

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ВООРУЖЕНИЯ С УЧЕТОМ ВОЙН БУДУЩЕГО

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники

Браницкий Р.А.

С.В.Соколов

Военные расходы в мире продолжают расти. По данным Стокгольмского международного института исследования проблем мира и российского Центра анализа мировой торговли оружием, мировой экспорт вооружения и военной техники (ВВТ) в 2010 году достиг рекордных показателей, по разным данным от 68 до 71,7 млрд. долларов. Международные эксперты отмечают сохраняющиеся тенденции роста оборонных расходов, начиная с 2000 года, так в 2009 году они возросли по сравнению с 2008 годом на 5,9 проц., а по сравнению с 2000 – на 49 проц.

Абсолютный лидер среди экспортеров оружия – Соединенные Штаты Америки, поставившие в 2010 году военной продукции на 28,34 млрд. долларов. Второе место занимает Россия – 8,88 млрд. долларов. Мировые лидеры по объему оборонных затрат – США, Китай и Франция. Великобритания на четвертом, Россия на пятом месте. Особо следует отметить значительное повышение роста объемов закупок ВВТ государствами Латинской Америки, Юго-Восточной Азии, Ближнего Востока, и Азиатско-Тихоокеанского региона. Данные рынки сбыта являются достаточно перспективными, согласно статистике за прошедшие десять лет импорт вооружения в эти регионы увеличился более чем на 140 проц.

Таким образом, глобальный финансово-экономический кризис и низкая конъюнктура не оказали сколь-либо серьезного влияния на общий уровень военных расходов. Более 65 проц. государств увеличили оборонные расходы. Маловероятными выглядят прогнозы аналитиков, согласно которым, после рекордного объема 2010 года, в 2011 – 2013 годах следует ожидать сокращения мирового рынка оружия.

Большие доходы оружейных компаний привлекают на мировой рынок все новых и новых поставщиков, что значительно увеличивает конкуренцию. Но выйти на рынки сбыта не так-то просто. Во-первых, в связи с ростом напряженности в мире, а с ней и потребности в вооружениях, необходимо постоянно решать вопрос снижения стоимости ВВТ, так как в условиях кризиса у потенциальных клиентов может просто не оказаться средств на дорогостоящие закупки. Во-вторых, может вмешаться большая политика – политика «двойных стандартов».

В последнее время в западных странах происходит интернационализация военной промышленности. Это когда компания одного государства свой бизнес ведет в другом, чаще всего в США, т.к. американский рынок наиболее привлекателен. Ярким примером такого взаимовыгодного сотрудничества является британская компания «BAe системз». В свою очередь следует отметить, что оборонно-промышленный комплекс (ОПК) Российской Федерации сдает позиции, все чаще отмечается наметившееся технологическое отставание образцов советского и российского вооружения от продукции ведущих стран-экспортеров ВВТ.

В этой «гонке вооружений» огромное значение приобретает наличие у государства конкурентоспособного ОПК, а также новых прорывных технологий и направлений – инноваций. В военном аспекте инновации это перспективные научные достижения, новая техника, технологии, теории, модели, методы. Их реализация обеспечивает существенное улучшение тактико-технических характеристик и повышает экономическую эффективность модернизации и создания вооружения.

Инновации в военной сфере неисчерпаемы. С каждым годом непредсказуемость их развития и применения становится все выше и выше, однако не все разработки безопасны. Так, увлечение опытами в области нетрадиционных видов оружия – климатического, биологического, геофизического, генетического, психотропного, электромагнитного, – возможно, уже привело к необратимым изменениям хрупкой человеческой цивилизации и природной среды обитания.

Каждое государство определяет для себя приоритетные технологические направления (критические инновации) в зависимости от возможностей экономики, производственных мощностей и решаемых задач.

