

# ВЫСОКОТОЧНЫЕ АРТИЛЛЕРИЙСКИЕ СРЕДСТВА ОГНЕВОГО ПОРАЖЕНИЯ

В. ЛИТВИНЕНКО,  
полковник в отставке,  
кандидат военных наук,  
В. ДОЛМАТОВ,  
полковник запаса



Тактика действий артиллерийских подразделений в ходе боевых действий на Украине претерпела определенные изменения. Ожидаемая возможность поражения развернутого порядка артиллерии заставила рассредоточить артиллерийские орудия на удаленные расстояния. Снизилось применение сосредоточенного, массированного огня нескольких орудий в составе дивизиона (артиллерийской группы). Ничего не слышно о применении таких видов огневой поддержки, как

последовательное сосредоточение огня (ПСО), огневой вал или подвижная огневая зона. Рассредоточение артиллерии в условиях СВО продиктовано жизнью. А сам процесс применения артиллерии в новых условиях вызвал расширение полномочий на стрельбу одним орудием, а значит, и новые требования к точности стрельбы артиллерией и требуемому расходу боеприпасов с заданной степенью поражения назначенных целей.

Поражение объектов (целей)

в новых условиях заставляет задуматься о расходе боеприпасов, выделенных на поражение этих объектов, и главное — о том, каким образом достичь требуемой степени поражения в условиях рассредоточения артиллерийских орудий. Так, для подавления (30 % ущерба) одиночной цели с закрытых огневых позиций требуется примерно 70–80 осколочно-фугасных снарядов и привлечение для ее поражения не менее 3–6 орудий.

При выполнении огневой задачи взводом (батареей) потре-



Рис. 1. Снаряд «Краснополь», выставочный вариант

буется 3–5 минут, а при стрельбе одним орудием — свыше 25 минут\*.

В условиях боевых действий в СВО противник не позволит использовать столько времени. Однако, для поражения этой же цели высокоточным боеприпасом потребуется всего лишь около 1,5 минут, а расход составит 1–3 снаряда с вероятностью уничтожения объекта до 90 %.

Не пора ли нашей артиллерии отвести определяющее место высокоточным средствам поражения (ВТО), в том числе и высокоточным боеприпасам?

Главным отличительным свойством ВТО является высокая точность попадания. Неслучайно именно этот показатель рассма-

тривается в качестве основного при классификации поколений высокоточного оружия.

Следует обратить внимание, что особенности, присущие высокоточному оружию первого поколения, существенно ограничивают, а в ряде случаев полностью исключают его применение в условиях ведения СВО. К примеру, состоящие на вооружении полевой артиллерии Сухопутных войск России 122-мм корректируемые высокоточные снаряды «Сантиметр» и 240-мм корректируемые мины «Смелчак» для скоротечного и маневренного современного боя не являются приоритетными. Неприменимы эти боеприпасы и для поражения высокоподвижных целей противника.



Рис. 2. Снаряды «Краснополь-М1» с системой управления «Малахит»

Не умаляя роли 240-мм минометов «Тюльпан» в боевых действиях на Украине, следует признать, этот миномет хорош в позиционной войне и, как показала практика, применяется только по стационарным объектам. Широкое применение на полях сражений получила новая система «Малка», которая взяла все лучшее от своей предшественницы — 203,2-мм пушки «Пион», однако управляемого высокоточного боеприпаса под нее нет. А он жизненно необходим в контрбатареинной борьбе.

Управляемые 152-мм снаряды «Краснополь» и 122-мм «Китолов-2», предназначенные для поражения малоразмерных наблюдаемых целей, отражают сегодняшний день развития ВТО и широко применяются в ходе ведения СВО. Давайте проследим хронологию их развития.

152-мм снаряд 3ОФ39 «Краснополь» (рис. 1) является главным элементом комплекса управляемого вооружения для артиллерии 152-мм калибра. Его разработка велась с конца семидесятых годов в тульском КБ Приборостроения при участии Ленинградского оптико-механического объединения и других организаций. Работы были завершены в первой половине девяностых, и в 1995 году комплекс 2К25 официально приняли на вооружение Российской армии.

