

П.А. Дульнев, доктор военных наук,
профессор

С.А. Сычев, кандидат военных наук,
доцент

Совершенствование системы вооружения штурмовых подразделений, оснащенных робототехническими комплексами военного назначения

Рассматриваются направления совершенствования системы вооружения штурмовых подразделений при оснащении их робототехническими комплексами военного назначения с применением функционального подхода.

Тенденция обострения борьбы за овладение населенными пунктами явно проявилась в войнах и вооруженных конфликтах современности и обозначила проблему необходимости сокращения потерь личного состава общевойсковых формирований, привлекаемых к их штурму. Практика показала, что ни абсолютное превосходство в воздухе, ни применение современных высокоточных средств поражения и технологий управления войсками не обеспечивают существенного снижения потерь наступающих войск при штурме населенных пунктов, даже при значительном превосходстве в силах и средствах.

Так, штурм г. Мосул формированиями вооруженных сил Ирака при поддержке международной коалиции затянулся на девять месяцев. Массирование ударов авиации и огня артиллерии не привело к повышению темпов наступления штурмовых групп и снижению уровня потерь, которые на отдельных этапах операции достигали 120-150 человек в сутки, а в целом за операцию составили около 30 тысяч военнослужащих. В результате освобождения города в его различных районах оказались разрушены от 30 до 70% зданий и сооружений, а количество жертв среди мирных жителей по различным источникам может составлять несколько десятков тысяч человек [1].

Ведение боевых действий преимущественно на коротких дистанциях и одновременно на нескольких уровнях, включая подземные сооружения и объекты, при отсутствии сплошного фронта и повышенной, относительно обычных условий, плотности сил и средств, позволяет обороняющейся стороне эффективно противостоять в населенных пунктах противнику, оснащенному современными образцами вооружения и военной техники.

Прогресс в разрешении проблемы по снижению потерь личного состава при ведении штурмовых действий наметился в связи с активизацией процесса создания принципиально новых высокотехнологичных видов оружия, созданных на базе технологий военной робототехники.

Однако применение [2, 3] ряда образцов наземной робототехники в боевых условиях показало, что эффективность создаваемых робототехнических комплексов значительно ниже эффективности экипажного вооружения и военной техники, а их сравнительно высокая стоимость не позволяет надеяться на массовое оснащение ими войск. Низкая защищенность, незначительная дальность и высокая сложность управления, а также уязвимость каналов связи от воздействия средств радиоэлектронной борьбы резко ограничили спектр задач, к выполнению которых могут привлекаться существующие в настоящее время робототехнические комплексы.

Необходимость пересмотра подходов к определению номенклатуры наземных робототехнических комплексов и создания на их основе специализированных штурмовых комплексов, обеспечивающих выполнение задач в населенных пунктах, неоднократно поднималась в ряде публи-

каций [4-7]. Учитывая особую актуальность данной проблематики в открытой печати развернулась активная дискуссия по составу и структуре перспективных подразделений робототехнических комплексов, а также возможным способам их самостоятельного и совместного, с общевойсковыми формированиями, применения. В настоящей статье в развитие этой темы сделана попытка определения направлений совершенствования системы вооружения штурмовых подразделений при оснащении их робототехническими комплексами на основе анализа системы вооружения штурмовых отрядов, создаваемых на базе мотострелковых и танковых подразделений.

В руководящих документах, регламентирующих порядок действий общевойсковых формирований в населенных пунктах, основным способом их овладения рассматривается захват с ходу. В то же время опыт вооруженных конфликтов современности свидетельствует, что применить данный способ удается крайне редко. В большинстве случаев войска вынуждены готовить и проводить штурм населенных пунктов, что связано с существенными отличиями наступления от обычных условий:

- высокая защищенность стрелков, гранатометчиков, расчетов огневых средств позволяет обороняющимся сохранять необходимые для успешной обороны плотности сил и средств длительное время;

- дальность ведения огня из стрелкового оружия в городских условиях редко превышает 300 м, а как правило, составляет около 100 м, что обеспечивает высокую точность стрельбы обороняющихся;

- размещение огневых средств на верхних этажах позволяет поражать бронеемкие объекты наступающих с верхней полусферы, имеющей слабое бронирование;

- многоярусное расположение огневых средств в обороняемых зданиях обеспечивает высокую плотность огня;

- подготовленные пути маневра на поверхности, а также использование подземных коммуникаций обеспечивают своевременное наращивание усилий на угрожаемых направлениях;

- незначительное пространство для осуществления маневра вынуждает наступающих продвигаться вдоль улиц, которые при образовании разрушений, завалов и создании минно-взрывных заграждений становятся труднопроходимыми даже для гусеничной техники.

