

Тема № 5 «**Основы военной топографии**»  
Занятие № 3 «**Целеуказание по карте**»

Групповое занятие

**УЧЕБНЫЕ И ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ ЦЕЛИ**

1. Разъяснить обучающимся порядок ориентирования на местности по карте.
2. Изучить способы целеуказания по карте и на местности.
3. Научить выдавать целеуказания различными способами.

Время занятия: 2 часа.

№ п/п	В О П Р О С Ы	Время, мин.
	<b>Вводная часть</b>	10
	<b>Основная часть</b>	75
1.	Ориентирование по карте на местности	25
2.	Способы целеуказания по карте.	25
3.	Способы целеуказания на местности.	25
	<b>Заключительная часть</b>	5

**УЧЕБНО-МАТЕРИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

I. Наглядные пособия:

1. Электронная презентация;
2. Учебные карты масштаб: 1:25 000, 1:200 000

II. Технические средства обучения:

1. Компьютер;
2. Комплект проекционной аппаратуры.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Поздняков А.В., Крылов А.В. Военная топография. Учебное пособие. М., МИРЭА, 2018 г.
2. Военная топография: Учебник для высших военно-учебных заведений. - М.: Воениздат, 2010 г.

**УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЮ**

При подготовке к занятию руководитель должен изучить материалы занятия и рекомендованную литературу, составить план проведения занятия, подобрать и систематизировать новые справочные данные, используя материалы периодической печати.

## МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ

Вопросы	Методические указания
Общие организационно-методические указания	В процессе проведения занятия для активизации, индивидуализации и интенсификации обучения руководитель может использовать элементы диалогового метода или метода проблемного обучения.
Во вводной части	<p>Руководитель занятия осуществляет контроль наличия студентов и оценивает их готовность к занятию. При необходимости дает необходимые указания для устранения выявленных недостатков. Руководитель занятия осуществляет контроль качества усвоения студентами изученного материала. При этом преподаватель даёт оценку каждому ответу, указывает на ошибки и оценивает по пятибалльной системе. Далее называет тему, учебные цели и вопросы занятия. Затем обосновывается актуальность материала нового занятия и связь нового материала с уже изученным материалом предыдущих занятий.</p> <p>Если руководитель занятия планирует использовать на групповом</p>
В основной части	<p>Излагаются учебные вопросы основного материала с использованием, схем, слайдов и учебной доски. Темп изложения содержания материала группового занятия должен быть таким, чтобы студенты воспринимали наиболее сложные понятия и могли вести конспект. В ходе изложения материала следует наблюдать за реакцией слушателей, за конспектированием материала и вносить коррекции в темп изложения. Следует всегда помнить, что тесный контакт с обучаемыми является неперенным условием качественного усвоения материала. По реакции студентов, репликам, вопросам, просьбам разъяснить или повторить то или иное положение преподаватель судит о том, насколько понятен материал, и соответственно изменяет характер или методику его изложения. А по особо проблемным вопросам, преподаватель может давать задания для целевых выступлений наиболее подготовленным студентам с их последующим доведением до остальной аудитории.</p> <p>Доходчивость излагаемого материала достигается конкретностью содержания, выразительностью, логичностью и образностью речи преподавателя, его поведением во время изложения материала, четкостью и грамотным ведением доски, широким использованием различных пособий.</p> <p>После рассмотрения каждого вопроса преподаватель должен делать выводы по нему и интересоваться у студентов, что им не понятно. Если у студентов возникли вопросы, то руководитель занятия должен на них ответить и лишь после этого переходить к рассмотрению следующего вопроса.</p>
В заключительной части	<p>Руководитель занятия формулирует выводы по занятию, отвечает на возникшие у студентов вопросы, дает задание на самостоятельную работу. Затем руководитель занятия доводит перечень учебной (учебно-методической, научной) литературы для изучения студентами материала в процессе самостоятельной работы. При необходимости, руководитель занятия разъясняет студентам особенности работы с рекомендованной литературой. Затем студенты ориентируются по дальнейшему порядку изучения учебного материала. При наличии времени, руководитель задает несколько (обычно 2 - 3) вопросов для контроля качества усвоения материала данного занятия. По результатам опроса выставляются оценки.</p>

### Вводная часть

Одним из важнейших условий своевременного управления огнем в бою является умелое целеуказание. Чтобы быстро и точно указать цель другому лицу даже при расположении дающего и принимающего целеуказания на одном пункте, необходимы твердые навыки и знание определенных приемов целеуказания. Еще большие навыки требуются от командира при указании цели лицу, находящемуся на значительном удалении от дающего целеуказания. А так как целеуказание входит обязательным пунктом в постановку огневых задач и в команду для открытия огня, то управление огнем просто неосуществимо без умелого целеуказания.

### 1.1. Ориентирование по карте на местности

*Карта* - основное средство ориентирования. Топографическая карта была и остается надежным путеводителем по незнакомой местности. С помощью карты можно быстро и точно определить свое местоположение, указать обнаруженные цели, уверенно выдержать заданный или намеченный маршрут движения.

