилями и другим оборудованием. Все члены десанта также сидят лицом друг к другу, что облегчает общение.



Машина может перевозить шесть членов десанта. Перед ними справа сидит оператор боевого модуля, слева - командир, который имеет собственный, независимый от стрелков панорамический прибор наблюдения с дневной/инфракрасной системой наблюдения (белая сферическая сфера на башне).

### Вооружение BVP-M2 SKCZ

Обновление не требует новой системы вооружения. Представленный демонстратор технологии был показан с башней Turra 30, которая управляется с пульта дистанционного управления башней из словацких компаний ETV&#218;. Станция использует, как нам говорят представители GTC Тренчин, оригинальные советские 30-мм пушкой 2А42. Пушка спарена с пулеметом 7,62/12,7 мм.

На башню может быть установлена пусковая

установка для противотанковых и зенитных ракет. Это могут быть израильский SPIKE или русский KONKURS.

Пушка наводится по высоте в пределах от  $-10^\circ$  до  $+75^\circ$ , что позволяет вести эффективный огонь по вражеским позициям, находящимся сверху (горы, крыши) или по низколетящим целям (вертолетам). Стабилизация пушки и быстрое перемещение по высоте значительно повышают эффективность стрельбы даже при движении.

Хотя в реальности Армия Чешской Республики предпочла другое решение - боевые модули RCW 30 от израильской компании Rafael, которые используются на бронетранспортерах Pandur. Даже при относительно низких производственных затратах для финансирования башни Turra 30, в пользу RCWS 30 играет тот факт, что армия уже имеет башню израильского производства на вооружении и для нее организована материально-техническая поддержка и обучение.

### Когда, как и для кого?

Вопрос состоит в том, сколько процентов БМП-1 и БМП-2 действительно будет модернизировать. Конечно, все зависит от денег. Армия Словацкой Республики направила словацкому Министерству обороны требование на модернизацию БМП. Будет ли она выполняться и если да, то в каком количестве, будет определено в июне 2013 года.

Вопрос и в том, будет ли закупаться новая гусеничная боевая машина пехоты, или только продлеваться срок службы существующей техники. Тем не менее, относительно сильным аргументом является плохая экономическая ситуация в Чешской Республике и поддержка отечественной промышленности, в которая четко выступает за возможность модернизации. Другим сильным аргументом является то, что БМП-1 и БМП-2 собираются модернизировать страны буквально по всему миру, что скрывает огромные перспективы для военной промышленности Словацкой и Чешской Республики.

Прежде всего, необходимо учитывать, с какими будущими угрозами безопасности столкнутся армии и в каких операциях они будут участвовать. Вопросов много: "У вас есть танки? Будут ли работать БМП вместе с танками? В каких конфликтах будут развертываться БМП? Будут использоваться только колесные или вместе с ними и гусеничные боевые машины?"

Но, как отметил полковник Яромир Дурна (Jagom&#237;r Durna), руководитель отделения механизированных войск - оперативного отдела Министерства обороны: "Во избежание слухов и домыслов, необходимо помнить, что мы находимся в самом начале этого процесса. Определенно поэтому пока ничего не выбрано, не одобрен и не решено. У нас есть время, чтобы выбрать оптимальное решение для армии, с учетом всех технических, эксплуатационных, снабженческих и финансовых аспектов".



## Выставки

## Тактические боевые машины на выставке ISDEF 2013



Выставка ISDEF 2013, которая открылась 4 июня 2013 года в Тель-Авиве является самой крупной, самой впечатляющей оборонной выставкой, происходящей в Израиле в последние годы.

Более 100 экспонентов собрались здесь, тысячи посетителей привлекли многие профессиональные семинары и демонстрации боевых средств, систем вооружения и защиты. В этом кратком обзоре мы остановимся на тактических машинах.

IAI RAMTA представила на ISDEF тактическую штурмовую лестницу TAL, установленную на штурмовой бронированной машине RAM2000 MkIII. Пандус с гидравлическим приводом устраняет необходимость вручную переносить лестницы в большинстве тактических ситуаций, что позволяет спасателям и тактическим штурмовым отрядам проникнуть в здание или воздушное судно на различных уровнях, через несколько точек входа на высоте до 10 метров.

Вся структура весит около тонны и имеет максимальную высоту досягаемости 10,2 метра. TAL может быть сконфигурирована для установки на различные тактические машины, в том числе Ford 350, Ford 550, RAM 2000 MkIII и Iveco 4x4.



Грузовик, оснащенный уникальным импульсным водометом компании Beit Alpha Trailers (B.A.T), может противодействовать массовым беспорядкам, эффективно пуская струи воды короткими импульсами, длинными импульсами или непрерывными, мощными потоками, а также выпуская слезоточивый газ (CS) или перцовый

аэрозоль (OC), при этом по желанию может добавляться краситель, с помощью которого можно маркировать бунтовщиков во время разгона акций. Этот бегемот также защищен от «мягкой» или «жесткой» атаки, использует круговую камеру для ситуационной осведомленности, баллистическую броню, шины со вставками для перемещения при пробитии и пену для защиты от бутылок с зажигательной смесью, которые могут бросить под колеса или на крышу. Машина также имеет форсунки для разбрызгивания слезоточивого газа, разбросанные по разным поверхностям, чтобы сдерживать бунтовщиков от попытки нападения. Машина также оснащена передним отвалом для удаления препятствий.



Машина Zibar ранее уже демонстрировалась на ISDEF и других выставках, но ISDEF 2013 предоставляет возможность компании RAFAEL продемонстрировать две своих новейшие системы вооружения, установленные на этой очень легкой и маневренной платформе.

"Нелетальный боевой модуль" (NLW), который представила здесь RAFAEL, ранее можно было увидеть на выставке Eurosatory 2012. Система представляет собой новую концепцию боевого модуля с дистанционным управлением, на котором применено нелетальное оружие. Используя стандартный боевой модуль Samson Junior, комплект NLW имеет модульный набор устройств, который обеспечивает больше гибкости для тактического командира. Несмертельное оружие включает в себя яркую световую вспышку, громкоговорители, резиновые пули и слезоточивый газ. Комплект NLW может быть установлен на любой боевой модуль Samson Junior вместо стандартного пулемета.

Zibar является уже известной машиной. В этот же раз на выставке ISDEF израильская компания Off Road Ido Technology представила два новых ее варианта - Zibar Mk 2 и Zibar Mk2 Truck, оба приводятся в движение двигателем GM 6.2 V8, мощностью 430 л.с., и автоматической коробкой передач. Пятиместный Zibar Mk2 выполнен в виде машины с общей массой 4,2 тонны, из них снаряженная масса составляет 2,7 тонны, а грузоподъемность 1,5 тонны. Грузовой вариант Zibar Mk2 Truck имеет полную массу 5,6 тонн и грузоподъемность до 2,8 тонн.

