

ния находится в створе. Шагами или на-глаз промерить расстояние до ближайшего выбранного предмета. На карте точки, соответствующие выбранным предметам, соединить прямой линией. На прямой от точки № 2 в масштабе карты отложить измеренное расстояние. Конец отложенного расстояния и определит точку стояния.

С п о с о б Б о л о т о в а

1. При помощи целлулоидного круга: а) выбрать на местности три точки, положение которых на карте известно;

б) навести в среднюю точку стереотрубу (буссоль), измерить угол на правую и затем на левую точку;

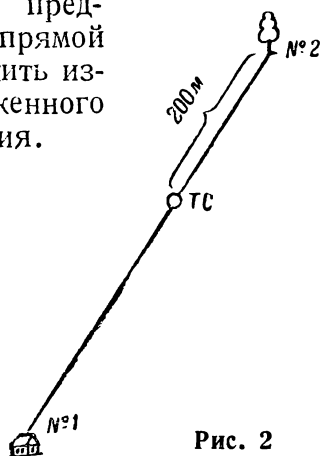
в) наложить целлулоидный круг на карту так, чтобы диаметр 30-0 прошёл через среднюю точку, и передвигать круг до тех пор, пока диаметры, отвечающие полученным углам (правому и левому), не пройдут соответственно через две остальные точки на карте;

г) в центре целлулоидного круга через отверстие сделать укол, который определит точку стояния на карте.

Если на карте точки не помещаются внутри круга, взять восковку и построить на ней измеренные углы. Наложить восковку на карту и совместить стороны углов с соответствующими точками (рис. 3). По совмещении линий с точками на карте в вершине угла наколоть точку, которая и будет точкой стояния на карте.

2. При помощи восковки без приборов: а) выбрать на местности три предмета, имеющих на карте;

б) на восковке, прикреплённой к планшету, наколоть произвольно точку, через которую с помощью линейки провизировать на каждую из трёх точек на местности и прочертить визирные линии;



