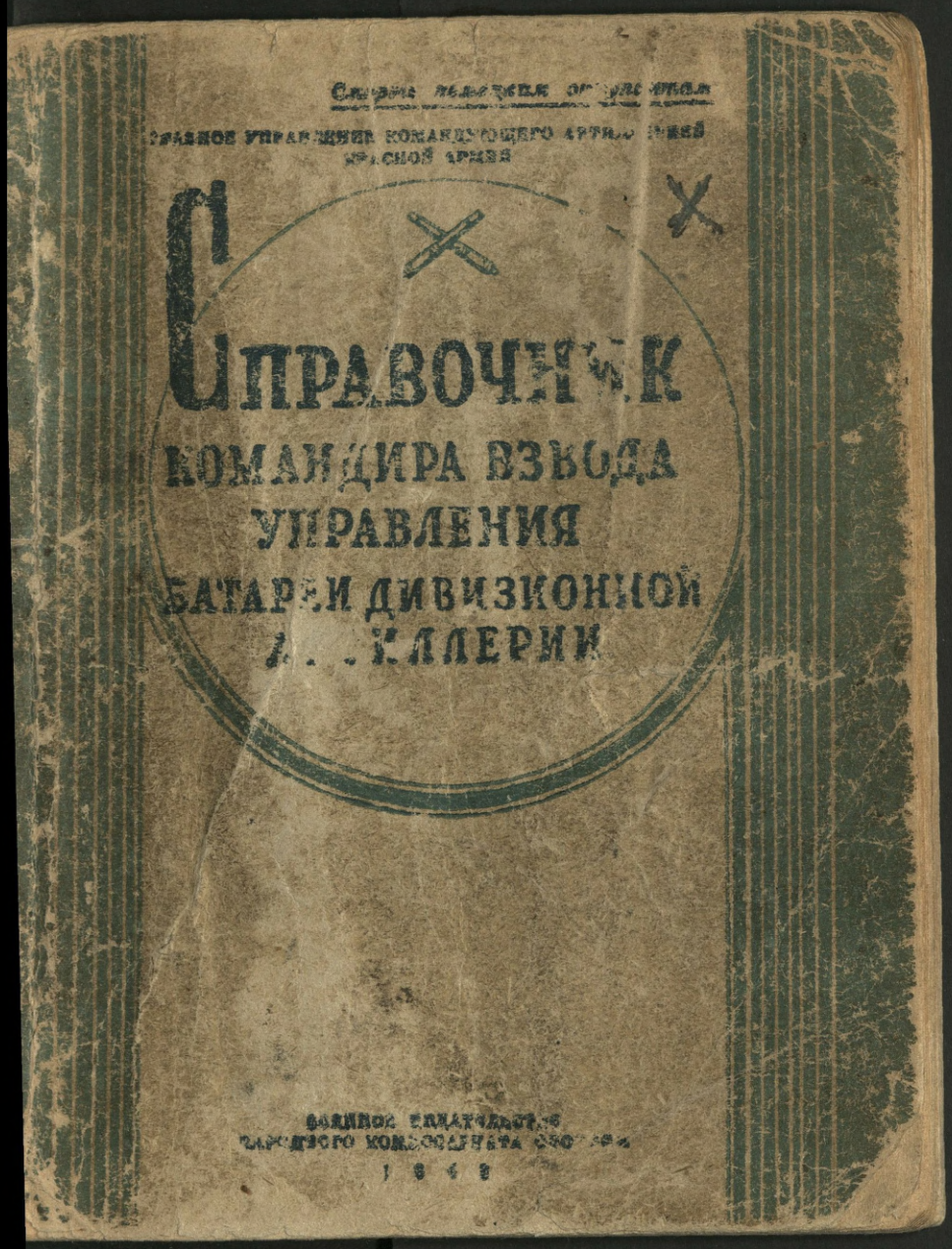

Главное управление командующего артиллерией
Красной армии
Справочник
командира взвода
управления
батареи дивизионной
артиллерии

Скрыто редакцией от рассекречивания

Главное управление командующего артиллерией
Красной армии

Справочник

командира взвода управления батареи дивизионной артиллерии

Военное издательство
Народного комиссариата обороны
1942

ОПЕЧАТКИ

Страница	Строка	Напечатано	Следует читать
33	1-я снизу	в деления углomера.	в деления уровня.
50	1-я сверху	Обязанности начальника разведки	Обязанности начальника разъезда
56	11-я сверху	начальника передового разъезда	начальника разъезда пути
65	14-я снизу	2. Ведёт журнал разведки.	2. Ведёт журнал целей.

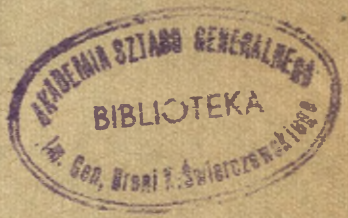
Зак. № 4814

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КОМАНДУЮЩЕГО АРТИЛЛЕРИЕЙ КРАСНОЙ АРМИИ

СПРАВОЧНИК
КОМАНДИРА ВЗВОДА УПРАВЛЕНИЯ БАТАРЕИ ДИВИЗИОННОЙ АРТИЛЛЕРИИ

☆

XXI. 6



ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАРОДНОГО КОМИССАРИАТА ОБОРОНЫ
1 9 4 3

BIBLIOTEKA GŁÓWNA
1134

I. ОРИЕНТИРОВАНИЕ

Ориентироваться — это значит определить на местности своё положение по отношению к сторонам горизонта (странам света) и местным предметам.

1. Определение сторон горизонта (стран света)

По местным предметам.

1. На отдельно стоящих деревьях ветки гуще с южной стороны.

2. Северная сторона камня, стволов деревьев в лесу, стенки деревянного дома и т. п. обрастает мхом.

3. Зимой снег прилипает к строениям больше с севера и быстрее оттаивает с юга.

4. На пнях спиленных деревьев слои ежегодных приростов дерева теснее расположены к северной стороне.

5. Главный вход в православную церковь — со стороны запада, алтарь — на востоке.

По солнцу. Если в полдень стать лицом к солнцу, то прямо перед тобой будет юг, направо — запад, сзади — север и налево — восток.

По луне. Во время полнолуния луна находится в 18 часов на востоке, в 24 часа на юге и в 6 часов на западе.

По часам. Ориентировать часы по солнцу (направить часовую стрелку на солнце), как показано на рис. 1, положив

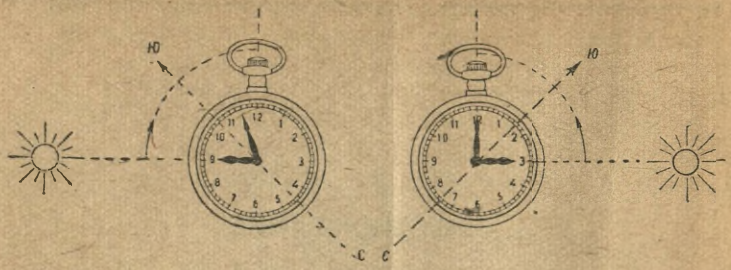


Рис. 1

их горизонтально. Тогда прямая, делящая угол между направлением часовой стрелки и цифрой *12* циферблата часов, покажет направление *С—Ю*.

По компасу. Положить компас горизонтально. Вращая коробку, подвести вороненый конец освобождённой стрелки под букву *С*. Стороны горизонта будут при этом расположены в направлении соответствующих букв на дне компаса, обозначающих стороны горизонта.

2. Определение точки стояния на карте

По окружающим местным предметам. Выбрать на местности предмет, имеющийся на карте. На-глаз или промером определить до него расстояние. Ориентировать по компасу карту. На карте, через точку, обозначающую этот предмет, провизировать на него линейкой. Прочертить линию визирования. По прочерченной линии от точки на карте отложить в сторону точки стояния расстояние и наколоть точку, которая и будет точкой стояния.

Для проверки правильности определения точки стояния выбрать второй местный предмет и, не нарушая ориентирования карты, таким же приёмом определить точку стояния.

По створу с промером. Выбрать на местности два предмета (№ 1 и № 2 на рис. 2), в отношении которых точка стоя-

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.