Последний вариант Zibar, который прибыл на выставку прямо из мастерской, является

внедорожником Z-COM, доработанным до машины для специальных операций. Z-COM, приводимый в движение двигателем Rotax BRP, может разогнаться на бездорожье до скорости 130 км/ч и имеет запас хода более 400 км. Машина имеет снаряженную массу всего 750 кг, то есть этот Z-COM в настоящее время может перевозить шесть полностью экипированных солдат плюс полезная нагрузка, общей массой 800 кг. По словам Идо Коэна (Ido Cohen), разработчика и изготовителя автомобиля, Z-COM в скором времени будет в состоянии увеличить грузоподъемность более чем на 50 процентов, в результате чего машина попадет в категорию с полной массой две тонны. То, что делает этот автомобиль, является уникальным для его небольших размеров и гибкого развертывания. Конструкция Z-COM имеет складные борт и место спереди для размещения дополнительного груза, свертывающийся каркас безопасности, плотно укладываемый при переброске машины по воздуху. Три машины может быть размещено в грузовом отсеке вертолета CH-53.

Израильская компания Automotive Industries (AI) привезла на выставку последний вариант универсальной разведывательной машины Storm 3 R-Ture, мощный внедорожник 4x4, легкая машина, которая подходит как для наблюдения, обеспечения безопасности базы, так и для быстрых наступательных действий. Четырехместная версия предназначена для перевозки модульных систем хранения, установки вооружения и т.д. Автомобиль создан с использованием трубчатой рамы, что позволяет легко перевозить его как по воздуху, так и по морю. Полная масса машины 3,358 тонн, из которых грузоподъемность составляет 1,058 тонн.



контракта с израильской компанией ELBIT, и второй тап на один год и семь месяцев, за которые были сделаны структурные исследования, разработка и выпуск комплектующих компонентов, был изготовлен и поставлен армии Аргентины опытный образец танка TAM 2С.



Основные технические характеристики новой боевой машины являются следующие:

- Тепловизионные прицелы для командира и наводчика
- Тепловизионный прибор наблюдения для водителя
- Автоматическое сопровождение целей
- Вспомогательная силовая установка (ВСУ)
- Система оповещения о лазерном облучении
- Лазерный дальномер
- Теплоизолирующий кожух для пушки
- Цифровая система управления огнем
- Электрические привода башни и пушки
- Системы С2 (управления и командования), внешней и внутренней связи нового поколения, и
- Автоматическая система пожаротушения в отделении экипажа

Аргентинская армия объявила, что в проекте приняли участие Direcci#243;n General de Investigaci#243;n из Десарролло и de Boulogne sur Mer из Буэнос-Айреса. Эти команды принимали участие и в выпуске TAM VBCI в 70-х и 80-х годах.

Руководитель проекта: полковник Хуан Мануэль Симончелли (Juan Manuel Simoncelli)

Технический консультант: Мануэль Альберто Гонсалес (Manuel Alberto Gonzalez)

Операционный консультант: полковник Хуан Фернандо Баретто (Juan Fernando Barretto)

Ассистенты: Маттиас Пелейта (Matthias Peleita) и Миу Пинто (Meu Pinto)

Капитан Хоакин Корреа (Joaquin Correa)

Руководитель проекта: Карлос Алвез (Carlos Alvez)

### TAM 2C

Это амбициозная программа модернизации Среднего аргентинского танка или TAM, как его еще называют (сокращенно от Tanque Argentino Mediano). Оригинальная конструкция, основанная на концепции боевых машин пехоты Marder, которые находились на вооружении немецкой армии в середине 70-х годов, и которая отличалась наличием башни со 105-мм нарезной пушкой, модифицированным вариантом L7A3, который имеют большой ход отдачи, что снижает нагрузку на погон во время выстрела и делает ее совместимой со значительно меньшим весом TAM по сравнению с

### ВПК

## Перспективный TAM 2C для ВС Аргентины

26 апреля по случаю Дня аргентинских кавалерийских войск был представлен модернизированный аргентинский средний танк TAM (Tanque Argentino Mediano).

После более чем двух лет работы, которая включала первый этап в девять месяцев на технико-экономическое обоснование и подписание



основным боевым танком Leopard1, на котором она использовалась.

В последние годы были объявлены несколько программ модернизации, но ни одна из них не была такой амбициозной, как TAM 2C. Кроме того, предыдущие программы так и не были реализованы.

Министерство обороны и армия Аргентины не освещают, какую стоимость имеет каждый модернизированный танк, а также не разглашается весь бюджет для программы TAM 2C.

Израильская компания ELBIT также не сообщает более подробную информацию, что и понятно.

Актуальность программы очень велика, так как на сегодня весь парк TAM VBCI находится в весьма критическом состоянии, и это касается как в общемашинных компонентов (двигатель, трансмиссия, подвеска и гусеницы), так и систем вооружения.

### TAM 2C vs Leopard 1A5BR

TAM 2C будет иметь огневую мощь, сопоставимую с Leopard 1A5BR, который находится на вооружении бразильской армии и уступает чилийским Leopard 2A4. Leopard 1A5BR имеет аналогичные возможности по захвату и сопровождению целей в любых погодных условиях благодаря тепловизионному прицелу.

При этом его баллистическая защита ниже, нет никакого упоминания о дополнительных комплектах брони, которые бы усилили защиту, имеющуюся в танке до модернизации. TAM 2C для повышения защиты получил только бортовые экраны, прикрывающие гусеницы. Считается, что на более позднем этапе аргентинская армия сделать усиление брони. Тем не менее, на театре, на котором аргентинская армия оперирует, преобладают мягкие почвы Пампы. Это устанавливает предел увеличения веса TAM который не должен снижать существующую проходимость машины.

Аргентинская армия направила запрос в Бразилию, которая реализует в настоящее время вариант колесного шасси Guarani 8x8, которое по мнению аргентинцев больше подходит для эксплуатации в Пампе.

Основных преимущества TAM перед Leopard 2 и 1A5BR два:

1 — Наличие вспомогательной энергетической установки

2 — Электрические привода башни и пушки

В короткой статье о своем танке армия Аргентины упоминает два интересных факта:

1 - Способность запускать ракеты через канал ствола на трубке LANAT (LAsER Homing Attack), данная система разработана IAI, возможность вести огонь по вертолетам

2 — Обеспечение большей скрытности TAM 2C, за счет использования вспомогательной силовой установки, которая производит значительно меньше шума во время ведения наблюдения, а также при этом снижает тепловую сигнатуру машины, что делает ее менее заметной в приборах ночного

видения.

TAM 2C имеет возможность вести огонь при движении на средней скорости, которая понизилась по сравнению с оригинальным TAM из-за увеличения веса машины.



### Новые технологии

## BRV-O JLTV компании AM General сходит с конвейера и направляется на государственные испытания



На производственной линии легких тактических машин компании AM General собрана машина с противоминной защитой - вездеход BRV-O (Blast Resistant Vehicle - Off road), которая далее направится на государственные испытания по программе JLTV (Совместная легкая тактическая машина - Joint Light Tactical Vehicle) армии и корпуса морской пехоты США.

Опытная рабочая сила компании, большая часть которой работает на этом конвейере, выпустила уже около 300 000 всемирно известных Высоко мобильных многоцелевых колесных машин (HMMWV), которые широко используются во всех отраслях американской армии, а также вооруженными силами более чем 50 других стран.

