

ПЕРСПЕКТИВЫ В РАЗВИТИИ СТВОЛЬНОЙ АРТИЛЛЕРИИ

Попов В.В.

Научный руководитель полковник Янус А.Г.

Институт горного дела, геологии и геотехнологий Сибирского федерального университета

Артиллерия – один из трёх старейших родов войск, основная ударная сила Сухопутных войск современных Вооружённых сил. Артиллерия имеет сложную классификацию. Она подразделяется по своему боевому предназначению, типам систем вооружения, организационно-штатной структуре и др. Артиллерия калибра 105 мм и крупнее имеет возможность применять химические и биологические боеприпасы, для артиллерийских орудий калибра 152–155 мм, доступны тактические ядерные боеприпасы. В состав артиллерии входят: пушки, гаубицы, минометы, безоткатные орудия, боевые машины противотанковых управляемых ракет и реактивная артиллерия; артиллерийские и стрелковые боеприпасы; средства передвижения артиллерии – колесные и гусеничные тягачи и др.; приборы управления огнем; средства разведки и обеспечения стрельбы; все виды стрелкового оружия, гранатометы.

Слово *артиллерия* произошло от итальянских слов *arte* (искусство) и *tirare* (стрелять), используется в русском языке с 1695 года.

Артиллеристов всегда волновал вопрос, как уменьшить разброс снарядов при стрельбе. Этот вопрос актуален и сейчас. Конечно, со времен первых орудий прошло очень много времени, наука и техника шагнула далеко вперед, но принципы полета снаряда остались те же. На снаряд в полете влияет большое количество различных факторов: давление, влажность и температура воздуха, скорость и направление ветра во всех слоях атмосферы и на всех высотах, температура, вес и химический состав пороха метательного заряда; недочеты, малейшие ошибки, недочеты при проведении топографической привязки на местности как самих орудий, так и командно-наблюдательных постов; неточности в определении координат целей, решении задач по определению направления стрельбы и прицела, наводки... Этот список можно продолжать бесконечно. Так, если факторы, связанные с орудиями, определением координат, подсчетами можно практически устранить за счет совершенствования техники и всевозможных проверок, то природе не прикажешь – скорость и направление ветра может измениться молниеносно, так же как температура или влажность.

Учесть все эти факторы при подготовке данных по стрельбе невозможно, вследствие чего рассеивание снарядов при стрельбе на дальность около 10 км достигает 50–100 м для самых современных образцов ствольной артиллерии.

Безусловно, если учесть дальность поражения осколками и взрывной волной, то этим можно пренебречь при стрельбе по неукрытой живой силе или пехоте в окопах; но современный театр военных действий предусматривает наличие у противника как высокоманевренных огневых средств, так и крепких долгосрочных оборонительных сооружений. Такие цели попаданием нескольких осколков не уничтожить – требуется точное попадание прямо в цель, а иногда даже несколько.

С этой проблемой в плотную столкнулись во время второй мировой войны, когда советские войска, наступая, натыкались на тяжелые бетонные сооружения – огневые точки, ДОТы, в которых укрывались пулеметчики, а иногда даже противотанковые орудия. Уничтожить такое сооружение было очень тяжело, так как снаряды, падавшие буквально в паре метров от ДОТа, не наносили ему особенного вреда, а лишь отбивали незначительные куски бетона от их стен. Приходилось выпускать целые эшелоны снарядов, часами вести методический огонь по оборонявшимся, чтобы объект прекратил свое существование или огневую деятельность.

После окончания войны весь боевой опыт Советской Армии был проанализирован и учтен, что дало большой толчок развитию вооружения и военной техники. Модернизация не обошла стороной и артиллерию. Главной оказалась проблема повышения точности стрельбы, необходимости с наименьшим расходом боеприпасов как можно быстрее поразить цель.

В 1970-х годах, после триумфа советской космонавтики возникла мысль о возможности непосредственного управления полетом снаряда. И ближе к концу 1970-х годов было поставлено четкое техническое задание конструкторским бюро на изобретение подобного типа вооружения.