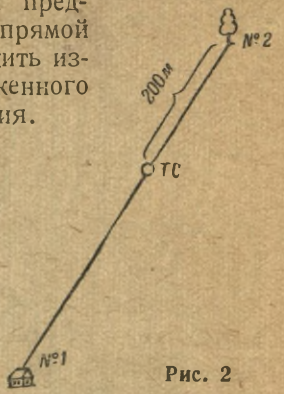


Рис. 2

Способ Болотова

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, имеющихся 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;

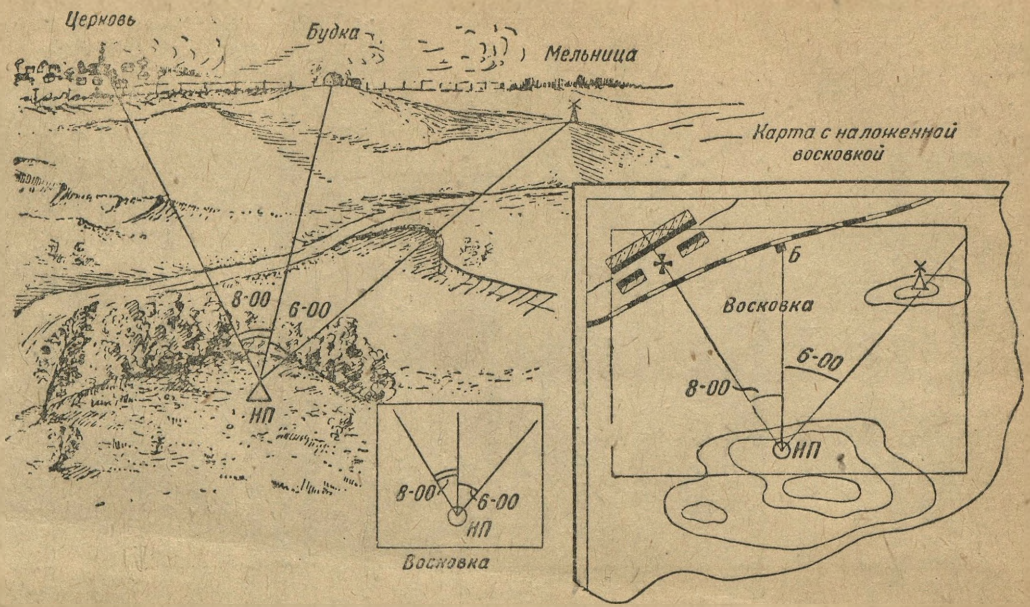


Рис. 3. Нанесение точки стояния на карту с помощью восковки

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.

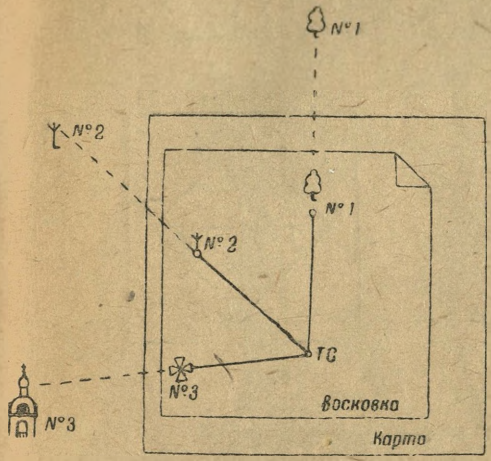


Рис. 4

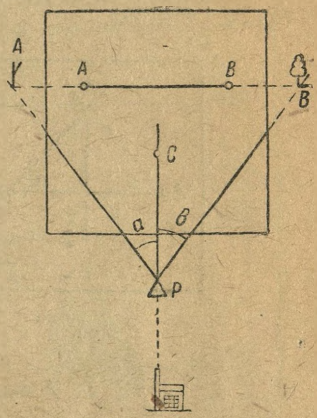


Рис. 5

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 *а* и *в* (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 *в*, а при точке *B* угол *а*. Точку *K*, полученную от пересечения сторон углов *а* и *в*, соединить с точкой *C*.

4. Образовавшиеся при точке *К* углы *е* и *т* построить: при точке *А* угол *е*, при точке *В* угол *т* (рис. 7). Для этого из точки *К* произвольным радиусом прочертить дугу *пп* и этим же радиусом описать дуги при точках *А* и *В*.

5. Отложить от линии *АВ* хорду угла *е* по дуге, описанной из точки *А*; конец хорды соединить с точкой *А*. Пересечение линии *АР* с линией *КС* или с её продолжением даст точку стояния.

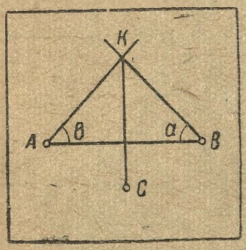


Рис. 6

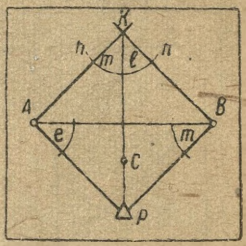


Рис. 7

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

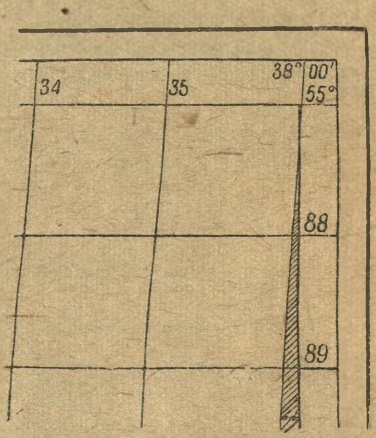


Рис. 9. Угол сближения меридианов

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) прочитать под концом директрисы, обращённым к ориентиру (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.

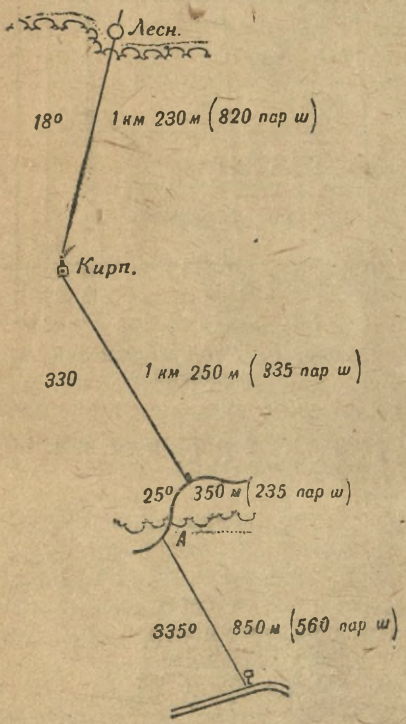


Рис. 10. Схема маршрута

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.

Порядок целеуказания:

«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).

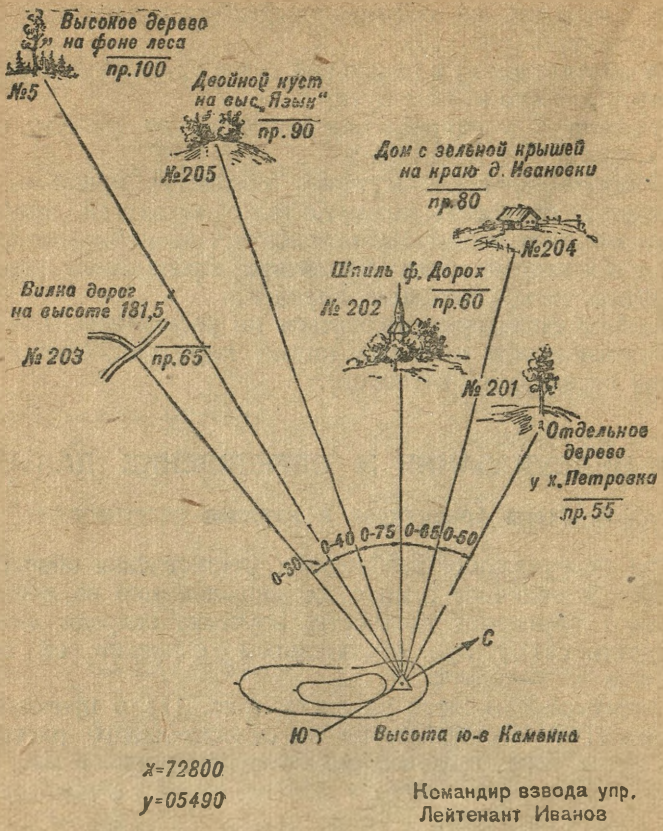


Рис. 11. Схема ориентиров

«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:	С НП:
Высота «Яйцо».	Высота «Голая».
Лес «Треугольный».	Лес «Дальний».
Кусты «Длинные».	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