Практика показала, что наиболее эффективно цели штурма достигаются при применении специальных элементов боевого порядка – штурмовых отрядов или групп. В состав штурмового отряда (группы), создаваемого, как правило, на основе мотострелкового батальона (роты), рекомендуется включать танковые и артиллерийские подразделения, подразделения ПВО и противотанковых управляемых комплексов, гранатометные и огнеметные подразделения, а также подразделения инженерных войск и войск радиационной, химической и биологической защиты [8, 9].

В то же время опыт штурма населенных пунктов в войнах и вооруженных конфликтах последних десятилетий показал, что ряд функциональных подсистем системы вооружения не отвечает предъявляемым требованиям по ряду показателей, в результате чего даже при наличии значительного боевого опыта потери личного состава штурмовых отрядов составляли от 15 до 35%. С учетом высоких потерь действия штурмовых отрядов, как правило, превращались в постепенное выдавливание противника с занимаемых позиций после полного разрушения занимаемых опорных пунктов. Применение нестандартных тактических приемов, заключавшихся в возведении насыпей для сближения с противником, использование для разрушения опорных пунктов удлиненных зарядов разминирования и реактивных снарядов повышенного могущества, изготовленных кустарным способом, усиление защищенности танков и боевых машин пехоты установкой дополнительных экранов, не приводило к изменению тактики штурмовых отрядов и давало лишь временный эффект исходя из условий обстановки [10].

Анализ опыта применения штурмовых отрядов в современных условиях позволил выявить основные проблемные вопросы их существующей системы вооружения, которую целесообразно рассматривать по функциональным составляющим [11].

Возможности функциональной подсистемы поражения ограничиваются небольшими углами склонения и возвышения пушек танков, избыточной «дальнозоркостью» систем управления огнем при слабой панорамной обзорности, особенно в верхней полусфере. Кроме того, большая длина ствола существенно затрудняет маневр на городских улицах, а ограниченная номенклатура боеприпасов не позволяет применять боеприпасы, обладающие повышенным могуществом.

Применение противотанковых ракетных комплексов ограничивается малыми дальностями стрельбы, что не всегда обеспечивает выход ракет на управляемый участок траектории.

Возможности функциональной подсистемы управления ограничиваются экранирующими свойствами высотных зданий и низким качеством связи, обусловленным высоким уровнем помех. Несмотря на положительный опыт интеграции средств разведки и поражения в ближнем огневом бою, распределение задач разведки и поражения объекта противника между различными средствами зачастую приводит к снижению оперативности его поражения и, как результат, к утрате инициативы в бою.

Возможности функциональной подсистемы информационного обеспечения ограничиваются низкой эффективностью имеющихся средств разведки. Высокая задымленность и запыленность значительно снижают возможности оптических средств разведки, а плотная застройка населенных пунктов не позволяет применять радиолокационные станции разведки движущихся целей. В результате выявление огневых точек противника осуществляется только после открытия ими огня. Практическое отсутствие средств ведения разведки при бое внутри зданий и сооружений, особенно в подземных коммуникациях, ведет к высокому расходу боеприпасов или неоправданным потерям штурмовых групп.

Возможности функциональной подсистемы защиты ограничиваются слабым бронированием бортовых, тыльных и верхних проекций танков, а также их слабой противоминной защитой, что обуславливает высокий уровень их потерь от воздействия противотанковых средств, мин и фугасов противника.

Слабое бронирование боевых машин пехоты и бронетранспортеров вообще ставят вопрос о целесообразности их применения в ходе штурма при наличии у противника дальнобойных противотанковых средств. В результате для выхода к объектам атаки личный состав штурмовых групп вынужден выдвигаться в пешем порядке.