Новая машина BRV-O представляет собой результат более чем десятилетних инвестиций AM General в исследования, разработки и испытания для создания следующего поколения автомобилей для армии США и корпуса морской пехоты. В августе 2012 года независимое предложение от компании для программы JLTV было выбрано для заключения контракта стоимостью \$ 64 500 000 на этап Подготовки производства, производства и разработки (EMD) этой программы. В качестве одного из трех участников тендера AM General изготавливает 22 машины BRV-O с датой поставки в августе 2013 года и последующим проведением государственных испытаний этапа EMD. Среди этих машин будет 4-местный вариант боевой тактической машины, которая имеет три различных пакета конфигураций в зависимости от исполняемого задания и 2-местный вариант боевой машины техподдержки, который имеет пакет конфигурации вспомогательной машины для выполнения различных заданий во всем спектре военных действий.

Вице-президент AM General по развитию бизнеса



и управлению программами Крис Ванслагер (Chris Vanslager) сказал: "Легкие тактические машины находятся у нас в ДНК, и это видно по сфокусированности, волнению и гордости вдоль всего конвейера. Низкий риск, высокое качество и доступность является тем, что нужно нашим клиентам, и мы в AM General имеем более чем пятидесятилетний опыт и более чем 1,5 миллиона выпущенных легких машин, чтобы подтвердить это."

Он отметил, что высококвалифицированные рабочие в AM General знают легкие военные грузовики по своему многолетнему опыту. Они активно совершенствуют технологию производства, постоянно улучшают продукцию, благодаря чему имеют один из самых высоких показателей качества сборки в промышленности. Уровень высокого качества работы инженеров и производства был недавно подтвержден, когда была проверена масса первых восьми машин BRV-O.

Военный сборочный завод AM General полностью отведен под легкие тактические машины и способен производить различные типы, модели, конфигурации и обеспечивать разные схемы окраски в одно и то же время. Он часто делал это при производстве НММВВ для американских и иностранных военных заказчиков, поставляя надежные и универсальные машины в установленные сроки и в рамках бюджета.

Когда BRV-O JLTV покинут конвейер на военном сборочном заводе, они получают дополнительные "пакеты миссий", специальное оборудование, некоторое из которого предоставит AM General, а некоторое - другие предприятия, чтобы преобразовать каждую базовую машину в конкретную конфигурацию, приспособленную для выполнения конкретного задания, например, тяжелый пулемет. После этого каждая машина подвергнется AM General испытаниям на прочность и вибрационную стойкость, перед тем, как поставить их для нужд военных.

За свою долгую историю AM General выпустила более 1 500 000 легких тактических машин - гораздо больше, чем любая другая американская компания. BRV-O имеет бронированную капсулу модульной конструкции для экипажа, которая в настоящее время проходит государственные испытания взрывом. Конструкция BRV-O может быть легко адаптирована к будущим изменениям в американской военной доктрине, вражеским угрозам и появлению новых технологий защиты. BRV-O также использует легкий, экономичный и двигатель и трансмиссию компании AM General; самовыравнивающуюся систему подвески; совместим с системами C4ISR, имеет открытый стандарт сетевой архитектуры и кластерные супер-вычислительные мощности, а также другие современные компоненты.

AM General конструирует, разрабатывает, производит, поставляет и поддерживает специализированные машины для военных и коммерческих клиентов во всем мире. AM General имеет более чем пятидесятилетний опыт

удовлетворения изменяющихся потребностей оборонной и автомобильной промышленности. Заводы компании располагаются в штатах Индиана, Мичиган и Огайо, кроме того, имеется сильная база поставщиков комплектующих, которая охватывает 43 государства.



ВПК

## Bushmaster - 1000 готово и производство продолжается



1000-ая машина Bushmaster будет выпущена на заводе Thales Australia в Бендиго 14 июня 2013 года, она будет поставлена Вооруженным Силам Австралии.

Bushmaster является австралийским успешным проектом, машиной, поставляемой для ADF (Австралийские вооруженные силы), местной оборонной промышленностью, она использует внутренний производственный потенциал предприятий Австралии.

Самое главное, что Bushmaster спасла сотни австралийских жизней.

Важная веха будет отмечена на мероприятии в Бендиго на заводе Thales в штате Виктория, где 1000-й Bushmaster будет официально передан Министерству обороны.

Крис Дженкинс (Chris Jenkins), исполнительный директор Thales Australia, сказал: "Это очень важный день, потому что Bushmaster стал такой машиной, признанной в качестве защитника жизней, благодаря своим характеристикам, продемонстрированным во время проведения зарубежных операций ADF и другими заказчиками."

"Завершение изготовления 1000 машин является свидетельством не только инновационной конструкции и технологий Bushmaster, но и высокого качества его изготовления. Это связано с навыками и опытом работы работников у нас в Бендиго, где 200 человек занимаются обеспечением дальнейшего успеха и эволюцией платформы Bushmaster."

"Австралийская промышленность играет важную роль в этом достижении. В цепочке поставок Bushmaster задействовано около 120 компаний, многие из них местные МСП [малые и средние предприятия], которые своей напряженной работой, инновациями и аккуратным отношением к поставкам помогли сделать Bushmaster тем, чем он является сегодня."

"Работая вместе, армия, Thales Australia и наши партнеры по отрасли создали жизненно важные стратегические возможности, полностью проверенное и готовое к производству следующее поколение легкой защищенной машины Hawkei, предназначенной как для ADF, так и для экспортных рынков."



## Новые технологии

### JLTV движется к итоговым испытаниям в августе



Lockheed Martin, AM General и Oshkosh Defense изготавливают и подготавливают свои опытные образцы Совместной легкой тактической машины (JLTV) к итоговым испытаниям, которые планируется начать в августе 2013 года.

Три конкурента выставят на тендер в сумме 66 машин, и только один пересечет финишную черту, чтобы выиграть желанный заказ на серийное производство для армии и корпуса морской пехоты США. По данным армии, целью в конце этапа Разработки и подготовки производства (EMD) является выбор одного поставщика и переход к 2015 году к Первоначальному мелкосерийному производству (LRIP). В соответствии с текущими планами после этого в течение трех лет будет происходить Первоначальное мелкосерийное производство (LRIP), а за ним последует пятилетнее массовое производство, результатом которого станут дополнительные поставки JLTV. В настоящее время армия США планирует закупить около 20 000 таких машин, в то время как морской пехоте хватит 850, с потенциальным началом закупок с 2020 года.

Компания Oshkosh Defense уже завершила изготовление 22 машин для государственных испытаний. Компания недавно продемонстрировала легкую бронированную тактическую машину (L-ATV), которую она передала на тяжелую внедорожную военную трассу (SORT - severe off-road track), на которой должны пройти испытания JLTV. Согласно информации Oshkosh, L-ATV прошли жесткую полосу препятствий без единого отказа. Полигон SORT расположен в Транспортной демонстрационной зоне поддержки (Transportation Demonstration Support Area - TDSA) площадью 395 акров в Квантико, он дает военным и промышленным заказчикам возможность получить быструю неформальную оценку реальных внедорожных характеристик машины. Курс

испытаний включает в себя несколько препятствий, предназначенных для демонстрации возможностей машины на пересеченной местности.