Дающий целеуказание	Принимающий целеуказание
1. Даёт дирекционный угол или буссоль основного направления.	1. Устанавливает прибор по указанному углу. Полученное направление отмечает на местности заметным местным предметом.
2. По появлении цели измеряет угол между направлением на цель и основным направлением.	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

$$A = Б + C,$$

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

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

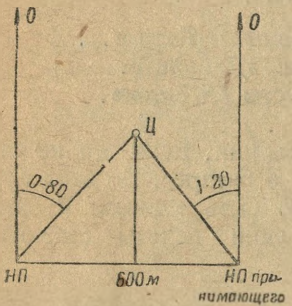


Рис. 12

Пример (рис. 12). $Д$ 3000 м

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

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

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

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

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.

Дающий целеуказание	Принимающий целеуказание
1. Измеряет и передаёт горизонтальный угол между целью и ближайшим к ней ориентиром («Вправо или влево столько-то») и расстояние от цели до ориентира в метрах или делениях прицела (больше или меньше столько-то). 2. При расположении принимающего на том же пункте расстояние даёт углом в вертикальной плоскости в делениях угломера («Выше или ниже столько-то»).	1. Наводит прибор в указанный ориентир, отсчитывает переданный угол. Учитывая удаление от ориентира и характерные признаки, отыскивает цель. 2. Направив линию 30-00 прибора под указанным углом от ориентира, отсчитывает от центра перекрестия переданный вертикальный угол и отыскивает цель.

Если пункт принимающего значительно удалён в глубину, то дающий целеуказание измеренный угол умножает на *Ку*.

Если вблизи цели нет ориентира, дающий определяет и передает положение заметного местного предмета в районе цели. Затем определяет и передает положение цели по отношению к данному местному предмету.

Целеуказание от условной линии (по карте)

Способ применяется, когда карта не имеет координатной сетки.

Дающий целеуказание	Принимающий целеуказание
1. Выбирает на карте в районе предполагаемых целей две характерные точки. Одну из них принимает за начальную. Точки соединяет прямой линией. Передаёт точки принимающему целеуказание, указывая начальную. 2. По появлении цели наносит её на карту (глазомерно, по засечкам и т. д.). Целлулоидным кругом при начальной точке измеряет угол между условной линией и направлением на цель и расстояние от начальной точки до цели. Передаёт полученные данные принимающему.	1. Находит на карте точки и соединяет их прямой линией. 2. Целлулоидным кругом при начальной точке откладывает от условной линии переданный угол. В полученном направлении, отложив указанное расстояние, накалывает цель на карту.

Пример. «Условная: мельница на остром холме — церковь с. Петрово; вправо 1-80, прицел 60, у канавы станковый пулемёт; уничтожить».

При наличии на карте координатной сетки целеуказание производится всегда путём передачи прямоугольных координат точки цели.

8. Определение дальности

Путём сравнения. При нормальном зрении и хорошей видимости различные предметы видны приблизительно с следующих расстояний:

Цвет и части одежды	250 м
Движение рук	400 »
Движение ног человека или лошади	700 »
Километровый столб, ствол отдельного дерева	1 км
Люди как точки	2 »
Трубы на крышах	3 »
Окна в домах	4 »
Отдельные деревенские дома	5 »

По линейной и угловой величине предмета: 1. Определить линейную величину предмета, до которого определяется дальность.

2. Стереотрубой (биноклем или другим способом) определить величину предмета в делениях угломера.

3. Определить дальность по формуле

$$Д = \frac{\text{Величина предмета в метрах} \times 1000}{\text{Величина предмета в делениях угломера}}.$$

Пример. Высота леса 20 м. Угол, под которым виден лес, 0-10 дел. углом.

Тогда дальность до леса

$$Д = \frac{20 \cdot 1000}{10} = 2000 \text{ м}.$$

Для определения линейной величины предметов можно пользоваться следующей таблицей.

Рост человека	1,7 м
Высота всадника	2,3 »
» железнодорожного вагона	3,5 »
» железнодорожной будки	4 »
» телеграфного столба	6 »
Расстояние между телеграфными столбами	50 »
Высота леса	20 »
» лёгкого танка	2 »

По схеме ориентиров. 1. При появлении цели найти ближайший к ней ориентир.

2. Определить на-глаз (сличая схему ориентиров с местностью) удаление цели от рубежа, на котором расположен ориентир, в метрах или делениях прицела.

3. Взять дальность до ориентира по схеме, увеличить или уменьшить её на величину удаления цели от рубежа ориентира.

9. Единицы измерения углов в артиллерии

Окружность в артиллерии делится на 6000 равных частей. Одно деление угломера равно $^1/_{6000}$ части окружности, или $^1/_{1000}$ части радиуса этой окружности. Радиус всегда принимается равным дальности (расстоянию).

$$\frac{2\pi R}{6000} = \frac{2 \cdot 3{,}14\ Д}{6000} = \frac{1}{955} Д \approx 0{,}001\ Д.$$

Одно малое деление артиллерийского угломера равно

$$\frac{360°}{6000} = \frac{6°}{100} = 3{,}6'.$$

Одно большое деление угломера равно 6°.

Один градус составляет около 17 дел. углом. (точнее $16^2/_3$).

Зависимость между величиной угла в делениях угломера, линейными размерами и дальностью.

$$l = \frac{Дп}{1000} \qquad n = \frac{1000\,l}{Д} \qquad Д = \frac{1000\,l}{n}$$

где l — линейная величина, отвечающая измеренному углу;
n — число делений угломера, полученное при измерении;
$Д$ — дальность.

III. ПОДГОТОВКА ИСХОДНЫХ ДАННЫХ ДЛЯ СТРЕЛЬБЫ

При подготовке исходных данных по цели стреляющий всегда обязан использовать исходные установки, подготовленные ранее по точкам местности или пристрелянные по другим целям (реперам).

Независимо от способа подготовки стреляющий обязан в своей работе использовать карту и определять на ней с возможной точностью положения ОП батареи и целей.

10. Выбор снаряда, взрывателя и заряда

Наименование целей	Снаряд и установка взрывателя	Заряд
Залёгшая пехота и открытые огневые точки	Граната[1] с установкой взрывателя на осколочное действие	Наименьший
Пехота в открытых окопах или ходах сообщения	Граната с установкой взрывателя на фугасное действие	

[1] При наличии — шрапнелью на дальности до 4 км.

Наименование целей	Снаряд и установка взрывателя	Заряд
Движущаяся пехота и кавалерия (мотопехота)	Граната[1] с установкой взрывателя на осколочное действие	Наибольший
Танки (бронемашины) с открытых ОП	Бронебойный. При отсутствии его—граната с установкой взрывателя на фугасное действие	Наибольший
Разрушение проволочных заграждений	Граната[1] с установкой взрывателя на осколочное действие	Наименьший
Разрушение окопов	Граната с установкой взрывателя на фугасное действие	
Разрушение блиндажей (ДЗОТ)	Граната с установкой взрывателя на замедленное действие	Наибольший
Подавление батарей	Граната с установкой взрывателя на осколочное действие	Наименьший
Уничтожение батарей	Граната с установкой взрывателя на осколочное и фугасное действие (комбинированный огонь)	

11. Глазомерная подготовка

До получения огневой задачи определить:

1. Величину базы: промером, на-глаз, по длине размотанного провода.

2. Отметку по основному орудию при буссоли основного направления.

По получении огневой задачи:

1. Определить дальность командир — цель (*Дк*) — глазомерно, по схеме ориентиров (по рубежам).

