

# Army Guide monthly



## # 11 (110) Ноябрь 2013

- Усовершенствованный LAV-AT проходит огневые испытания
- Польша купит дополнительно 116 танков Leopard 2 из Германии
- DTI представляет макет первого тайского бронетранспортера
- Индонезийский гусеничный бронетранспортер готовится к производству
- В России завершается разработка SBA-60-K2 Булат
- Тайландский Defence Technology Institute сотрудничает с Ricardo в разработке нового бронетранспортера 8x8
- Боевой модуль Samsung Techwin повышает огневую мощь AAV7A1
- Rheinmetall поставит 103 танка Leopard 2A4 и 43 Marder 1A3 в Индонезию
- Denel и Patria сотрудничают в области бронированных колесных машин для Южной Африки
- «НИИ стали» в 2013 году продемонстрировало свои лучшие разработки в области защиты
- Сложности с проектом Close Combat Vehicle продолжаются
- BAE Systems выбирает партнеров для канадской машины CCV
- Усовершенствование возможностей трансивера Codan Envoy
- Denel планирует выпустить первую машину Badger для SANDF в 2015 году

## Усовершенствованный LAV-AT проходит огневые испытания



Американская компания Raytheon провела первые живые огневые испытания модернизированной платформы легкой бронированной противотанковой машины LAV-AT корпуса морской пехоты США (USMC).

Морская пехота США модернизирует свою LAV-AT для обновления используемой в ней башни и системы вооружения. Используемый в машине боевой модуль Emerson M901 больше не находится в серийном производстве и ракетный комплекс M220A3 с запуском из трубы, оптическим сопровождением, управлением по проводам (TOW) в настоящее время заменяется усовершенствованной системой TOW с Улучшенной системой обнаружения цели (ITAS) - обозначаемой M41 SABER при эксплуатации USMC.

TOW ITAS обеспечивает улучшенные возможности обнаружения целей, захвата, распознавания и замера расстояний, она может вести огонь всеми версиями ракет TOW. В ее характеристиках - использование прицельной тепловизионной системы второго поколения, в которой применяются цифровые компоненты и безопасный для глаз лазерный дальномер.

Испытания LAV-AT осуществляются на полигоне арсенала Редстоун в Алабаме и четыре машины, на поставку которых морской пехоте США Raytheon получила контракт, готовы отправиться на доводочные испытания в этом году.

Эксплуатационные испытания планируется провести в конце 2014 года все там же. Тогда же станет ясен серийный производитель и объем первоначального контракта. Начало серийного производства ожидается в 2015 году.

## ВПК

предназначена для оснащения второй танковой бригады танками Leopard 2.



В общей сложности польские Сухопутные войска планируют купить из бывших немецких запасов 105 танков Leopard в варианте 2A5 и девять более старших моделей Leopard 2A4. Они поступят на вооружение двух батальонов 34-й бронированной кавалерийской бригады, которая входит в состав 11-й бронетанковой кавалерийской дивизии («Черный дивизион»).

Польша уже имеет в эксплуатации танки Leopard 2A4, так как закупила 128 бывших немецких машин в 2002 году. Из них 116 в настоящее время находятся на службе в 11-й Бронированной кавалерийской дивизии 10-го Бронированной кавалерийской бригады, базирующейся в Светошове, а остальные 12 танков используются для целей обучения.

Планируемые закупки будут охватывать полный комплект машин для 34-й кавалерийской бригады, в том числе бронетранспортеры M113 в конфигурациях командирской машины, транспортер и медицинской; бронированные ремонтно-эвакуационные машины и бронированные мостоукладчики на базе Leopard 1; грузовики и легкие вездеходы.

"Мы все еще разговариваем с нашими немецкими партнерами, но я думаю, что ноябрь является реальной датой, когда все договоренности будут установлены", заявил Симоняк. Он добавил, что встретился с министром обороны Германии Томасом де Мезьером (Thomas de Maiziere) в Брюсселе во время форума Североатлантического совета 22-23 октября 2013 года, и вместе со своим германским коллегой подтвердил, что соглашение будет заключено в ноябре.

Симоняк добавил, однако, что Польша не единственная страна, заинтересованная в приобретении запасных танков Leopard 2A5 у Германии. "Существует большая конкуренция в мире за партию этих танков, потому что эти Леопарды современные, ухоженные, в хорошем состоянии", сказал он.

Наряду с покупкой второй партии танков Leopard 2 Польша также планирует создать новую систему логистики для транспортных средств.

Симоняк также подтвердил, что второе соглашение с Jelcz-Komponenty на 866 высоко мобильных транспортеров средней вместимости с колесной формулой 4x4 планируется провести в ноябре. Новые машины 4x4 предназначены для замены стареющего парка грузовиков Star 266 с

## Армия

### Польша купит дополнительно 116 танков Leopard 2 из Германии

Польша планирует приобрести 116 основных боевых танков Leopard 2 из Германии и рассчитывает подписать контракт на их закупку в ноябре 2013 года, заявил 29 октября польский министр обороны Томаш Симоняк (Tomasz Siemoniak).

Общая стоимость танков и других транспортных средств, поставляемых с ними, оценивается примерно в 200 млн. евро (USD 275,4 млн.), закупка

колесной формулой 6x6.