Демонстрация JLTV стала одним из последних событий, которые происходили на полигоне SORT в Квантико. "TDSA является идеальным местом для проведения демонстрации возможностей JLTV в связи с его близостью как к Пентагону, так и к столице страны", сказал Дейв Бранхам (Dave Branham), офицер по связям с Конгрессом и общественностью Исполнительного штаба программы наземных систем. "Это место дает возможность как для высшего руководства Министерства обороны, так и для депутатов и сотрудников Конгресса легко взаимодействовать с конкурирующими производителями JLTV и знакомиться с их статическими показами, кататься на опытных образцах машин, чтобы испытать некоторые из возможностей JLTV, которые будут предоставлены бойцам".

Компания Oshkosh объявила, что она завершила изготовление 22 опытных образцов в соответствии с требованиями этапа JLTV EMD. Компания сообщила, что транспортные средства были изготовлены на активной производственной линии высококвалифицированной рабочей силой Oshkosh, с использованием технологических процессов и проверенной системы управления качеством. "Было удивительно видеть, как первый опытный образец JLTV прошел через работающий конвейер, начиная с самого его начала, и сошел с линии - как будто мы выпускаем их в течение многих лет", сказал Джон Брайант (John Bryant), старший вице-президент оборонных программ в Oshkosh Defense. "Наша демонстрация JLTV на трассе отражает глубокую нашу приверженность войскам и реальное понимание важной роли, которую будет играть эта машина в их защите." Эти опытные образцы будут поставлены правительству в августе 2013 года. Среди 22 опытных образцов будут 4-дверный многоцелевой вариант и 2-дверный вспомогательный вариант. "Опыт научил нас тому, что сам характер войны изменился - и программа JLTV опирается на тот факт, что наши войска нуждаются в легком, защищенном транспортном средстве, которое может функционировать на любом количестве будущих полей боя в непредсказуемых условиях окружающей среды и угрозах".

AM General также производит свои опытные образцы Взрывоустойчивой машины - Внедорожника (BRV-O) JLTV на активной производственной линии, компания привела свою Сборочную линию легких тактических машин в соответствие с требованиями выпуска BRV-O. Первый опытный образец уже выпущен в начале июня 2013 года для передачи на государственные испытания по программе JLTV. Когда BRV-O JLTV покинут конвейер на военном сборочном заводе, они получают дополнительные "пакеты миссий", специальное оборудование, некоторое из которого предоставит AM General, а

некоторое - другие предприятия, чтобы преобразовать каждую базовую машину в конкретную конфигурацию, приспособленную для выполнения конкретного задания, например, тяжелый пулемет. После этого каждая машина подвергнется испытаниям AM General на прочность и вибрационную стойкость, перед тем, как поставить их для нужд военных.

Конвейер на военном сборочном заводе AM General приспособлен для массового производства легких тактических машин и способен производить различные модели и конфигурации машин с различными схемами окраски в одно и то же время. Компания часто использовала его при производстве HMMWV для американских и иностранных военных заказчиков, поставляя надежные и универсальные машины в установленные сроки и в рамках отведенного бюджета. В качестве одного из трех участников тендера, AM General изготавливает 22 машины BRV-O, поставка которых на последующие государственные испытания ожидается в августе 2013 года. "Уровень высокого качества работы инженеров и производства был недавно подтвержден, когда была проверена масса первых восьми машин BRV-O", сказал вице-президент AM General по развитию бизнеса и управлению программами Крис Ванслагер (Chris Vanslager): "Легкие тактические машины находятся у нас в ДНК, и это видно по сфокусированности, волнению и гордости вдоль всего конвейера".

Машины, которые в настоящее время находятся в производстве, будут включать в себя 4-х местный вариант боевой тактической машины, который будет иметь три различных конфигурации, формируемые с помощью пакета миссии и 2-местный вариант боевой машины техподдержки, который поддерживает пакеты вспомогательных конфигураций для исполнения различных ролей во всем спектре военных действий.

Третья компания, которая занимается выпуском опытных образцов для этапа EMD, является Lockheed Martin. В декабре 2012 года конструкции компании успешно прошли всеобъемлющее ознакомление правительства в рамках подготовки к производству 22 опытных образцов которое в настоящее время проводится. Благодаря этому трехдневному обзору правительство оценило характеристики всех элементов, которые производитель планировал использовать при производстве. Оно подтвердило общую зрелость конструкции и ее соответствие требованиям. При доработке своей конструкции этапа EMD команда Lockheed Martin оптимизировала модель JLTV, которая уже была проверена на государственных испытаниях. Улучшенная серийная конструкция JLTV получит повышенный уровень защиты, мобильности и надежности по сравнению с предыдущей моделью TD (Демонстратор технологии), при этом значительно уменьшится вес и стоимость. "Наша JLTV недорога как в закупке, так и в эксплуатации", сказал Скотт Грин, вице-президент

наземных транспортных средств в Lockheed Martin Missiles and Fire Control.

## Новые технологии

### Для армии США разрабатывается новая легкая тепловизионная система



Армия США приближается к испытаниям нового поколения приборов наблюдения, работающих в инфракрасном диапазоне, которые позволят солдатам обнаружить тепловой след противника на больших расстояниях.

Представитель американской компании Raytheon сказал, что их третья волна инфракрасных приборов наблюдения, которые называются FLIR (От Forward-Looking InfraRed), может появиться в руках солдат в течение нескольких следующих лет.

"Мы работаем с армией США и другими заказчиками чтобы определить, в какой из разрабатываемых программ он должен использоваться", сказал Гектор М. Рейес (Reyes), главный инженер ракетных комплексов Raytheon. "Я думаю, что мы четко видим его в [Боевых наземных машинах GCV], когда он пройдет испытания, и я думаю, вероятно, он будет там".

Как и бинокли ночного видения, солдаты могут использовать FLIR для наблюдения в темноте. Тем не менее, приборам ночного видения с ЭОП еще нужно небольшое количество света для того, чтобы работать, потому что они только усиливают существующий свет, сказал Дональд Реаго (Donald Reago), исполняющий обязанности директора Научно-исследовательского Инженерного центра армии по исследованиям в области коммуникаций и электроники, дирекции ночного видения и электронных датчиков, Форт Белвуар, Вирджиния

FLIR, который использует тепловую сигнатуру для усиления изображения, может быть использован в условиях полного отсутствия света.

Raytheon продемонстрировала широкой общественности свою новейшую тепловизионную систему наблюдения - eLRAS3 - во время проведения дня открытых дверей в мае. Кроме того, была проведена демонстрация в армии, сказал Рейес.

Новый FLIR приблизительно в два раза легче, чем те устройства, которые используются в настоящее время, и управление им может осуществляться одним человеком вместо двух, говорит Рейес.

eLRAS3 также может обнаруживать более



широкий диапазон инфракрасного спектра, чем его предшественники, сказал Джерри Тоби (Jerry Toby), руководитель отдела по проектированию боевых систем и датчиков Raytheon Missile Systems.

"Что это дает нам? Это дает нам способность видеть сквозь многие различные виды атмосферных условий, как природных, так и искусственно созданным врагом", сказал он. "Это также позволяет нам воспользоваться физикой меньших частот, которые позволят нам уменьшить размеры оптики и включить больше возможностей в те же или меньшие размеры, чем мы имеем сегодня."

"Ранние модели FLIR требовали, чтобы армия изменила свои машины для обеспечения установки новых приборов, но третье поколение систем может быть легко стать взамен тех приборов, которые в настоящее время установлены на боевых машинах", сказал Рейес.