Широкое применение противником различных минно-взрывных заграждений, в том числе противобортовых и противокрышевых мин, а также управляемых фугасов вызывает необходимость оснащения штурмовых отрядов средствами обнаружения мин или воздействия на них с целью преждевременного срабатывания (блокирования линий управления фугасами).

Возможности функциональной подсистемы мобильности ограничиваются недостаточным количеством бронированной инженерной техники, способной проделывать проходы под огнем противника, что вынуждает применять в этих целях бронированные подручными средствами бульдозеры. Кроме того, специфика боевых действий в населенных пунктах показала, что наиболее значимыми характеристиками мобильности становятся не высокая скорость движения, а способность образцов вооружения и военной техники преодолевать заграждения и разрушения, а также совершать маневры в ограниченном пространстве и быстрые ускорения для смены позиций.

Возможности функциональной подсистемы обеспечения ограничиваются повышенным расходом боеприпасов у штурмовых групп, пополнение которых должно осуществляться без сни-

жения темпов наступления или перерывов в воздействии на противника, что вызывает необходимость их пополнения практически в боевых порядках подразделений. Это, в свою очередь, требует внедрения специализированных транспортных средств, обладающих соответствующей бронезащитой. Кроме того, необходимость эвакуации раненых, находящихся в зоне воздействия огня противника, также вызывает необходимость применения специализированных средств их транспортировки.

Как свидетельствует боевой опыт, наибольшие потери штурмовые отряды (группы) несут при выдвижении к объекту штурма (выход с исходных позиций, преодоление проходов в заграждениях противника, проникновение на объект атаки), при ведении боя за овладение объектами атаки (внутри зданий) и отражении контратак противника. В это время личный состав и бронетехника штурмовых групп подвергается интенсивному воздействию огневых средств противника и его инженерных боеприпасов.

Снижение потерь личного состава в этих условиях возможно за счет внедрения в состав системы вооружения штурмовых отрядов и групп специализированных робототехнических комплексов, обеспечивающих сокращение количества личного состава, выполняющего задачи в зоне наиболее интенсивного воздействия противника, или повышение эффективности применения других средств штурмового отряда.

Так, возможности функциональной подсистемы поражения штурмового отряда (группы) могут быть повышены за счет включения в состав групп огневой поддержки тяжелых (на танковой базе) ударных робототехнических комплексов, оснащенных комплексом вооружения, позволяющим поражать огневые средства противника как на верхних этажах зданий, так и в полуподвальных помещениях, а также применять осколочно-фугасные, бронебойно-фугасные и термобарические боеприпасы, обеспечивающие разрушение долговременных огневых сооружений, проделывание проходов в стенах зданий, а при необходимости и борьбу с бронеобъектами противника.

Для повышения живучести тяжелых робототехнических комплексов и наращивания возможностей функциональной подсистемы поражения штурмового отряда (группы) могут применяться средние (на базе БМП, МТЛБ и т. п.) робототехнические комплексы, оснащенные комплексом вооружения, включающим автоматическую пушку, пулемет, реактивные огнеметы, что позволит создавать высокую плотность огня при подавлении противотанковых средств противника и его огневых точек, препятствующих продвижению групп захвата, а при необходимости создавать очаги пожаров в его опорных пунктах.

Ударные наземные робототехнические комплексы, на которые возлагается задача по обеспечению выдвижения групп захвата к объектам атаки, блокирование противника в соседних опорных пунктах и отражение контратак должны обладать повышенной защищенностью с использованием комплексов активной и динамической защиты, аэрозольного противодействия и оптико-электронного подавления. Для непосредственной поддержки групп захвата при ведении боя внутри зданий и сооружений, а также в подземных коммуникациях необходимы носимые мини РТК, оснащенные комплексом вооружения на основе стрелкового оружия и гранатометных комплексов, что позволит уничтожать живую силу противника с минимальным привлечением личного состава. Для поражения важных объектов противника, находящихся в тактической глубине обороны противника, таких как кочующие танки, расчеты зенитно-ракетных комплексов, минометы, радиолокационные станции и командно-штабные машины, целесообразно включение в систему вооружения штурмового отряда ударных беспилотных летательных аппаратов, из которых может создаваться самостоятельный элемент боевого порядка штурмового отряда.