2. Определить буссоль цели: а) измерить угол между основным направлением и направлением на цель; б) полученный угол прибавить к буссоли основного направления, если цель правее, и вычесть, если цель левее его.

3. Определить отметку по основному орудию (*а*) при буссоли цели: угол между целью и основным направлением

[1] При наличии — шрапнелью на дальности до 4 км.

прибавить к отметке при буссоли основного направления, если цель правее его, или вычесть, если цель левее.

4. Определить отход (d) на-глаз или вычислением по формуле (рис. 13)

$$d = Б\sin\ (15\text{-}00 - \alpha).$$

sin α брать из таблицы:

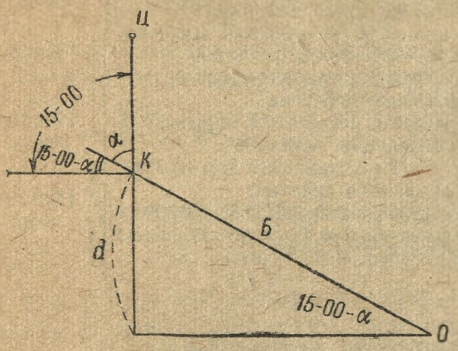


Рис. 13

Угол α	sin α
1-00	0,1
2-00	0,2
3-00	0,3
4-00	0,4
5-00	0,5
6-00	0,6
7-00	0,7
8-00	0,8 (0,75)
9-00	0,8
10-00	0,9 (0,85)
11-00	0,9
12-00	1,0 (0,95)
13-00	1,0
14-00	1,0
15-00	1,0

5. Определить дальность стрельбы (*Дб*), равную сумме *Дк* и *d*. *Дб* округлять до 100 м в бо́льшую сторону. Установку прицела (*Пб*) определять, умножая число сотен метров *Дб* на 2. При нарезке прицела в тысячных значение *Пб* брать по Таблицам стрельбы.

6. Определить поправку на смещение *ПС* (рис. 14):

$$ПС = \frac{Б\sin\alpha}{0{,}001\,Дб}$$

Полученную величину поправки округлять до целых десятков делений угломера в **меньшую сторону**.

7. Определить буссоль стрельбы:

— буссоли цели плюс *ПС*, когда *НП* смещён вправо от плоскости стрельбы;

— буссоли цели минус *ПС*, когда *НП* смещён влево.

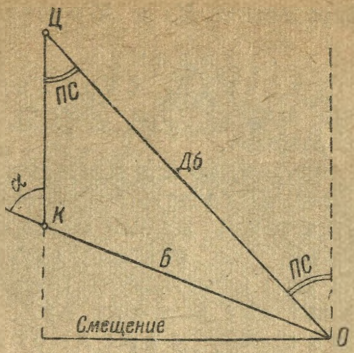


Рис. 14

8. Командовать доворот основному орудию, равный разности буссолей основного направления и направления стрельбы.

9. Вычислить коэфициент удаления *Ку*.

$$Ку = \frac{Дк}{Дб}$$ (вычисляется с точностью до 0,1).

10. Вычислить шаг угломера:

$$Шу = \frac{в \cdot ПС}{Пб}$$

где *в* — ширина первой вилки в делениях прицела.

Для орудия со шкалой прицела в тысячных *Шу* определяют для скачков прицелом в 100 м.

$$Шу = \frac{ПС}{0{,}01\ Дб}$$

Если *ПС* меньше 0-20, *Шу* не вычисляют.

12. Определение *Ку* и *Шу* стрельбой

Коэфициент удаления может быть определён (уточнён) стрельбой:

1. Сделать один выстрел (при буссоли стрельбы и *Пб*) и заметить точку разрыва.
2. На этом же прицеле, но при изменённом угломере (правее или левее 0-20—0-40) сделать второй выстрел.
3. Измерить угол между первым и вторым разрывами.
4. Скомандованный угол доворота орудия разделить на измеренный с НП угол между двумя разрывами.

Результат деления даст величину *Ку*.

Определение *Шу* стрельбой:

1. На исчисленной установке прицела дать выстрел и заметить точку разрыва.
2. Изменить прицел на ширину вилки (*Пб* + *в*) и дать второй выстрел.
3. Измерить угол между разрывами и умножить его на *Ку*. Результат умножения даст величину *Шу*.

13. Определение исходного угломера основного орудия без приборов

Случай 1. НП вблизи ОП (не далее $\frac{1}{50}$ *Д*), и с него видна точка наводки:

1. Измерить угол между направлениями на цель и на точку наводки (биноклем, ладонью и т. п.).
2. Полученный угол:

— вычесть из 30-00, если цель левее направления на Тн;

— прибавить к 30-00, если цель правее направления на Тн.

Результат даёт исходный угломер основному орудию, который и командуется на ОП.

Примечание. В этом случае удаление стреляющего от орудия по сравнению с дальностью стрельбы настолько незначительно (2%*Д*), что угломер, определённый с НП, может быть установлен на орудии без большой погрешности.

БИБЛИОТЕКА СЛОВАЯ

Случай 2. НП удалён от ОП (более $\frac{1}{50}$ $Д$), и с него видно основное орудие или веха, установленная над его панорамой:

1. Измерить угол между направлениями на цель и на основное орудие (биноклем, ладонью и т. п.).

2. Полученный угол:

— командовать основному орудию с наводкой в веху на НП, если ОП расположена влево от линии НП — цель;

— вычесть из 60-00 и результат командовать основному орудию, если ОП расположена правее линии НП — цель.

3. Вычислить поправку на смещение:

$$ПС = \frac{Б \sin \alpha}{0{,}001Д}$$

и командовать основному орудию доворот «на себя».

Случай 3. НП удалён от ОП (более $\frac{1}{50}$ $Д$) и не видит основного орудия или выставленной на ОП вехи:

1. Определить на-глаз буссоль направления на цель с расчётом не выйти из безопасных пределов. Командовать буссоль на ОП.

2. На прицеле, соответствующем дальности до цели, дать выстрел (при наличии шрапнели или взрывателя Д-1 — на высоком разрыве).

3. Определить отклонение разрыва от цели и ввести поправку.

14. Сокращённая подготовка

1. На карте (планшете) должны быть заранее нанесены: точка стояния основного орудия, наблюдательный пункт, Ти или направление на неё.

2. Нанести на карту (планшет) точку цели (по координатам, засечкой, на-глаз: по ориентирам и местным предметам).

3. Определить направление стрельбы:

а) Доворотом от пристрелянного репера (цели). Для этого измерить на карте (планшете)

из точки *О* угол между направлением на цель и направлением на пристрелянный репер. Учесть разность дериваций и поправку на боковую слагающую ветра.

б) Доворотом от основного направления. Для этого измерить на карте (планшете) из точки *О* угол между целью и основным направлением.

в) Приданием направления на цель по угломеру. Для этого:

— наложить целлулоидный круг центром на точку *О*;

— совместить деление 30 с направлением на цель;

— читать по шкале против часовой стрелки отсчёт, совпадающий с направлением на Тн.

г) Приданием направления в цель по буссоли. Для этого:

— наложить целлулоидный круг центром на точку пересечения линии цели с вертикальной линией сетки Гаусса на карте; совместить нулевой радиус круга с направлением на цель;

— читать по шкале против часовой стрелки отсчёт, совпадающий с северным направлением вертикальной линии сетки.

Если линия цели не пересекается с вертикальной линией сетки, целлулоидный круг наложить центром на пересечение линии цели и горизонтальной линии сетки. Тогда к отсчёту прибавить 15-00.

При направлении орудия в цель по буссоли обязательно вводить поправку буссоли. Поправка равна сближению меридианов минус магнитное склонение. Величины сближения и склонения брать с полей карты.

4. Определить дальность стрельбы: измерить масштабной линейкой (циркулем, целлулоидным кругом) расстояние между точками *О* и *Ц*.

5. Определить угол места цели:

— найти по горизонталям карты разность высот цели и батареи в метрах;

— результат разделить на 0,001 *Дб*; если полученный угол больше 0-20, уменьшить его на $\frac{1}{20}$ ($5^0/_0$).