*Ориентироваться на местности по карте* – заключается в определении по карте своего местоположения (точки стояния), в опознавании окружающих местных предметов и подробностей рельефа путем сличения местности с ее изображением на карте, а также в установлении относительно опознанных пунктов и ориентиров местоположения интересующих нас объектов.

Процесс ориентирования по карте осуществляется в 3 этапа:

- ориентирование самой карты;
- определение по карте своего местонахождения;
- сличение карты с местностью.

*Ориентировать карту* - это значит расположить ее в горизонтальной плоскости так, чтобы северная (верхняя) сторона рамки карты была обращена на север. При таком положении карты расположение местных предметов и форм рельефа на местности будет соответствовать расположению условных знаков на карте.

Ориентирование карты может быть выполнено по линейному ориентиру, по направлениям на ориентиры и стороны горизонта.

Если наблюдатель находится на каком-либо линейном ориентире (шоссейной или железной дороге, линии электропередач и т.д.), то ориентирование проще всего осуществлять по линии местности (рис. 1.1).

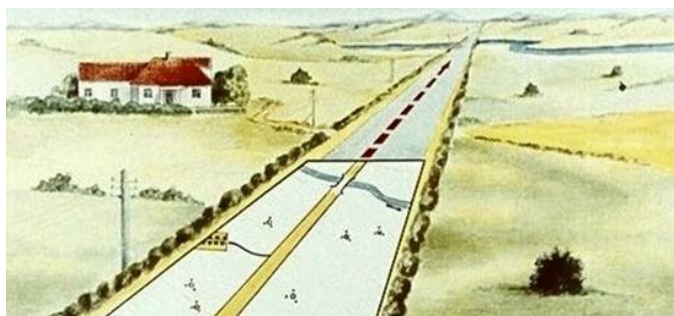


Рис. 1.1. Ориентирование карты по линейному ориентиру

По линейному ориентиру карта может быть ориентирована *приблизженно* или *точно*.

Для *приблизженного ориентирования* достаточно повернуть карту так, чтобы мысленно проведенное от точки стояния направление вдоль условного знака линейного ориентира на карте, например дороги, совпало с направлением этого ориентира на местности. Приблизженное ориентирование карты выполняют чаще всего на марше при сличении карты с местностью в движении и контроле за прохождением заранее намеченных или выбранных ориентиров - перекрестков и развилок дорог, мостов, населенных пунктов и других характерных объектов.

Свое местоположение на карте в таком случае определяют также приблизительно, на глаз.

Для *точного ориентирования* карты используют визирную линейку или карандаш. Приложив линейку к условному знаку линейного ориентира, например дороги, совмещают ее направление с направлением этого ориентира на местности. Затем проверяют, все ли местные предметы и формы рельефа, расположенные на местности справа и слева от дороги, имеют такое же расположение на карте. Если это условие выполнено, карта ориентирована правильно.

По направлению на ориентир карту ориентируют так же, как и по линейному ориентиру. Отличие состоит лишь в том, что вместо линейного ориентира используют направление от точки стояния на какой-либо удаленный местный предмет (отдельное дерево, мост, ретранслятор, т. е. точечный ориентир), надежно опознанный на местности и на карте.

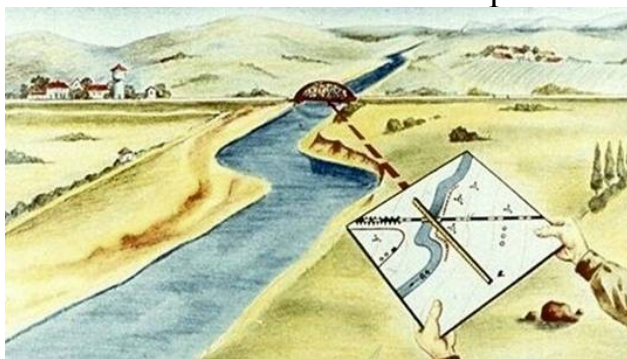


Рис. 1.2. Ориентирование карты по направлению на ориентир

*Ориентирование карты по направлению на ориентир* (рис. 1.2) применяется в том случае, когда точка местонахождения на карте известна и из этой точки виден какой-нибудь ориентир, обозначенный на карте.

При *приблизженном ориентировании* карты этим способом ее поворачивают в горизонтальном положении так, чтобы мысленно проведенное на карте направление от точки стояния на условный знак местного предмета примерно совпало с этим направлением на местности.

*Точное ориентирование карты* по направлению на удаленный местный предмет (ориентир) выполняют с помощью визирной линейки или карандаша.

Линейку прикладывают на карте боковой гранью к точке стояния (отдельный камень) и условному знаку того предмета, по направлению на который ориентируют карту (железнодорожный мост).

Затем поворачивают карту в горизонтальном положении так, чтобы предмет на местности оказался на линии визирования. В таком положении карта будет ориентирована точно.

Ориентирование карты по направлениям на стороны горизонта.