Raytheon в настоящее время изучает, как это может быть использовано при разработке конкретных технологий для транспортных средств, а также пехотинцев. Компания также изучает то, как это может еще больше увеличить дальность действия системы, снизить энергопотребление и повысить качество видео до уровня HD.

«Армия должна быть в состоянии купить эти устройства в большом количестве, так что снижение цен на их закупку чрезвычайно важно», сказал Реаго.



## ВПК

### Iveco запускает завод по производству бронетранспортеров в Бразилии



Компания Iveco приняла участие в открытии 13 июня своего подразделения, отвечающего за производство оборонной техники в городе Сете Лагоасе (Минас-Жерайс), которое стало результатом инвестиций в размере более \$ 100 млн. в производство и разработку колесных бронированных машин (VBTP-MR) Guarani бхб, по заказу бразильской армии (ЕВ).

Новый завод занимает площадь 30000 квадратных метров, из которых 18 000 квадратных метров площади занимают здания. Он является пятым предприятием Iveco в мире, специализирующимся на продукции оборонного назначения, и при этом единственным, которое расположено за пределами Европы. Указанный масштаб необходим, чтобы произвести 100 единиц Guarani в год в возможность удвоить темп производства, если это станет

необходимым. На сегодня компания создала более 350 прямых рабочих мест и более 1400 косвенных рабочих мест, и часть этой рабочей силы, размещенной на конвейере Guarani (сварщики) прошли квалификационное обучение в течение шести месяцев на заводе Iveco в Витторио Венето, Италия.

Современный процесс изготовления машин по заказу бразильской армии был продемонстрирован ее представителям во время посещения объектов, начиная с подготовки к сварке стальных бронированных корпусных деталей. Для обеспечения высокого качества, предварительная сварка деталей производится вручную.

Для обеспечения наилучшей эргономики работ, корпус крепится в стенде с возможностью вращения, что облегчает выполнения всей последовательности сварки. После этого в корпус устанавливается противоосколочный подбой, выполненный из специального материала, способного поглощать энергию проникающих внутрь снарядов и предотвратить проникновение осколков снарядов внутрь.

Затем корпус проходит через камеру, где на стальную основу наносится предварительный слой грунта, и в конце концов корпус остается готовым принять сборочные узлы, которые после сборки на сборочной линии делают его в современной бронированной колесной машине. Устанавливаются элементы шасси, и весь двигатель в сборе с трансмиссией, подвеска, электрические системы, гидравлические тормоза и множество других систем. Наконец, бронированные машины идут к завершающему этапу, на котором они получают, среди других деталей, стандартную окраску (камуфляж), которую определяет бразильская армия.

"Открытие завода является еще одним доказательством доверия к Iveco на бразильском рынке, в который мы постоянно инвестируем с начала нашей деятельности в 1997 году. С тех пор Iveco добивалась по крайней мере одного большого достижения каждый год, что позволило нам стать не просто полноценным производителем, но и компанией, способной предлагать передовые решения в области специальных транспортных средств, таких как автобусы, грузовики, боевые машины и машины подразделений противовоздушной обороны. Завод, который мы представляем сегодня является доказательством того, что мы имеем сильные и консолидированные ноу-хау во всех областях транспорта", говорит Марко Маззу (Marco Mazzu), президент Fiat Industrial Latin America. "Мы готовы, чтобы начать уже в этом году проходить сертификацию на производство мирового класса (WCM), чтобы установить стандарты качества производственных процессов и получить лучшую организацию работ", говорит Паоло дел Ноче, директор специальных транспортных средств Fiat Industrial Latin America. "Мы используем технологии и усердие в производстве наших оборонных машин,

что передается и на все другие сегменты Iveco. В конце концов, боевые машины, бронетранспортеры, джипы и грузовики имеют одну общую черту: все они перевозят людей - по крайней мере водителя. ", сказал Дель Ноче.

Открытие завода знаменует собой важнейший этап сотрудничества, который начался в 2007 году. В августе 2012 года было начато промышленное производство, и в настоящее время Iveco работает, чтобы изготовить партию из 86 машин для экспериментального подтверждения доктрины бразильской армии. Первая из них была поставлена в конце 2012 года. VBTP-MR Guarani способна перевозить до 11 человек. Со степенью локализации более 60%, включая трансмиссию и шасси, полная масса машины составляет 18 тонн, колесная формула 6x6, она приводится в движение дизельным двигателем Cursor 9 от FPT Industrial, с 383 л.с. максимальной мощности. Машина также имеет автоматическую коробку передач и расширенные десантные возможности. Основные размеры 6,91 метра в длину, 2,7 метров в ширину и 2,34 метра, что позволяет обеспечивать транспортировку самолетом KC-390. Машина оснащена по последнему слову техники, в том числе такими предметами, как система автоматического обнаружения и подавления пожара с восемью огнетушителями, возможность ночной работы, спутниковая система глобального позиционирования (GPS), кондиционер и дополнительная баллистическая и противоминная защит, и все это сочленяется с отличной эргономикой. Первоначальная цель проекта заключается в замене на Guarani нынешнего парка бронированных машин, которые эксплуатируются в войсках и которые в основном представлены моделями на базе EE-11 Ututu. Новая машина также будет служить базовой платформой для целого семейства из бронированных колесных машин, общее количество разновидностей которых может достигать до десяти, включая разведывательные машины, аварийно-спасательные, командный пункт, машину связи, мастерскую, медицинскую и другие машины.

В церемонии открытия завода приняли участие командующий армией генерал Энцо Пери (Enzo Peri), генерал Синклер Майер (Sinclair Mayer), руководитель Департамента науки и техники армии, министр развития, промышленности и внешней торговли Фернандо Пиментел (Fernando Pimentel), представитель президента Дилма Руссефф (Dilma Rousseff), Губернатор Минас-Жерайс, Антонио Анастасия (Antônio Anastasia), Марко Маззу (Marco Mazzu), президент Fiat Industrial Latin America, Паоло дель Ноче (Paolo del Noce), директор специальных машин Fiat Industrial Latin America, гражданские и военные чиновники, гости и СМИ.

## Индия модернизирует БМП-2



Индийцы планируют ускорить программу модернизации находящихся на вооружении БМП-2 российского производства.

В ближайшие три – пять лет будут модернизированы более 1500 БМП-2 суммарной стоимостью свыше 1,2 миллиарда долларов. Программа уже получила официальное одобрение Минобороны страны. В ее рамках Нью-Дели планирует объявить тендер на поставку 2000 двигателей для БМП. Тендерная документация направлена индийским и зарубежным поставщикам. Это такие индийские компании, как Mahindra & Mahindra, Tata Motors, Force Motors, Ashok Leyland, Maruti Udyog и Crompton Greaves, а также немецкая фирма MTU, французская Thales и российский Рособоронэкспорт. Армии Индии потребуются двигатель мощностью 350–380 лошадиных сил, простой в эксплуатации и обслуживании и пригодный к использованию в сложных погодных условиях.