В условиях, когда во многих странах идет непрерывное развитие или создание вооруженных сил, когда принимаются долгосрочные программы разработки новых видов ВВТ, особенно ценным становится прогностическое видение войны будущего, скажем, через 15–20 и больше лет. Это необходимо знать уже сегодня, так как именно сегодня следует разрабатывать и закладывать в производство будущее оружие и создавать такие вооруженные силы, которые будут способны вести вооруженную борьбу и войны будущего.

Характер будущих войн – коренной вопрос военной науки. Ибо только на основе выяснения истинного характера угроз и войн, правильной оценки облика вооруженной борьбы будущего можно научно обоснованно определить, какие оборонные задачи предстоит решать государству, какие для этого нужны вооруженные силы.

Рассматривая перемены в межгосударственных отношениях, военном строительстве, планировании, военном искусстве, а также развитии науки и техники, вооружений, можно сделать вывод, что в обозримой перспективе мировая война становится не только маловероятной, но и уменьшается опасность крупномасштабных агрессий. С одной стороны, из-за угрозы применения ядерного оружия с катастрофическими последствиями; с другой – найдены новые формы и способы достижения политических и стратегических целей путем развязывания локальных войн, конфликтов, политического, экономического, информационного давления и подрывных действий внутри противостоящих стран. В условиях глобализации мировых процессов, огромного экономического преобладания ведущих держав и большой финансовой зависимости от них большинства других стран для них нет объективной необходимости устраивать большие войны. С неугодными и непокорными можно расправляться по частям.

Рассмотрим концепции войн шестого поколения, в которых решающая роль будет отводиться уже не большому количеству сухопутных войск, не ядерному, а высокоточному оружию и оружию на новых физических принципах. Эти новейшие сейчас виды оружия примерно через 10 – 15 лет, а в некоторых странах и гораздо раньше начнут вытеснять нынешние многочисленные общевойсковые формирования и окончательно обесценят не только ядерное оружие, но и обычные вооруженные силы на базе сухопутных войск. Высокоточное оружие по эффективности поражения целей приближается к тактическому ядерному оружию, а в некоторых случаях и превосходит его.

Ясно, что применение живой силы и большого количества войск в войнах нового поколения становится не преимуществом, а большим недостатком. Войны нового поколения, скорее всего не будут носить длительный затяжной характер, ставка будет делаться на иррегулярные действия, и весь процесс вооруженной борьбы будет протекать более скоротечно по законам и правилам, которые будут навязаны сильнейшим – тем, кто в наибольшей мере подготовился к таким войнам.

Исходя из возможного характера войн будущего, к основным инновационным направлениям следует отнести в первую очередь разработку нетрадиционных видов оружия – климатического, биологического, геофизического, генетического, психотропного, электромагнитного, оружия, применение которого основано на новых физических принципах (кинетического, акустического, электромагнитного, радиационного и теплового видов воздействия).

Рассмотрим акустическое оружие. Оно может доставляться в больших количествах с помощью высокоточных крылатых и баллистических ракет, выбрасываться на парашютах, сбрасываться на землю в районе объектов и проникать внутрь объектов, подлежащих поражению. В этом виде поражающего воздействия будет использоваться энергия акустических излучений определенной частоты и энергия, генерируемая акустическим оружием. Такое поражение может вызывать деморализацию и даже гибель личного состава, нарушать работу или выводить из строя те радиоэлектронные средства, которые работают на принципе приёма и преобразования акустических волн, разрушать отдельные элементы некоторых видов оружия, военной техники и объектов.

Актуальным остается разработка и производство боевых космических аппаратов и систем, способных наносить мощные удары на всю глубину расположения противника, осуществляя не только последовательное, но и одновременное поражение его объектов, а также систем отражения воздушно-космического нападения (непроницаемых куполов, непробиваемых полей), комплексного противодействия высокоточному оружию.