Ориентирование карты по компасу (рис.1.3) производится на закрытой, бедной ориентирами местности. Компас прикладывают к одной из вертикальных линий карты (к линии километровой или к рамке карты) таким образом, чтобы линия, соединяющая отметку «север-юг» на компасе, совпадала с выбранной вертикальной линией на карте. При этом отметка «север» на компасе должна быть направлена в сторону северного (верхнего) конца карты. Затем карту вместе с компасом поворачивают в горизонтальной плоскости таким образом, чтобы верхняя сторона рамки карты совпадала с северным направлением магнитной стрелки, причем магнитная стрелка должна отклониться от нулевого значения (отметка «север») на величину поправки. Если компас прикладывается к направлению истинного меридиана (рамке карты), то поправкой будет являться угол магнитного склонения, если же компас прикладывается к вертикальной линии сетки, то поправка складывается (алгебраически) из угла сближения меридианов  $\gamma$  и угла магнитного склонения  $\delta$ . Если поправка положительная, то стрелка компаса должна располагаться правее отметки «север» на величину этой поправки, если же она отрицательная, то – левее.

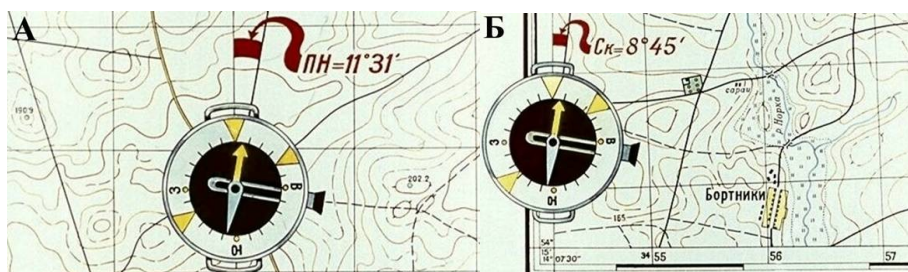


Рис.1.3. Ориентирование карты по компасу.

Точку своего местоположения на карте наиболее просто определить, находясь около какого-либо ориентира на местности, который изображен на карте (перекресток дорог, мост, отдельно стоящее дерево и т.д.). Место расположения этого условного знака на карте и будет искомой точкой. Вначале опознают на местности и ориентированной карте площадные и линейные ориентиры. Если не удаётся опознать общие для карты и местности ориентиры, следует переместиться, чтобы открылась видимость на другие местные предметы и формы рельефа, и попытаться опознать эти ориентиры на карте. При отыскании на карте объектов, наблюдаемых на местности, учитывают их взаимное положение и положение относительно сторон



горизонта. После опознавания крупных объектов опознают наблюдаемые на местности окружающие точечные ориентиры.

При определении на карте точки своего стояния, точка стояния может быть определена на карте различными способами. Способ определения точки стояния выбирается с учетом имеющегося времени, условий обстановки и требуемой точности.

Определение своего местоположения по ближайшим ориентирам на глаз ().

Это наиболее распространенный способ. На ориентированной карте опознают один–два местных предмета, видимых на местности, затем определяют глазомерно свое местоположение относительно этих предметов по направлениям и расстояниям до них и намечают точку своего стояния.

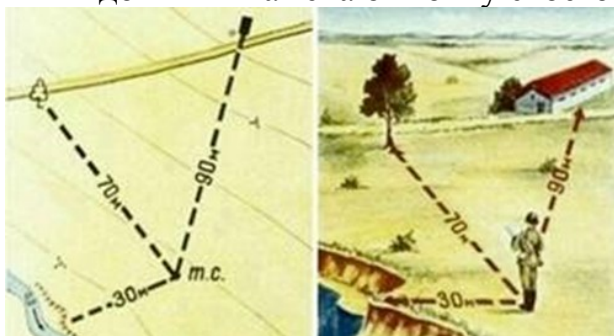


Рис. 1.4 Определение на карте точки стояния глазомерно по ближайшим ориентирам

Если точка стояния на местности находится рядом с каким-либо местным предметом или его характерным изгибом (поворотом), изображенным на карте, то место расположения условного знака (точки поворота) этого предмета будет совпадать с искомой точкой стояния.

Определение своего местоположения промером пройденного расстояния (). Этот способ чаще всего применяется при движении по линейному ориентиру или вдоль него (по дороге, просеке и т. д.), а также при движении по азимуту. На исходном пункте записывают отсчет по спидометру и начинают движение. При определении своего местоположения следует на карте отложить расстояние, пройденное от исходного пункта до точки остановки. Если движение совершается в пешем порядке или на лыжах, пройденное расстояние измеряется шагами или определяется по времени движения.