В ходе модернизации на БМП-2 планируется установить приборы ночного видения и контроля огня. В арсенале боевой машины пехоты появится современный комплекс управляемых противотанковых ракет и 30-мм автоматический гранатомет. Реализация программы модернизации российских БМП приведет к значительной отсрочке выполнения амбициозной индийской программы по разработке и производству собственной боевой машины пехоты общей стоимостью 10 миллиардов долларов (Futuristic Infantry Combat Vehicle – FICV – program). В прошлом году Москва предложила Нью-Дели новую БМП-3 на замену индийской программы FICV, но Индия до сих пор не приняла решение по этому вопросу.

Плавающая гусеничная БМП-2 разработана конструкторским бюро ОАО «Курганмашзавод» на базе БМП-1 и является ее дальнейшим развитием. Необходимость создания машины была обусловлена недостаточными огневыми возможностями БМП-1 по поражению залегшей и укрытой живой силы противника, легких бронированных машин типа американского БТР М113 и оборонительных сооружений, а также по отражению атак низколетящих самолетов и вертолетов. Орудие 2А28 не обеспечивало эффективной борьбы с танками и другими бронемашинами из-за недостаточной точности и малой дальности стрельбы, а также невысокого могущества боеприпасов. Впервые

машина была представлена широкой общественности на военном параде в 1982 году и тогда же принята на вооружение. Серийное производство завершено.



## ВПК

### Rheinmetall поставит для арабской страны системы танка Leopard и гаубицы PzH 2000



Немецкая компания Rheinmetall Defence заключила контракт на поставку вооружений и подсистем для установки на основные боевые танки (ОБТ) Leopard 2A7 и самоходных гаубиц Panzerhaubitze 2000 для одной из ближневосточных стран.

По контракту стоимостью € 475 млн, Rheinmetall поставит танковые пушки L55 (калибр 120 мм, длина ствола 55 калибров) для 60 танков Leopard 2A7, а также электронные блоки системы управления огнем и оптико-электронные датчики для боевого модуля среднего калибра, используемого на танке.

Контракт также требует от компании разработать и поставить шасси, основное орудие L52 (калибр 155 мм, длина ствола 52 калибра), а также полностью укомплектованную машину в качестве средства подготовки водителей для гаубиц PzH 2000, которые используются в стране заказчика.

Дополнительные поставки включают в себя несколько вариантов 120-мм боеприпасов для ОБТ Leopard и 155-мм боеприпасов для PzH 2000, а также модульные метательные заряды MTL5 для артиллерийских систем, комплект запасных частей, специальных инструментов, а также обучение и документацию.

Leopard 2 A7 производится компанией Krauss-Maffei Wegmann (KMW) в качестве обновления для ОБТ Leopard 2, целью этой модернизации является приспособление танка для работы в условиях конфликтов низкой и высокой интенсивности.

Улучшения включают в себя интеграцию модульной брони, двойной комплект для установки на башню и корпус, чтобы повысить уровень защиты фронтальной проекции фронт, дистанционно управляемого боевого модуля FLW 200, а также круговой защиты от ручных гранатометов (РПГ) и противоминной защиты для повышения живучести во время действий в городских условиях.

Изготовленное KMW в сотрудничестве с Rheinmetall Land Systems, 155-мм самоходная

гаубица PzH 2000 способна вести непрерывную стрельбу с темпом от 10 до 13 выстрелов в минуту, в зависимости от нагрева ствола.

Управляется пятью членами экипажа, гаубица полностью совместима со стандартными 155-мм боеприпасами НАТО, и имеет автоматическую поддержку одновременного подрыва нескольких снарядов (MRSI), с максимальным подрывом до пяти снарядов.

Поставки по договору, как ожидается, будут осуществлены в период между 2015 и 2018 годами.



## ВПК

### Rheinmetall поставит бундесверу системы постановки дымовой завесы ROSY



Бундесвер закупает у компании Rheinmetall систему быстрой завесы наземную ROSY\_L (Rapid Obscurant System Land) для защиты наземных транспортных средств, немецкая армия стала первым потребителем для нее.

Федеральное агентство Германии по оснащению бундесвера, информационным технологиям и поддержке в эксплуатации (BAAINBw) заключило договор с группой из Дюссельдорфа на поставку немецким военным пусковых установок для постановки дымовых завес и монтажные комплекты для их установки на 500 машин и боевых модулей. При стоимости около € 8,5 млн., первоначальный заказ также включает в себя 50 000 гранат калибра 40мм для постановки мультиспектральной завесы.

ROSY\_L может внести значительный вклад в улучшение защиты войск в рискованных областях деятельности, таких как Афганистан. Бундесвер планирует использовать систему в первую очередь для оснащения легких колесных машин и машин материально-технического снабжения, используемых в боевых операциях, компенсируя таким образом недостаток их защищенности. ROSY\_L была полностью испытана BAAINBw.

Система постановки дымовой завесы ROSY\_L помогает защитить экипаж и пассажиров военных и гражданских транспортных средств от внезапных нападений и засад, например, во время проведения разведывательных дозоров или во время передвижения в конвое. В отличие от обычных систем генерации дыма и постановки завесы,



ROSY\_L устанавливает ее почти мгновенно, в течение одной секунды, на большой площади, перекрывая видимость в мультиспектральном диапазоне, прикрывая даже движущихся машины динамической, долговечной дымовой завесой.

Ее многоцелевые возможности обеспечивают круговую защиту от нескольких нападений. Кроме того, благодаря эффективному экранированию в визуальном и инфракрасном спектрах, в том числе за счет используемому генератору ИК-помех и созданию ложных целей, ROSY\_L эффективно пресекает атаки со всеми типами наведения оружия - телевизионный, ЭОП, телефизический, лазерный и полуавтоматическое наведение по линии визирования (SACLOS).

ROSY\_L включает в себя базовую систему с ручным блоком управления и от одной до четырех пусковых установок ROSY на одну машину. Специальный адаптер обеспечивает установку системы на машину за один щелчок, быстро и легко, без использования инструментов, что особенно подходит для модернизации в полевых условиях.

Кроме того, система имеет экстремальную модульность и может быть напрямую связана с набором датчиков через бортовой компьютер машины. Различные варианты боеприпасов могут быть индивидуально заряжены в различные мортиры, что позволяет выбрать оптимальное положение дымовых завес.

Наряду с Бундесвером большую заинтересованность в ROSY\_L выразили клиенты из Скандинавии, стран Бенилюкса, России и Восточной Европы, а также в Северной Африке и на Ближнем Востоке.

Кроме ROSY\_L, Rheinmetall поставляет ряд других вариантов своих систем постановки завесы.

Например, 40-мм система ROSY\_N была специально разработана для обеспечения эффективной защиты для малых военно-морских судов и кораблей береговой охраны.

Кроме того, модульная ROSY\_Mod приспособлена для небольших боевых модулей и легких транспортных средств, используемых, например, силами специального назначения. ROSY\_Mod могут быть установлена непосредственно в машине, без специальной пусковой установки, что делает невозможным ее обнаружить.



## Новые технологии

### В армии США считают, что JLTV перекрывает зазор возможностей

Несмотря на то, что Humvee хорошо послужил армии США в течении почти 25 лет, существует "разрыв возможностей" того, что он может сделать для бойцов на поле боя 21-го века, сказал представитель армии, ответственный за его замену.

