

Глава 1. Военная топография в допризывной подготовке молодежи

Раздел 3. Изучение местности

§ 1.3.1. Сведения о местности и ее тактические свойства

Поверхность Земли представляет собой бесконечную череду неповторимых и несхожих друг с другом ландшафтов. Их неповторимость обуславливается множеством природных факторов, таких как тектонические и геологические процессы, формирующие рельеф местности, широтность, соседство теплых или холодных течений и т.д.

Местность - часть земной поверхности со всеми ее элементами. К основным топографическим элементам местности относятся рельеф, населенные пункты, дорожная сеть, гидрография, растительный покров и грунты. Местность - один из элементов боевой обстановки.

Данные о местности включают сведения о рельефе, грунтах и местных предметах, определяющих ее тактические свойства, а также сведения о характере изменений, происшедших на местности в результате боевых действий войск, особенно при применении ядерного оружия.

Местные предметы - это все расположенные на земной поверхности объекты, созданные человеком (населенные пункты, отдельные постройки, заводы, дороги, каналы, сады и т.п.) и природой (леса, реки, болота и т.п.), за исключением рельефа.

Тактические свойства местности - свойства местности, оказывающие влияние на ведение боевых действий войсками. К основным тактическим свойствам местности относят проходимость, защитные свойства, условия маскировки, наблюдения и ведения огня. В некоторых районах существенное влияние на ведение боевых действий оказывают условия ориентирования, водоснабжения и инженерного оборудования местности.

Изучение местности заключается в уяснении характера её элементов и имеет цель выявить ее влияние на выполнение боевой задачи. Местность изучают с учетом тактико-технических данных боевой и транспортной техники и метеорологических условий. На основе изучения и оценки местности делают выводы, необходимые для принятия решения.

Способы изучения местности. Основным источником получения данных о местности служат топографические карты. Кроме того, местность изучают по специальным картам и фотодокументам, а также путем рекогносцировки и разведки, по различного рода описаниям, опросом местных жителей и по другим источникам.

Рекогносцировка - изучение района боевых действий непосредственным осмотром местности с наблюдательных пунктов, командных высот, вертолета или машины (по маршруту движения); выполняется обычно в процессе принятия решения. В зависимости от задачи в ходе рекогносцировки уточняют данные о расположении противника, выявляют танкоопасные направления, естественные препятствия и т.д., отмечают на карте все изменения местности, оказывающие существенное влияние на боевые действия войск.

Разведка местности - сбор и систематизация сведений о местности и отдельных ее элементах: рельефе, грунтах, почвенно-растительном покрове, гидрографической сети, населенных пунктах, путях сообщения. Основные задачи разведки местности:

- определение ее проходимости для боевой и транспортной техники;
- выяснение состояния дорог, мостов и других дорожных сооружений;
- определение характера водных преград и условий форсирования их с ходу;
- выявление защитных и маскирующих свойств местности, характера естественных укрытий и масок;
- определение скрытых подступов к объектам противника, границ полей невидимости;
- выяснение состояния источников воды;
- выявление изменений местности по сравнению с картой.

В районах ядерных взрывов в результате разведки устанавливают наличие и характер разрушений, завалов, пожаров и других препятствий и ведут разведку путей их обхода.

Военно-географические и военно-инженерные описания местности составляют на операционные направления, театры военных действий или части их. Они включают обобщенные данные о местности, сведения о составе населения, экономике, климатических условиях и т.п., иллюстрируются фотографиями, схемами, таблицами; к ним прилагаются специальные карты.

Лоции - описания водных бассейнов, поясняющие и дополняющие навигационные (для рек - лоцманские) карты. В лоции дается подробная характеристика прибрежной части моря (для реки - всего русла) и берегов, описание маяков, знаков и ограждений; приводятся инструкции и правила, определяющие режим плавания, фотографии выделяющихся береговых объектов и т.п.

Справки о местности помещаются на обороте листов карты масштаба 1:200000, на некоторых видах специальных карт, а также специально готовятся в ходе боевых действий при подготовке данных для оценки местности. В справке, помещаемой на карте масштаба 1:200000, дается краткая характеристика местности по следующим элементам: населенные пункты, дорожная сеть, рельеф и грунты, гидрография, растительность и климатические условия. Кроме того, помещается схема грунтов на район, ограниченный рамкой листа карты.

Порядок изучения местности. Вначале выявляют и изучают общий характер местности в полосе, районе или направлении действий. Затем в соответствии с выполняемой задачей изучают с необходимой полнотой и детальностью отдельные участки, рубежи или отдельные объекты местности, оказывающие существенное влияние на выполнение задачи, и оценивают их тактические свойства. Детально изучают местность обычно по участкам в соответствии с последовательностью выполнения задачи, а также с учетом возможных действий противника.