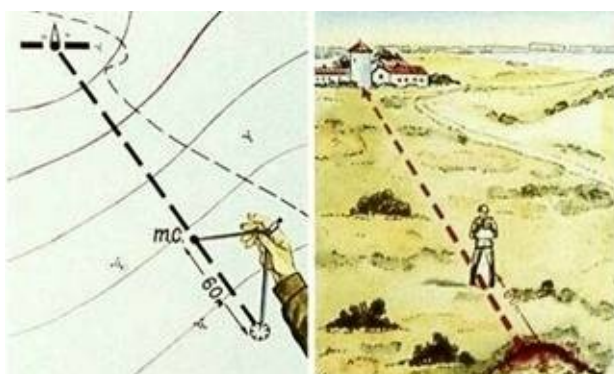


Рис. 1.5 Определение точки стояния промером расстояний

По направлению на ориентир и расстоянию до него (). Точка стояния может быть определена, если на местности и на карте опознан только один ориентир. В этом случае на ориентированной карте к условному знаку опознанного ориентира прикладывают линейку, визируют ее на ориентир на местности, по краю линейки прочерчивают прямую линию и откладывают на ней расстояние от ориентира. Полученная на линии визирования точка и будет искомой точкой стояния.

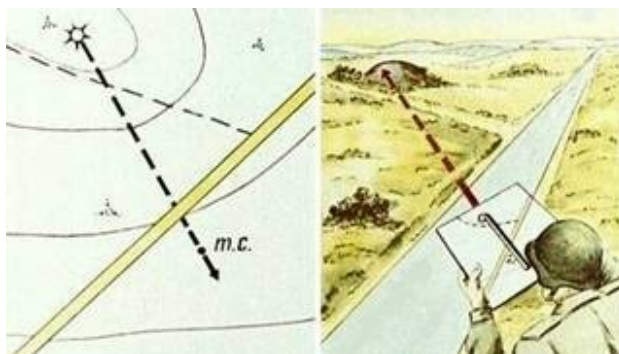


Рис. 1.6 Определение точки стояния по направлению на ориентир и расстоянием до него

Определение своего местоположения по створу. Створом называется прямая линия, проходящая через точку стояния и две другие характерные точки местности (ориентиры). Если наблюдатель находится на линии створа, ее местоположение на карте может быть определено следующими способами.

По створу и линейному ориентиру. Например, если мы находимся на линейном ориентире (дороге) и в створе с двумя местными предметами, достаточно прочертить на карте прямую линию через условные знаки местных предметов (ориентиров), в створе с которыми находится точка стояния на местности, до пересечения с дорогой. Точка пересечения линии створа с дорогой и будет искомой точкой стояния;

По створу и боковому ориентиру. Например, створом служит направление улицы населенного пункта. Для определения точки стояния ориентируют карту по линии створа, а затем, приложив линейку к боковому ориентиру (отдельное дерево), визируют на него и прочерчивают прямую до пересечения с линией створа. В пересечении линии створа с линией визирования на ориентир и будет находиться точка стояния.

По измеренному расстоянию. Для этого на карте прочерчивают линию створа. Затем определяют расстояние до ближайшего ориентира, находящегося на линии створа, и откладывают это расстояние на прочерченной прямой (от ориентира на себя). Полученная на прямой точка будет точкой стояния.

Засечкой точку стояния определяют при условии хорошего обзора местности и наличии на ней местных предметов и форм рельефа, которые могут служить надежными ориентирами.

По боковому ориентиру засечка производится, как правило, при движения по дороге или вдоль какого-либо линейного ориентира. Например, находясь на дороге, ориентируют карту, опознают на ней изображение хорошо

видимого на местности предмета (ориентира), прикладывают визирную линейку к условному знаку ориентира и визируют на него.

Затем, не изменяя положение линейки, прочерчивают на карте прямую линию до пересечения с условным знаком дороги. Место пересечения прочерченной линии с условным знаком дороги будет искомой точкой стояния.

Этим способом наиболее точно определяют свое местоположение на карте, если направление на боковой ориентир пересекается с направлением движения под прямым углом. Такой случай называется засечкой по перпендикуляру.

*По двум – трем ориентирам* засечка чаще всего выполняется, когда свое местоположение на карте не обозначено.

Карту ориентируют по компасу и опознают на местности два–три ориентира, изображенных на карте. Затем, как и в предыдущем случае, визируют поочередно на выбранные ориентиры и прочерчивают по линейке направления от ориентиров на себя. Все эти направления должны пересечься в одной точке, которая будет точкой стояния. Такая засечка часто называется обратной.

*Засечка по измеренным (построенным) углам (способ Болотова)* выполняется в такой последовательности:

- с помощью башенного угломера или другим способом, например компасом, измеряют горизонтальные углы между тремя ориентирами, выбранными вокруг точки стояния и четко изображенными на карте;
- строят измеренные углы на прозрачной бумаге при нанесенной произвольно точке, принимаемой за точку стояния; эти углы могут быть построены и непосредственным визированием с помощью линейки на выбранные ориентиры на местности;
- накладывают бумагу на карту так, чтобы каждое прочерченное на ней направление прошло через условный знак того ориентира, на который оно проведено при визировании или построено по измеренным углам;
- совместив все направления с соответствующими им условными знаками ориентиров, перекалывают на карту намеченную на листе бумаги точку, при которой построены направления. Эта точка и будет точкой стояния.