Возможности функциональной подсистемы управления штурмового отряда могут быть существенно расширены за счет интеграции систем технического зрения всех наземных робототех-

нических комплексов и беспилотных летательных аппаратов в единое информационное пространство, что позволит повысить оперативность принимаемых решений и ситуационную осведомленность всех элементов боевого порядка до отдельного военнослужащего или огневого средства. При наличии алгоритмов самоорганизации в режиме разведывательно-огневых контуров (комплексов) могут действовать не отдельные огневые средства, сопряженные со средствами разведки и управления, а группы робототехнических комплексов, способных в процессе выполнения задачи оптимизировать процесс поражения целей исходя из возможностей комплексов вооружения.

Применение беспилотных летательных аппаратов – ретрансляторов позволит повысить качество связи в сложных условиях городского пространства и обеспечить устойчивое управление силами и средствами штурмового отряда, без наращивания мощности, а соответственно, и веса средств связи.

Наращивание возможностей функциональной подсистемы информационного обеспечения возможно за счет включения в систему вооружения штурмового отряда наземных разведывательных робототехнических комплексов и беспилотных летательных аппаратов. Они будут востребованы для ведения разведки противника и местности в условиях высокой угрозы для жизни личного состава или там, где традиционные средства не обеспечивают добытие необходимой информации.

В первую очередь они необходимы для оснащения групп захвата при овладении объектами атаки. Это могут быть малогабаритные забрасываемые и самоходные робототехнические комплексы для обследования помещений, подземных коммуникаций и труднопроходимых мест.

Во вторую – для создания сети подвижных наблюдательных постов для формирования информационного пространства, на которые могут возлагаться задачи вскрытия огневых точек противника, участия в контрснайперской борьбе, ведения РХБ разведки, видеофиксации штурмовых действий, а также целеуказания средствам поражения. Возможности наземных разведывательных робототехнических комплексов должны наращиваться беспилотными летательными аппаратами воздушной разведки, на которые могут возлагаться задачи по выявлению минно-взрывных заграждений противника, его огневых средств, действующих в глубине обороны, ведения радио и радио-технической разведки, целеуказания для высокоточных артиллерийских боеприпасов, обеспечения применения армейской и оперативно-тактической авиации, контроля эффективности применения различных средств поражения.

Возможности функциональной подсистемы мобильности могут наращиваться за счет оснащения групп разграждения штурмового отряда инженерными робототехническими комплексами, предназначенными для проделывания проходов в заграждениях и разрушениях под огнем противника. Задачи по проделыванию проходов в стенах зданий для проникновения в них групп захвата, а также разрушения особо защищенных огневых точек противника могут выполняться роботизированными платформами с зарядами взрывчатых веществ различной мощности.

Для повышения мобильности все тяжелые робототехнические комплексы целесообразно оснащать бульдозерными отвалами и средствами подавления радиолиний управляемых фугасов, что позволит им самостоятельно проделывать проходы в минно-взрывных заграждениях противника и завалах.

Носимые робототехнические комплексы должны оснащаться движителями, позволяющими передвигаться по лестничным маршам и в ограниченном пространстве, взбираться на препятствия, самостоятельно восстанавливать рабочее положение после падения.

Совершенствование функциональной подсистемы обеспечения может осуществляться за счет внедрения в систему вооружения штурмового отряда универсальных транспортных плат-

форм, предназначенных для доставки боеприпасов и других необходимых материальных средств подразделениям, действующим в зоне активного воздействия противника, а также эвакуации раненых.

Для снабжения отдельных групп штурмового отряда, не имеющих связи с главными силами по земле, могут применяться беспилотные летательные аппараты коптерного типа.

Как показывает проведенный выше анализ системы вооружения штурмового отряда, наиболее характерным будет включение робототехнических комплексов в состав штурмовых групп (подгрупп) захвата, групп разграбления и разрушения, а также групп огневой поддержки. Основными задачами, возлагаемыми на робототехнические комплексы, при этом будут: ведение разведки противника и местности; проделывание проходов в заграждениях; подрыв стен зданий и долговременных огневых точек противника; разминирование местности и объектов; огневое поражение противника в объектах атаки и прилегающих зданиях; уничтожение бронированных объектов противника; обследование труднодоступных мест, подземных сооружений; обеспечение действий групп захвата в зданиях и сооружениях; корректировка огня артиллерии; обеспечение стрельбы высокоточными боеприпасами; подавление линий радиосвязи противника.