Изучение общего характера местности. Общий характер местности изучают просмотром карты и определяют преимущественно по характеру рельефа, степени пересеченности препятствиями, условиям наблюдения и маскировки, характеру растительного покрова и грунтов, густоте дорожной сети и населенных пунктов. В результате выявляется тип и характерные особенности местности и создается общее представление об условиях проходимости, укрытия и маскировки войск и боевой техники.

С точки зрения военной топографии разные виды местности характеризуются различными тактическими свойствами:

- **Равнина** (или слабо всхолмленная местность). При отсутствии на ней лесных массивов обладает наихудшими защитными свойствами от поражающих факторов оружия массового поражения (ОМП). Если равнина является слабо пересеченной, она удобна для передвижения войск во всех направлениях даже без развитой дорожной сети. Лишена естественных масок, то есть маскирующих элементов ландшафта, что создает удобство наблюдения, ведения авиационной и спутниковой разведки, ведения огня, но при этом затрудняется скрытное передвижение войск, организация рейдов и поиска, а также ведение наземной разведки. Равнина обладает одинаковыми свойствами, как для обороны, так и для наступления.
- **Холмистая и резкопересеченная местность.** Имеют значительные возвышения и углубления с покатыми, реже обрывистыми склонами (крутизна скатов меньше 55°). Обладают более высокими по сравнению с равниной защитными свойствами от поражающих факторов ОМП. Более удобны для ведения наземной разведки и скрытного передвижения войск. Создают широкие возможности для маневра и внезапного удара. Как правило, имеют возвышения высотой до 200 метров, что обеспечивает удобство для огня артиллерии с закрытых позиций. Обратные скаты являются естественными укрытиями для расположения войск. Наиболее высокие вершины создают хорошие условия для оборудования наблюдательных пунктов. Неудобны для наступления. Удобны для обороны, для организации засад, рейдов и поисковых действий.
- **Горная местность** – закрытая, сильно пересеченная местность. Имеет резко выраженные возвышения и углубления (крутизна скатов свыше 55°). Создает прекрасные условия для защиты от ОМП. Затрудняет маневр управления войсками. Неудобна для передвижения. Крайне неудобна для наступления, ведения рейдовых и поисковых действий. Очень удобна для обороны, ведения наземной разведки. Требуется от войск специальной подготовленности.
- **Лесистая местность** – местность, покрытая лесными массивами более чем на 50%. Обладает хорошими условиями для защиты от ОМП, но, наряду с этим, велика опасность возникновения лесных пожаров. Неудобна для ведения наблюдения, управления войсками и их маневрирования. Удобна для скрытного передвижения войск, ведения наземной разведки, организации рейдов, засад, поиска, обороны и ведения партизанской войны, скрытного сосредоточения войск.
- **Горно-лесистая местность** – резко всхолмленная местность, покрытая лесом. Обладает хорошими защитными свойствами от ОМП. Неудобна для эффективного использования артиллерии, широкого маневра войск, ведения наблюдения и управления войсками. Очень удобна для ведения наземной разведки, организации рейдов, засад, поиска, скрытного передвижения войск и их сосредоточения. Неудобна как для наступления, так и для обороны.
- **Болотистая местность** (идеальная равнина). Обладает низкими защитными свойствами от ОМП. Неудобна для ведения наблюдения, передвижения войск, ведения наземной разведки, рейдов, поиска, маневра. Удобна для организации засад, действий мелкими группами, ведения партизанской войны. Неудобна как для наступления, так и для обороны.
- **Лесисто-болотистая местность.** Характеризуется преобладанием на ней больших

лестных массивов на рыхлых болотистых почвах, обилием ручьев, рек, озер и болот. Закрытая и пересеченная лесисто-болотистая местность неудобна для наблюдения, управления войсками, наступления, маневрирования. Удобна для ведения наземной разведки, организации засад, рейдов, поиска, скрытного передвижения и сосредоточения войск, ведения обороны и партизанской войны.

- **Пустынная местность.** Обладает всеми достоинствами и недостатками равнины. Характеризуется проблемами в обеспечении водой людей и техники.

§ 1.3.2. Рельеф местности

Рельеф местности - сочетание вертикального и горизонтального расчленения земной поверхности. Рельеф является важнейшим элементом местности, определяющим ее тактические свойства.