При определении точки стояния любым способом засечки следует выбирать направления так, чтобы они пересекались под углом не менее  $30^\circ$  и не более  $150^\circ$ . При всех возможных случаях проверяют положение полученной точки стояния визированием на дополнительный местный предмет (ориентир). Если при пересечении трех направлений образовался треугольник, точку стояния ставят в его центре. При больших размерах треугольника, когда его сторона более 2 мм, засечку необходимо повторить, предварительно проверив точность ориентирования карты.

Наряду с местными предметами, для контроля движения по маршруту, следует использовать элементы рельефа: характерные высоты и хребты, лощины, овраги, обрывы, промоины. Это особенно важно при движении на местности, где произошли большие изменения, так как местные предметы



могут быть уничтожены или созданы вновь, а основные формы рельефа останутся неизменными.

При малейшем сомнении в правильности движения во всех случаях необходимо уточнить свое местоположение тщательным сличением карты с местностью. Если сделать это в движении не удастся, следует остановиться и восстановить ориентирование. Ориентирование считается потерянным, если на местности не находят обозначенных на карте объектов и не могут определить на карте свое местоположение. Случаи отклонения от маршрута и потери ориентиров возникают обычно из-за слабых навыков в ориентировании или при небрежном ориентировании, когда перестают непрерывно следить за продвижением по маршруту.

При восстановлении ориентирования, прежде всего, определяют направления на стороны горизонта (по компасу, небесным светилам или признакам местных предметов), затем ориентируют карту и внимательно сличают ее с местностью. Если найти на карте точку стояния не удастся, ориентировку восстанавливают в зависимости от обстановки одним из следующих приемов:

- компасом измеряют магнитный азимут направления движения, а по карте-магнитный азимут маршрута в районе вероятного местонахождения. Азимуты сравнивают, убеждаются, что направление движения выдерживается. На карте откладывают по маршруту считанное со спидометра расстояние, пройденное от последнего надежно опознанного контрольного ориентира, внимательно изучают район вокруг отмеченной точки и определяют свое местоположение по характерным линейным и площадным ориентирам.

- когда измеренные ранее азимуты маршрута, поднятого на карте, и направления фактического движения различаются незначительно ( $6-10^\circ$ ), а точку стояния, определенную по измеренному расстоянию, опознать на карте не удастся, намечают линейный ориентир (железную дорогу, реку, автомобильную дорогу с твердым покрытием, линию электропередачи и т. п.), проходящий перпендикулярно к общему направлению маршрута, записывают показание спидометра и продолжают движение до намеченного линейного ориентира. У линейного ориентира убеждаются, что азимут его направления на местности соответствует измеренному азимуту направления условного знака этого ориентира, изображенного на карте. Затем, сличая карту с местностью, определяют свое местоположение и намечают выход на маршрут или непосредственно в пункт назначения.

- в лесной местности, когда движение совершают без дорог или по дороге, не отмеченной на карте, ориентирование восстанавливают по линейным ориентирам. Например, подразделение, двигаясь по лесной дороге, не обозначенной на карте, достигло лесной поляны. По пройденному расстоянию командир определил вероятный район местонахождения подразделения. На карте в этом районе показано несколько похожих друг на друга полян. Измеренный магнитный азимут направления поляны, на которую вышло подразделение, оказался равным  $10^\circ$ . Таких полян, вытянутых в направлении по азимуту  $10^\circ$ , показано на карте три. После внимательного изучения местности

по карте командир установил, что одна из полей находится в ложине, другая расположена в седловине, а третья - на ровном участке местности. Эти особенности расположения полей на рельефе позволят быстро разобраться в обстановке и определить свое местонахождение (точку стояния - Т. С.) на поле в седловине.

## 1.2. Способы целеуказания по карте

*Целеуказание по карте* включает определение по карте и передачу по техническим средствам связи или каким-либо другим способом данных о местоположении целей (объектов) на местности. Оно обычно применяется, когда передающий и принимающий целеуказание находятся на значительном удалении друг от друга. *Целеуказание должно быть кратким, понятным и достаточно точным.*

В зависимости от обстановки и характера решаемых задач местоположение целей (объектов), нанесенных на карту, указывают различными способами: *по квадратам координатной (километровой) сетки, прямоугольными координатами, географическими координатами, от ориентира, от условной линии.*

*По квадратам координатной сетки* указывают приближенное местоположение цели или объекта, когда достаточно знать, в каком квадрате координатной сетки карты цель находится (рис. 1.6).

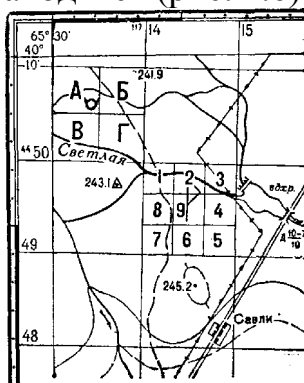


Рис. 1.6. Целеуказание по квадратам координатной сетки, прямоугольными координатами и географическими координатами

Квадрат, в котором находится цель (объект), указывают подписями (номерами) образующих его километровых линий, вначале нижней горизонтальной линии (абсциссы  $Y$ ), а затем левой вертикальной линии (ординаты  $X$ ). В письменном документе квадрат указывают в скобках после наименования объекта, например, высота с отметкой 245,2 (4814) (рис. 1.6). При устном докладе вначале указывают квадрат, а затем наименование объекта: квадрат 4814, высота с отметкой 245,2.