В то же время определенную целесообразность имеет включение робототехнических комплексов в состав групп управления, прикрытия и закрепления, а также подразделений тылового обеспечения штурмового отряда. Наиболее характерными задачами робототехнических комплексов при этом будут: ретрансляция сигналов радиосвязи; участие в поисково-спасательных операциях; РХБ разведка; охрана пунктов управления; борьба со снайперами противника; доставка боеприпасов и других материальных средств; эвакуация раненых и больных.

Кроме того, появление перспективных разведывательно-ударных беспилотных летательных аппаратов малой дальности вызывает необходимость создания новых элементов боевого порядка штурмовых отрядов – групп разведывательно-ударных БЛА, на которые могут возлагаться задачи по поражению важных объектов противника, препятствующих проведению штурму, с воздуха.

Таким образом, совершенствование системы вооружения штурмовых подразделений наиболее вероятно за счет комплексирования возможностей экипажных образцов вооружения и военной техники и робототехнических комплексов военного назначения.

Применение функционального подхода при анализе системы вооружения штурмовых подразделений позволяет выявить наиболее значимые подсистемы, эффективность которых может быть повышена внедрением в их состав робототехнических комплексов, а также определить основные тактико-технические требования к перспективным образцам военной робототехники.

Формирование целостной и сбалансированной системы вооружения штурмовых подразделений создает реальные предпосылки для сокращения потерь личного состава при штурме населенных пунктов и качественно нового уровня выполнения задач по информационному обеспечению, управлению, поражению противника, защите войск и их всестороннему обеспечению.

Список использованных источников

1. Киселев В.А., Костенко А.Н. Борьба за Мосул в Ираке как зеркало тактики американцев по овладению городами // Военная мысль. – 2018. – № 2. – С. 33-42.
2. Сизов В.Ю. Боевые роботы в будущих войнах: выводы экспертов. [сайт] URL: http://nvo.ng.ru/armament/2016-03-04/1_robots.html (дата обращения 12.10.2018).
3. Антонов Н. Изменят ли роботы парадигму наземного боя? [сайт] URL: <https://topwar.ru/150863-izmenjat-li-roboty-nazemnyj-boj.html> (дата обращения 09.11.2018).
4. Дульнев П.А. Применение робототехнических комплексов при штурме города (укрепленного района) // Вестник Академии военных наук. – 2017. – № 3 (60). – С. 26-32.

5. Селиванов А.А. Урбанизация как фактор, обуславливающий необходимость оснащения штурмовых формирований робототехникой // Вестник Сибирского отделения Академии военных наук. – 2017. – № 45. – С. 91-105.

6. Шеремет И.Б., Рудианов Н.А., Рябов А.В., Хрущов В.С., Комченков В.И. Обоснование семейства боевых и обеспечивающих роботов для боя в городе // Известия ЮФУ. Технические науки. – 2012. – № 3 (128). – С.37-41.

7. Чварков С.В., Чагрин А.С. Перспективы применения робототехнических комплексов в вооруженной борьбе / Труды Первой военно-научной конференции «Роботизация Вооруженных Сил Российской Федерации». – М.: ГНИИЦ РТ ВС РФ, 2016. – С. 26-31.

8. Рунов В.А. Штурмы Великой Отечественной. Городской бой, он трудный самый. – М.: Яуза: Эксмо, 2011. – 320 с.

9. Боевой устав Сухопутных войск ч. II Батальон, рота. – Саратов: Типография Регион, 2014. – 800 с.

10. Киселев В.А. Война за города в борьбе с террористами // Армейский сборник. – 2016. – № 12. – С. 5-13.

11. Дульнев П.А., Ильин Л.Н. Некоторые подходы к развитию системы вооружения соединений нового облика Сухопутных войск // Вестник Академии военных наук. – 2012. – № 1 (38). – С. 126-134.