Этой заменой должна стать Совместная легкая тактическая машина, или JLTV, сказал полковник Джон Каведо (John Cavado), менеджер штаба совместной программы, или JPO (Joint Program Office) во время проведения демонстрации на бездорожье, на полигоне 14 июня 2013 года.



Каведо сказал, что JLTV "перекрывает зазор возможностей", оставленный Humvee.

Подполковник морской пехоты США Майк Беркс (Mike Burks), заместитель начальника совместного штаба, объяснил относительно разрыва JLTV.

"Мы пытались нарушить законы физики, перегружая Humvee для повышения его живучести", сказал Беркс. "Humvee перегружен еще до того, как солдаты или морские пехотинцы попадают внутрь."

Другие транспортные средства, используемые для перевозки солдат и морских пехотинцев на поле боя, MRAP - с защитой от мин и засад, машины, которые имеют необходимую броню, чтобы противостоять самодельным взрывным устройствам и уже спасли много жизней. Но Беркс сказал, что MRAP не хватает мобильности.

Один из вариантов MRAP весит, как три JLTV, сказал Беркс. Вес MRAP означает, что он не может транспортироваться армейским тяжелым транспортным вертолетом CH-47 Chinook или применяемым морской пехотой CH-53E Super Stallion.

Беркс также сказал, что дополнительное беспокойство у морской пехоты в отношении MRAP вызывает то, что он не может переехать из корабля на берег, как это делают другие легкие колесные машины.

Армия, которая курирует JLTV, планирует приобрести 49 000 единиц JLTV, при этом 5 500 предполагается для морской пехоты. Средняя стоимость одной машины в производстве не превысит \$ 250 000, сказал Каведо.

Различные JLTV путем установки специальных комплектов также могут быть приспособлены для выполнения различных заданий, в том числе преодоление водных преград, участие в боевых действиях или выполнение функций командирской машины. Специализация может изменить конечную стоимость конкретной машины.

Несмотря на урезание финансирования и нехватку бюджетных средств, программа JLTV все еще продвигается вперед к 2015 финансовому году, когда должно быть принято решение о заключении договора по программе JLTV на начало массового

производства, которое продлится в течение 20 с лишним лет.

Планами предусматривается постепенное введение JLTV и эксплуатация их с Humvee и MRAP, которые будут какое-то время использоваться для выполнения подобных задач, сказал Дэвид Бранхам (David Branham), представитель департамента наземных систем корпуса морской пехоты США.

### Жесткая конкуренция

В прошлом году три производителя были отобраны для продолжения участия в тендере, и в настоящее время они конкурируют за подписание контракта на JLTV. Конкурс является "жестоким и ставки в нем высоки, потому что победитель получает все", сказал Каведо, который отметил, что важной частью его работы является обеспечение "равных правил игры" во время тендера.

В тройку конкурентов входят Oshkosh Defense, которая выпускает машины MRAP и других транспортные средства для армии, Lockheed Martin, которая производит Высоко мобильные реактивные артиллерийские системы HiMARS, а также AM General, которая производит Humvee.

Испытания самодельными взрывными устройствами, или СВУ, взрывом и стрельбой уже были проведены в Абердинском испытательном центре, штат Мэриленд. Каведо сказал, что в настоящее время он не имеет права разглашать конкретные уровни противоминной стойкости, но по живучести JLTV можно сравнить с MRAP.

Следующим этапом станет середина августа 2013 года, когда каждый участник поставит по 22 опытных образца JLTV для полномасштабных испытаний. Эти 66 машин будут проходить 14-месячные тщательные испытания с имитацией различных сценариев боя, типичных для солдат и морских пехотинцев, сказал Каведо.

Испытания будут проходить на полигоне в Юма, штат Аризона; в Редстоунском испытательном центре, штат Алабама, а также в Форте Хуачука, штат Аризона. Кроме того, и корпус морской пехоты и армия проведут вертолетные испытания машин в различных местах, и среди них будут испытания на морских судах, которые пройдут в Литл-Крик, штат Вирджиния.

Надежность, доступность и ремонтпригодность определяют победителя, сказал Каведо.

Испытания надежности, доступности и ремонтпригодности являются "железным треугольником характеристик" сказал Каведо. Они включают в себя оценку возможностей, защиты и полезной нагрузки. Машины также будут оценены относительно транспортабельности, мобильность, экспедиционного потенциала, готовности к сетевому использованию и доступности.

В начале 2015 финансового года, после испытаний заказчика, будет выпущен запрос, который подтвердит актуальность первоначальных требований. После этого, по словам Каведо, будет выбран победитель.

Во время демонстрационных пробегов в Квантико, штат Вирджиния, все три машины JLTV, участвующие в тендере, прошли гладко, на высокой скорости по холмам, похожим на американские горки. Машины не срывались в поворотах на высокой скорости, а удары и пробои еле чувствовались. Внутри машин было достаточно места для размещения сетевого оборудования, систем управления и командования, GPS и другого коммуникационного оборудования. Размещение внутри также было удобным.

"Все три производителя абсолютно соответствуют ключевым требованиям, все они могут закрыть критические и существенные пробои в возможностях наших легких тактических колесных средствах", заключил Каведо. "В конце концов, правительство выберет самого лучшего из лучших. Мы находимся в удачной ситуации."



**ВПК**

## GDELS получает новый контракт на 100 машин EAGLE V 4x4 для Германии



General Dynamics European Land Systems был заключен контракт с немецким Федеральным агентством по оснащению бундесвера, информационным технологиям и поддержке в эксплуатации (BAAINBw) на поставку 100 защищенных машин управления EAGLE V для программы GFF Klasse 2.

Данный контракт включает в себя опцион на приобретение 76 дополнительных машин.

EAGLE V является дальнейшим развитием машин EAGLE IV, которые уже находятся в эксплуатации. EAGLE V имеет большую грузоподъемности и повышенный уровень защиты экипажа при том же уровне мобильности. Совокупная стоимость владения этими машинами будет сокращена благодаря поддержке общей концепции семейства машин EAGLE, с его высокой степенью унификации, удобной в обслуживании конструкции и проверенными временем решениями по поддержке.

Машины будут совместно производятся в Кройцлингене (Швейцария) и Кайзерслаутерне (Германия). Поставки начнутся в 2013 году и продолжатся в течение всего 2015 года, если будет заказан дополнительный опцион.

После тщательных испытаний бундесвером на своих полигонах, EAGLE V подтвердил выполнение

всех требований, демонстрируя свою высокую маневренность, тактическую мобильность, живучесть и пригодность для выполнения всего спектра заданий, присущих этому классу машин.

Защищенная машина управления может быть использована для выполнения различных заданий благодаря применению дополнительных модульных комплектов. В дополнение к высокому уровню защиты экипажа, машина имеет значительную грузоподъемность, что делает ее приспособленной для выполнения перспективных требований.

Благодаря своей эргономичной конструкции и удобству, EAGLE V проста в обращении и имеет низкую стоимость обучения.

Затраты на обеспечение жизненного цикла парка машин, кроме того, минимизируются за счет высокой степени логистической общности, которая между EAGLE V (4x4 и 6x6), EAGLE IV и тактическим грузовиком DURO III составляет приблизительно 80%.



