

# Army Guide monthly



## # 3 (138) Март 2016

- Casspir получает огневую мощь в дополнение к своей противоминной защите
- Alcoa получает \$ 50 млн от армии США на совершенствование боевых машин
- Tata Motors подписывает соглашение по программе боевых машин для индийской армии
- General Dynamics UK проводит инаугурацию завода для сборки Ajax
- Rheinmetall выпустит орудия для европейского заказчика
- Военные роботы могут получить чувствительную высокотехнологичную кожу с функцией маскировки
- Аудиторы отклонили протест General Dynamics по программе ACV 1.1 к КМП США
- KONGSBERG покупает 49,9% Patria, создавая ведущую скандинавскую оборонную компанию
- SAIC заключила с КМП США контракт на ACV 1.1 стоимостью \$ 121,5 млн
- ST Kinetics демонстрирует беспилотную наземную машину Jaeger на Сингапурском авиасалоне
- Динамическая защита «Контакт-5», созданная в НИИ стали, подтверждает свою эффективность

## ВПК

## Casspir получает огневую мощь в дополнение к своей противоминной защите



Линейка универсальных машин с противоминной защитой Casspir от южноафриканской компании Denel была расширена, чтобы удовлетворения потребности заказчиков в огневой мощи. Создатели надеются, что это привлечет интерес большего количества оборонных клиентов, которые нуждаются универсальных и экономически привлекательных машинах, устойчивых к минам.

Генеральный директор Mechem, подразделения Denel, Эшли Уильямс (Ashley Williams), говорит, что Casspir является одним из международных брендов, к которому существует максимальное доверие у подразделений армии и полиции, которым требуются мобильность и высокая защищенность от мин, фугасов и автоматического огня противника.

В последнем варианте машины Casspir 2000 клиенты теперь смогут выбрать боевой модуль, который будет установлен на машину для обеспечения необходимой огневой мощи. Новые варианты машины могут выступать в качестве базовой платформы для установки минометной системы калибром 81 мм, противотанкового или зенитного вооружения. Также на Casspir может быть смонтирована система разминирования Plofadder, разработанная компанией Rheinmetall Denel Munitions.

Уильямс говорит, что Mechem гибко реагирует на возможные запросы оборонных рынков, на которых клиенты нуждаются в единой платформе с целым рядом вариантов исполнения, которые удовлетворяют различные потребности. Универсальность Casspir, модульной конструкция и долгая успешная история применения в различных условиях машины, серийное производство которой началось в 1979 году, являются одними из наиболее важных ее особенностей.

Denel теперь в состоянии производить индивидуальные исполнения Casspir в соответствии с требованиями заказчика. Различные модули устанавливаются на стандартную платформу, а затем они могут быть заменены в соответствии с изменившимися требованиями.

Это значительно расширяет универсальность Casspir, который теперь может быть использован в качестве разведывательной машины, бронетранспортера или в качестве машины огневой поддержки, миномета, зенитной или

противотанковой машины.

Уильямс говорит, что это делает Casspir наиболее экономически эффективной машиной в мире в своем классе. "Наши клиенты теперь могут использовать одно и то же семейство машин, которое обеспечивает превосходный уровень защиты и мобильности, но в разных исполнениях".

Это означает существенную экономию затрат на техническое обслуживание, запасные части и материально-техническое обеспечение. При любой продаже Mechem предлагает дополнительный пакет, который включает в себя учебные программы, соглашения по техническому обслуживанию и всесторонней поддержке проданных машин, в том числе и непосредственно в стране клиента.

Casspir выбирали себе различные страны в качестве средства разминирования или для операций по поддержанию мира. Машина использовалась Организацией Объединенных Наций в Афганистане и Мозамбике, национальными силами обороны Южной Африки, полицейскими службами и частными охранными компаниями по всему миру.

Корпус и шасси машины полностью изготавливаются в Южной Африке компанией Mechem и ее партнерами из местной оборонной промышленности. Ранее выпущенные Casspir 2000NG также могут быть модифицированы и дооборудованы, чтобы выполнять различные функции, необходимые заказчикам. Стандартный Casspir может быть адаптирован для использования в качестве машины управления и командования, медицинской машины или ремонтно-эвакуационной машины. Все варианты оснащены колесами со вставками ранфлэт для движения на спущенной шине, они доступны в конфигурациях 6x6 или 4x4, как с ручной, так и с автоматической коробкой передач.