Р и с . 2

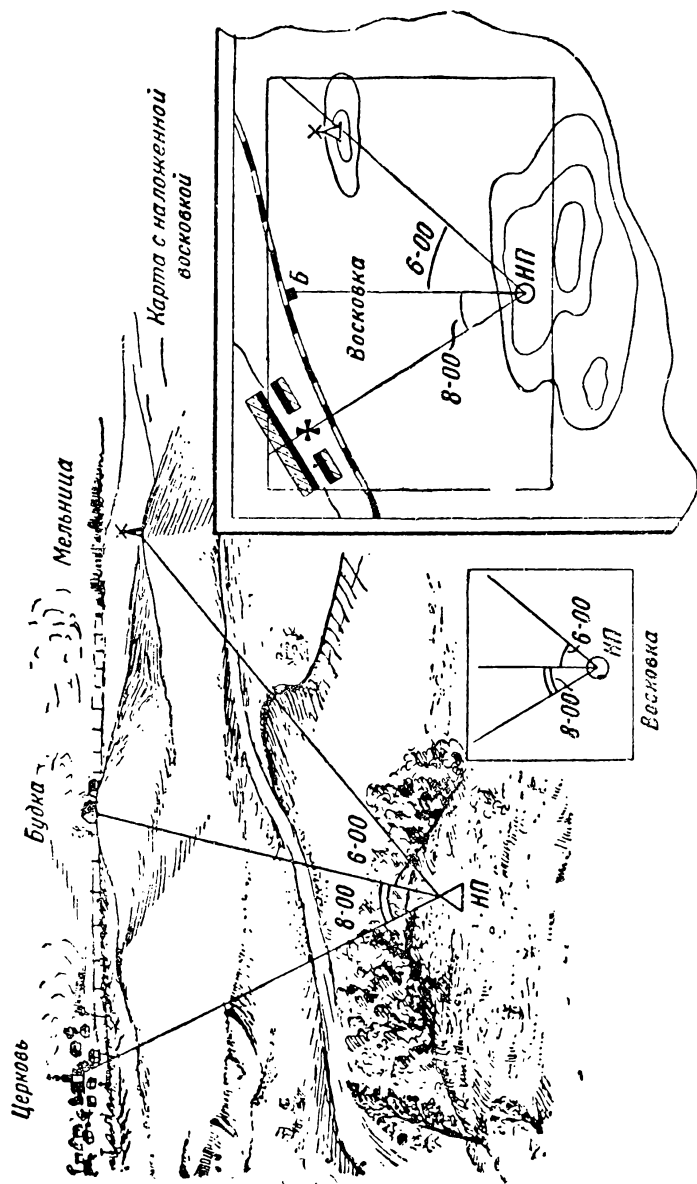


Рис. 3. Нанесение точки стояния на карту с пом щью восковки

в) наложить восковку на карту и совместить линии с точками, соответствующими выбранным местным предметам (рис. 4). По совмещении всех трёх линий с точками на карте вершина угла укажет точку стояния.

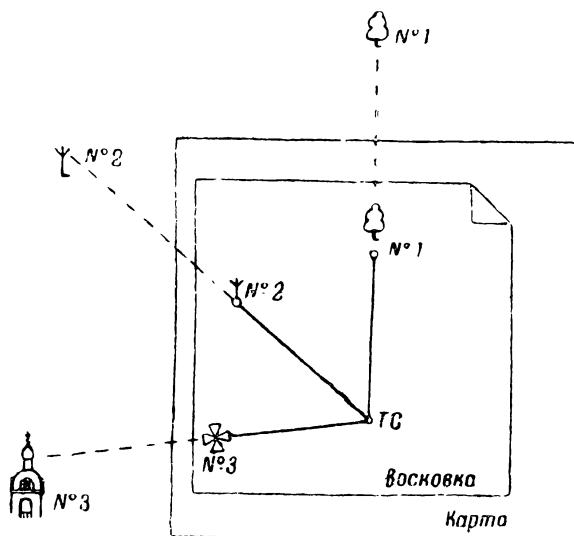


Рис. 4

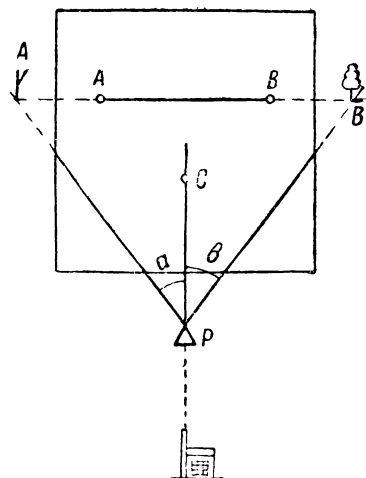


Рис. 5

Задача Потенота (по трём точкам)

1. Выбрать три точки на местности A, B, C , координаты которых известны, и с определяемой точки P стереотрубой измерить углы a и b (рис. 5).

2. Нанести точки A, B, C по их координатам на планшете. Соединить на планшете прямой крайние точки A и B .

3. При точке A (рис. 6) в противоположную сторону от точки C построить угол b , а при точке B угол a . Точку K , полученную от пересечения сторон углов a и b , соединить с точкой C .

4. Образовавшиеся при точке K углы e и m построить: при точке A угол e , при точке B угол m (рис. 7). Для этого из точки K произвольным радиусом прочертить дугу nn и этим же радиусом описать дуги при точках A и B .

5. Отложить от линии AB хорду угла e по дуге, описанной из точки A ; конец хорды соединить с точкой A . Пересечение линии AP с линией KC или с её продолжением даст точку стояния.

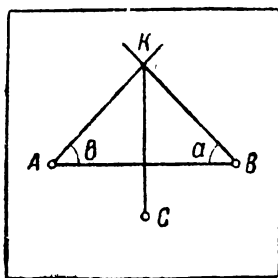


Рис. 6

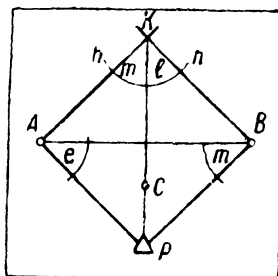


Рис. 7

3. Азимут и его определение

Географический азимут — угол, составленный направлением географического меридиана и направлением на какую-либо точку (цель, ориентир и т. п.).