### Новые технологии

## JLTV, разработанный Lockheed Martin, сходит с конвейера



Окончательный вариант разработанной компанией Lockheed Martin Совместной легкой тактической машины (JLTV), выпущенной в рамках этапа Разработки и подготовки производства (EMD), сошел с конвейера, присоединившись к выпущенным ранее машинам, которые будут поставлены для испытаний и оценки этим летом.

Команда Lockheed Martin изготовила в общей сложности 22 машины JLTV для испытаний. Изготовление велось на производственных мощностях BAE Systems в Сили, штат Техас, компании, которая является мировым лидером в производстве военной техники и колесных машин, приспособленных для тяжелых условий эксплуатации. Поставка их в армию США и корпус морской пехоты для долгосрочных испытаний и оценки запланирована на 22 августа.

"Lockheed Martin стремится обеспечить наших солдат и морских пехотинцев машиной с непревзойденными характеристиками и надежностью, и такой, которая будет доступной как при закупке, так и в эксплуатации", говорит Скотт

Грин (Scott Greene), вице-президент наземных машин в Lockheed Martin Missiles and Fire Control. "Мы рады передать эти машины в руки заказчику.

Предварительные испытания несущей способности идут полным ходом, и мы уверены, что наша конструкция JLTV будет служить нашим военнотружущим хорошо".

После успехов на этапе Разработки технологии армия США и корпус морской пехоты заключили с Lockheed Martin \$ 65-млн контракт в августе 2012 года, чтобы продолжить разработку JLTV на этапе EMD. Первоначальные испытания показали, что конструкция Lockheed Martin обеспечивает защиту от взрыва, эквивалентную гораздо более крупным машинам с противоминной защитой, которые находятся в эксплуатации транспортных сегодня.

Совместная легкая тактическая машина компании Lockheed Martin обеспечивает баланс "железного треугольника" из защиты, эффективности и грузоподъемности, сохраняя при этом доступность. По сравнению с автотранспортными средствами общего назначения, которые в настоящее время находятся в эксплуатации, JLTV от Lockheed Martin обеспечит значительно улучшенную защиту экипажа и мобильность, снижение издержек на материально-техническое снабжение и поддержку, превосходную топливную экономичность и встроенную связь с другими платформами и системами. Текущая команда, занимающаяся разработкой JLTV использует проверенные наработки по защите, транспортабельности и надежности, которые предлагались в предыдущей модели этапа Разработки технологий, и значительно уменьшают вес и стоимость.

На протяжении более трех десятилетий Lockheed Martin применяла свой опыт в системной интеграции для создания широкого круга успешных наземных машин для американских войск и их союзников по всему миру. Продукция компании включает в себя проверенные в боях Реактивную систему залпового огня MLRS M270-й серии и мобильную пусковую установку HIMARS, универсальную машину Navoc 8x8, легкие бронированные машины управления и командования, программу повышения возможностей Warrior, совместные легкие тактические машины JLTV и новаторские беспилотные платформы, такие как Система поддержки взвода Squad Mission Support System.



### Выставки

## Сербская оборонная компания YugoImport представляет новую бронированную машину 8x8 Lazar 2 на Partner 2013

На международной выставке вооружения и военной техники Partner 2013 в Белграде с участием большого числа компаний и организаций из Сербии и 16 других страна,



которая прошла с 25 по 28 июня 2013 года оборонная компания YugoImport представила свою новую колесную боевую бронированную машину Lazar 2.



Новая многоцелевая бронированная машина LAZAR 2 с колесной формулой 8x8 основана на модификации технических решений, реализованных на модели LAZAR 1.

Первый заместитель премьер-министра и министра обороны Сербии Александар Вучик (Aleksandar Vučić) сказал, что LAZAR 2, имеет значительно более высокие характеристики, чем LAZAR 1, в подтверждение чего привел тот факт, что за 52 машины LAZAR 2 вы можете купить 147 LAZAR 1. Вучик, однако, подчекнул, что несмотря на это LAZAR 2 все еще остается в три раза дешевле, чем его коллега, финский бронетранспортер компании Patria, и что его сравнительные преимущества в цене и оснащении подтверждает тот факт, что эти машины уже нашли потенциальных покупателей, и что Пакистан уже купил три такие машины. По информации, которая содержалась в СМИ, финский бронетранспортер, конкурирующий с LAZAR 2, предлагается по ценам от 1,5 до более чем 3 миллиона долларов, в зависимости от вооружения, установленного оборудования и уровня бронирования.

Доработки предыдущей версии, LAZAR 1, были проведены с целью дальнейшей гармонизации основных характеристик машины и приведения их в соответствие с современными мировыми тенденциями в области разработки семейства многоцелевых бронированных колесных машин.

Концепция LAZAR 2 представляет собой сочетание концепций машин класса MRAP (машины с защитой от мин и засад) с MRAV (многоцелевая бронированная машина), при этом она ближе к понятию MRAV, в первую очередь из-за применения независимой подвеской.

Его концепция предусматривает установку различных типов артиллерийских установок, башенок и боевых модулей, в зависимости от основного назначения машины.

На Partner 2013 LAZAR 2 был вооружен одной 30-мм автоматической пушкой с тремя пусковыми установками для противотанковых ракет.

Среди первых заказчиков новой машины будут также Кения и Бангладеш. Правда, скорее всего эти две страны будут получать вариант LAZAR 1 MRAP.

## На заводе им. В.А. Малышева состоялись ходовые испытания первого серийного танка «Оплот»»



26 июня 2013 года ГП «Завод им. В.А. Малышева» посетила инспекция Королевской Тайской армии во главе с командующим бронетанковых войск Бунсантиним Сансаватом с целью ознакомления с ходом выполнения контракта на поставку в Таиланд 49 единиц основных боевых танков «Оплот».

Представителям тайской инспекции продемонстрировали ходовые качества и тактико-технические характеристики первого серийного танка «Оплот», изготовленного на выполнение упомянутого контракта.

Генеральный директор ГК «Укроборонпром» Сергей Громов отмечает: «Сегодня Укроборонпром представил первый серийный танк «Оплот». Это танк нового поколения, с новыми технологиями и инновациями мирового уровня. Этот танк наглядно демонстрирует, что Государственный концерн «Укроборонпром» выполняет взятые на себя обязательства перед Таиландом в согласованные сроки». По его словам, контракт будет полностью выполнен к концу 2014 года.

С.Громов также отметил, что украинско-тайский контракт принципиально важный для страны и для ГК «Укроборонпром». Ведь он загружает производственные мощности украинских предприятий и позволяет Украине развиваться, как ведущему мировому производителю и экспортеру военной техники.

"Украинский танк повысит боеготовность Королевской Тайской армии. Боевой танк "Оплот" отвечает всем мировым достижениям в военной сфере", - сообщил командующий бронетанковых войск Королевской Тайской армии, генерал-майор Бунсантин Сансават.

Напомним, что в сентябре 2011 года между ГК «Укрспецэкспорт» и оперативным управлением Королевской Тайской армии был заключен контракт на поставку в Таиланд 49 единиц основного боевого танка «Оплот». Общая стоимость контракта превышает 200 млн. дол. США. Выполнение указанного контракта ГП «Завод им. В.А.Малышева» начало в апреле 2012 года.