Уильямс говорит что Casspir выдерживает взрыв 14 кг взрывчатых веществ под каждым колесом - что больше, чем две противотанковые мины. Он имеет крейсерскую скорость до 40 км/ч по бездорожью и запас хода до 800 км на стандартном топливном баке.



## Новые технологии

### Alcoa получает \$ 50 млн от армии США на совершенствование боевых машин



Компания Alcoa получила контракт сроком на пять лет от армии США суммой до \$ 50 млн на

проведение исследовательских работ, направленных на разработку инновационных решений для снижения веса наземных боевых машин.

Научно-исследовательский центр автобронетанкового управления армии США (TARDEC) заключил с Alcoa Defense контракт на «Легкую наземную машину» для поддержки усилий по ускорению исследований и технологических разработок с целью предоставления инженерных решений в области наземных транспортных средств и интеллектуальных наземных систем для Министерства обороны США.

"Это соглашение с TARDEC основывается на многолетнем партнерстве Alcoa Defense с армией США в области создания военных наземных транспортных средств", сказал Эрик Роегнер (Eric Roegner), президент Alcoa Defense. "Решения Alcoa улучшили защиту войск при одновременном снижении веса машин и времени сборки. Мы рассчитываем, что наш успешный опыт поможет разработке боевой машины нового поколения".

Первым проектом Alcoa, финансируемым в рамках контракта, является проработка инициативы Alcoa сварки алюминиевых сплавов сварной проволокой. Уже доказано, что данная технология повышает прочность сварных соединений, которые обычно являются самым слабым местом в машине. Также она уменьшает коррозию сварных соединений на боевых машинах. Кроме того, Alcoa проведет научно-исследовательские работы, разработки, проектирование, испытания и тесты, которые должны привести к снижению массы сухопутных машин. При этих исследовательских и опытно-конструкторских работах будут проверены различные технологии, связанные со снижением веса изготовления алюминиевых деталей, креплением и соединениями, моделированием и формовкой, конструированием бронетехники, материально-техническим обеспечением, изготовлением материалов, сохранением энергии, а также покрытиями и технологиями защиты от коррозии.

### История сотрудничества

Alcoa имеет большой опыт партнерских отношений с армией США в области разработок, которые способствуют повышению эффективности наземных боевых машин. В 2013 году Alcoa объявила о создании совместной с армией США исследовательской лаборатории ARL для работ по изготовлению крупнейших в мире цельносварных корпусов из кованого алюминия для боевых машин. Эта технология позволила заменить сварное днище боевой бронированной машины на одну штампованную деталь, что значительно улучшает выживаемость по сравнению с традиционными сварными корпусами. Во время испытаний в армии корпуса с цельноштампованными деталями показали себя исключительно хорошо при защите от последствий взрыва мин и самодельных взрывных

устройств.

В 2005 году TACOM заключил с Alcoa контракт на исследования, разработку и проектирование алюминиевых конструкций для наземных боевых и тактических машин в рамках программы армии по легким конструкциям. Alcoa разработала решения, которые обеспечили в среднем от 30 до 50 процентов экономии веса по сравнению с исходной конструкцией.



### Новые технологии

#### Tata Motors подписывает соглашение по программе боевых машин для индийской армии



Индийская компания Tata Motors возглавит консорциум, в который в качестве партнера войдет Bharat Forge Limited, а также американская компания General Dynamics Land Systems которая поделится своим богатым опытом в области боевых бронированных машин.

Tata Motors будет использовать свои сильные стороны, связанные с проектированием, разработкой и интеграцией автомобильных платформ, в то время как Bharat Forge внесет в консорциум свой производственный опыт промышленные мощности. General Dynamics имеет большой опыт в качестве системного интегратора в различных программах. Компания поможет Tata Motors, ведущему интегратору в данном проекте предложить реально качественное решение.