Большое внимание следует уделить защите компьютерных сетей и проведению операций в киберпространстве. Кибервойна – это возможная война ближайшего будущего, бескровная, но в то же время смертельная. В своем роде переворот в искусстве ведения войн. Человечество дошло до такой степени развития, что и обычный ноутбук становится в руках профессионалов настоящим оружием. В современном мире от компьютеров зависит многое: давление в нефтепроводах, функционирование энергосистемы, движение воздушных судов, работа больниц и экстренных служб. Данные системы функционируют с использованием программного обеспечения и соответственно уязвимы для вредоносных программ, которые могут привести к феноменальным последствиям с нанесением экономического и физического ущерба сопоставимого с воздействием обычных вооружений.

Рассматривая проблемы снижения затрат на обеспечение армии и ее топливной зависимости, к одному из основных инновационных направлений следует отнести разработку новых, экономичных видов энергии. Данный вопрос можно решить, максимально используя солнечную энергию, в частности концепцию «солнечной брони», которая будет использоваться как на автомобильной, гусеничной, так и на авиационной технике. Так как солнечные батареи, чаще всего имеют зеркальную поверхность, это непременно скажется на повышении обнаруживаемости образца техники. В таком случае, следует обратить внимание на разработку «отражающей хамелеон-маскировки», принцип действия которой основан на отражении окружающих предметов, что делает ВВТ частью местности. Плюсами данного вида маскировки является экономичность, экологическая безопасность и отсутствие необходимости менять камуфляж в зависимости от сезона и места ведения боевых действий.

Большое значение при ведении войн будущего будет иметь маневренность подразделений. В связи с этим отмечается необходимость универсализации, унификации, а также снижения массы основных боевых систем. Универсализации можно достичь совмещением в одной боевой единице свойств различных образцов вооружения – разработка так называемой концепции «летающий танк», согласно которой перспективная система должна быть способна действовать как на земле, так и в воздухе и воде. Уменьшение массы можно достичь разработкой новых видов бронезащиты. В настоящее время уже разработана текстильная броня, вес которой значительно меньше по сравнению с традиционно применяемыми стальными и алюминиевыми листами при одинаковом уровне защищенности.

Возможно, что войны будущего будут вестись без использования живой силы. Солдат заменят машины, а боевые действия будут происходить как на шахматной доске. В этом случае актуальной является проблема разработки боевых роботов. На современном этапе они уже осуществляют разминирование, разведку и охрану объектов, но эти машины не совершенны. Нас интересуют роботы повышенной надежности, наделенные искусственным интеллектом высокого уровня, способные к самостоятельным действиям даже при поражении оператора или пункта управления.

Одной из форм ведения войн будущего может стать военный конфликт без человеческих жертв, поэтому рассмотрим такое инновационное направление, как разработка нелетального оружия, временно выводящего из строя живую силу противника. К ним относится создание импульсных лазеров, акустических и микроволновых систем.

В настоящее время уже существуют системы микроволнового излучения, принцип действия которых основан на том, что излучаемые микроволны частотой 95 ГГц проникают в кожный покров человека на глубину 0,4 мм и нагревают воду в клетках и межклеточном пространстве, что причиняет острую боль, по характеру сравнимую с ощущениями при ожоге. Проведенные исследования подтвердили нелетальный характер и безопасность данного оружия для здоровья при уровне мощности, достаточном для достижения требуемого эффекта.

В заключение следует отметить, что инновации в военной сфере – это одно из главных условий безопасности государства и дальнейшего развития боеспособности вооружённых сил, поскольку в войнах будущего решающим аргументом противоборства будет наличие у государства высокотехнологичного вооружения.

Инновационные процессы должны проходить непрерывно, поскольку остановка может привести к серьёзному отставанию от ведущих мировых держав.

Данные процессы невозможны без крупных инвестиций, штата специалистов, способных к планированию и организации исследований в области ключевых технологий, а также военных кадров и штабных работников, готовых к восприятию новой обстановки и планированию операций вооружённых сил в новых условиях.

Библиотека БГУИР