Магнитный азимут (буссоль) — угол, составленный направлением магнитного меридиана и направлением на данную точку (цель, ориентир).

Дирекционный угол — угол, составленный прямой параллельной направлению вертикальной линии сетки Гаусса-Крюгера в данной точке и направлением на данную точку (цель, ориентир).

Магнитное склонение — угол между направлением северного конца магнитной стрелки и географическим меридианом (рис. 8).

Магнитное склонение бывает восточное (знак «+») и западное (знак «—»).

Сближение меридианов — угол, составленный географическим меридианом данной точки и проведенной параллелью к вертикальной линии сетки Гаусса-Крюгера, наложенной на карту (рис. 9). Западное (знак «—»), если вертикальные линии наклонены влево. Восточное (знак «+»), если вертикальные линии наклонены вправо.

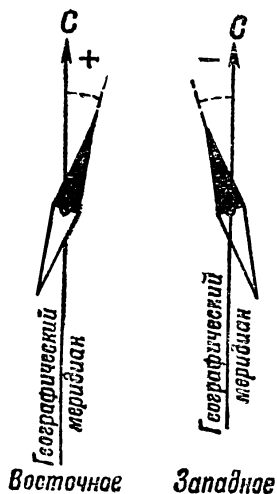


Рис. 8. Угол магнитного склонения

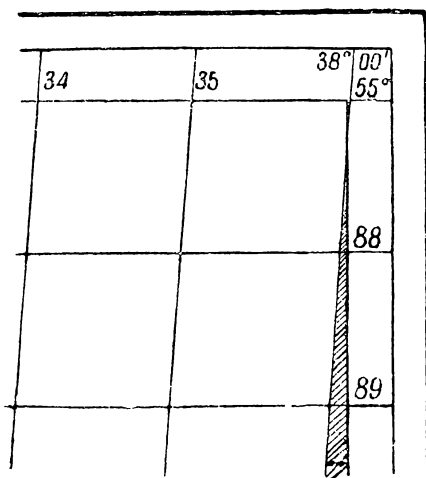


Рис. 9. Угол сближения меридианов

Определение буссоли ориентира или цели

Буссолью: а) навести перекрестие монокуляра буссоли в ориентир (цель) и закрепить зажим угломерного круга; б) отпустить тормоз магнитной стрелки и, дав ей успокоиться, прочесть деления буссоли против северного конца. Это и будет буссоль (магнитный азимут) ориентира или цели.

Компасом: а) отпустить магнитную стрелку;

б) воронёный конец её подвести под букву С;

в) вращая компасную крышку, направить директрису на ориентир (цель);

г) прочесть под концом директрисы, обращённым к ориентир (цели), величину азимута.

Азимуты отсчитываются от 0, по ходу часовой стрелки.

Определение буссоли (магнитного азимута) по карте

а) Через точку (орудие, НП и т. п.) прочертить прямую, параллельную вертикальной линии координатной сетки карты;

б) измерить целлулоидным кругом дирекционный угол на цель (ориентир);

в) вычислить магнитный азимут (A_m) по формуле

$$A_m = a + (b - c),$$

где a — дирекционный угол;

b — угол сближения меридианов;

c — угол магнитного склонения.

Углы брать со своими знаками.

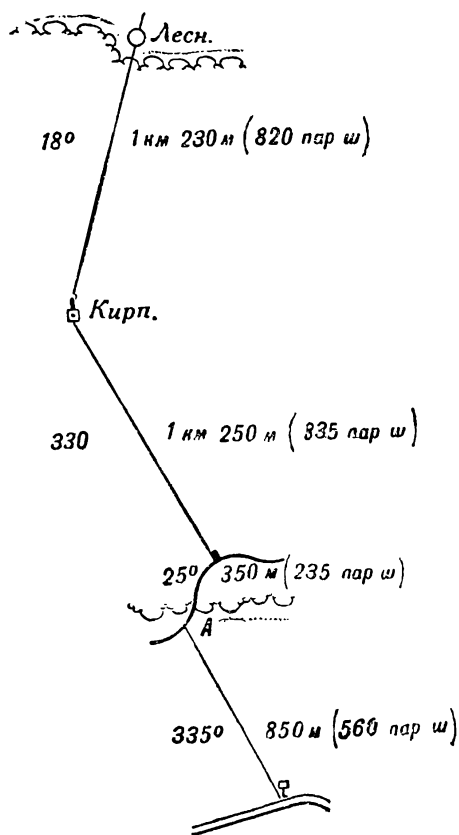


Рис. 10. Схема маршрута

4. Движение по азимуту

Работа на карте: а) наметить маршрут движения через точки (ориентиры), которые есть на местности;

б) определить с каждой точки (ориентира) азимуты всех направлений, до конца маршрута;

в) измерить расстояния между каждой точкой и перевести их в пар-шаги.

Составить схему марш-

рута и отметить на ней все определённые данные азимутов и расстояний (рис. 10).

На местности: а) в начальной точке установить компас по азимуту первого колена пути;

б) заметить в направлении движения по азимуту какой-либо предмет на местности;

в) начать движение к этому предмету; придя к этому предмету, проверить азимут, выбрать другой предмет и двигаться дальше к месту нахождения второй точки (ориентира); со второй точки (ориентира) продолжать движение, применив те же приёмы и порядок.

Чтобы лучше ориентироваться по расстоянию, надо паршаги отсчитывать в каждом колене маршрута. Особенно это важно на закрытой местности.

II. ЦЕЛЕУКАЗАНИЕ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДАЛЬНОСТИ

5. Схема ориентиров и порядок целеуказания

Для целеуказания необходимо: установление общих ориентиров и отличное знание их расположения на местности, единое кодирование местности, изучение впереди лежащей местности с НП при обязательном сличении её с картой.

Ориентиры заносятся на схему (рис. 11) в произвольном масштабе, но с сохранением их относительного расположения. Углы между ориентирами измеряются приборами. Дальность определяется на-глаз или по карте с последующим уточнением засечкой.

П о р я д о к ц е л е у к а з а н и я:

«Ориентир 4» (номер ближайшего ориентира).

«Вправо 20» (угол между целью и ориентиром).

«Меньше 5» (цель ближе ориентира 4 на 250 м).

«На опушке тёмного леса» (место расположения цели).

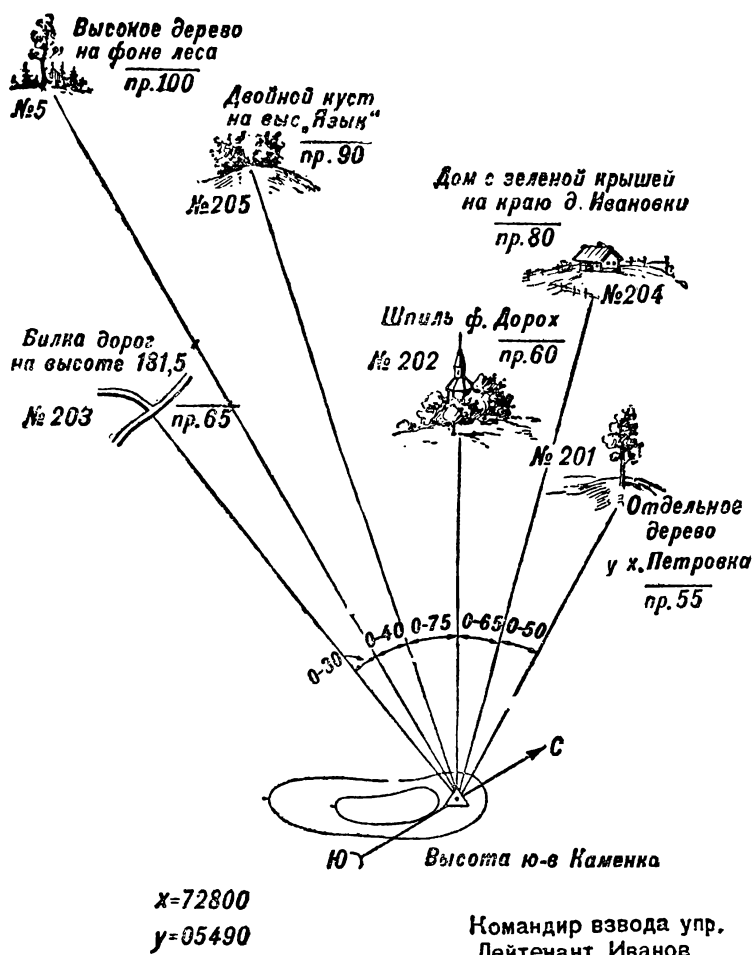


Рис. 11. Схема ориентиров

«Станковый пулемёт» (наименование цели).

«Засечь» (задача).

При уяснении цели принимающий целеуказание докладывает «Цель понял и вижу».

6. Кодирование местности

Для упрощения целеуказания и ориентировки заметные местные предметы в полосе действия войск получают условные наименования (кодируются). Названия даются применительно к внешней форме местного предмета или в плане (по карте), или в перспективе (с НП), например:

По карте:

Высота «Яйцо».

Лес «Треугольный».

Кусты «Длинные».

С НП:

Высота «Голая».

Лес «Дальний».

Кусты «Жёлтые».

Кодирует местность старший начальник. Если это не сделано, то кодировка устанавливается в батарее. Во всех случаях кодирование местности должно быть единым: в батарее, в поддерживаемом подразделении пехоты (танков), у командира дивизиона.

7. Способы целеуказания

Целеуказание от основного направления

Давущий целеуказание	Принимающий целеуказание
1. Даёт дирекционный угол или буссоль основного направления. 2. По появлении цели измеряет угол между направлением на цель и основным направлением.	1. Устанавливает прибор по указанному углу. Полученное направление отмечает на местности заметным местным предметом. 2. Направляет прибор под переданным углом к основному направлению и отыскивает цель.

При наличии смещения принимающего целеуказание дающий целеуказание трансформирует угол для него по формуле

$$A = B + C,$$

где B — измеренный угол, взятый со знаком «+», если цель правее основного направления, и со знаком «—», если цель левее;

C — смещение в метрах, делённое на $\frac{1}{1000}$ дальности до цели с НП, взятое со знаком «+», если принимающий целеуказание слева, и со знаком «—», если он справа.

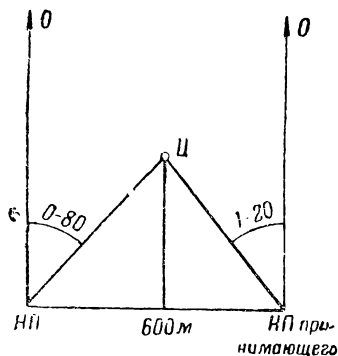


Рис. 12

Пример (рис. 12). D 3000 м

$$A = +0-80 + \left(-\frac{600}{3} \right) = +0-80 + (-2-00) = -1-20.$$

Давший определяет дальность до цели, пользуясь схемой ориентиров (по рубежам).

При значительном удалении принимающего целеуказание в глубину полученный угол умножают на Ky .

$$Ky = \frac{\text{Дальность дающего целеуказание}}{\text{Дальность принимающего целеуказание}}.$$

Передаёт принимающему трансформированный угол от основного направления и дальность до цели в делениях прицела или в метрах.

Принимающий целеуказание отыскивает цель на указанной дальности.

Целеуказание по ориентирам

Этот способ применим, когда НП находятся вблизи один от другого, цель вблизи ориентира или если и далеко, то на одном с ним рубеже.