На топографических картах рельеф изображается в Балтийской системе высот горизонталями и условными знаками и дополняется числовыми отметками высот характерных точек местности, цифровыми характеристиками его отдельных деталей и указателями направлений скатов. Напомним, что Балтийская система высот (БСВ) – это система вертикального отсчета высот в метрах от нуля, которым является водная поверхность Балтийского моря. БСВ была принята в 1977 году в СССР, используется как в РФ, так и в ряде других государств.

При изучении рельефа на карте вначале уясняют его тип, а затем определяют основные характеристики форм (абсолютные и относительные высоты, форму и крутизну скатов) и деталей рельефа.

Пересеченность рельефа определяют степень его горизонтального расчленения. Пересеченность рельефа равнинно-холмистой местности оценивают по среднему расстоянию между ложинами (балками, речными долинами, оврагами и т.п.). Ориентировочно рельеф равнинно-холмистой местности можно считать сильно пересеченным при среднем расстоянии между ложинами менее 2 км и слабо пересеченным – при расстоянии более 7 км.

Формы рельефа – отдельные элементы рельефа, имеющие определенный внешний вид; на картах изображаются горизонталями (таблица 3.1).

К типовым формам рельефа относятся:

- **гора** – куполоподобное или коническое возвышение с выраженным основанием – подошвой; небольшая гора называется *холмом* или *высотой* , а искусственный холм – *курганом*;
- **котловина** – замкнутое со всех сторон понижение;
- **хребет** – вытянутое в едином направлении возвышение; линия, разделяющая противоположные скаты хребта, называется водоразделом, топографическим гребнем или просто гребнем;
- **лощина** – вытянутое углубление, понижающееся в одном направлении; перегибы скатов лощины называются *бровками*, а линия по дну к которой направлены скаты, - *тальвегом* или *водосливом*. К разновидностям лощин относят *долины* (большие и широкие лощины со сравнительно пологими скатами), *овраги* (глубокие промоины с крутыми незадернованными скатами), *балки* (глубокие лощины с крутыми задернованными скатами, наиболее распространены в степной местности).
- **седловина** – понижение между двумя возвышениями, напоминающее по своей форме седло; в горах седловина, как правило, является местом перевала через горный хребет.

Типовые формы рельефа	Изображение форм рельефа на карте	Направление скатов	Направление основных точек и линий
Гора			А – вершина
Котловина			А - дно
Хребет			АВ – водораздел
Лощина			АВ – водослив (тальвег)
Седловина			А – перевал

Таблица 3.1

Детали рельефа естественного происхождения (обрывы, овраги, скалы, осыпи и т.п.) на картах изображают условными знаками коричневым цветом, а искусственного (насыпи, высеки, карьеры и т.п.) – черным цветом. На картах показывают только те обрывы, насыпи, выемки, которые имеют длину более 3 мм в масштабе карты. На картах масштабов 1:25000 и 1:50000 эти детали рельефа показывают, если их высота более 1 метра, а на картах масштабов 1:100000, 1:200000 и 1:500000 более 2, 3 и 5 метров соответственно. Рядом с условным знаком детали рельефа дают его характеристику. Числовые характеристики оврагов и промоин означают: числитель – ширину, знаменатель – глубину в метрах; числовые характеристики насыпей, выемок, курганов и ям – высоту над подошвой или глубину в метрах.

Основные **формы рельефа** на карте обозначаются **горизонталями** – линиями на карте, соединяющими точки рельефа с одинаковой высотой над уровнем моря. Различают следующие горизонтали (рис.3.1):

а - основные утолщенные – каждая пятая основная горизонталь; выделяются для удобства чтения рельефа;

б - основные (сплошные) – соответствующие высоте сечения рельефа, изображаются на карте сплошной линией коричневого цвета;

в - дополнительные (полугоризонтالي) - изображаются прерывистой тонкой линией через половину высоты сечения;

г - вспомогательные – изображаются короткими прерывистыми линиями примерно через четверть высоты сечения рельефа.

Рельеф вечных снегов (фирновых полей) и ледников изображают горизонталями синего цвета.

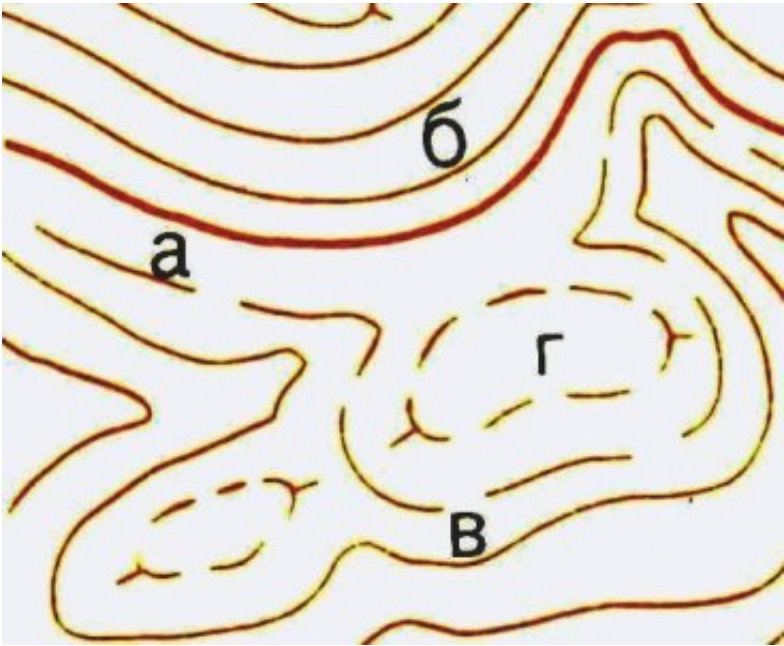


Рис. 3.1 Горизонтали карты

Высота сечения рельефа – расстояние между двумя смежными основными горизонталями по высоте. Высоту сечения рельефа подписывают на каждом листе карты под ее масштабом. Пример надписи: «Сплошные горизонтали проведены через 10 метров». На карте масштаба 1:1000000 высота сечения рельефа устанавливается в зависимости от высотного пояса:

- при абсолютной высоте до 400 м – 50 м;
- при абсолютной высоте от 400 до 1000 м – 100 м;
- при абсолютной высоте свыше 1000 м – 200 м.

На топографических картах РФ приняты высоты сечения, указанные в таблице 3.2.

Масштаб карты	Высота сечения, м		
	для равнинной и холмистой местности	для горной местности	для высокогорной местности
1:25000	5 (для плоскоравнинных районов – 2,5 м)	5	10
1:50000	10	10	20
1:100000	20	20	40
1:200000	20 (на картах старых изданий – 40 м)	40	80
1:500000	50	100	100

Таблица 3.2

Абсолютная высота – высота точки местности над уровнем моря (в РФ – над средним уровнем Балтийского моря); она определяется по горизонталям и подписям высот (отметкам).

Абсолютные высоты подписываются на возвышенностях, контурных точках, горизонталях и урезах воды (рис.3.2). В первом случае их называют **высотами** (выс.143,8), во втором случае – **отметками** (отм.96,4). Если точка расположена на горизонтали, то ее абсолютная высота равна высоте этой горизонтали ($H_A=140$ м). Если точка расположена между горизонталями, то ее абсолютная высота равна высоте нижней горизонтали плюс превышение точки над этой горизонталью ($H_B=110+5=115$ м).

Командная высота – возвышенность, с которой открывается наибольший обзор окружающей местности.

Построение профилей и определение взаимной видимости точек

§ 1.3.3. Построение профилей и определение взаимной видимости точек

Построение профилей местности и определение взаимной видимости точек необходимо для составления более полного представления о рельефе местности.

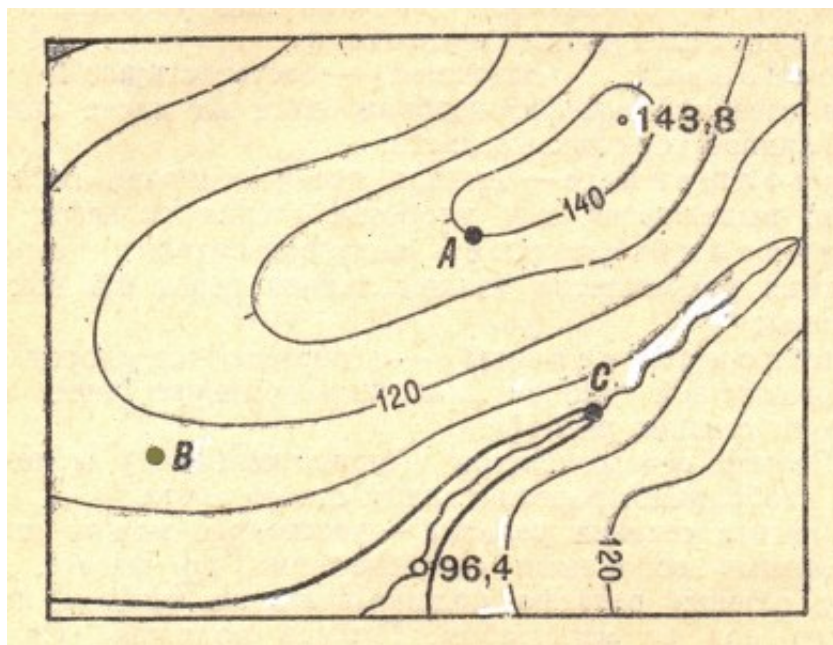


Рис. 3.2 Определение высот и превышений по карте

Профиль местности – это чертеж, изображающий разрез местности вертикальной плоскостью.