В состав комплекса 2К25 входят: выстрел с управляемым снарядом 3ОФ39 с лазерной полуактивной головкой самонаведения и метательным зарядом, а также комплекс средств автоматизированного управления огнем «Малахит». В «Малахит» входят целеуказатели-дальномеры 1Д22, 1Д26, ЛЦД-3М1. На рисунке 2 представлены снаряды «Краснополь-М1» с системой управления «Малахит».

Для выполнения огневых задач

\* по режиму огня для 152-мм калибра ПСиУО-96.



Рис. 3. Снаряд «Краснополь-М2»

этим боеприпасам необходимы средства связи для координации действий разведки и артиллерии. В ходе СВО широкое применение «Краснополей» обеспечивается БПЛА разных моделей.

Например, в 2015 году Российская армия начала использовать боеприпасы «Краснополь» с наведением с помощью БПЛА «Орлан-10», который был разработан еще в 2010 году, но получил «боевое крещение» только с началом военной операции в Сирии. Применение «Орлана-10» совместно с системой «Краснополь», значительно увеличило точность стрельбы и дальность поражения объектов (до 26 км). Применение управляемых артиллерийских снарядов в текущей Специальной военной операции впервые

показали 13 марта сего года по телевидению. Минобороны опубликовало короткий видеоролик, снятый разведывательным беспилотным летательным аппаратом («Орлан-10»). Огневая задача заключалась в поражении замаскированного полевого командного пункта противника. На основании просмотра можно было судить, что задачу выполнили.

Впоследствии на полях Украины применение находит БПЛА «Орлан-30», который позволяет осуществлять подсветку целей лазерным лучом и наводить боеприпасы «Краснополь» на бронированные и легкобронированные цели. Следует отметить, что управляемый снаряд ЗОФ39 является активно-реактивным и оснащен собственным двигате-

лем. Он используется в составе выстрелов ЗВОФ64 и ЗВОФ93 с переменным зарядом. Очень важно, что выстрелы с «Краснополь» могут применяться любыми отечественными 152-мм орудиями. За счет метательного заряда и реактивного двигателя дальность стрельбы, в зависимости от применяемого орудия, может достигать или даже превышать 20 км. К примеру, артиллеристы на Донском направлении в мае 2023 года смогли уничтожить танк противника на расстоянии 10,5 км. [10]. В ходе дальнейшей модернизации конструкция «Краснополя» дорабатывалась, менялись основные характеристики. Так, при разработке изделия ЗОФ39М «Краснополь-М» отказались от разъемной схемы, что позволило оптимизировать компоновку боеприпаса. Моноблочный снаряд имеет длину 960 мм и весит 45 кг. Уменьшение массы позволило увеличить дальность поражения до 25 км. При этом минимальная дальность применения осталась в пределах 3000 м.

Работы над снарядом продолжают. Появился высокоточный снаряд КМ-2 «Краснополь-М2» (рис. 3), который имеет взлетно-пикирующую траекторию с дальностью до 25 км. В этой модификации упор был сделан на поражение бронированной техники. Однако он имел небольшой радиус поражения боеприпасом «Краснополь-М2» — по причине отсутствия спутникового наведения, в несколько раз увеличивающего возможность точного удара, а значит, и дальность полета. Конструкторы решили, что нет никакого смысла запускать снаряд на дальние дистанции без уверенности в точности поражения.

В ходе модернизации выяснили, что основная проблема модификации «Краснополь-М2» состояла не только в отсутствии навигации со спутника, но также в донном газогенераторе (разгонный двигатель) с небольшой



Рис. 4. Усовершенствованный снаряд «Краснополь-Д»

массой твердотопливного заряда. По самой боевой архитектуре лазерное наведение снаряда «Краснополь-М2» начинает полностью работать только после того, как разгонный двигатель исчерпает свои возможности. Иными словами, в «М2» нужно было увеличить еще и дальность реактивного полета. Кроме того, теперь большое значение приобретает высокая точность. Она позволяет поражать конкретные объекты и цели, не угрожая окружающей застройке. Украинские нацисты пытаются прятаться за мирными жителями и гражданской инфраструктурой, а «Краснополи» и другое управляемое оружие позволяют точно поражать их без рисков для населения. В то же время, уже в ходе боевых действий в Сирии стало ясно, что для Российской армии нужен несколько иной боеприпас, который как минимум не будет уступать аналогам НАТО. В середине 2010-х годов сообщалось о разработке проекта «Краснополь-Д» (рис. 4). Главное его нововведение заключалось в использовании спутниковой ГСН. Также ожидался рост

дальности стрельбы. При этом снаряд должен был сохранить прежние форм-фактор и боевые качества.

В ходе полевых испытаний в 2018 году запуск боеприпаса с 152-мм САУ «Мста-С» показал максимальную дальность в 43 километра. Испытываемый снаряд «Краснополь-Д» с установленным на нем GPS-приемником коррекции ГЛОНАСС в тот период не отвечал требованиям, предъявляемыми к нему МО РФ, исходя из дальности поражения объектов. Увеличение дальности полета «Краснополь-Д» военное ведомство решило с помощью введения в строй современных 152-мм гаубиц 2С35 «Коалиция-СВ» (рис. 5).

Так, в 2015 году, на выставке в Москве была впервые показана самоходная артиллерийская установка 2С35 «Коалиция-СВ». Новая САУ имеет 152-мм орудие 2А88 со значительно большим максимальным давлением в канале ствола по сравнению с САУ 2С3 «Акация» и САУ 2С19М «Мста-С», а сам снаряд «Краснополь-Д», выпущенный из «Коалиция-СВ», при условии использо-

вания спутникового наведения, достигает дальности в 70 км. Нужно отметить, что САУ «Коалиция-СВ» поступили на вооружение Российской армии в 2020 году, а через два года, после начала СВО на Украине, начались их массовый выпуск и применение в войсках.

Широко применяются также 120-мм высокоточные мины «Грань», однако производство этих мин крайне не достаточно, как показала практика ведения боевых действий на Донском и Запорожских направлениях. На рисунке 6 показана стрельба из 120-мм миномета высокоточной миной «Грань».

Что касается зарубежных высокоточных боеприпасов, то весьма перспективным направлением является создание управляемых артиллерийских снарядов со спутниковой системой наведения. Примером такого снаряда является 155-мм высокоточный управляемый артиллерийский снаряд «Экскальбур» М982 (рис. 7), созданный в результате совместной разработки фирм «Рейтеон» (США) и «Баз системс Бофорс» (Швеция). Снаряд уже прошел боевые испытания в Афганистане и широко применяется ВСУ в ходе боевых действий на Украине. Его масса составляет 48 кг, масса боевой части — 22,7 кг, максимальная дальность стрельбы — 50 км, круговое вероятное отклонение — не более 5–7 м.

Высокоточными артиллерийскими боеприпасами в настоящее время также являются противотанковые управляемые ракеты (ПТУР) (рис. 8). Экспериментальными исследованиями установлено, что ракеты второго поколения с тандемными БЧ эффективны при попадании в бронированную цель (типа танка), оснащенную динамической защитой (ДЗ).

В странах НАТО наметились перспективы по созданию ВТО последующих поколений так называемого прецизионного (отличающегося высочайшей точ-



Рис. 5. Самоходная артиллерийская установка (САУ) «Коалиция-СВ»

ностью) оружия с предельной ошибкой наведения не более 10 м. Это оружие позволит реализовать ряд качественно новых принципов в боевом применении ракетных и артиллерийских формирований, таких как «разведка — удар — маневр», «выстрел (пуск, залп) — самонаведение боеприпаса — уничтожение цели». Если во времена агрессии во Вьетнаме высокоточное оружие представляло собой отдельные образцы и комплексы вооружения, то в ходе операции «Союзническая сила» оно уже превратилось в боевые системы оперативно-стратегического масштаба. При этом доленое участие высокоточного оружия в огневом поражении противника возросло с 2–4 % до 60–80 %. Примером нового высокоточного оружия, которым натовцы снабжают ВСУ, является французская ПТУР ММР / Akeron (рис. 9). Это принципиально новый тип ПТУР с мультиспектральной оптико-электронной головкой самонаведения типа IIR (Imaging Infrared). Наличие средневолнового инфракрасного датчика с рабочей длиной волны от трех до пяти микрон обеспечивает не классический «захват» наиболее теплоконтрастных (горячих) участков конструкции атакуемых объектов (раскаленное от пороховых газов орудие, моторно-транс-



Рис. 6. Стрельба 120-мм миной «Грань»

миссионное отделение танка или САУ либо инфракрасные ловушки), а по-новому решает идентификацию инфракрасного портрета цели с определением наиболее уязвимых участков корпусов или башен военного объекта.

Следует отметить, что инфракрасные ГСН «Джавелинов» (рис. 10) лишены подобного преимущества, ввиду чего даже кустарные выносные ИК-ловушки с химическим реагентом зачастую в ходе СВО, обеспечивают срыв захвата и уход ПТУР в «молоко».

Еще одним ключевым тактико-техническим преимуществом системы наведения ПТУР ММР является наличие оптико-воло-

конного криптонеуязвимого командного канала радиокоррекции с дополнительным телеметрическим каналом. Он обеспечивает оператору возможность ведения огня с закрытых огневых позиций и без необходимости заблаговременного предпускового установления прямой видимости с целью для ее захвата головкой самонаведения ПТУР, его требует алгоритм функционирования ИКГ-СН ракет «Джавелин». Оператор ПТРК ММР, получив условные координаты предполагаемой цели, скрывающейся за сооружениями городской застройки или возвышенностями рельефа местности, может в кратчайшие сроки активировать индикатор телеметрического видеоканала и осуществить пуск ПТУР. Еще до того, как ракета ММР / Akeron достигнет апогея траектории в режиме «горка», оператор ПТРК может сориентировать головку самонаведения в целевой квадрат с помощью специального джойстика или клавиатуры на планшете-терминале, получив телевизионное и инфракрасное изображения целевого района. Таким образом может быть обнаружена как приоритетная цель, так и иные объекты в зоне поражения, на которые оператор может перенацелить ПТУР ММР, либо он может скорректировать траекторию для поражения наиболее уязвимого места у выбранной цели в полуавтоматическом режиме. Это не только новое направление в борьбе с бронированными объектами, но и возможность поражать мало-размерные цели системами ПТУР с закрытых огневых позиций.

Следует ожидать, что в целом структура ВТО в тактическом звене Сухопутных войск будет представлять собой многоуровневую систему с распределением комплексов высокоточного оружия по звеньям управления:

- для противотанковых ракетных комплексов — двухуровневая, состоящая из носимых



Рис. 7. 155-мм управляемый снаряд М982 «Эскалибур»

и самоходных многоцелевых противотанковых комплексов;

- для артиллерийских комплексов — двухуровневая, состоящая из 120-мм и 152-мм артиллерийских систем.

Такая структура позволяет решить основную цель применения ВТО — избирательное поражение ключевых (критически важных) объектов войсковой группировки, основных элементов системы управления войсками и средств воздушного нападения противника. В результате выполнения этой цели следует ожидать значительного снижения боевого

ство форм, способов и методов применения высокоточного оружия, т.е. организационные (человеческие) факторы. Главный из них — стремление жестко централизовать управление силами и средствами высокоточного оружия. Это, по опыту Югославии, приводило к принятию необоснованных решений со стороны руководства США по поражению объектов из-за сложностей получения высшими инстанциями управления детальной информации об объектах поражения в условиях применения высокоточного оружия. Отсюда ошибочные

вился с поставленной задачей (из колонны в составе девяти машин были уничтожены только две) [2]. В целом анализ эффективности боевого применения высокоточного оружия армией США показывает, что только 40–60 % из назначенных для поражения объектов были надежно поражены (по расчетам американских разработчиков, этот показатель должен составлять не менее 80 %).

Результаты применения высокоточного оружия позволили внести командованию ВС США и НАТО коррективы в формы применения ВТО. Если в операции «Буря в пустыне» основной акцент делался на централизацию управления силами и средствами, т.е. на массированные огневые удары, то в последующем, при проведении операций в Югославии, Афганистане и Ираке (2002–2009 гг.) а также в Сирии, основной формой огневого поражения являлись «систематические огневые действия», обеспечивающие необходимый уровень децентрализации для принятия обоснованных решений по эффективному поражению противника. Необходимо отметить, что этот термин попал в наши боевые уставы, но обозначает вид огневого поражения в течение всего боя (операции) по обнаруженным наиболее важным целям.

В результате анализа применения ВТО в боевых действиях, в том числе и на Украине, российскими военными специалистами было установлено, что значительные возможности по поражению объектов противника средствами ВТО не могут быть реализованы без выполнения следующих основных условий.

Первое условие — наличие высокоэффективных средств разведки, обеспечивающих непрерывную разведку поля боя в реальном масштабе времени для оценки целесообразности применения и оптимального распределения ресурса ВТО по объектам



Рис. 8. Российский ПТРК на огневой позиции в СВО

потенциала или дезорганизации управления противостоящей группировки, заставляющих противника отказаться от выполнения поставленных задач или дальнейшего ведения боевых действий.

Анализ опыта применения высокоточного оружия в ходе СВО позволяет обозначить ряд факторов, обуславливающих эффективность его применения в боевых действиях. К числу положительных факторов относятся высокая точность и оперативность выполнения огневых задач, сохранение живучести артиллерийских систем (стволов орудий и противооткатных устройств). К отрицательным — несовершенство

удары высокоточным оружием по своим войскам, колоннам беженцев, китайскому посольству и т.п. [2]. Другим важным фактором, отрицательно влияющим на эффективность применения ВТО, стало незнание должностными лицами, планирующими огневое поражение противника, технических особенностей конкретных образцов высокоточного оружия. Так, при планировании огневого поражения противника в операции «Буря в пустыне» для поражения иракских танковых рот на марше использовался ракетный комплекс «Атакмс». В результате поражения неподвижных легкобронированных целей, не спра-



Рис. 9. Французский ПТРК ММР / Akeron

с учетом их важности. В то же время необходимость получения качественной развединформации обусловлена тем, что поражение многих типов целей (высокоподвижных, радиоизлучающих, малоразмерных, высокозащищенных и др.) возможно только при своевременном получении достоверной и точной информации о них, т.е. необходимо знать не только координаты элементарных объектов из состава группового, но и сведения об их типе, защищенности от назначаемых средств ВТО, уязви-

мых местах объекта, данные о местности и гидрометеорологических условиях в районе цели.

Второе условие — необходимость обеспечения высокой согласованности во времени и пространстве действий сил и средств разведки, огневого поражения, управления и всестороннего обеспечения.

Выполнение этих условий требует интеграции подсистем разведки, поражения и обеспечения на основе высокопроизводительной автоматизированной системы управления. Таким образом, если это положение трансформировать на наши тактические формирования нового типа, то создание системы ВТО в полках и батальонах, основанных на многофункциональных перспективных ракетных и артиллерийских комплексах, послужит материальной основой перерастания артиллерии в новое качественное состояние — автоматизированную подсистему «тактическая артиллерия ВТО», которая должна стать основой общевойсковой разведывательно-огневой системы (РОС) соединения.

Боевые действия в ходе СВО на Украине показывают, что высокая эффективность разведывательно-огневых средств РВА в перспективных формах боевых действий может быть достигнута только за счет комплексного применения высокоточных и

обычных боеприпасов, поскольку и для тех, и для других имеется весьма широкий спектр специфических задач. Следовательно, средства поражения должны быть способны своевременно и эффективно применять как высокоточные, так и обычные боеприпасы, на которые ориентированы в настоящий момент наши отечественные орудия.

Практика боевых действий на Украине наглядно демонстрирует, что возможный объем задач, выполняемых высокоточным оружием, в общем объеме задач артиллерии в тактическом звене ориентировочно может составлять: на сегодня — не более 10–12 %, в среднесрочной перспективе (до 2024 года) требуется 35–40 %, а в дальнейшей перспективе — около 50–60 %.

Исходя из этого следует, что в настоящее время ВТО первого поколения не может создаваться в качестве самостоятельного элемента в виде отдельных комплексов. С появлением последующих поколений высокоточных средств ВТО должно интегрироваться в разведывательно-огневые системы общевойсковых тактических формирований нового типа. К примеру, это применение разведывательно-огневых комплексов, где в качестве компонента разведки и целеуказания будут применяться портативные контрбатарейные РЛС типа «Аи-



стёнок», разведывательные средства «Пеницилин», а также БпЛА ZALA-421 либо «Орлан-10» и «Орлан-30». В качестве ударных средств могут быть применены ударные версии коптеров DJI Mavic-3 с осколочными гранатами ВОГ-17М на подвесках либо БпЛА-камикадзе «Герань-2» или «Ланцет», а главное — управляемые 152-мм снаряды «Краснополь-2» и 120-мм мины КМ-8 «Грань».

Отсюда следует, что в настоящее время формы, способы и методы применения ВТО не могут развиваться самостоятельно, так как находятся на первом этапе, а должны развиваться в общей системе форм, способов и методов современного общевойскового боя. В последующем, с развитием высокоточных средств и интеграции их в РОС соединения, следует ожидать появления новых форм боевого применения артиллерии и новых способов выполнения огневых задач в интересах общевойсковых формирований тактического звена.

Следует ожидать, что основными формами огневой поддержки на противника с применением ВТО в тактическом звене будут являться не массированные и сосредоточенные огневые удары, а систематические огневые действия, которые примут вид целевого выполнения высоко-

организованными комплексами (мобильными боевыми платформами) огневых задач в ходе выполнения конкретных целей (огневых задач) артиллерийскими формированиями нового типа. Обязательным правилом должно стать проведение разведывательно-огневых действий артиллерии в сочетании с применением средств радиоэлектронного подавления по объектам противника, внедрением СВЧ-поражения, с возможным привлечением лазеров различной мощности.

Следует отметить, что наибольшие возможности для эффективного применения ВТО будут создаваться в ходе ведения разведывательно-огневых действий, представляющих собой совокупность групповых и одиночных авиационных и ракетных ударов, огня артиллерии в интересах непрерывного огневой поддержки по объектам противника в установленных зонах ответственности тактических формирований в целях завоевания огневой превосходства. Преимуществом ведения разведывательно-огневых действий будет являться создание выгодных предпосылок к тому, чтобы принципиально по-новому решать задачи разгрома противника, а именно — наносить ему внезапное поражение высокоточным оружием в реальном масштабе времени на самой

ранней стадии обнаружения его и его подходящих резервов в целях срыва готовящегося наступления или контратаки.

В перспективе следует ожидать, что разведывательно-огневые действия перерастут в огневое противоборство систем ВТО, где важнейшее значение приобретет упреждение противника в обнаружении, быстрое действие огневой поддержки, эффективности этого воздействия и высоких маневренных качеств высокоорганизованных комплексов (мобильных боевых платформ).

Дальнейшее усовершенствование ВТО следует ожидать уже сегодня в развитии «интеллектуализации» оружия путем придания ему способности распознавать цели, в том числе на поле боя в условиях помех, а при воздействии по крупным (площадным) целям выбирать наиболее уязвимое место (фрагмент) одиночной критической цели для ее поражения. Этот новый этап в развитии ВТО получил название «высокоинтеллектуальное оружие» (ВИО). Следует иметь в виду, что под определение ВИО могут подойти перспективные средства лучевого поражения (лазерного, пучкового, радиоволнового оружия и др.), но этапы их апробации с последующим внедрением в войска, возможно, совпадут с ходом боевых действий на Украине.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Применение высокоточных и специальных артиллерийских боеприпасов в ОПП: Учебное пособие. — М.: ВАФ, 2014. — 62 с.
2. Вооруженные силы зарубежных государств: Информационно-аналитический сборник. — М.: Воениздат, 2015. — 528 с.
3. Литвиненко В.И. Тенденции развития огневых средств, средств разведки и автоматизированных средств управления тактических формирований СВ в интересах огневой поддержки: Монография. — М.: ВУНЦ, 2015. — 158 с.
4. Литвиненко В.И. Беспилотники — применение и борьба с ними: Учебное пособие. — М.: Советский спорт, 2022.
5. Дульнев П.А., Литвиненко В.И., Танина О.С. Вооружение и военная техника Сухопутных и воздушно-десантных войск: Учебное пособие. — М.: Кнорус, 2020.
6. Литвиненко В.И. Тактика артиллерии: Учебное пособие. — М.: Кнорус, 2020. — 342 с.
7. Литвиненко В.И., Герасимов В.П. Организация, вооружение и тактика иностранных армий: Учебное пособие. — М.: Кнорус, 2020. — 240 с.
8. <http://cyclowiki.org/> — Циклопедия: Универсальная викиэнциклопедия.
9. <http://ru.wikipedia.org/> — Википедия: Интернет-энциклопедия.
10. <http://topwar.ru/> — Военное обозрение: Сетевое издание.