Для более точного указания местоположения объекта квадрат координатной сетки делят на девять частей, которые обозначают цифрами (рис.1.6). Цифру, уточняющую местоположение объекта внутри квадрата, добавляют при целеуказании к обозначению квадрата, например, КНП (4914-9).

Такое целеуказание называют целеуказанием «по улитке». Его точность для карты масштаба 1:50 000 составляет около 300 м, а для карты масштаба 1: 100 000—около 500 м.

В отдельных случаях при уточнении местоположения объекта квадрат на карте делят на четыре части, обозначаемые прописными буквами, например, миномет (5013-А) (рис. 2.9).

На склейке карт, покрывающей район протяженностью с севера на юг или с запада на восток более 100 км, оцифровка километровых линий в двухзначных числах может повториться. Чтобы исключить неопределенность в положении объекта, квадрат при целеуказании обозначают шестью цифрами. К абсциссе X и ординате Y добавляют сотни километров (по одной цифре мелкого шрифта в оцифровке координатных линий), например, высота 245,2 (448 714).

Целеуказание вышеперечисленными приемами по радио открытым текстом противник может легко расшифровать и принять необходимые меры к выводу целей из-под ударов. Чтобы вести скрытое целеуказание, километровым линиям присваивают произвольные номера, которые необходимо знать передающему и принимающему целеуказание.

*Прямоугольными координатами* целеуказание выполняется наиболее точно. При этом местоположение цели может быть указано полными или сокращенными координатами в зависимости от удаления передающего от принимающего целеуказания.

*Географическими координатами* целеуказание выполняется по мелкомасштабным топографическим картам, на которых нет километровой сетки. Местоположение цели указывают широтой и долготой, например, высота 245,2 (40° 8' 40" с. ш., 65° 31' 00" в. д.).

*От ориентира.* В районе боевых действий на карте выбирают несколько ориентиров, присваивают им условные наименования. Через каждый ориентир проводят взаимно перпендикулярные линии, параллельные линиям километровой сетки. При указании цели называют ближайший к ней ориентир, затем расстояния до нее по перпендикулярам. Например (рис. 1.7): «Ориентир 1, юг - 200, запад – 500, САУ». Данные целеуказания записываются так: САУ (Ор-1, ю200, з500).

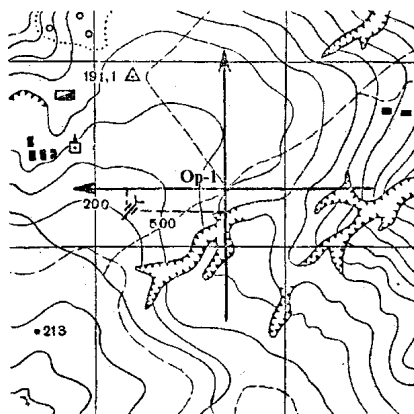


Рис. 1.7. Целеуказание от ориентира

Целеуказание от ориентира можно осуществлять также указанием расстояния до цели и направления на нее. Например: «Голова танковой колонны — 7 км северо-западнее Клин».

Если ориентирам не присваивались условные наименования, то при целеуказании от ориентира необходимо - указывать квадрат, в котором ориентир находится, например, КИП — 2 км севернее СНОВ (4567). В таких случаях в качестве ориентиров принимают обычно крупные населенные пункты, озера и т.п.

От условной линии целеуказание применяется чаще всего в движении, особенно в танковых подразделениях. Заранее на карте проводят линию в направлении действий подразделений (рис. 2.11), относительно которой указывают положение целей.

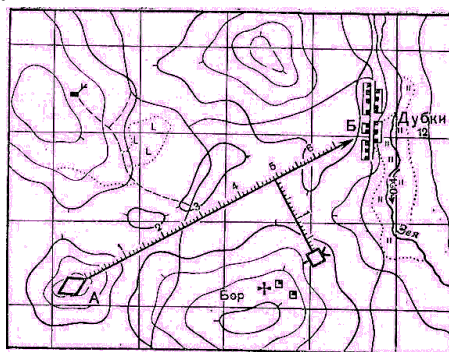


Рис. 2.11. Целеуказание от условной линии.

На линию наносят сантиметровые деления. Начальную и конечную точки линии обозначают буквами. Таких линий может быть несколько. Все их наносят на рабочие карты передающий и принимающий целеуказание.

Положение цели на карте указывают в таком порядке. Вначале называют условное наименование линии, затем отрезок линии до цели в сантиметрах и длину перпендикуляра от линии до цели в сантиметрах. Например: «Прямая АБ, четыре и девять, вправо два и ноль, ПТУР». При необходимости данные целеуказания записывают в таком порядке: «ПТУР (АБ— 4,9, вправо 2.0)».