Рави Пишароди (Ravi Pisharody), исполнительный директор Tata Motors Ltd. по коммерческому транспорту, сказал: "Оборонное направление особенно нуждается в партнерах с долгосрочными обязательствами, чтобы увидеть продукцию и решения через нескольких поколений их эволюции, и мы в Tata Motors с гордостью объединили свои усилия с Bharat Forge и General Dynamics Land Systems для предложения полного решения по FICV для индийских вооруженных сил. Благодаря этому партнерству мы будем лучше подготовлены, чтобы помочь стране реализовать свое видение первой полностью интеллектуальной боевой машины, и при этом удовлетворить требованию доступности ее прямо здесь, в Индии".

Консорциуму предстоит разработать FICV, которая является высоко мобильной боевой бронированной машиной для пехотинцев, которая

должна идти в ногу с новыми достижениями. FICV должна быть компактной, плавающей, массой не более 18-20 тонн, чтобы ее можно было транспортировать в зону боевых действий по воздуху и другими транспортными средствами. Машина должна стрелять противотанковыми управляемыми ракетами на расстояние свыше четырех километров, и иметь возможность перевозить экипаж из трех человек с десантом из восьми полностью снаряженных пехотинцев. FICV заменит в индийской армии парк из 2610 разработанных в России боевых машин пехоты БМП-2 (индийское обозначение Sarath BMP-II), которые находятся в эксплуатации с 1980 года.

Баба Н. Кальяни, председатель и управляющий директор, Bharat Forge Limited, сказал: "Предлагаемое нами партнерство станет важным этапом, который поможет с FICV достичь целей индийского правительства по укреплению независимости оборонного потенциала, и особенно в сухопутных системах. Сотрудничество с крупнейшим производителем автомобилей в стране поможет нам разработать новые направления для обеих компаний и для удовлетворения будущих потребностей вооруженных сил Индии. Мы с нетерпением ожидаем захватывающего будущего".

Дональд Котчман (Donald Kotchman), вице-президент General Dynamics Land Systems по гусеничным боевым машинам, сказал: "Мы гордимся тем, что были выбраны компанией Tata Motors Limited в качестве партнера для того, чтобы удовлетворить требования индийского министерства обороны к программе FICV".



## ВПК

### General Dynamics UK проводит инаугурацию завода для сборки Ajax



После получения контракта на 390 миллионов фунтов стерлингов на бронированную машину Ajax от министерства обороны (МО) Великобритании, General Dynamics UK приняла решение превратить бывший завод в Мертир Тайдфиле (Уэльс, Великобритания), который выпускал вилочные погрузчики, в центр сборки, интеграции и испытаний Ajax.

Завод, который начнет сборку и испытания первого образца полностью цифровой боевой бронированной машины Ajax в 2017 году, был открыт представителями как британского, так и

валлийского правительств.

Министр по оборонным закупкам, Филип Данн (Philip Dunne), сказал:

"Открытие этого нового объекта является важным событием как для Мертир Тайдфила, так и для британской армии. Это еще одно напоминание о важности прямых оборонных инвестиций для Великобритании: одна программа Ajax создает 2 800 рабочих мест по всей стране, 550 из которых — здесь, в Уэльсе".

В дополнение к 250 создаваемым рабочим местам непосредственно на заводе в Мертир Тайдфиле, General Dynamics для выполнения программы сборки Ajax добавит дополнительно 300 рабочих мест в в соседнем Окдале, а кроме того, еще 2 250 рабочих мест в сумме на более чем 210 объектах по всей цепочке поставщиков в Великобритании.

Британская армия получит 589 машин Ajax, которые будут поставляться в шести вариантах и заменят имеющиеся сегодня на вооружении гусеничные разведывательные боевые машины. Ajax станет центральным компонентом новых британских ударных бригад.

Начальник отделения бронетанковой техники в Организации оборонного оборудования и поддержки британского МО, генерал-майор Роберт Талбот-Райс (Robert Talbot-Rice) сказал:

"Ajax представляет собой самый крупный заказ в области бронетехники для британской армии за последние три десятилетия. Сегодняшнее открытие является большим шагом на пути к выполнению этого огромного национального проекта".

