

непроходимых лесных массивов и т.п., участков местности площадью, необходимой для размещения объекта, исходя из тактических нормативов

Второй блок: оперативно-тактический анализ обстановки (объекты разведки могут располагаться на определенном удалении от линии боевого соприкосновения, на участках местности с характерными размерами) Таким образом, объединение объектов электронной карты местности, непригодных для размещения объектов разведки, позволяет существенно сузить районы их вероятного нахождения.

Основой решения задачи планирования применения сил и средств артиллерийской разведки является определение районов особого внимания (РОВ). Фактически оно реализуется закреплением сил и средств разведки за определёнными РОВ с обязательным учётом наличия оптической (звуковой, радиолокационной) видимости.

Определение координат объектов, отображенных на панорамном изображении, методом его проектирования на электронную карту местности осуществляется построением изображения местности с точки стояния прибора, совмещением пикселей изображения местности и пикселей изображения, полученного прибором с последующим определением по координатам пикселей изображения координат объектов.

Планирование марша (перемещения) разведывательных подразделений можно реализовать, проанализировав дорожную сеть, которая заложена в электронную карту местности. Также возможно с небольшой погрешностью определить длину маршрута, наиболее оптимальные места остановок и привалов.

## **РАЗВИТИЕ ВООРУЖЕНИЯ И ВОЕННОЙ ТЕХНИКИ: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВОЛНОВОГО ОРУЖИЯ**

*Руденков О.В.*

Одним из наиболее перспективных направлений развития оружия нелетального действия (далее – ОНЛВ) является создание различных видов волнового оружия. Под понятие «волновое» подпадает широкий спектр видов оружия нелетального действия – электромагнитное, акустическое и лазерное.

К разновидностям электромагнитного оружия, оказывающего воздействие на личный состав, относятся *СВЧ-генераторы и электрошоковые устройства*.

*СВЧ-генераторы* (микроволновые пушки) излучают мощное узконаправленное электромагнитное излучение (ЭМИ), интенсивность

которого превышает порог термического воздействия. Оно проникает лишь в верхние слои кожного покрова, вызывая труднопереносимую боль, и при кратковременном воздействии не повреждает внутренние органы. При интенсивном облучении СВЧ-генератором у человека могут наблюдаться следующие эффекты: нарушение работы головного мозга и центральной нервной системы, ощущение шумов и свиста и др. Кроме того, наблюдается и информационное воздействие, т.н. «эффект радиослышимости», при котором люди, подвергнутые облучению, слышат «внутренние голоса», музыку и т.п.

*Электрошоковые устройства* (ЭШУ) делятся на два класса: STUN-системы мощностью 5-15 Вт и EMD-системы мощностью 16-26 Вт. По способу применения ЭШУ могут быть контактного (индивидуальные электрошокеры) и дистанционного действия.

ЭШУ дистанционного действия передает электрический импульс по проводам, которые выстреливаются из специального картриджа на дальность до 7 м. Данные устройства могут быть переносными или стационарными.

Перспективным направлением является создание автоматических устройств, предназначенных для контроля охраняемых территорий с помощью дистанционно управляемых ЭШУ. В настоящее время действующим образцом является противопехотная мина TADD (TaserAreaDenialDevice), созданная на базе электрошокового устройства. При приближении противника на расстояние менее 7 м в зону ее нахождения выстреливаются токопроводящие волокна напряжением 50 кВ.

К электромагнитному оружию, оказывающему влияние на ВВТ, относятся: *генераторы ЭМИ, электромагнитные бомбы, специальные РЛС*. Данные устройства создают мощные электромагнитные импульсы, приводящие к выводу из строя электронного оборудования боевых систем. В частности, электромагнитные бомбы являются эффективным средством для нарушения работоспособности средств радиосвязи, ПВО и РЭР. По масштабам воздействия они значительно превосходят обычное оружие. В качестве средств доставки электромагнитной бомбы могут использоваться различные типы самолетов.

Перспективными направлениями в области разработки электромагнитного ОНЛД являются:

- совершенствование авиационных боеприпасов, предназначенных для выведения из строя систем ПВО противника;

- разработка электромагнитных излучателей наземного и авиационного базирования в качестве дополнительного элемента системы ПРО на ТВД

(выведение из строя систем наведения и управления стратегических и оперативно-тактических ракет на начальном этапе полета);

создание электромагнитных устройств, подавляющих системы управления противотанковых ракет и дистанционных взрывных устройств.