## 1.2. Способы целеуказания на местности

Уверенное ориентирование на местности во многом зависит от правильного выбора ориентиров.

Так, для выдерживания направления движения днем выбирают ориентиры, которые могут быть легко опознаны еще при подходе к ним, например постройки башенного типа, отдельные деревья, т. е. точечные ориентиры. Однако ночью такие ориентиры слабо различаются издали, поэтому при ограниченной видимости используются в основном линейные и площадные ориентиры. Таким образом, при выборе ориентиров необходимо всегда учитывать условия, в которых подразделение будет действовать на местности.

В боевой обстановке наряду с определением своего местоположения и направления движения ориентиры используются для целеуказания, управления подразделением и огнем в бою. Они назначаются старшим начальником. В необходимых случаях командиры подразделений выбирают дополнительные ориентиры. В качестве ориентиров в этом случае выбираются наиболее устойчивые местные предметы и формы рельефа, например высоты, насыпи, развилки дорог и т. п., которые могут сохраниться на поле боя.

Ориентиры выбираются по возможности равномерно по фронту и глубине, чтобы обеспечить быстрое и точное указание местоположения цели. Выбранные ориентиры нумеруются справа налево и по рубежам от себя в сторону противника.

Каждому ориентиру для удобства запоминания кроме номера дается условное наименование, соответствующее его внешним отличительным признакам, например: высота плоская, желтый обрыв, дом с красной крышей. Номера и наименования ориентиров, назначенных старшим начальником, не изменяются.

По ориентирам командир подразделения ставит задачи подчиненным, например: «Наблюдать в секторе: слева ориентир один – камни, справа ориентир два – куст» ( рис. 2.12).

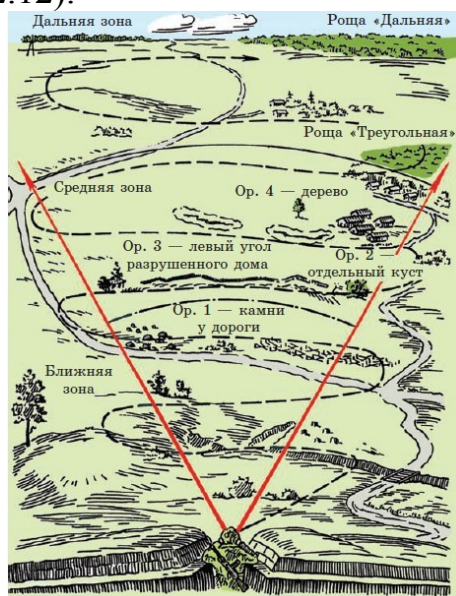


Рис.2.12.Постановка задачи по ориентирам.

Умение быстро и правильно указывать цели, ориентиры и другие объекты на местности имеет важное значение для управления подразделением и огнем.

Целеуказание может производиться как непосредственно на местности, так и по карте или аэрофотоснимку. Положение целей на местности указывают в строго установленном порядке, кратко, ясно и точно. Передающий и принимающий целеуказание должны иметь общие ориентиры и твердо знать их расположение, иметь единое кодирование объектов местности.

*Целеуказание на местности выполняют различными способами: от ориентира, по азимуту и дальности до цели, от направления движения, по*



*азимутальному указателю (башенному угломеру), наведением оружия на цель, трассирующими пулями (снарядами) и сигнальными ракетами.*

*Целеуказание от ориентира - наиболее распространенный способ.*

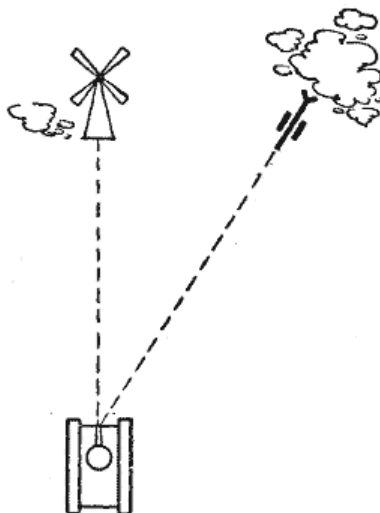


Рис. 2.13. Целеуказание от ориентира

Вначале называют ближайший к цели ориентир, затем величину угла между направлением на ориентир и направлением на цель в тысячных и удаление цели от ориентира в метрах. Например: «Ориентир второй, вправо сорок, дальше двести, у отдельного куста - пулемет». Если передающий и принимающий цель имеют приборы наблюдения, то вместо удаления цели от ориентира в метрах можно указывать вертикальный угол между ориентиром и целью в тысячных. Например: «Ориентир пятый, влево тридцать, ниже десять - боевая машина в окопе». Мало заметные цели указывают последовательно - вначале называют хорошо заметный предмет, а затем от этого предмета цель: «Ориентир третий, влево двадцать - сломанное дерево, дальше двести - отдельный куст, правее - наблюдатель».