"Дизайн Ajax опирается на уроки, полученные на поле боя. Это первая полностью цифровая бронированная машина в армии, способная передвигаться по самой сложной местности в мире и достаточно защищенная против возможных угроз".

589 машин Ajax станут "глазами и ушами" британской армии на полях сражений будущего. Она обеспечит армии улучшенные возможности разведки, наблюдения, защиты и обнаружения целей, и она будет в состоянии защитить себя с помощью очень эффективной 40-миллиметровой пушки, которая была разработана совместно с Францией.

На сегодняшний день МО выделило 4,5 млрд на контракты с General Dynamics относительно поставки Ajax.

Первая машина, как ожидается, будет завершена на заводе в Мертир Тайдфиле в 2018 году, а первые армейские части получат их на вооружение к середине 2019 года и будут готовы к развертыванию с конца 2020 года.



## Контракты

### Rheinmetall выпустит орудия для европейского заказчика

Европейское агентство по оборонным закупкам сделало немецкой компании Rheinmetall крупный

заказ на орудия.

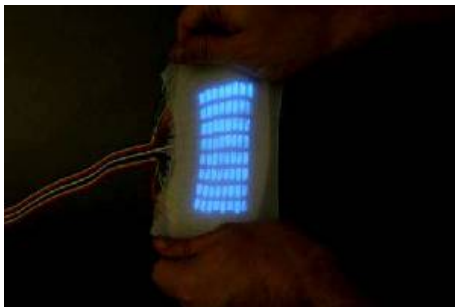
Сумма заключаемого контракта составит до € 225 млн, работы по нему продлятся несколько лет. Контракт распространяется на разработку, испытания и производство современных артиллерийских орудий, которые отвечают самым высоким стандартам безопасности.

Заказ получила компания RWM Italia S.p.A. - дочернее предприятие, на 100% принадлежащая Rheinmetall Group с 2010 года. Орудия будут совместно изготавливаться RWM Italia S.p.A. и европейским оборонным подрядчиком.

Этот важный заказ еще раз подчеркивает глобальную репутацию базирующейся в Дюссельдорфе промышленной группы, специализирующейся на бронетехнике и системах вооружений. Среди заказчиков одного из мировых лидеров в поставках артиллерийских систем, компании Rheinmetall, находятся вооруженные силы Германии, США, Австралии, Великобритании, Италии, Швеции, Швейцарии и Австрии.

## Роботы

### Военные роботы могут получить чувствительную высокотехнологичную кожу с функцией маскировки



Недавно в сети появилось видео, на котором Atlas, человекоподобный робот от DARPA (научно-исследовательское подразделение Пентагона) пытался противостоять попыткам ученого-исследователя сбить его, при этом он неоднократно пытается поднять выбитую из его рук коробку. Работы над ним продолжают, и вскоре он сможет выглядеть еще более человекообразно благодаря мягкой растягиваемой искусственной коже.

Кожа называется "гипер-упругий светоизлучающий конденсатор". В соответствии с недавними отчетами исследовательской группы, она сможет не только ощущать давление — давая роботу Atlas "чувство" прикосновения — но также сможет вести себя как хамелеон, обеспечивая способность слиться с окружающей обстановкой.

Новая кожа, разработанная частично на деньги американской армии и BBC, является результатом совместной работы исследователей из Корнельского университета в Нью-Йорке и Итальянского технологического института из Понтедеры. Доклад об этой коже недавно было опубликовано в журнале

Science.

В нем говорится, что кожа изготавливается люминесцирующей. При этом она сделана из невероятно тонких резиновых листов, собранных из индивидуально управляемых пикселей, которые позволяют ей изменять свою окраску во многом таким же образом, как и некоторые осьминоги.

Роберт Шеферд (Robert Shepherd), исследователь проекта и ассистент профессора механической и аэрокосмической инженерии в Корнелле, сказал: "Мы можем взять эти пиксели, которые меняют цвет и наложить их на роботов, и тогда получим возможность изменять его цвет".

"Почему это так важно? Во-первых, при том, что роботы все более и более становятся частью нашей жизни, важное значение для них будет иметь способность иметь эмоциональную связь с нами", сказал он в интервью Cornell Chronicle ранее в этом месяце. "Таким образом, мы верим, что возможность изменять свой цвет в ответ на настроение или цвет комнаты будет иметь важное значение для взаимодействия человека и робота".