6. Ввести поправки на отклонение условий стрельбы от табличных:

— по графику рассчитанных поправок,

— расчётом поправок по Таблицам стрельбы и бюллетеню АМП; если бюллетень не получен, условия стрельбы определить на-глаз.

7. Подать команды. Окончательный результат округлять до 5 дел. углом. и до чётных делений прицела (до сотен метров).

8. Рассчитать *Ку* и *Шу* (см. стр. 21).

Пример расшифровки бюллетеня АМП:

170805 — 0084 — 51567 — 02 — 695204 — 04 — 685306 — 08 — 995406 и т. д.

1-я группа— 6 цифр (170805)	(17) — День месяца: 17-е (08) — Час наблюдения: 8 часов (05) — Минуты наблюдения: 5 минут
2-я группа— 4 цифры (0084)	Высота АМП над уровнем моря: 84 м
3-я группа— 5 цифр (51567)	(515) — Отклонение наземного барометрического давления: —15 мм. Первая цифра 5 указывает на то, что отклонение отрицательное. Если бы отклонение было + 15 мм, то в бюллетене стояло: 015 (67) — Отклонение наземной температуры: —17°. Так как отклонение отрицательное, то к первой цифре прибавляется 5. Если бы отклонение было + 17°, то в бюллетене стояло: 17
4-я группа— 2 цифры (02)	Высота траектории: 200 м То же показывают все последующие двухзначные (чётные) группы цифр
5-я группа— 6 цифр (695204)	(69) — Балистическое отклонение температуры: —19° (52) — Дирекционный угол балистического ветра: 52-00 (04) — Скорость балистического ветра: 4 м/сек То же указывают все последующие шестизначные группы цифр для соответствующей высоты траектории
9-я группа— 6 цифр (995406)	(99) — Девятки указывают на то, что нет сведений о балистическом отклонении температуры

15. Команды для открытия огня

Непрямой наводкой	Прямой наводкой
1. **По такой-то цели**	1. **По такой-то цели**
2. **Гранатой** (дымовым и т. п.)	2. **Гранатой** (бронебойным)
3. **Взрыватель осколочный** (фугасный, с замедлением и т. п.)	3. **Взрыватель такой-то**
4. **Заряд полный** (второй и т. п.)	4. **Заряд такой-то**
5. **Буссоль 00-00 или угломер 00-00. Наводить туда-то** (или левее, правее 0-00)	5. **Отражатель-ноль**
6. **Уровень 00-00 или уровень больше** (меньше)	6. **Угломер 00-00, наводить туда-то**
7. **Прицел 0-0**	7. **Прицел 0-0**
8. **Трубка** (если надо)	8. **Трубка** (если надо)
9. **Веер сосредоточенный**[1] (действительного поражения)	9. **Столько-то снарядов, беглый** (или иной порядок огня)
10. **Первому один снаряд** (или иной порядок огня)	10. **Огонь!**
11. **Огонь!**	

IV. УДАРНАЯ ПРИСТРЕЛКА ПО НАБЛЮДЕНИЮ ЗНАКОВ РАЗРЫВОВ

16. Пристрелка при малом и среднем смещениях (*ПС* не более 5-00)

До отыскания узкой вилки огонь ведут одиночными выстрелами основного орудия. Отыскание узкой вилки и дальнейшая пристрелка ведутся:

— при стрельбе батареей — очередями с темпом, допускающим наблюдение каждого разрыва;

— при стрельбе орудием — два снаряда беглого огня.

[1] При стрельбе параллельным веером не подаётся.

Порядок проведения пристрелки:

Порядок пристрелки	Одним орудием	Батареей (взводом)
Исходная команда	**Стрелять такому-то орудию,** 1 снаряд, огонь!	**Такому-то орудию 1 снаряд, огонь!**
Вывод разрыва на линию наблюдения	Доворот угломера на величину отклонения, умноженного на *Ку*. Тем же орудием по команде «огонь»	Доворот угломера на величину отклонения, умноженного на *Ку*. Тем же орудием по команде «огонь»
Захват цели в первую вилку	Доворот угломера на величину *Шу*. Изменение прицела на величину первой вилки. Тем же орудием по команде «огонь»	То же
Половинение широкой вилки	Доворот угломера на величину *Шу*. Изменение прицела на величину половины первой вилки. Тем же орудием по команде «огонь»	То же
Захват цели в узкую вилку	Доворот угломера на величину *Шу*. Изменение прицела на величину узкой вилки. Тем же орудием по команде «2 снаряда, беглый огонь»	То же. Батареей. 1 снаряд, 10 секунд, выстрел, огонь. Корректура веера
Обеспечение другого предела узкой вилки	Доворот угломера на величину *Шу*. Изменение прицела на величину узкой вилки. Тем же орудием по команде «огонь»	То же
Переход на поражение	Изменение прицела на величину половины узкой вилки	То же
На подавление (уничтожение)	«3—6 снарядов, беглый по команде огонь»	«3—6 снарядов, беглый огонь»
На разрушение	4 снаряда, столько-то секунд выстрел, огонь	4 снаряда, столько-то секунд выстрел, огонь»

17. Пристрелка направления

1. **Вывод разрыва на линию наблюдения:** командовать на батарею доворот орудия на угол, равный отклонению разрыва от цели, измеренному с НП, умноженному на *Ку*.

2. **При корректуре направления угол доворота округлять:**
до 1 дел. углом. при поправке до 0-20;
до 5 дел. углом. при поправке от 0-20 до 1-00;
до 10 дел. углом. при поправке больше 1-00.

3. Если цель узкая, то поправки меньше 0-03 при наблюдении в створе и меньше 0-05 при наблюдении со смещением от створа вводить после получения двух наблюдений.

4. Сострелка веера:

Вид веера	Ширина веера	Сострелка	
		при неодинаковых интервалах разрывов	при примерно равных интервалах
1. Сосредоточенный	4—5 дел. углом.	Корректировать направление каждого орудия	Корректировать соединением огня к орудию, имеющему разрыв у цели
2. Действительного поражения	Интервал между разрывами: 76 мм—30 м 122 мм—50 м 152 мм—60 м	Корректировать направление каждого орудия для получения интервала *n* требуемой ширины: $n = \frac{30 \text{ или } (50,60)}{0,001\,Дб}$	Корректировать соединением (разделением) огня от флангового орудия для получения интервала требуемой ширины
3. Суженный	По ширине цели	Корректировать направление каждого орудия	Корректировать соединением огня на величину, равную разности ширины веера и ширины цели, делённой на число интервалов
4. С распределением огня отдельных орудий по различным точкам цели	—	Корректировать направление каждого орудия	Корректировать направление каждого орудия

18. Пристрелка дальности

1. Правила применения шага угломера: при уменьшении прицела *Шу* брать на себя, при увеличении прицела — от себя (в сторону батареи).

2. Ширина первой вилки в делениях прицела ($\Delta X = 50$ м):

Дальность стрельбы	До 3 км	От 3 до 6 км	От 3 до 8 км	Свыше 6 км	Свыше 8 км
При глазомерной подготовке	4 (200 м)	8 (400 м)	—	16 (800 м)	—
При сокращённой подготовке и глазомерном переносе огня	2 (100 м)	—	4 (200 м)	—	8 (400 м)
При полной подготовке и переносе огня на топографической основе	2 (100 м) (при *Вд* меньше 40 м)		4 (200 м) (при *Вд* больше 40 м)		4 (*Вд* меньше 80 м) и 8 (*Вд* больше 80 м)

Примечание. В скобках—ширина вилки в метрах для нарезки прицела в тысячных. Вилку в тысячных округлять до чётного числа делений для удобства половинения.

3. При стрельбе по целям, расположенным в опасной близости к своим войскам, пристрелку начинать с перелёта и вилку отыскивать скачками в 2 деления (100 м).

4. Ширина последней (узкой) вилки:

Вд до 40 м (средние дальности)		*Вд* в 40 м и больше (большие дальности)		По глубоким целям
в делениях прицела	в метрах для нарезки в тысячных	в делениях прицела	в метрах для нарезки тысячных	
2	100	4	200	Соответственно глубине цели

5. Пристрелку заканчивать получением обеспеченной узкой вилки или обеспеченной накрывающей группы.