Одним из первых образцов управляемых снарядов был «Краснополь» (Индекс ГРАУ – 2К25) – комплекс управляемого артиллерийского вооружения, разработанный в тульском КБ приборостроения.

Изобретение снарядов с корректируемой траекторией стало новой ступенью в развитии ствольной артиллерии, которая в какой-то момент показалась слишком неточной и малоэффективной на фоне быстро развивающейся ракетной техники. В качестве органов управления снарядом в полёте использовались четыре выдвигаемых аэродинамических руля, в блоке стабилизаторов также имеется четыре выдвигаемых стабилизатора.

Физической основой прицеливания и корректирования полета снаряда является наведение снаряда по отраженному от поверхности цели лазерному лучу. Луч в сторону цели направляется лазерным дальномером 1д22 или подобным. При этом вероятность поражения цели с первого выстрела достигает 90 % практически при всех дальностях стрельбы.

Например, при стрельбе на дальность 16 км для выполнения огневой задачи по подавлению батареи самоходных бронированных орудий М109, единых для всех стран НАТО, требуется 902 шт. 152-мм осколочно-фугасных снарядов, в то время как для выполнения этой же задачи в условиях противодействия теоретически необходимо 9 снарядов «Краснополь», т. е. 10–15 снарядов с корректируемой траекторией способны заменить 1000 обычных снарядов для выполнения одной и той же боевой задачи. Время на поражение цели уменьшается с 15–20 минут до нескольких минут с использованием высокоточных боеприпасов, не говоря уже о том, что за время выполнения огневой задачи часть уцелевших артиллерийских самоходных орудий может покинуть зону поражения. За счет уменьшения времени огневого налета и количества выпущенных снарядов вероятность обнаружения противником нашей артиллерийской батареи снижается и повышается живучесть батареи во время боя, что непременно приводит к повышению эффективности батарей как боевой единицы в долгосрочной перспективе и уменьшению потерь личного состава и военной техники в бою.

Развитие наступательного вооружения обязательно приводит к развитию техники, способной обнаружить и поразить эту технику. Ближе к концу 1980-х годов все развитые научные державы приступили к разработке систем обнаружения лазерного облучения и нахождения оптико-электронных средств разведки, таких как лазерный дальномер. Таким образом, уже разведчики становятся легкой мишенью для вражеской артиллерии, выдавая себя лучом лазера при наведении снаряда в цель.

По моему мнению, самым перспективным направлением развития снарядов с корректируемой траекторией является полное разделение человека и техники – как вариант расположение целеуказателей на базе беспилотных летательных аппаратов. Уничтожение такого летательного аппарата является очень сложной задачей для противника, хотя бы потому, что заметить силуэт небольшого парящего самолета на фоне неба практически невозможно. Сбить его будет тоже нелегко из-за небольших габаритных размеров. Но, даже если противнику удастся уничтожить такой летательный аппарат-разведчик, со стороны наших войск не погибнет ни один разведчик, так как пункт управления будет находиться на большом удалении от противника. Таким образом,

выполнится основное правило современного боя – снизится количество потерь среди личного состава.

Основным препятствием на пути прогресса в данной области стоят весогабаритные параметры дальномера-целеуказателя и грузоподъемность беспилотных летательных аппаратов. К сожалению, до сих пор не получалось свести эти параметры к общему знаменателю, так как вес дальномера составляет не менее 20 кг, не считая тяжелых батарей, в то время как масса полезного груза, который может взять на борт беспилотник едва ли достигает 10 кг.

Решение этих задач – непростой, трудоемкий процесс, однако современное развитие техники и технологий позволит решить поставленные задачи.

Так, у ствольной артиллерии большое будущее, потому что артиллерия – самый мощный и самый маневренный «помощник» пехоте и десанту в современном бою. Не стоит забывать, что материальный аспект боевых действий в настоящее время тоже немаловажен, а артиллерия всегда была относительно дешевле остальных средств подавления противника.