Между тем, 30 октября польский Инспекторат Вооружений объявил тендер на модернизацию своих 128 танков Leopard 2A4 под новый стандарт, который назвали Leopard 2PL. Этот новый стандарт будет включать два несколько отличающихся варианта, которые назвали 2PL Standard и 2PL Extended. Польша выделила бюджет около EUR 480 млн. для программы модернизации.

Тендер имеет целью вернуть первый модернизированный Leopard 2PL в польские вооруженные силы к 28 октября 2014 года и провести модернизацию всех 128 танков к 29 октября 2019 года. Потенциальные участники должны иметь выполненных работ не менее чем на EUR 240 млн. в области модернизации бронированных машин, их ремонта и серийного производства в течение последних трех лет.

## Выставки

### DTI представляет макет первого тайского бронетранспортера



На выставке Defense & Security - 2013, которая является крупнейшей международной выставкой оборонных предприятий в Таиланде, Институтом оборонных технологий DTI (Defence Technology Institute) совместно с Preecha Thavorn Industry был продемонстрирован первый тайский колесный бронетранспортер 8x8.

Данный макет является просто предварительным демонстратором конструкции, однако он имеет много интересных особенностей. По крайней мере некоторые из его особенностей подходят к доктрине Королевской Тайской армии.

Во время презентации представитель министерства торговли и промышленности отметил, что Таиланд имеет крупную автомобильную промышленность, которая выпускает автомобили 12 брендов, в которой задействовано около 500 тысяч человек и которая произвела более 2,6 млн автомобилей. Теперь тайская армия намерена использовать этот потенциал при выпуске местной бронетехники.

"В этом проекте DTI выполняет функции концентратора для интеграции предприятий и учреждений, участвующих в проектировании и разработке модели", сказал он. Разработка началась в 2011 году.

Первый опытный образец, как ожидается, появится в течение одного-двух лет.

Некоторые из особенностей:

- Применение коммерческих узлов (COTS - Commercial Off-The-Shelf)
- Бронирование: STANAG 4569 уровень 4, V-образная форма корпуса
- Сиденья с противоминной защитой
- Общая масса около 25 тонн
- Система ППО, которая защищает экипаж в случае поражения и возникновения пожара
- Плавающий (с водометами)
- Боевой модуль с дистанционным управлением и пушкой калибра 30 мм
- Экипаж 2-3 человека +10 солдат

#### Варианты исполнения

- медицинская машина
- ремонтно-восстановительная машина
- самоходный миномет
- машина противотанковой огневой поддержки
- командная машина

#### Другие особенности

- Ситуационная информационная система (камеры, которые установлены по периметру машины) обеспечивает круговой обзор как днем, так и ночью
- Приспособленность технологий в климатическим условиям Таиланда
- Поддержка сетевых технологий
- Удобное и недорогое материально-техническое обеспечение

## ВПК

### Индонезийский гусеничный бронетранспортер готовится к производству



Индонезийская компания PT Pindad представила опытный образец бронетранспортера на гусеничном ходу. Шасси данного бронетранспортера должно будет послужить базой для среднего танка.

По уверению Pindad, физически средний танк, который назвали "SBS" уже закончен, но технически он готов только наполовину. Под танком индонезийские источники понимают семейство гусеничной бронетехники. SBS в настоящее время находится на стадии созревания опытного образца и проведения опытно-конструкторских работ, а когда работа будет завершена, он пройдет сертификацию в Министерстве обороны.

Бронетранспортера SBS имеет размеры 5,68 м в длину, 2,77 метра в ширину и 1,97 метра в высоту. Пустой вес составляет 10 тонн, а боевой вес - 13 тонн, он может перевозить 10 членов экипажа.

Подвеска состоит из пяти небольших опорных катков с ведущей звездочкой, расположенной спереди и направляющим колесом - сзади. SBS приводится в движение 6-цилиндровым дизельным двигателем, который имеет жидкостное охлаждение, мощностью 250 л.с., что обеспечивает удельную мощность 20 л.с./т. Машина может развивать скорость до 70 км и преодолевать на одной заправке до 400 км. Емкость топливного бака 400 литров. Для защиты SBS используется броневая сталь толщиной 10 мм.

В дополнение к SBS, Индонезия и Турция на международной выставке оборонной промышленности IDEF 2013 в Стамбуле, Турция, подписали соглашение о разработке легких и средних танков. Две индонезийские компании PT LEN и PT Pindad будут сотрудничать с турецкими FNSS Defence System и ASELSAN по совместным проектам. Однако оригинальный продукт Pindad, по прогнозам разработчиков, будет завершен раньше.

В любом случае обе страны все еще находятся на стадии создания опытного образца. Как только опытный образец будет закончен, серийное производство будет осваиваться для обеих армий. Планируется, что турецкий танк будет запущен в следующем году с целью производства в течении от 3 до 5 лет. Также сообщается, что проект должен быть завершен до конца 2013, и опытный образец будет представлен в следующем году.

Ранее Pindad сообщал, что планирует производить легкие и средние танки на замену легких танков Alvis Scorpion CVRT и БМП Rheinmettal Marder. Неизвестно, повлияет ли сотрудничество с Турцией на первоначальную конструкцию.

В дополнение к танкам, компания Pindad также разработала плавающую версию своего колесного бронетранспортера Anoa. В настоящее время эта машина еще находится в стадии испытаний на реках и озерах. В будущем бронетранспортеры Anoa должны будут получить возможность десантирования из корабля в море.

Бюджет, выделенный Индонезией на модернизацию и техническое обслуживание военной техники к концу 2014 года достигне 99 трлн рупий (11,6 млрд долларов США).

## Выставки

### В России завершается разработка SBA-60-K2 Булат

Российская корпорация Защита завершила разработку и своей новой бронированной машины SBA-60-K2 Булат с колесной формулой 6х6.

Компания начала разработку машины Булат за счет финансирования из частных источников в 2011 году, используя подсистемы и узлы от проверенного семейства тактических грузовиков КАМАЗ. Опытный образец машины был продемонстрирован на выставке RAE 2013 в Нижнем Тагиле (Россия).

Компоновка машины аналогична стандартной компоновке грузовика с бронированным моторным отсеком, расположенным спереди, командиром и водителем - за ним, и десантным отделением - сзади. Последнее имеет слегка приподнятую линию крыши, чтобы обеспечить больший внутренний объем и позволить установить на крышу боевой модуль с дистанционным управлением калибра 7,62 мм с большим сектором обстрела по фронтальной дуге.



Булат имеет цельносварной стальной корпуса, что обеспечивает экипажу защиту от огня стрелкового оружия и осколков снарядов, уровень защиты зависит от требований заказчика. Нижняя часть корпуса имеет V-образную форму, чтобы обеспечить улучшенную защиту от взрыва мин. Ящики для ЗИП установлены снаружи на корпусе по бортам.

Уровень защиты соответствует 6 по принятому в России ГОСТ Р 50963-96. В соответствии с ним обеспечивается защита от бронебойных снарядов калибра 7,62-мм и огня снайперской винтовки СВД.

В передней подвеске машины использованы обычные пружины, а задняя установлена на двух полуэллиптических рессорах.

В настоящее время в качестве силовой установки предлагается два турбированных дизельных двигателя V8: &#8203;&#8203;EURO 3, мощностью 240 л.с. (165 кВт), и более мощный EURO 4, 280 л.с. (206 кВт). Они оба агрегатированы с механической коробкой передач и раздаточной коробкой.

Корпорация Защита заявляет, что можно будет установить также дизель мощностью 400 л.с. и заменить механическую коробку передач на полностью автоматическую. В настоящее время компания обещает максимальную скорость по шоссе до 90 км/ч, что с 420-литровым (2 x 210 л) топливным баком дает запас хода около 800 км.

Как командир, так и водитель имеют боковые двери, открывающиеся вперед, кроме того, есть еще две двери в кормовой части корпуса. В настоящее время эти двери управляются вручную, но при необходимости могут получить гидравлический привод с управлением от водителя или отделения экипажа.

Живучесть экипажа усиливается благодаря установке складных сидений с противоминной защитой. Всего их установлено по четыре с каждой стороны десантного отделения, развернутые лицом друг к другу. Обитаемое отделение изнутри оббито противоосколочным подбоем.

Продемонстрированный на RAE 2013 образец имел броневые стекла на окнах с круглыми портами для стрельбы, но конструкция гибкая и может меняться. Была установлена передняя электрическая лебедка и центральная система подкачки шин.

На крыше предусмотрено шесть люков, но их число может быть и уменьшено, чтобы разместить боевой модуль. Возможно применение как вооружения с дистанционным управлением, так и различных вариантов башенки.

Полная масса машины зависит от уровня установленной защиты, в настоящее время она находится между 15,9 и 19,5 тонн, при этом снаряженная масса - от 12,8 до 15,5 тонн.

Стандартное оборудование включает в себя кондиционер, система тушения пожара в моторном отсеке и специальные стеллажи для автоматов или другого личного оружия.

Есть целый ряд других доступных для установки на машину систем, включая систему спутниковой навигации, камеру для кругового обзора и дополнительное отопление.



## Выставки

### Тайландский Defence Technology Institute сотрудничает с Ricardo в разработке нового бронетранспортера 8x8



Концепт бронетранспортера Black Widow Spider (Паук Черная Вдова) недавно был представлен на выставке Defence & Security 2013, которая прошла с 5 по 7 ноября в Бангкоке, Тайланд.

На своей площадке его продемонстрировал тайский Defence Technology Institute - DTI (Институт оборонных технологий) - научно-исследовательское агентство Министерства обороны Тайланда. После выставки представители DTI объявили, что они будут сотрудничать с британской компанией Ricardo на следующем этапе разработки своей бронированной машины Black Widow Spider 8x8 по программе, которую поддерживает Королевская армия Тайланда.

DTI была создана для разработки военной техники в Тайланде и оказания помощи в выпуске продукции местной оборонной промышленностью. Black Widow Spider представляет собой первую крупную программу создания боевой машины. DTI и Ricardo уже завершили начальный этап разработки

технологий Black Widow Spider 8x8, и продемонстрировали общую конфигурацию машины на последней выставке Defence & Security. Машина была разработана для обеспечения защищенной огневой мощи и мобильности во время выполнения заданий по разведке, управлению и командованию и огневой поддержки.

"DTI и Ricardo договорились о совместной работе по разработке следующего этапа проекта Spider 8x8", подтвердил полковник Тавиват Веераклаев (Tawiwat Veeraklaew), исполнительный директор DTI по опытно-конструкторским работам. "Я с нетерпением жду начала работы в тесном сотрудничестве с Ricardo в этом важном для оборонной промышленности Тайланда проекте".

"Ricardo гордится тем, что была выбрана DTI, чтобы стать его партнером в этой ключевой программе", прокомментировал Энди Норс (Andy North), главный инженер оборонного подразделения Ricardo. "Эта работа основывается на нашей чрезвычайно прочной репутации как проектировщика, разработчика и изготовителя, лидера в классе маневренных военных машин с высокой защитой экипажа, среди которых такие платформы, как Foxhound, WMiK и Vixen, используемые британскими войсками. Мы с нетерпением ожидаем совместной работы с DTI по этой важной программе и окажем помощь в разработке оборонного транспортного средства по-настоящему мирового уровня".



## ВПК

### Боевой модуль Samsung Techwin повышает огневую мощь AAV7A1



Южнокорейская компания Samsung Techwin завершила разработку и огневые испытания нового поколения вооружения с дистанционным управлением (RWS) для боевой машины морского десанта AAV7A1 (LVTP7A1), разработанной BAE Systems и используемой в морской пехоте Республики Корея (RoKMC).

RWS был продемонстрирован установленным на AAV7A1 во время Сеульской аэрокосмической и оборонной выставки (ADEX 2013), которая прогла конце октября. Представитель Samsung Techwin сказал 6 ноября, что система еще не была принята на вооружение RoKMC, и он не смог подтвердить, когда она может быть принята.

AAV7A1 изготавливается с 1997 года в рамках контракта на

совместное производство, подписанного BAE Systems и компанией Samsung Techwin. Около 160 машин в разных вариантах, как считается, находится на вооружении RoKMC.

Стандартная AAV7A1 имеет обитаемую башню, вооруженную пулеметом K6 калибра 0.50 (12,7 мм) производства Daewoo Precision Industries и 40 мм автоматическим гранатометом K4 того же производителя. Они не стабилизированы и наводятся на цель с помощью дневно-ночного прицела с электронно-оптическим преобразователем (ЭОП).

Согласно данным, предоставленным Samsung Techwin, новый боевой модуль оснащен тем же вооружением: 0.50 пулеметом K6 и 40-мм гранатометом K4, в дополнение к которым имеет два набора по четыре гранатомета для дымовых гранат с электрическим управлением.

Боевой модуль имеет электрический привод по горизонту на 360 градусов, а также электрический привод вооружения по вертикали в пределах от -20 до +60 градусов. Оружие стабилизировано в двух плоскостях с компенсацией увода и наводится на цель с помощью современной системы прицеливания, которая включает в себя дневную ПЗС камеру, тепловизионную камеру ночного видения и интегрированный лазерный дальномер с максимальной дальностью измерения 5,5 км.

Автоматом сопровождения цели входит в стандартную комплектацию и позволяет наводиться на стационарные и движущиеся цели и поражать их, в то время как AAV7A1 стоит или движется. Это было бы особенно полезно в обеспечении подавляющего огня при проведении десантирования на пляже.

Вооружение наводится на цель стрелком, который расположен в корпусе машины. При этом он использует 12,1-дюймовый дисплей с плоской панелью. В дополнение к обеспечению более точного огня, особенно против движущихся объектов, новый боевой модуль также экономит вес и освобождает некоторое пространство внутри AAV7A1.



## Rheinmetall поставит 103 танка Leopard 2A4 и 43 Marder 1A3 в Индонезию

Индонезийское министерство обороны заключило контракт с Rheinmetall Group из Дюссельдорфа

на поставку 103 своих основных боевых танков Leopard 2A4 и 43 гусеничных БМП Marder 1A3 гусеничных БМП, а также материально-технической поддержки и боеприпасов на общую сумму порядка € 216 млн. Контракт, который был подписан в декабре 2012 года, в настоящее время вступает в полную силу после успешного завершения всех юридических формальностей.



Наряду с 103 тщательно капитально отремонтированными и модернизированными танками Leopard 2, заказ охватывает 42 обновленных боевых машин пехоты Marder 1A3 и 11 бронированных специальных машины, таких как БРЭМ и инженерные машины, а также соответствующую документацию, учебное оборудование и дополнительную материально-техническую поддержку. Кроме того, заказ включает первоначальный комплект практических и учебных боеприпасов. Таким образом, Индонезии входит в 18 наций, пользователей основных боевых танков Leopard 2.

Поставка в индонезийскую армию будет проходить постепенно в течение 2014-2016 годов.

С населением около 240 миллионов человек, Индонезия является одной из крупнейших демократий мира. Она играет все более важную роль в качестве региональной сверхдержавы и является источником стабильности в Юго-Восточной Азии. Решение закупать эти машины отражает необходимость Индонезии модернизировать свою способность реагировать на потенциальные угрозы своей территориальной целостности. Более того, для того, чтобы принять участие в миротворческой деятельности ООН и миссиях по принуждению к миру, Индонезии требуется оборудование, которое соответствует военным стандартам ее стран-партнеров.

Rheinmetall имеет опыт работы более сорока лет в области разработки и производства основных боевых танков, боевых машин пехоты и соответствующих систем обеспечения боевых действий. Leopard 2 продолжает устанавливать стандарты для современных танков, из которых более чем 3600 в настоящее время находятся в эксплуатации.

Группа Rheinmetall сыграла решающую роль в разработке и производстве танков Leopard-2 по заказу вооруженных сил Германии и Голландии. Из 2125 танков Leopard 2 в версии A4, полностью произведены Rheinmetall 977 на заводе компании в Киле, все из них были направлены в немецкую и голландскую армии.

ВПК

## ВПК

**Denel и Patria сотрудничают в области бронированных колесных машин для Южной Африки**

Южноафриканская компания Denel Land Systems и финская Patria подписали соглашение о серийном производстве и поставках бронированных колесных машин Patria AMV 8x8 в Южную Африку.

Соглашение распространяется на 238 машин, из которых 5 предсерийных образца уже поставлены в ЮАР на этапе разработки. Первые 16 серийных машин будут собраны Patria в Финляндии, на заводе в Хаамеенлинна. После этого сборка будет перенесена в Южную Африку, на производственные мощности Denel Land Systems.

Эти машины специально предназначены и адаптированы для удовлетворения уникальных требований оперативного развертывания и эксплуатации в жестких африканских условиях. Машина, известная в Южной Африке как Badger, является лучшей в своем классе и будет способствовать модернизации Южно-Африканских национальных сил обороны (SANDF), обеспечивая войска с эффективной защитой и мобильностью.

"Это соглашение является продолжением доброго сотрудничества в последние несколько лет. Мы имеем в Patria уникальные технологии, ноу-хау и проверенную репутацию. Мы просто предоставляем машину с очень высокими стандартами, и мы считаем, что Denel является лучшим партнером в адаптации машины для удовлетворения уникальных потребностей южноафриканских национальных сил обороны", говорит Сеппо Сеппала (Seppo Seppälä), президент Patria Land Systems и Patria Land Services.

Denel Land Systems является ведущим поставщиком военной продукции на своем внутреннем рынке и ключевым поставщиком для SANDF, выступая в качестве производителя оригинального оборудования (OEM). Denel Land Systems также обеспечивает ремонт, обслуживание, восстановление, обновление и услуги по модернизации оборудования, находящегося в арсенале SANDF.

Patria имеет многолетний опыт в области бронированных колесных машин, их производства и оснащения самым передовым оборудованием. Patria AMV является лидером на насыщенном рынке современных бронированных колесных машин 8x8,

заключив контрактов за последнее десятилетие почти на 1400 единиц, которые выбрали для себя семь различных стран.

## Выставки

**«НИИ стали» в 2013 году продемонстрировало свои лучшие разработки в области защиты**

«НИИ стали» в 2013 году комплексно представило свои лучшие разработки в области защиты на основных российских выставках вооружения и военной техники. В очередной, девятой по счету, выставке «Russia Arms Expo-2013», прошедшей в Нижнем Тагиле одна из ведущих научно-производственных компаний ОПК страны показала свои последние разработки в области защиты. Многие из них были представлены в виде образцов или фрагментов структур защиты на стенде, многие нашли свое воплощение уже в готовых образцах техники, которые представлялись головными предприятиями, такими как УВЗ, Курганмашзавод, ВПК, Группа компаний ГАЗ, КАМАЗ и др.

На международном форуме вооружения, военной техники и боеприпасов российский разработчик привез серию новых броневых материалов и защитных структур для легкобронированной техники, поскольку именно это направление сегодня наиболее востребовано в этой сфере.

Так впервые был показан образец экономно-легированного высокопрочного титанового сплава VST-2, полученного из вторичного титана. Исследования, проведенные совместно с ВСМПО, показали, что броневые свойства этого титанового сплава ничуть не хуже, чем у дорогостоящих высокопрочных сплавов, а стоимость на порядок меньше. Именно стоимость являлась тем барьером, который не позволяет использовать титан в бронезащите и конструктивных узлах боевых машин. Сплав VST-2 этот барьер позволит преодолеть. Применение этого сплава почти в полтора раза снизит стоимость популярных у спецназа шлемов Рысь-Т и его аналогов и это не единственное применение нового сплава.

Также впервые был показан образец нового алюминиевого броневых сплава 1565ч. В отличие от традиционных броневых сплавов АБТ-101 и АБТ-102 (кстати, тоже разработки «НИИ стали») новый сплав имеет в 2 раза более высокую коррозионную стойкость, незначительно уступая в бронестойкости

названным выше сплавам. Это значительно упрощает технологию изготовления сварных корпусных узлов для таких машин как БМП, БМД и других, использующих алюминиевую броню, и увеличивает надежность конструкции при эксплуатации в любых условиях. Применение нового алюминиевого сплава позволит снять многие проблемы по коррозионной стойкости алюминиевых корпусов БМП и БМД, особенно эксплуатирующихся в подразделениях ВМФ.

Уже не первый год институт показывает новую броневую сталь 44С-св-Ш. Эта ультравысокопрочная сталь специально разрабатывалась для защиты от бронебойных пуль калибра 7,62...12,7 мм. Уже сейчас она успешно используется на перспективных ЛБМ и танках. Сегодня сталь уже на пороге внедрения в такие изделия нового поколения, как Курганец, Армата и др. Только она позволяет решить проблемы со снижением массы этих изделий.

Несколько структур, разработанных специалистами «НИИ стали», и показанных на выставке привлекли внимание практически всех разработчиков бронетехники. Так структура на основе плоской корундовой профилированной керамики обеспечивает защиту от пули Б32 калибра 7,62 мм при поверхностной плотности в 65-72 кг/кв.м., защитная структура на основе роликовой керамики обеспечивает защиту от пули Б32 калибра 14,5 мм при поверхностной плотности 150-176 кг/кв.м., а структура с использованием новой керамики на основе карбида кремния защищает уже от 30-мм бронебойных снарядов с твердосплавными сердечниками, имея поверхностную плотность всего 205 кг/кв.м. Эти структуры сегодня планируется использовать как при модернизации серийных БМП и БТР, так и на вновь разрабатываемых перспективных изделиях – Курганец, Армата, Тайфун, Бумеранг, Платформа и др.

Что касается разработок «НИИ стали», показанных уже в готовых изделиях, то можно отметить следующие:

#### **Новый броневедомитель «Урал-ВВ»**



Защита этого броневедомителя разрабатывалась и изготавливалась в «НИИ Стали». Уровень защиты – ба класс. По оценкам специалистов машина идеальна для использования в структурах МВД.

#### **БМПТ «Терминатор-2»**

На этой машине установлен комплекс динамической защиты «Реликт» разработки «НИИ стали». Хотя этот комплекс уже трудно назвать новинкой, но в данном случае он повышает защиту

этой машины (база Т-72) до уровня самых защищенных танков современности. Сегодня комплекс «Реликт» уже устанавливается на такие изделия, как танк Т-90СМ, модернизированный танк Т-72, БМПТ «Терминатор-1» и «Терминатор-2». Высокая защищенность этих изделий наряду с другими модернизационными опциями существенно повысили их экспортный потенциал. Индия, Перу, Алжир, Казахстан – это далеко не полный перечень стран, желающих приобрести бронетехнику российского производства с комплексом «Реликт».



#### **Т-72, адаптированный для условий городского боя**



В этой машине применена новая ДЗ разработки «НИИ стали» для защиты бортовых проекций. Эта ДЗ обеспечивает надежную круговую защиту от всех РПГ и моноблочных ПТУР.

Кроме разработок в области защиты бронетехники «НИИ стали» продемонстрировал в 2013 году свои новые разработки в области средств индивидуальной защиты и обеспечения взрывобезопасности.

Институт одним из первых в России начал освоение высокомолекулярного полиэтилена. На выставке он показал серию бронезилов, в защитной структуре которых использован только полиэтилен – в виде гибкой защитной структуры и в виде жестких бронепанелей. Именно этот материал позволил институту выиграть тендер 2013 года на поставку бронезилов 3 класса защиты для Сбербанка.

Кроме бронезилов «НИИ стали» активно ведет работы по созданию полиэтиленовых шлемов высокого уровня защиты. В 2013 году были показаны первые образцы шлемов как для армии, так и для полиции. Масса армейского варианта – 1,25 кг, масса шлема для полиции – 1,85 кг. Оба шлема имеют 2 класс защиты по ГОСТ Р-50744-95.

Продемонстрирован результат многолетней работы с фирмой «Магистраль» по созданию бронестекла 2 класса защиты для шлемов. Такое стекло было впервые показано на данной выставке. Оно всего на 50 г тяжелее стандартного поликарбонатного стекла 1 класса. Уже в 2014 году институт намерен выпускать титановые шлемы со



стеклом 2 класса ГОСТ.

Технологию взрывобезопасности для топливных емкостей и газовых баллонов институт продвигает уже несколько лет. Эффективность и экономичность ее давно доказана. Но как часто бывает в России, пророка находят за рубежом. Пластиковые газовые взрывобезопасные баллоны, создаваемые по зарубежной технологии пока впереди, хотя они значительно дороже и привносят массу экологических проблем. Из года в год институт старается обратить внимание общественности на альтернативные более экологичные, эффективные по обеспечению безопасности людей и менее затратные технологии и сегодня производители стальных газовых баллонов, особенно баллонов для транспортной техники, обратили внимание на эту разработку института.

Что касается военного применения этой технологии, то она уже успешно реализуется, например, для защиты топливных баков броневедомостей типа «Тайфун» и других перспективных боевых машин.

В 2014 году научно-производственная компания «НИИ Стали», входящая в машиностроительно-индустриальную группу «Концерн «Тракторные заводы» продолжит свою работу в этом направлении.



## Армия

### Сложности с проектом Close Combat Vehicle продолжаются



Руководство Департамента национальной обороны (ДНО) Канады недоценило сложности проекта стоимостью 2 млрд долларов на приобретение парка новых бронемашин, утверждая, что правительственный проект не только имеет низкие риски, но и что все машины будут поставлены в следующем году.

Проект Машины ближнего боя (Close Combat Vehicle) в настоящее время по крайней мере на два года отстает от графика и столкнулся с сопротивлением со стороны военных, которые волнуются, что они не смогут позволить себе новые бронетранспортеры. По словам военных, правительственных и промышленных источников, канадская армия хотела бы, чтобы правительство отменило проект в начале этого года, но это предложение было отклонено.

Ушедший в отставку начальник штаба обороны генерал Рик Хиллер (Rick Hillier) с тех пор

выступают в поддержку отмены проекта приобретения Машины ближнего боя, или CCV, утверждая, что \$ 2 млрд могут быть использованы, чтобы помочь компенсировать сокращения военного бюджета.

Но на брифинге в феврале 2010 года министр обороны Канады Питер Маккей (Peter MacKay), а затем и другие старшие должностные лица отдела не только отметили, что приобретение CCV имеет низкий уровень риска, связанный с его стоимостью, сроками и техническими проблемами, а также, что первые машины придут в Канаду в 2012 году. Полностью же программа будет выполнена в 2014 году.

Правительство должно объявить компанию-победителя CCV в ближайшее время. Государственные должностные лица не могли что-либо прокомментировать, но позже они указали, что продолжают работать с ДНО по проекту CCV.

На брифинге Маккей сказал, что существуют значительные риски с двумя другими программами, проводимыми с бронетехникой: модернизацией Легкой бронированной машины LAV-111 стоимостью 1 млрд долларов и закупкой Tacticальной бронированной патрульной машины или TAPV. Старшие должностные лица сказали, что они столкнулись "со значительными техническими рисками при достижении необходимой мобильности и уровня защиты".

В частности, технические риски для модернизации LAV-111 были оценены как высокие. Среди проблем, было то, что подрядчик, General Dynamics Land Systems Canada, должен был бы сделать "почти полное восстановление корпуса машины и двигателя/трансмиссии" сказал Маккей.

Но первый LAV-111 был выпущен в начале этого года, и проект идет по графику. Канадские солдаты также в настоящее время испытывают первые TAPV.

О проекте машины ближнего боя было объявлено с большой помпой летом 2009 года. Правительство должно закупить 108 бронетранспортеров.

Армия первоначально утверждала, что машины, которые должны будут сопровождать ее танки Leopard в бою, были приоритетом для будущих миссий. Но в начале этого года она начала отступать от закупки, потому что волновалась, что не сможет позволить себе эти машины.

Недавно канадская пресса, ссылаясь на внутренние документы правительства, сообщила, что машина будет стоить канадской армии больше, чем планировалось, и командиры опасаются, что не смогут позволить себе содержание основного парка CCV в будущем.

Правительственная комиссия, оценив данный проект, сообщила, что затраты на инфраструктуру, внедрение информационных систем, стоимость контракта по обеспечению поддержки и отсутствие тренажеров создает "высокий риск" осуществления проекта.

Одним из рассматриваемых вариантов является

включение в договор пункта о возможности прекращения договора в случае недостаточного финансирования, если в будущем бюджет закупок будет урезан.

Закупка CCV также столкнулась с другими многочисленными трудностями. В августе 2010 года каждый из предлагаемых вариантов машины, предлагаемых различными компаниями, был последовательно отклонен, как не отвечающий техническим требованиям. Среди этих машин были также и некоторые из тех, которые используются в боевых условиях союзниками Канады в Афганистане.

В начале апреля 2012 года сообщалось, что встреча для участниками тендера была внезапно отменена, что косвенно подтвердило, что проект CCV вновь оказался в беде. Правда, полковник Келби Гамильтон (Kelby Hamilton), менеджер проекта CCV, заявил, что вокруг данной темы "много дезинформации". Однако официальные лица позже подтвердили, что встреча действительно была отменена. Несколько недель спустя правительство объявило, что запрос предложений от участников тендера (RFP) по проекту CCV был аннулирован и тендер снова перезагружается.

Армия Канады стоит перед 22 -процентным сокращением бюджета и пытается выяснить, что делать с этим сокращением. Она сворачивает затраты на обучение, урезает некоторые программы поддержки войск и распродает некоторые виды оборудования.

В сентябре 2013 года академик и бывший кандидат от НДП Майкл Байерс (Michael Byers) и исследователь Стюарт Уэбб (Stewart Webb) опубликовали доклад, утверждая, что приобретение CCV должно быть отменено, так как обновленные LAV смогут выполнить их роль. Они предложили найти лучшее применение 2 млрд долларам, например, вложить их в подготовку канадских солдат.



## ВПК

### BAE Systems выбирает партнеров для канадской машины CCV



Ноябрьские работы по планированию в Оттаве стали последним этапом для BAE Systems в подготовке предложений по выполнению требования участия канадской промышленности в создании и производстве бронетехники для канадской армии по программе Машина ближнего боя CCV (Close Combat Vehicle).

BAE Systems отобрала в свою команду канадские

компании, которые расположены от побережья до побережья, они будут играть важную роль в программе, если для ее реализации будет отобран CV90. В число стратегических партнеров входят:

- ABB
- DEW Engineering
- Mil-Quip
- SAAB Canada
- Calian (SED Systems)
- Thales
- Valco Manufacturing
- Dumur
- Soucy

«Нашей целью было - и остается - предложить клиенту самые качественные, самые эффективные, канадские решения. А это означает найти канадские компании, которые могли бы соответствовать нашим строгим критериям эффективности, возможностей и цены», объясняет Кэролайн Эллиотт (Caroline Elliott), генеральный директор группы по развитию бизнеса в Канаде.

"Наша канадская команда CCV была подобрана после исчерпывающего сканирования промышленности - кросс-канадский тур и ознакомление с некоторыми из 178 компаний в реальности. Попросту говоря, в начале игры мы искали лучших в Канаде, и вот почему они в нашей команде".

Представители всех компаний-партнеров собрались на сессии планирования в Оттаве, так что в случае успеха с CV90, группа сможет сразу взяться за дело, чтобы удовлетворить требованиям к канадской программе.

«Проведение такого рода встреч соответствует нашему обычному, проверенному практикой способу привлечения местной промышленности и ее поддержки в начале программы, таким образом мы сводим к минимуму стоимость, риски и сроки», сказала Эллиотт. "А также это прекрасная возможность провести обсуждение лицом к лицу, поделиться собственными передовой практикой и опытом".



## ВПК

### Усовершенствование возможностей трансивера Codan Envoy

Компания AT Electronic and Communication International рада сообщить о том, что благодаря большой проделанной работе значительно расширены возможности трансивера Codan Envoy™.

В дополнение к имеющимся функциям реализованы дополнительные функции и возможности:

- встроенный модем в трансивер Codan Envoy™ в настоящее время может поддерживать высокоскоростную передачу данных в соответствии с военным стандартом MIL-STD-188-110A/B со скоростью до 9600 бит/с
- произведено усовершенствование возможностей

работы с трансивером посредством IP, дистанционное управление и работа с трансивером стала возможна через канал с меньшей пропускной способностью



- посредством USB-флеш карты стало возможным проводить перепрограммирование до 256-ти ключей шифрования голосового скремблера. Данное преимущество, несомненно, будет высоко оценено нашими Заказчиками. Это повысит мобильность и оперативность в вопросах апгрейда системы
- были значительно улучшены ВЧ-параметры приемного и передающего трактов трансиверов Codan Envoy
- встроенное ПО трансивера в настоящее время поддерживает несколько языков, в том числе: Английский, Испанский, Русский и Дари
- в модели Codan Envoy™ X1 стало возможным запрограммировать и использовать большее количество каналов, групп сканирования и записей адресной книги.

Дополнительную информацию о трансиверах Codan Envoy™ можно посмотреть по ссылке – [http://hf-ssb-transceiver.at-communication.com/codan/hf\\_ssb\\_transceiver\\_codan\\_envoy\\_sdr\\_software-defined-radio.html](http://hf-ssb-transceiver.at-communication.com/codan/hf_ssb_transceiver_codan_envoy_sdr_software-defined-radio.html)



## ВПК

### Denel планирует выпустить первую машину Badger для SANDF в 2015 году



Компания Denel Land Systems (DLS) планирует представить первую серийную боевую машину пехоты Badger (англ. "Барсук"), предназначенную для национальных сил обороны Южной Африки (SANDF) в октябре 2015 года.

Около 238 машин Badger с колесной формулой 8x8 были заказаны южноафриканской оружейной корпорации Armscor (Armaments Corporation of South Africa), подразделению Denel, по многомиллиардному контракту для замены парка боевых машин пехоты Ratel, эксплуатирующихся SANDF в течение 30 лет. Контракт был подписан в октябре 2013 года.

Генеральный директор Denel Land Systems Стефан Бургер (Stephan Burger) заявил, что компания уже начала индустриализацию на своих мощностях в Литтелтоне, с планами начать производство в начале 2015 года.

“Система будет выпускаться внутри страны и станет достижением для южноафриканской оборонной промышленности”, сказал Бургер.

“Хотя этап разработки все еще находится в процессе, мы уверены, что Badger вызовет значительный международный интерес и откроет ряд перспектив для будущего экспорта, что может привести к вливаниям прямых иностранных инвестиций в Южную Африку”.

Планируется, что около 70% машины будет изготавливаться в Южной Африке, способствуя к долгосрочной устойчивости всей местной оборонной промышленности путем создания и удержания, по крайней мере, 2000 рабочих мест среди местных соисполнителей, а также 200 прямых рабочих мест в самой DLS.

Badger изначально представляет собой выпускаемую финской компанией Patria платформу, измененную для удовлетворения потребностей южноафриканской армии относительно защиты от мин, маневренности и огневой мощи, а также она имеет модульную башню, разработанную DLS, которая отличается для вариантов командирской, минометной, ракетной машины и машины огневой поддержки.

Планируется, что Badger будет оснащен 30-мм пушкой местного производства с дистанционным управлением и наведением через камеру, 60-мм минометом казенного заряжания дальнего радиуса, 12,7-мм пулеметом или противотанковым ракетным комплексом Ingwe.

Комментируя машину, Бургер сказал: “SANDF будет иметь адаптируемую и гибкую машину, которую можно применять с равной уверенностью как в условиях боевых операций высокой интенсивности, так и в операциях по поддержанию мира”.

Поставку всего парка машин планируется завершить к концу 2022 года.