На поражение переходить:

— по получении узкой обеспеченной вилки — на середине вилки;

— по получении обеспеченной накрывающей группы — на этом же прицеле.

Узкая вилка обеспечена, если имеется не менее двух недолётов на ближнем пределе и не менее двух перелётов на дальнем:

88 — —	90 + +	или	88 —	90 + + + + —	или	88 — —	90 + + + + —

Накрывающая группа считается обеспеченной, если в ней получено не менее двух наблюдений каждого знака:

88 — — + +	или	90 — — + + +

6. При получении необеспеченной накрывающй группы:

Прицел	Наблюдение	Действия стреляющего
90 92	— + —	Захват цели в узкую вилку
92	+ + —	Обеспечение накрывающей группы: «3 снаряда, беглый огонь». Переход на поражение на прицеле 92
	или:	
90 92	— + —	Захват цели в узкую вилку
92	+ + +	Обеспечение накрывающей группы: «3 снаряда, беглый огонь». Переход на поражение на прицеле 91
	или:	
90 92	— + —	Захват цели в узкую вилку
92	— — —	Обеспечение накрывающей группы: «3 снаряда, беглый огонь». Надо искать смежную узкую вилку на прицеле 94

7. При перемене снаряда, взрывателя или его установки (с колпачком или без него) проверить при новом снаряде, взрывателе (его установке) полученную дальность или ввести поправку дальности по Таблицам стрельбы.

19. Пристрелка с большим смещением (*ПС* не менее 5-00) при глазомерной подготовке

1. Исходные установки определить как можно точнее. Заблаговременно сострелять веер на высоких разрывах при установках: уровня, равной углу укрытия плюс 10—15 делений; дистанционного взрывателя (трубки), отвечающей установке прицела. Дальность сострелки — с расчётом безопасности своих войск, прицел — отвечающий целым километрам.

2. Определить масштаб дальности стрельбой, т. е. найти, под каким углом видно с НП отклонение разрыва от цели в $1\Delta X$, ($\Delta X = 50$ м):

— на исходных угломере и прицеле (*Пб*) дать выстрел и с НП измерить отклонение разрыва P_1 (рис. 15) от цели ($\angle 1$);

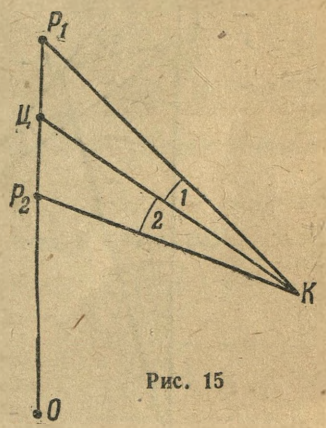


Рис. 15

— изменив установку прицела (больше, меньше) с расчётом получить разрыв P_2 у цели, дать второй выстрел и измерить отклонение P_2 от цели ($\angle 2$);

— определить угол между разрывами, для чего: измеренные углы сложить ($\angle 1 + \angle 2$), если разрывы по обе стороны цели, и вычесть один из другого ($\angle 1 - \angle 2$), если разрывы по одну сторону цели;

— определить масштаб дальности (угол между разрывами разделить на разность прицелов):

$$Мд = \frac{\text{Угол между разрывами}}{Пб_1 - Пб_2}.$$

Порядок пристрелки
(глазомерная подготовка)

Разрывы на линию наблюдения выводить изменением установки прицела, вилки отыскивать угломерные.

1. Определив масштаб дальности, выводят разрыв на линию наблюдения, для чего ∠2 (рис. 15) делят на масштаб дальности и командуют прицел ($Пб_3$).

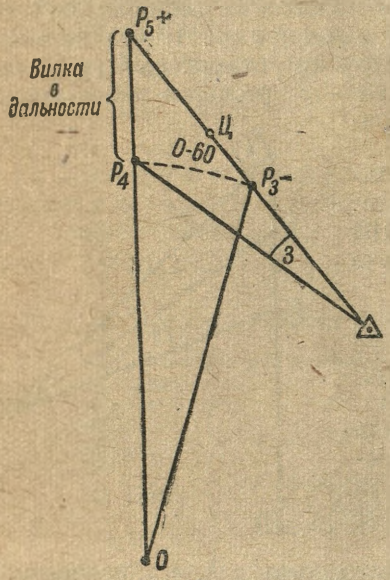


Рис. 16

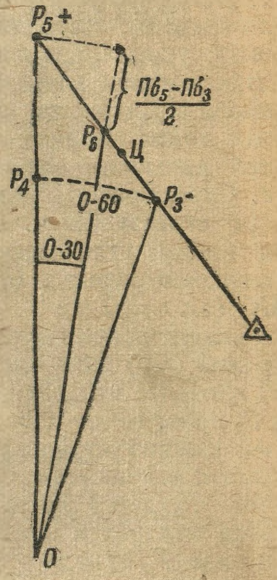


Рис. 17

2. По получении знака наблюдения (P_3 — на рис. 16) изменяют установку угломера на 0-40—0-80 с задачей перебросить траекторию по другую сторону цели; прицел при этом не изменяют (или для удержания разрыва у линии наблюдения корректуру прицела определяют на-глаз).

3. Заметив разрыв P_4 (рис. 16) на новой установке угломера, измеряют угол его отклонения от цели ($\angle 3$), делят этот угол на масштаб дальности, вводят поправку в прицел (угломер не изменяют) с целью получить знак наблюдения, противоположный первому, т. е. захватить цель в первую вилку.

4. Получив знак наблюдения (P_5-|-), противоположный первому (P_3—), определяют ширину первой вилки в дальности ($Пб_5$—$Пб_3$).

5. Первую вилку последовательно половинят до получения последней угломерной вилки требуемой ширины. Попутно с этим половинят и вилку в дальности (рис. 17).

Ширина последней угломерной вилки:

а) по узким живым целям — 10—12 дел. углом.;

б) по широким живым целям— соответственно ширине цели;

в) при стрельбе на разрушение —4—6 дел. углом.

На пределах последней угломерной вилки достаточно иметь по одному чёткому знаку наблюдения.

На поражение переходят на середине последней угломерной вилки[1].

20. Стрельба на себя (цель между НП и ОП)

1. Подготовка исходных установок глазомерным способом:

Работа на НП	Работа на ОП
1. Выбрать ближайший к цели ориентир, контурную точку или пристрелянную ранее цель	—
2. Определить (на-глаз) по сторонам горизонта удаление цели от ориентира в метрах. Передать команду на ОП: «Ориентир такой-то (номер), Север —	2. Нанести точку цели на карту, определить исходные установки и произвести выстрел

[1] Если прицел получается нечётный, его доли учитывают уровнем. В дальнейшем доли прицела округляют до $^1/_2\Delta X$ и также переводят в деления угломера.

Работа на НП	Работа на ОП
столько-то, Запад—столько-то, такому-то орудию огонь!» 3. Определить отклонение разрыва от цели в метрах и скомандовать поправку на ОП: «Юг столько-то, Восток столько-то, огонь!»	3. Нанести точку разрыва на карту, определить поправку угломера и произвести выстрел

2. Подготовка исходных данных по карте:

а) Определить положения точки НП, для чего:

— найти на местности ориентир, контурную точку, имеющиеся на карте, или цель, по которой батарея вела огонь;

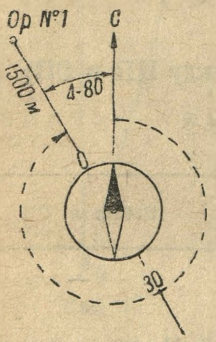


Рис. 18

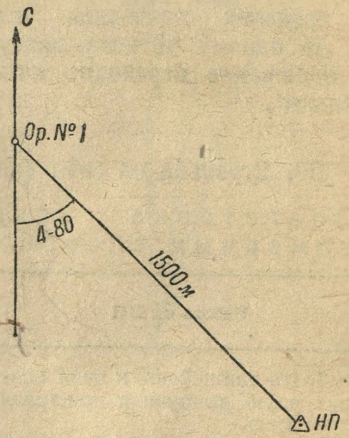


Рис. 19

— определить с НП буссоль ориентира (рис. 18) (контурной точки) и расстояние до него (на-глаз);

— по полученным данным нанести точку НП на карту (рис. 19).

б) Определить положение точки цели, для чего:

— определить буссоль цели с НП и расстояние до неё (на-глаз);

— по полученным данным нанести цель на карту.

в) С помощью целлулоидного круга определить доворот от основного направления или буссоль стрельбы и *ПС* (угол КЦО).

г) Определить масштабной линейкой *Дк*, *Дб* и прицел *Пб*.

д) Рассчитать *Ку* и *Шу*:

$$Ку = \frac{Дк}{Дб}; \quad Шу = \frac{в\,(30\text{-}00 - ПС)}{Пб},$$

или

$$Шу = \frac{30\text{-}00 - ПС}{0{,}01\ Дб}$$

(для шкалы в тысячных).

3. Пристрелку по знакам наблюдения и стрельбу на поражение вести так же, как и при обычной стрельбе, со следующими особенностями:

Направление		Дальность	
знак наблюдения	команда	знак наблюдения	команда
Вправо 0-00	Правее 0-00 *Ку*	+	Прицел больше (на ширину вилки)
Влево 0-00	Левее 0-00 *Ку*	—	Прицел меньше (на ширину вилки)

4. Правила применения *Шу*:

— при увеличении прицела (прицел на себя) — **доворот на себя**;

— при уменьшении прицела (прицел от себя) — **доворот от себя**;

— для доворота разрыва вправо — командовать: «**левее**»;

— для доворота разрыва влево — командовать: «**правее**».

21. Перенос огня

1. Глазомерный способ.

Новая и пристрелянная цели находятся на одном рубеже	Новая цель удалена от прежней по направлению и дальности
1. Измерить угол между целями, умножить его на *Ку* 2. Оценить удаление новой цели от прежней в дальности, в соответствии с этим изменить пристрелянную установку прицела 3. Полученные доворот и прицел командовать на батарею	1. Определить *Дб* и *Ку* по новой цели 2. В направлении на прежнюю цель дать один выстрел на прицеле, равном *Дб* по новой цели 3. Определить отклонение разрыва от новой цели, умножить его на *Ку* 4. Полученный доворот командовать батарее

2. По карте: а) Нанести на карту глазомерным способом $Ц_1$ (пристрелянную), огневую позицию *О* и $Ц_2$ (новую цель);

б) измерить угол переноса ($Ц_1 О Ц_2$) и дальность до новой цели *Дб*;

в) исправить *Дб* на разность дальностей пристрелянной и топографической до $Ц_1$;

г) полученный доворот и прицел командовать батарее.

V. СТРЕЛЬБА ПО ПОДВИЖНЫМ ЦЕЛЯМ

22. Стрельба по движущейся пехоте и коннице

Порядок пристрелки:

1. При стрельбе с закрытой позиции пристреливают **либо цель, либо рубеж,** к которому цель приближается. Если время не позволяет захватить цель в узкую вилку, ограничиваются получением 4- или 8-делённой вилки с одним чётким наблюдением на каждом пределе.

2. Пристрелку начинают одиночным выстрелом; по получении разрыва на линии наблюдения или близко к ней пристрелку ведут:

— б а т а р е е й (взводом)— очередью, 1 снаряд на орудие;

— о р у д и е м — беглым огнём, 2 снаряда на орудие.

3. Снаряд — граната с установкой взрывателя на осколочное действие, а при наличии — шрапнель.

4. **На поражение** переходят:

а) на том пределе вилки, к которому цель движется, или отступив от него на 2—3 деления в сторону движения цели;

б) в случае пристрелки рубежа — в тот момент, когда цель подойдёт к рубежу.

В дальнейшем изменяют прицел в сторону движения цели:

а) по пехоте — скачками прицела в 50—100 м при стрельбе гранатой и 100—150 м шрапнелью:

б) по коннице — скачками прицела в 100 м при облическом движении цели и 200 м при фронтальном.

Стрельбу ведут беглым огнём по пехоте — по 2—4 снаряда на орудие, по коннице — по 4 снаряда на орудие. Веер — с распределением огня по цели, но не шире веера действительного поражения.

5. Если рубежи не пристреляны, то дают два снаряда беглым огнём с расчётом получить недолёты и выкидают подхода цели к месту разрывов снарядов.

При невозможности захватить цель в вилку ограничиваются получением недолётной очереди на пути движения цели, и на этом прицеле переходят на поражение.

23. Стрельба по танкам

1. Дальность стрельбы:

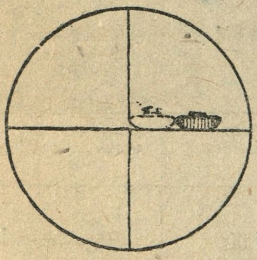
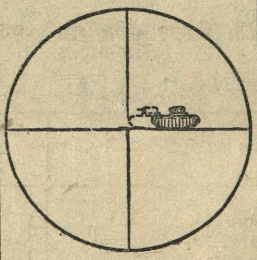
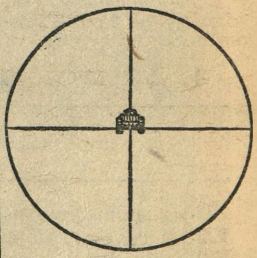
Система	Наибольшая дальность м	Дальность прямого выстрела м
76-мм дивизионная пушка 122-мм гаубица обр. 1938 г. 152-мм » » 1938 г.	1 500	600—700
76-мм полковая пушка 122-мм гаубица обр. 1910/30 г. и обр. 1909/37 г. 152-мм гаубица обр. 1909/30 г.	1 000	300—400

2. **Снаряд** — бронебойный, подкалиберный, бронепрожигающий (при наибольшем заряде), а при отсутствии его:

а) осколочно-фугасная граната с установкой взрывателя на фугасное действие (по бронемашинам и танкеткам — на осколочное действие), а с взрывателем Д-1 — на осколочное действие;

б) шрапнель (на дальности не более 300 м) с установкой трубки на удар.

3. **Выбор точки прицеливания:**

При фланговом и облическом (курсовой угол больше 30°) движении	При небольших курсовых углах (меньше 30°) движения	При фронтальном движении танка
Вынос точки прицеливания на одну фигуру впереди танка	Вынос точки прицеливания на полфигуры впереди танка	Точка прицеливания — середина основания танка
		

4. Порядок стрельбы:

Наблюдение	Команды	
	на дальности, превышающей дальность прямого выстрела	на дальности прямого выстрела
Боковое отклонение позади цели (по направлению движения) больше чем на одну фигуру	«Правее (левее) 0-00»—на величину отклонения, но не менее чем 0-05	
Боковое отклонение позади цели меньше чем на одну фигуру	«Наводить в передний срез» «Наводить в середину» или «Упреждение полтора, один, полтанка» в зависимости от направления движения и способа учёта упреждения	
Перелёт — при движении танка на орудие	«Прицел 00» — меньше на 2—4 деления в зависимости от величины перелёта, скорости движения танка и темпа огня	«Наводить вниз»
Перелёт — при движении танка от орудия	Продолжать огонь на том же прицеле	«Наводить вниз»
Недолёт — при движении танка на орудие	«Наводить в середину» или «Наводить вверх»	«Наводить вверх»

5. Карточка противотанкового огня:

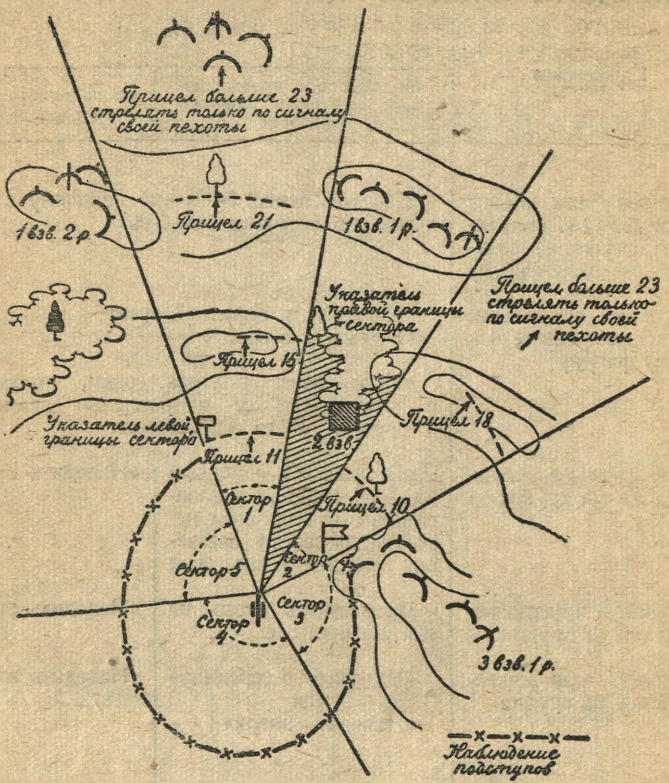


Рис. 20. Карточка противотанкового огня

VI. СТРЕЛЬБА НА ПОРАЖЕНИЕ И РАЗРУШЕНИЕ

Стрельбу на поражение ведут до получения результата, указанного в огневой задаче.

На поражение переходят:

— по получении узкой обеспеченной вилки — на середине вилки;

— по получении обеспеченной накрывающей группы — на том же прицеле.

Темп огня при стрельбе полным зарядом не должен превышать технического режима огня.

Таблица режима огня

Время	На одно орудие						
	76-мм пушка обр. 1927 г.	76-мм пушка обр. 1902/30 г.	76-мм пушка с полуавтомат. затвором	122-мм гаубица	152-мм гаубица	122-мм пушка	152-мм гаубица-пушка
1 мин. .	15	15	20	8	5	6	4
3 » . .	40	25	40	18	12	12	10
5 » . .	50	35	50	25	18	18	15
10 » . .	70	50	60	35	25	25	20
15 » . .	90	60	70	45	30	30	25
30 » . .	135	85	90	70	45	45	35
1 час . .	200	120	120	100	70	70	50
2 часа . .	340	210	210	160	120	120	85
3 » . .	480	300	300	220	170	170	120
6 часов .	750	500	500	350	260	260	180

24. Поражение залегшей пехоты и открытых огневых точек

Снаряд	Осколочно-фугасная граната, взрыватель осколочный, заряд наименьший или взрыватель с замедлением для получения рикошетов
Порядок огня	Батареей, взводом—по узкой цели. Веер действительного поражения или суженный по ширине цели
Вид огня	Шквалы беглого огня по 3—6 снарядов на орудие, чередуя их с группами методического огня (для определения корректур установок)
Ведение стрельбы	**Тонкие цели** — на одной установке прицела, определённой пристрелкой.
	Глубокие цели — скачками в 1—2 деления прицела в пределах последней вилки

Расход снарядов при стрельбе батареей, после законченной пристрелки на дальности до 4 км:

	76-мм пушки	122-мм гаубицы	152-мм гаубицы
Гранат	30—35	20—25	12—18

При стрельбе на дальности свыше 4 км расход снарядов увеличивается примерно в полтора раза.

При поражении глубоких целей на разных прицелах требуется израсходовать на каждой установке прицела не менее половины нормы, указанной выше.

25. Поражение живой укрытой силы (в открытых окопах)

Снаряд	Осколочно-фугасная граната, взрыватель замедленный для получения рикошета или взрыватель фугасный
Порядок огня	Батареей. Веер: — **при фронтальном огне** — суженный, интервалы между разрывами 10—15 м; можно вести огонь при двойных (20—30 м) или тройных (30—40 м) интервалах, но на двух (трёх) установках угломера; — **при косоприцельном огне**—суженный, интервалы 10 — 15 м; — **при фланговом огне** — сосредоточенный
Вид огня	Шквалы беглого огня (3—6 снарядов на орудие), чередующиеся с методическим огнём (4—6 снарядов на орудие) для проверки правильности установок
Признаки правильности поражающего прицела	Число перелётов относительно переднего фаса при фронтальном и косоприцельном огне составляет: при стрельбе с рикошета — от $^1/_3$ до $^1/_2$; при стрельбе с фугасным взрывателем—от $^1/_2$ до $^2/_3$ всех разрывов

Расход снарядов на каждые 10 м длины окопа после законченной пристрелки указан в табл. на стр. 44.

Живую силу в окопах с перекрытиями поражают огнём 122-мм и 152-мм гаубиц.

Снаряд — граната, взрыватель фугасный, заряд наименьший.

Порядок огня и нормы расхода снарядов — те же, что указаны выше.

Таблица расхода снарядов на каждые 10 м длины окопа

Установка взрывателя	Дальность 2—3 км			Дальность 4—6 км			Дальность свыше 6 км		
	76-мм	122-мм	152-мм	76-мм	122-мм	152-мм	76-мм	122-мм	152-мм
На замедленное действие (для получения рикошетов) — снарядов	40	25	20	60	40	30	90	60	45
На фугасное действие:									
а) при фронтальном огне:									
снарядов	60	40	30	90	60	45	135	90	70
минут		20—30			30—40			45—60	
б) при фланговом огне:									
снарядов	40	25	20	60	40	30	90	65	45
минут		15—20			20—30			30—45	

26. Разрушение проволочных заграждений

Калибр	76-мм пушки, 122-мм гаубицы
Снаряд	Осколочно-фугасная граната, взрыватель осколочный, заряд уменьшенный с расчётом получить больший угол встречи (при рассеивании не более 25 м)
Порядок огня	Взводом или орудием. При кратком сроке батареей. Веер сосредоточенный
Вид огня	Серии методического огня. В первой серии 4 снаряда на орудие, в последующих 4—6—8
Ведение стрельбы	На одном прицеле и угломере. Направление и дальность корректировать каждому орудию. Число недолётов по переднему краю проволоки — около $^1/_3$ всех разрывов
Наилучшие условия стрельбы	Дальность — до 3 км; огонь — фронтальный; НП — в створе. Дальность наблюдения наименьшая

Расход снарядов и времени для получения прохода шириной 6—8 м в заграждении глубиной до 20 м при фронтальном огне:

Калибр мм	Дальность км	Орудие		Батарея (взвод)	
		снарядов	время час.	снарядов	время час.
76	До 3	200	До 2	240	До 1
	3—4	250	» $2^1/_2$	300	» $1^1/_2$
122	До 3	85	» $1^1/_2$	100	» 50 мин.
	3—4	140	» 2	170	» 1

Для получения прохода двойной ширины расход снарядов и времени увеличивается в полтора раза. Веер суженный (10—12 м).

27. Разрушение блиндажей полевого типа

Калибр	122-мм и 152-мм гаубицы. По амбразурам — 76-мм пушки
Снаряд	Осколочно-фугасная граната, взрыватель с замедлением, по амбразурам — осколочный
Метод огня	Навесный огонь. При возвышении над поверхностью земли — настильный
Порядок огня	Взводом или орудием. Огонь методический по 4—6 очередей с наблюдением каждого разрыва. Точность корректуры — до 1 деления уровня и угломера
Наивыгоднейшие условия стрельбы	Настильная стрельба по фасам до 3 км. Заряд наибольший. Наблюдение створное. Число недолётов от $^1/_3$ до $^1/_2$ разрывов, давших наблюдение в дальности

Расход снарядов для разрушения при двух-трёх прямых попаданиях на дальности до 3 км после законченной пристрелки: 122-мм до 120, 152-мм до 70.

28. Разрушение противотанковых препятствий

Разрушение надолб

Калибр	45-мм и 76-мм пушки—по гранитным и железобетонным надолбам
Снаряд	Бронебойный
Порядок огня	Прямая наводка
Условия стрельбы	Малая дальность стрельбы. Тщательная разведка цели и ОП. Наблюдение с передовых НП.
Калибр	76-мм пушки и 122-мм гаубицы по деревянным надолбам.
Снаряд	Граната, взрыватель осколочный
Порядок огня	Прямая наводка
Условия стрельбы	Малая дальность стрельбы. Тщательная разведка цели и ОП. