

Псарев А. А.

**Военная топография:
учебник**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 355/359

ББК 68

П86

Псарев А. А.

П86 Военная топография: учебник / Псарев А. А. – М.: Книга по Требованию, 2024. – 432 с.

ISBN 978-5-458-31828-0

Эта книга — репринт оригинального издания (издательство "Воениздат", 1986 год), созданный на основе электронной копии высокого разрешения, которую очистили и обработали вручную, сохранив структуру и орфографию оригинального издания. Редкие, забытые и малоизвестные книги, изданные с петровских времен до наших дней, вновь доступны в виде печатных книг.

Настоящий учебник содержит материал общего курса военной топографии. Материал в издании систематизирован по следующим основным разделам: местность и измерения на ней, топографические карты и аэрофотоснимки; ориентирование на местности; использование карт, аэрофотоснимков и схем местности командирами подразделений.

"Военная топография: учебник" - это полнофункциональное руководство, предназначенное для обучения студентов военной академии или служащих, связанных с военно-геодезическими работами. Этот учебник предлагает подробное и систематизированное описание основ военной топографии.

В учебнике приведены основные принципы и методы военно-геодезических измерений и картографирования. Основные темы, которые охватываются в этой книге, включают:

- Местность и измерения на ней: в этом разделе исследуются различные типы местности, методы измерения высот, дальностей, азимутов и других характеристик местности.

- Топографические карты и аэрофотоснимки: в этом разделе описывается создание и использование топографических карт и аэрофотоснимков, а также их основные характеристики и применение в военных операциях.

- Ориентирование на местности: этот раздел объясняет методы ориентирования на местности с использованием различных инструментов и техник.

- Использование карт, аэрофотоснимков и схем местности командирами подразделений: этот раздел исследует способы использования карт и других графических материалов командирами военных подразделений для планирования и осуществления операций.

В приложениях к учебнику помещены образцы топографических и специальных карт, картографические условные знаки и перечень сокращений, принятых на картах.

Эта книга из подборки о военном искусстве. От учебников по военной топографии и стрелковому делу до принципов ведения войны, эта коллекция

ISBN 978-5-458-31828-0

© Издание на русском языке, оформление

«YOYO Media», 2024

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2024

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, кляксы, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

Г л а в а 11. Использование навигационной аппаратуры в боевой работе командира	251
11.1. Назначение наземной навигационной аппаратуры и принцип ее работы	—
11.2. Понятие о гирокомпасном ориентировании	255
11.3. Выдерживание маршрута по гирополукомпасу	258
11.4. Принцип работы и устройство навигационной аппаратуры с координатором	265
11.5. Предварительная проверка и настройка аппаратуры	275
11.6. Подготовка карты и навигационной аппаратуры с координатором для ориентирования на местности	278
11.7. Ориентирование на местности с помощью координатора	287
11.8. Использование координатора в боевых условиях	291
11.9. Особенности подготовки и эксплуатации навигационной аппаратуры с курсопрокладчиком	293
 Р А З Д Е Л Ч Е Т В Е Р Т Ы Й	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАРТ, АЭРОФОТОСНИМКОВ И СХЕМ МЕСТНОСТИ КОМАНДИРАМИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ	
Г л а в а 12. Карта как средство управления	298
12.1. Роль и значение топографической карты как средства управления	—
12.2. Подготовка карты к работе	—
12.3. Основные правила ведения рабочей карты	301
12.4. Использование рабочей карты при постановке боевых задач и докладах	307
12.5. Работа с картой на местности	308
12.6. Целеуказание по карте и аэрофотоснимкам	314
12.7. Понятие об изучении и оценке местности в автоматизированных системах управления войсками	318
Г л а в а 13. Изучение и оценка местности	321
13.1. Способы и методика изучения местности	—
13.2. Изучение проходимости местности	326
13.3. Изучение условий наблюдения	329
13.4. Построение профиля местности по линии большой протяженности	336
13.5. Изучение маскировочных свойств местности	338
13.6. Изучение защитных свойств местности	339
13.7. Прогнозирование изменений местности	342
13.8. Изучение условий ведения огня	345
13.9. Изучение рек и сезонных изменений местности	348
13.10. Изучение и оценка местности командиром мотострелковой роты в наступлении (пример)	352
Г л а в а 14. Разведка местности и рекогносцировка	354
14.1. Задачи разведки местности	—
14.2. Способы разведки местности	—
14.3. Разведка отдельных элементов местности	358
14.4. Рекогносцировка	362
Г л а в а 15. Составление схем местности и графических боевых документов	365
15.1. Назначение схем местности и основные правила их составления	—
15.2. Условные обозначения, применяемые на схемах местности	366

	<i>Стр.</i>
15.3. Способы составления схем местности	369
15.4. Составление простейших графических боевых документов	375
Ответы на контрольные вопросы и упражнения	382
Алфавитно-предметный указатель	383
Приложения:	
1. Образцы топографических и специальных карт	I
2. Картографические условные знаки	XI
3. Условные сокращения для подписей на топографических картах	XXXIV
4. Образцы аэрофотоснимков для дешифрирования	XXXIX
5. Часть листа карты с тактической обстановкой	XLVIII

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящий учебник содержит материал общего курса военной топографии для высших военных училищ Советской Армии, изложенный в соответствии с типовой программой по военной топографии для курсантов высших военных училищ. Материал в учебнике систематизирован по следующим основным разделам: местность и измерения на ней; топографические карты и аэрофотоснимки; ориентирование на местности; использование карт, аэрофотоснимков и схем местности командирами подразделений. В приложениях к учебнику помещены образцы топографических и специальных карт, новые картографические условные знаки и перечень сокращений, принятых на картах. Образцы карт взяты из учебного комплекта, что позволяет выполнять на занятиях рекомендуемые в учебнике упражнения с использованием учебного комплекта карт.

В данном учебнике более полно по сравнению с ранее изданными учебниками по военной топографии изложены тактические свойства местности северных районов, содержание топогеодезического обеспечения боя, порядок использования навигационной аппаратуры, проведения гирокомического ориентирования, дана характеристика некоторых специальных карт, которыми обеспечиваются войска в ходе боевых действий. Вопросы изучения рельефа местности по карте, как наиболее сложные при обучении курсантов, выделены в отдельную главу и изложены более подробно. Учтены изменения терминологии и картографических условных знаков, произошедшие за последние годы.

При разработке учебника использованы боевые уставы, наставления и руководства видов Вооруженных Сил и родов войск, руководства по топографическим, геодезическим и картографическим работам, а также учебники и учебные пособия по военной топографии и топогеодезическому обеспечению боевых действий войск.

Работая над учебником, авторы стремились изложить материал в доходчивой форме, проиллюстрировать наиболее сложные в теоретическом отношении вопросы рисунками, чертежами и фотографиями, более рационально разместить материал с методической точки зрения. В конце каждой главы даны вопросы и упражнения, которые, по мнению авторов, позволят обучае-

мым закрепить изученный материал. В конце книги помещены ответы на наиболее сложные упражнения.

Военная топография тесно связана с другими предметами обучения, особенно с тактической, огневой и специальной подготовкой. Многие вопросы военной топографии, такие, как ориентирование на местности, выполнение полевых измерений при разведке противника и местности, подготовке данных для стрельбы, целеуказании и другие, являются составной частью этих дисциплин. Поэтому знания, полученные на занятиях по военной топографии, должны совершенствоваться в процессе изучения других дисциплин, на полевых занятиях и учениях.

Предисловие, главы 1, 3, 4 и 5 написаны А. А. Псаревым, главы 2, 6, 7, 9, 10, 11, 12 (подразд. 12.5—12.7), 13 — А. Н. Коваленко, главы 8, 14 — А. М. Куприным, главы 12 (подразд. 12.1—12.4), 15 — Б. И. Пирнаком.

Авторы будут признательны читателям за критические замечания и предложения по улучшению содержания учебника.

РАЗДЕЛ ПЕРВЫЙ

МЕСТНОСТЬ И ИЗМЕРЕНИЯ НА НЕЙ

Глава 1

МЕСТНОСТЬ КАК ЭЛЕМЕНТ БОЕВОЙ ОБСТАНОВКИ

1.1. Местность и ее тактические свойства

Топографические элементы местности. Местность — это часть земной поверхности. Совокупность ее неровностей называется рельефом, а все расположенные на ней объекты, созданные природой и трудом человека (реки, леса, населенные пункты и др.), местными предметами. Местные предметы, занимающие обширные территории (внутренние моря, горные системы, пустыни и др.), принято называть географическими объектами.

Местные предметы по признаку однородности их хозяйственного и военного значения подразделяются на группы, называемые топографическими элементами местности. Основными топографическими элементами местности являются рельеф, гидрография, растительный покров, почвогрунты, дорожная сеть, населенные пункты, промышленные, сельскохозяйственные и социально-культурные объекты.

Топографические элементы местности взаимосвязаны между собой. Так, рельеф существенно влияет на конфигурацию дорог, планировку населенных пунктов, распространение почвогрунтов и растительности; почвогрунты во многом определяют характер растительности, глубину залегания грунтовых вод.

В различных сочетаниях и в комплексе с климатом топографические элементы образуют большое разнообразие типов местности. Каждый тип местности имеет присущие ему особенности, которые оказывают положительное или отрицательное влияние на различные стороны боевых действий войск: построение боевых порядков в наступлении и обороне, применение боевой техники, скорость совершения марша и темп наступления, организацию защиты войск от современных средств поражения. Поэтому местность рассматривается в военном деле как один из важнейших элементов боевой обстановки.

История войн, опыт Великой Отечественной войны и учений убедительно свидетельствуют, что умелое использование местности способствует успеху в выполнении боевых задач, более

эффективному применению оружия и боевой техники. Общие указания по ведению боевых действий войсками в различных условиях местности содержатся в боевых уставах.

Тактические свойства местности. Свойства местности, оказывающие влияние на организацию и ведение боевых действий, применение оружия и техники в бою, называются тактическими свойствами. К основным из них относятся проходимость местности, ее защитные свойства, условия ориентирования, наблюдения, маскировки и ведения огня. В некоторых районах существенное влияние на ведение боевых действий оказывают условия инженерного оборудования местности и водоснабжения.

Проходимость местности — это свойство местности, способствующее передвижению войск или затрудняющее его. Она определяется прежде всего наличием дорог с твердым покрытием. Так, в лесисто-болотистой, горной, пустынной местности шоссейные дороги приобретают значение важнейших направлений, вдоль которых сосредоточиваются основные усилия войск как в наступлении, так и в обороне.

В бою войска передвигаются там, где это необходимо по условиям обстановки и позволяют условия местности. Поэтому определение возможности передвижения без дорог танков, самоходных орудий, бронетранспортеров и другой техники имеет особо важное значение. На проходимость местности без дорог большое влияние оказывает характер рельефа, почвогрунтов и растительности, наличие естественных и искусственных препятствий (болот, рек, озер и др.).

При оценке проходимости местности всегда учитываются тактико-технические характеристики боевой и другой техники, время года и состояние погоды.

Защитные свойства местности — свойства местности, ослабляющие действие поражающих факторов ядерного и других видов оружия и облегчающие организацию защиты войск. Они определяются характером рельефа, растительного покрова, наличием на местности различных естественных и искусственных укрытий. При расположении войск в глубоких и извилистых складках рельефа, лесных массивах и других укрытиях поражение от ядерного взрыва значительно уменьшается по сравнению с поражением при расположении войск на открытой местности.

Наиболее полно защитные свойства местности проявляются, если их используют в комплексе с другими мероприятиями, например рассредоточением войск, их маскировкой и инженерным оборудованием местности. Умелое использование защитных свойств местности — одно из важнейших требований к организации современного боя.

Условия ориентирования — это свойства местности, способствующие определению своего местоположения и нужного направления движения относительно сторон горизонта,

окружающих объектов местности, а также относительно расположения своих войск и войск противника. Они определяются наличием на местности характерных элементов рельефа и местных предметов, отчетливо выделяющихся среди других объектов по своему внешнему виду или положению и удобных для использования в качестве ориентиров.

Умение каждого командира быстро и безошибочно ориентироваться на местности способствует правильной постановке боевых задач подразделениям и огневым средствам, точному целеуказанию и надежному управлению подразделениями в ходе боя.

Условия наблюдения — это свойства местности, способствующие получению сведений о противнике, его силах и средствах. Они определяются степенью просматриваемости окружающей местности, дальностью обзора и зависят от характера рельефа, растительного покрова, населенных пунктов и других объектов, препятствующих обзору местности, а также от метеорологических условий. Чем больше на местности оврагов, балок, высот, древесной и кустарниковой растительности, различного рода строений, тем менее благоприятны условия наблюдения.

Правильная организация наблюдения и полученные при этом результаты помогают командиру всесторонне оценить обстановку и принять обоснованное решение.

Маскировочные свойства местности — свойства местности, позволяющие скрыть от противника расположение и передвижение войск. Они определяются наличием естественных укрытий, сбрасываемых формами рельефа, растительным покровом и населенными пунктами. Наиболее благоприятные условия для маскировки войск создаются на пересеченной местности. Лощины, балки, овраги создают хорошие условия для укрытия войск в районах сосредоточения, а также служат путями для скрытного маневра и связи с тылом.

Маскировочные свойства местности зависят от времени года, суток и состояния погоды. Так, летом лиственные леса обеспечивают надежную маскировку подразделений не только от наземного, но и от воздушного наблюдения. Зимой же в таком лесу боевая техника легко просматривается на фоне снежного покрова.

Маскировочные свойства местности позволяют скрыть объекты как от визуального наблюдения противника, так и от его разведки с помощью различных технических средств, обеспечить надежную скрытность расположения войск, повысить внезапность нанесения удара по противнику.

Условия ведения огня — это свойства местности, обеспечивающие скрытое расположение огневых средств, ведение огня из орудий и стрелкового оружия на максимальные дальности, а также корректирование стрельбы. Они зависят в основном от характера рельефа и растительного покрова.

При определении условий ведения огня устанавливают участки местности в расположении противника и своих войск, не пристреливаемые из стрелкового оружия и противотанковых средств, выбирают выгодные позиции для ведения огня.

Условия инженерного оборудования местности зависят от типа почвогрунтов, уровня грунтовых вод, наличия строительных материалов, а также от характера естественных и искусственных укрытий и препятствий. Состояние почвогрунтов во многом определяет объем работ по подготовке колонных путей, отрывка окопов, траншей, строительству укрытий для личного состава и боевой техники. От глубины залегания грунтовых вод зависит возможность строительства различных сооружений. Наличие на местности строительных материалов (леса, щебня, гравия, песка и др.) во многом определяет объем и сроки инженерных работ.

1. 2. Тактическая классификация местности

В тактическом отношении местность принято подразделять по условиям проходимости, наблюдения и маскировки, а также по степени пересеченности.

По условиям проходимости местность может быть проходимой, труднопроходимой и непроходимой.

Проходимая местность почти не ограничивает скорость, направление движения гусеничных машин и допускает повторное движение по одному следу, хотя отдельные места необходимо обходить или усиливать (оборудовать проходы). Движение колесных машин обычной проходимости несколько затруднено. Возможно почти беспрепятственное (за исключением отдельных направлений) применение боевых машин в различных построениях и движение колонн. Проходимая местность способствует наиболее эффективному применению мотострелковых и танковых подразделений.

Труднопроходимая местность доступна для движения гусеничных машин, но с меньшей скоростью, чем на проходимой местности. Свобода маневра и движение нескольких машин по одному следу ограничены. Движение колесных машин обычной проходимости почти невозможно. Такая местность затрудняет применение боевой техники в развернутых боевых порядках, движение колонн возможно только по дорогам и специально оборудованным колонным путям. Труднопроходимая местность оказывает отрицательное влияние на темпы выдвижения и наступления войск, осуществление маневра силами и средствами по фронту и из глубины.

Непроходимая местность недоступна для движения гусеничных и колесных машин без выполнения значительных работ по прокладке колонных путей.

По условиям наблюдения и маскировки местность подразделяют на открытую, полузакрытую и закрытую.

Открытая местность представляет собой ровную или слегка всхолмленную безлесную территорию, до 75% площади которой хорошо просматривается во всех направлениях с командных высот.

Эта местность менее благоприятна для защиты от поражающего действия обычного и ядерного оружия, обладает недостаточными маскирующими свойствами от наземного и воздушного наблюдения. Отсутствие естественных укрытий затрудняет скрытное сосредоточение войск и осуществление маневра. Организация обороны на открытой местности значительно усложняется.

Полузакрытая местность является переходной от открытой к закрытой. Как правило, в полузакрытой местности площадь, занятая естественными укрытиями, составляет около 20%, с командных высот просматривается около 50% площади. При расположении подразделений на месте маскировка их почти полностью обеспечивается естественными масками.

Закрытая местность представляет собой территорию, покрытую лесами, кустарниками, садами, с часто расположеннымными населенными пунктами, с горным, холмистым или равнинным рельефом. В такой местности площадь, занятая естественными масками, составляет 30% и более, а площадь, просматриваемая с командных высот, менее 25%. Закрытая местность хорошо укрывает естественными масками от наземного и воздушного наблюдения, облегчает скрытное передвижение и маневр войск во всех видах боя, способствует организации защиты от поражающего действия ядерного оружия.

В то же время на закрытой местности затрудняется наблюдение, ориентирование и целеуказание, значительно усложняются управление подразделениями и организация взаимодействия войск на поле боя.

По степени пересеченности оврагами, балками, реками, озерами, канавами и другими естественными препятствиями, ограничивающими свободу передвижения и маневра войск, местность подразделяют на слабопересеченную, среднепересеченную и сильнопересеченную.

Слабопересеченная местность имеет незначительное количество естественных и искусственных препятствий, легко преодолеваема боевой и другой техникой в любом направлении. На такой местности естественные препятствия занимают менее 10% площади. Рельеф обычно равнинный, реже холмистый. Возможно массированное применение боевой техники во всех направлениях.

Местность обеспечивает хороший обзор, особенно с командных высот. В то же время эта местность не обладает защитными свойствами от поражающих факторов ядерного оружия.

Среднепересеченная местность имеет около 20% площади, занятой естественными препятствиями. На такой местности массированное применение боевой техники несколько

затруднено на отдельных направлениях. Это наиболее распространенная разновидность хорошо обжитой местности. Рельеф обычно холмистый, реже равнинный. Такая местность способствует защите от поражающего действия ядерного и обычных видов оружия.

Сильнопересеченная местность отличается большим количеством труднопроходимых естественных препятствий — гор с крутыми склонами, оврагов, промоин, рек, каналов и канав, болот и т. п. Площадь под естественными препятствиями составляет более 30%. Для такой местности характерны горные районы, территории с овражно-балочным и долинно-балочным рельефом. Применение боевой техники возможно только на отдельных направлениях. Эта местность затрудняет наступление и усиливает оборону.

Наличие естественных укрытий способствует организации маскировки и защиты войск от поражающего действия ядерного оружия, скрытному подходу к переднему краю противника. В то же время на этой местности затрудняется наземное и воздушное наблюдение, имеется много непросматриваемых и непростируемых участков, ограничиваются возможности быстрого маневра войск, подвоза боеприпасов и горючего, уменьшаются скорости движения боевых машин, требуется выполнение значительных работ по инженерному оборудованию местности.

1.3. Разновидности местности и их тактические свойства

Разновидности местности характеризуются в основном преобладающими формами рельефа и почвенно-растительным покровом. По характеру рельефа местность подразделяют на равнинную, холмистую и горную. В зависимости от почвенно-растительного покрова местность может быть пустынной, степной, лесной (лесистой), болотистой, лесисто-болотистой. К особому виду относится местность северных районов.

Равнинная местность характеризуется небольшими (до 25 м) относительными превышениями и сравнительно малой (до 2°) крутизной скатов. Наиболее характерными формами рельефа являются пологие холмы, увалы и плоские междуречья. Абсолютные высоты равнин обычно небольшие (до 300 м).

Тактические свойства равнинной местности зависят главным образом от почвенно-растительного покрова, а также от степени пересеченности.

Открытая слабопересеченная равнинная местность (рис. 1.1), как правило, позволяет успешно осуществлять быстрое передвижение войск и ведение ими боевых действий. Глинистые, суглинистые, супесчаные, торфяные грунты равнинной местности допускают беспрепятственное движение боевой техники в сухую погоду и значительно затрудняют движение в период обильных дождей, весенней и осенней распутицы. В це-