Оснащение робота кожей - особенно, если она будет иметь человеческие черты - должно только усилить эмоциональную связь, которую люди уже испытывают к роботам.

Министерство обороны, которое принимает участие в финансировании работ, в первую очередь заинтересовано в камуфлирующих свойствах новой кожи для робота.

## ВПК

### Аудиторы отклонили протест General Dynamics по программе ACV 1.1 к КМП США



Аудиторы правительства США отказали General Dynamics Land Systems в протесте, который компания заявила в декабре 2015 года на решение Корпуса морской пехоты США относительно заключения контракта на разработку гусеничной плавающей машины.

Счетная палата США (GAO) 15 марта 2016 года отклонила протест, в котором ставилась под сомнение правомочность решения Корпуса морской пехоты США, который выбрал компанию SAIC для заключения с ней контракта на работы по программе Плавающая боевая машина ACV 1.1 (Amphibious Combat Vehicle). Данный проект имеет общую

потенциальную стоимость USD 1,2 млрд.

КМП США 24 ноября 2015 года объявил о заключении контрактов на создание опытных образцов этапа Разработка, проектирование и производство ACV 1.1 с двумя командами, во главе с BAE Systems и SAIC. При этом BAE Systems Land and Armaments получила USD 103,8 млн, а SAIC — USD 121,5 млн.

Заявки на участие в тендере на новую машину были представлены в сентябре пятью компаниями: ADVS, BAE Systems, General Dynamics Land Systems, Lockheed Martin и SAIC.

"General Dynamics оспорена, помимо всего прочего, оценка морской пехотой предложения компании и решение агентства, которое предпочло предложение SAIC, которое имело более высокий рейтинг и более высокую цену предложению, представленному General Dynamics с более низким рейтингом и более низкой ценой", сказал 15 марта 2006 года Кеннет Паттон (Kenneth Patton), управляющий помощник главного юрисконсульта GAO по закону о закупках.

Аудиторы пришли к выводу, что оценка КМП предложения General Dynamics Land Systems "была разумной и последовательной, соответствующей схеме оценки", говорится в заявлении. "GAO также пришла к выводу, что решение о выборе предложения SAIC с более высоким рейтингом, но по более высокой цене было в пределах компетенции агентства, когда проводится закупка с наилучшим соотношением цены и качества".

Машина ACV, которую предложила компания General Dynamics Land Systems приводится в движение дизельным двигателем Caterpillar C9 мощностью 600 л.с., в ней использованы некоторые компоненты от боевой машины Piranha 5. При подаче иска компания заявила, что предложила бы другое, более качественное решение, если бы знала, что КМП будет обращать на это внимание.



## ВПК

### **KONGSBERG покупает 49,9% Patria, создавая ведущую скандинавскую оборонную компанию**



17 марта 2016 года норвежская компания KONGSBERG заключила соглашение с финским государством на приобретение 49,9% акций финской компании Patria за 272 млн евро.

Patria является ведущим оборонным поставщиком

Финляндии и владеет 50% акций в норвежской компании Nammo. После объединения ресурсов группа компаний станет ведущим оборонным поставщиком в Скандинавии и одним из крупнейших на европейском оборонном рынке, с общим валовым доходом 13,4 млрд норвежских крон в 2015 году.

"Вступая в промышленную группу, состоящую из Kongsberg, Patria и Nammo, мы делаем упреждающий шаг навстречу продолжающемуся процессу консолидации в оборонной промышленности. Эта сделка влечет за собой значительное усиление нашей скандинавской и международной позиции, она обеспечивает увеличение прибыльности и рост возможностей, и является важным шагом в стратегии наших оборонных предприятий", говорит Вальтер Квам (Walter Qvam), генеральный директор компании Kongsberg.

В компании Patria работает около 2800 сотрудников и она имела доход в 428 миллионов евро. В 2015 году Patria была ведущим оборонным поставщиком Финляндии и выпускала широкий и современный ассортимент продукции.