Под акустическим понимается оружие, использующее свойства звуковых волн для воздействия на центральную нервную систему человека и другие органы человеческого организма с целью вызова широкого спектра неприятных ощущений (головные боли, головокружение, тошнота, потеря ориентации в пространстве, чувство беспокойства и страха).

Разновидностями акустического оружия являются: *генераторы шума, акустические установки, инфразвуковые установки.*

*Генераторы шума* создают направленные звуковые волны в радиусе 700-800 м в диапазоне частот 16,000-16,002 кГц. Они генерируют пульсирующий звук высокой мощности, который неприятен для слуха и способен вызывать болевые ощущения, головокружение, тошноту, потерю ориентации в пространстве.

*Акустические установки* излучают фокусированные звуковые волны, обеспечивая избирательное воздействие на скопление людей. Данные системы могут совмещаться с демонстрацией лазерных голограмм, изображающих соответствующие образы. Радиус действия подобных установок – до 1000 м, наибольшая эффективность достигается в зоне 100-300 м. Эффект воздействия достигается за счет генерирования узконаправленного звукового сигнала на частотах, вызывающих болевые ощущения для органов слуха.

*Инфразвуковые установки* являются перспективными разработками в области создания акустического ОНЛД и предназначены для передачи семантической информации на значительное расстояние (устройство генерирует голосовые приказы нужного содержания в инфразвук, который, хотя и не может быть услышан человеческим ухом, воздействует на людей на подсознательном уровне, заставляя их действовать определенным образом).

Помимо вышеуказанных направлений развития акустического оружия, предназначенных в основном для воздействия на личный состав противника, проводятся исследования в области разработки различных систем, воздействующих на материалы. В частности, на стадии испытаний находятся акустические устройства, способные на расстоянии 100-200 м воспламенять горючие материалы и подрывать взрывчатые вещества.

Разновидностями лазерного ОНЛД являются: *когерентные ослепляющие средства, некогерентные ослепляющие средства, лазерные средства разминирования.*

*Когерентные ослепляющие средства* представляют собой низкоэнергетическое лазерное оружие. Они используются для вывода из строя систем управления оружием, аппаратуры РЭР и связи, оптоэлектронных систем, состоящих на вооружении наблюдателей, корректировщиков огня и снайперов, а также для ослепления живой силы противника. Источник излучения – газовые, твердотельные и химические лазеры различных длин волн. Подобные устройства разрабатываются в переносном и возимом вариантах.

*Некогерентные ослепляющие средства* предназначены для формирования ненаправленного излучения, образующегося, как правило, высокоэнергетическими составами, продукты детонации или горения которых создают низкотемпературную газовую плазму со светозвуковыми эффектами.

*Лазерные средства разминирования* способны обнаруживать и уничтожать на расстоянии (до 250 м) мины и взрывные устройства без их детонации, вызывая выгорание взрывчатого вещества.

Таким образом, данный вид оружия предполагается использовать в качестве вспомогательного средства ведения военных действий, а также как одно из эффективных средств решения задач постконфликтного урегулирования.

## **ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ И ВЕДЕНИЯ АРТИЛЛЕРИЙСКОЙ РАЗВЕДКИ ПРИ ОВЛАДЕНИИ КРУПНЫМ ГОРОДОМ**

*Рудник А.Ф.*

В связи с невозможностью просмотреть глубину расположения боевых порядков противника тщательная разведка и доразведка его обороны имели в городских боях особенно важное значение. Как показала боевая практика, ведение разведки в городе обычно было затруднено: огневые точки противника были тщательно замаскированы внутри зданий, в развалинах, за баррикадами; его оборонительные сооружения большей частью были укрыты за местными предметами. Здания на переднем крае, рокадные улицы, подземные сооружения делали незаметной перегруппировку его войск; наличие высоких зданий осложняло применение средств артиллерийской инструментальной разведки, а широкая сеть наблюдательных пунктов противника, высокая плотность огня перед его передним краем и особенности структуры