Профильная линия – это линия на карте, вдоль которой строится профиль.

Профиль сокращенный – это профиль, при построении которого учитываются только границы подъемов и спусков и места резких перегибов скатов.

Построение профиля местности по карте выполняется следующим образом:

- на карте прочерчивают профильную линию *АВ* (рис.3.3), затем устанавливают высоты горизонталей и точек перегибов скатов вдоль профильной линии;
- определив максимальную разность в высотах, выбирают вертикальный масштаб профиля, который берется значительно крупнее горизонтального;
- на тетрадном листе в клеточку проводят линию основания и в соответствии с принятым вертикальным масштабом прочерчивают над линией ряд параллельных горизонтальных линий (как правило, через клеточку);
- прикладывают верхний край листа к профильной линии на карте и начиная с самой высокой точки (или *А*, или *В*) начинают проецировать точки пересечения горизонталей с верхним краем листа на соответствующие отметки по вертикальной шкале высот;
- объединяют полученные точки общей линией - профиль построен.

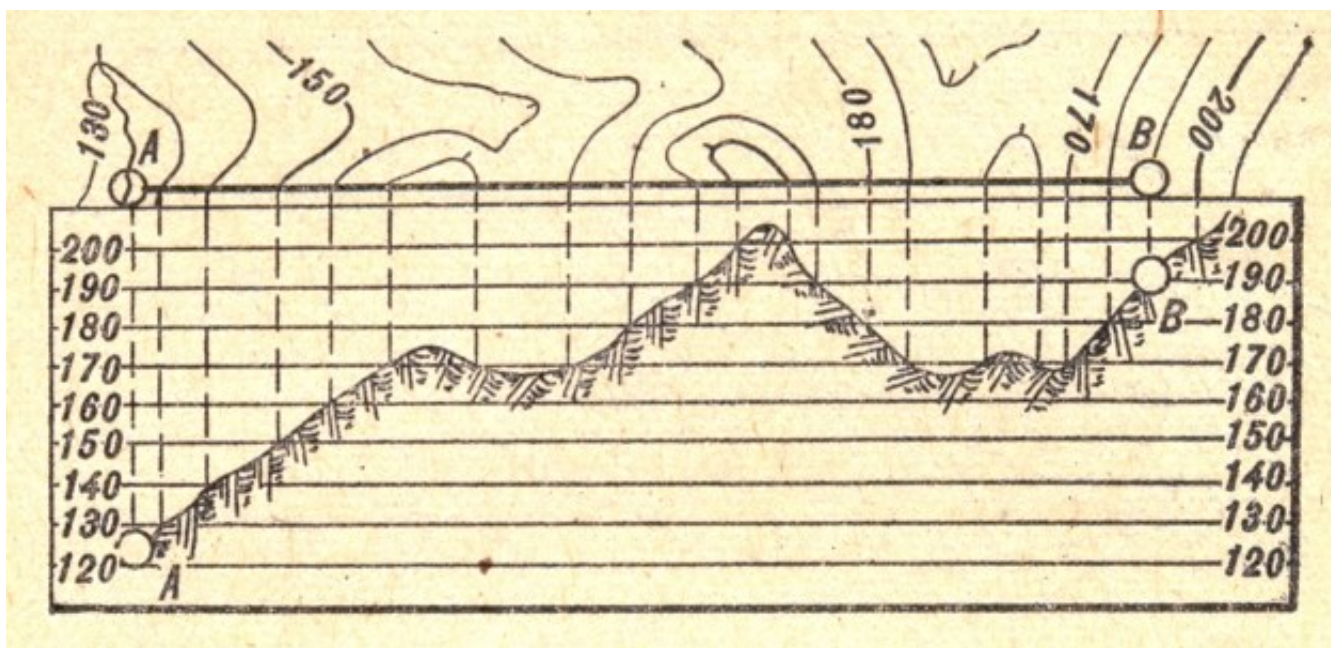


Рис. 3.3 Построение профиля

Для **определения взаимной видимости точек** необходимо построить профиль местности между ними и соединить их прямой. Если эта прямая не пересечется с линией профиля - точки взаимовидимы. При этом необходимо учитывать высоту растительности, строений и предметов на местности.

Назад

Вперед