Норвежское государство и Patria имеют по 50% акций Nammo. В Nammo работает около 2200 сотрудников, и она в 2015 году имела доход 3,8 млрд норвежских крон. Компания разрабатывает и производит высокотехнологичные продукты, среди которых боеприпасы и ракетных двигатели, которые используются как в военных, так и в гражданских целях.

"Это партнерство создаст более крупного и сильного поставщика для норвежских и финских вооруженных сил с более чем 7000 сотрудников и общим валовым доходом 13,4 млрд норвежских крон. У нас существует тесное сотрудничество сегодня, в том числе в области ПВО и ракет, и это сотрудничество будет дальше укрепляться. Значительные возможности появятся и в других областях, таких как техническое обслуживание и авиация", сказал Квам.

Завершение сделки ожидается во втором квартале 2016 года и подтверждением нормального ее закрытия станет одобрение со стороны соответствующих органов обеих стран.



## Контракты

### **SAIC заключила с КМП США контракт на ACV 1.1 стоимостью \$ 121,5 млн**



Корпус морской пехоты США заключил с американской компанией Science Applications International Corp. (SAIC) контракт на сумму \$ 121500000, которым предполагается изготовление 13 опытных образцов для этапа разработки и подготовки производства (EMD) проекту плавающей боевой машины ACV 1.1 (Этап 1, шаг 1).

"Мы гордимся тем, что были выбраны Корпус морской пехоты США, чтобы поставить настоящее плавающее решение, которое будет поддерживать морских пехотинцев после десантирования на берег", сказал Том Уотсон (Tom Watson), старший вице-президент SAIC и генеральный менеджер группы поддержки ВМФ и морской пехоты. "Наше решение обеспечивает корпус морской пехоты машиной ACV, полностью защищенной, с превосходной маневренностью и возможностью десантирования с корабля на берег. Мы рады, что протест по этой программе был положительно разрешен. Теперь SAIC и корпус морской пехоты могут двигаться вперед в этой важной программе".

Во время выполнения этапа EMD, SAIC, вместе с партнером по команде, сингапурской компанией ST Kinetics, поставит корпусу морской пехоты США 13 опытных образцов, которые будут испытаны в следующем, 2017 году. Работы будут проводиться в первую очередь на заводе SAIC в Чарльстоне, штат Южная Каролина, где компания в настоящее время проводит для морской пехоты модернизацию живучести 10 штурмовых машин морского десанта (AAV).

SAIC и ST Kinetics совместно предложили для программы ACV 1.1 колесный бронетранспортер TERREX 2 с колесной формулой 8x8, боевую бронированную машину с улучшенной подвижностью, которая может перевозить до 11 морских пехотинцев в полном снаряжении и трех членов экипажа по враждебной территории. На суше независимая система подвески TERREX 2 улучшает наземную мобильность и качество езды. В воде TERREX 2 приводится в движение водометами с гидравлическим приводом и полностью независимым управлением тягой. Машина может безопасно эксплуатироваться при шторме до 3 баллов.

"ST Kinetics была рада получить известие о выборе корпусом морской пехоты TERREX 2 для следующего этапа оценки по программе ACV 1.1", сказал президент ST Kinetics Равиндер Сингх (Ravinder Singh).

На протяжении более 10 лет SAIC работает над модернизацией и обновлением бронетехники для Министерства обороны США. ST Kinetics является одной из ведущих компаний Юговосточной Азии в области бронетехники, она поставила сотни бронированных машин TERREX 1 сингапурским Вооруженным Силам, а также многоцелевые сочлененные гусеничные бронетранспортеры Warthog для британских вооруженных сил.

## ST Kinetics демонстрирует беспилотную наземную машину Jaeger на Сингапурском авиасалоне



Singapore Technologies (ST) Kinetics, оборонное подразделение сингапурской государственной компании ST Engineering, представило новое семейство беспилотных наземных Jaeger ("Егерь") на Сингапурском авиасалоне 2016 года, который проходил с 16 по 21 февраля.

Семейство Jaeger, которое разрабатывается подразделением Kinetics Advanced Robotics, включает в себя беспилотные машины Jaeger 6 с колесной формулой 6x6, которая имеет 2,4 м в длину и 1,45 м в ширину, а также Jaeger 8 с колесной формулой 8x8, длина которой 2,9 м и ширина 1,6 м. Jaeger 6, который весит 730 кг, способен нести полезную нагрузку 250 кг, а его больший собрат массой 1 тонну имеет значительно более высокую грузоподъемность 680 кг.

Обе модульные машины основаны на серийной коммерческой платформе фронтального минипогрузчика. Представители компании отказались открывать на каком конкретно, хотя было видно, что Jaeger, который был представлен на выставке, имеет поразительное сходство с беспилотной машиной израильского производства AmStaff от компании Automotive Robotic Industry, которая в свою очередь является производной от плавающего управляемого вездехода. Как и Jaeger, AmStaff предлагается в двух вариантах — 6x6 и 8x8 и может вооружаться боевым модулем с дистанционным управлением ADDER, выпускающимся ST Kinetics.

При этом ST Kinetics изменила Jaeger таким образом, чтобы разместить в машине гибридную электрическую силовую установку, содержащую литий-ионные батареи и дизель-генератор. Полностью загруженный Jaeger способен перемещаться со скоростью до 16 км/ч. Движение только в режиме электропривода возможно в течение 4 часов, однако это время может быть продлено до 24 часов, если использовать зарядку от бортового генератора.

Jaeger можно управлять, используя два метода: управление в пределах прямой видимости с помощью портативного пульта с расстояния до 1 км, или в полу-автономном режиме, с использованием комбинации двухмерного лидара (оптического радара) и глобальной системы позиционирования GPS, которые используются для преодоления

препятствий и навигации.

Тан Кат Чуй (Tan Kat Chui), главный инженер Кинетика Advanced Robotics, сказал, что в настоящее время работа над машиной продолжается и основными ее направлениями являются повышение автономности и навигационных возможностей Jaeger, а также добавление в качестве возможного варианта управления функции "следуй за мной".



## ВПК

### Динамическая защита «Контакт-5», созданная в НИИ стали, подтверждает свою эффективность



В сети интернет появились первые фотоснимки танка, который благодаря динамической защите (ДЗ) Контакт-5», разработанной специалистами ОАО «НИИ стали», выдержал прямое попадание американской противотанковой ракеты в Сирии.

Напомним, в конце февраля этого года в сети распространилось видео, на котором запечатлена атака на танк российского производства Т-90, находящийся на вооружении правительственных войск САР. В районе города Алеппо боевики выстрелили по танку из ПТУР американского производства TOW-2. Ракета попала в башню. Экстремисты начали праздновать победу, однако ликование прекратилось, когда дым развеялся, и выяснилось, что машина, получив незначительные повреждения, осталась боеспособной, а экипаж жив.

Военные эксперты, комментировавшие видео, отметили тогда, что танк спасло наличие динамической защиты «Контакт-5» разработки НИИ стали (входит в Концерн «Тракторные заводы»). ДЗ сработала в штатном режиме, снизив бронепробивную силу ПТУР TOW-2 до безопасного уровня. После завершения боевых действий танк самостоятельно прибыл на сирийский бронетанковый ремонтный завод, где ему заменили поврежденные приборы и динамическую защиту.

«ПТУР TOW-2 способен пробить до 920 мм стальной брони, и если бы на Т-90 не было ДЗ, то башня была бы пробита однозначно, – говорит начальник отдела динамической защиты ОАО «НИИ стали» Николай Дорохов. – «Контакт-5» обеспечивает снижение бронепробивных характеристик кумулятивных ПТУР на 60%, РПГ – на 90% и бронебойных подкалиберных снарядов

(БПС) на 20%). Известны также и другие случаи боевого применения танков российского производства, оснащенных динамической защитой типа «Контакт-1», которые выдерживали до 7 попаданий РПГ и сохраняли при этом свою боеспособность и живучесть».

Следует отметить, что сегодня на вооружении десятков стран мира находятся танки, изготовленные в России или по лицензии, однако не всегда эта техника поставлялась с комплектами динамической защиты. Факт эффективной работы ДЗ «Контакт-5», сохранившей танк и его экипаж, еще раз свидетельствует о высокой надежности российских комплексов динамической защиты против современных противотанковых средств поражения.