*По азимуту и дальности до цели.* Азимут направления на цель определяют с помощью компаса в градусах, а дальность до нее — с помощью прибора наблюдения или глазомерно в метрах. Получив эти данные, передают их. Например: «Азимут тридцать пять, дальность шестьсот - танк в окопе». Этот способ чаще всего используют на местности, где мало ориентиров.

*От направления движения.*

Указывают расстояние в метрах вначале по направлению движения, а затем от направления движения, до цели: «Прямо восемьсот, вправо триста — боевая машина ПТУР».

*По азимутальному указателю (башенному угломеру)(рис.2.14).* Угольник прицела совмещают с целью и, прочитав установку азимутального указателя, докладывают направление на цель, ее наименование и дальность. Например: «Тридцать пять ноль-ноль, противотанковое орудие на опушке рощи, семьсот».

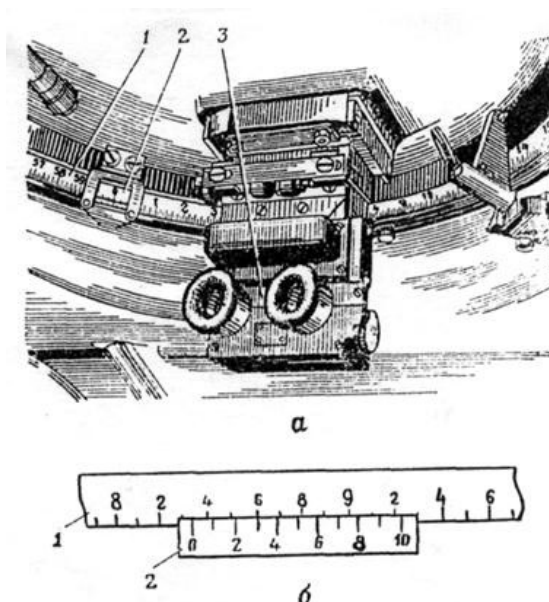


Рис.2.14. Башенный угломер.

*Наведением оружия на цель.* Способ применяют, когда дающий и принимающий целеуказание находятся рядом, например в танке. В этом случае орудие направляют на цель и указывают наименование цели и дальность до нее в метрах, например: «Бронетранспортер, пятьсот».

*Трассирующими пулями (снарядами) и сигнальными ракетами.* При указании целей этим способом заранее устанавливают порядок и длину очередей (цвет ракет), а для приема целеуказания назначают наблюдателей, которые докладывают о появлении сигналов.

Целеуказание трассирующими пулями и снарядами применяют мотострелковые подразделения при взаимодействии с артиллерией и танками, а также при наступлении на БТР (БМП) для сосредоточения и переносов огня внутри подразделений.

Дающий целеуказание производит короткие пулеметные (пушечные) очереди трассирующими пулями (снарядами) по цели. Порядок очередей устанавливают заранее.

Перед подачей целеуказания дающий может указывать по радио принимающим, где наблюдать трассы.

Наблюдая места падения трасс, дающий целеуказание уточняет принимающему положение цели, например: «Ястреб, я Сокол, падение трасс правее разрушенного моста, дальше 200, переносной комплекс ПТУР на опушке рощи, я Сокол, прием».

Принимающий, уяснив цель, отвечает: «Понял, я Ястреб, прием» или просит уточнить положение цели.

Артиллерийские подразделения для принятия целеуказания трассирующими пулями и снарядами от мотострелковых подразделений и танков выделяют специальных наблюдателей за районом действий своей пехоты и танков. Наблюдатели, заметив трассы очередей установленного заранее порядка, докладывают, например: «Ориентир пятый, вправо 40, падение трасс у развилки дорог». По этому докладу командир артиллерийского

подразделения в районе падения трасс отыскивает цель. Дающий целеуказание повторяет короткие очереди трассирующих пуль до тех пор, пока в районе цели не появятся разрывы артиллерийских снарядов. Открытие артиллерийского огня будет свидетельствовать дающим целеуказание, что цель понята.

*Целеуказание разрывами снарядов и сигнальными средствами* (световыми, звуковыми, зрительными) или по радио осуществляется так же, как целеуказание трассирующими пулями и снарядами. Например: «Двенадцатый, тринадцатый, я одиннадцатый, ориентир третий, влево 20, артиллерийское орудие, 3000, наблюдать разрывы, прием» или «Правая опушка рощи «Круглая», влево в кустах, наблюдательный пункт, наблюдать серию красных ракет».

### **Заключительная часть.**

Таким образом, умение быстро и правильно указывать цели, ориентиры и другие объекты на местности имеет большое значение для управления подразделением в бою. Целеуказание может проводиться как непосредственно на местности, так и по карте или аэрофотоснимку. Положение целей на местности указывается в строго установленном порядке кратко, ясно и точно. Передающий и принимающий целеуказание должны иметь общие ориентиры и твердо знать их расположение.

Преподаватель военной кафедры

А Крылов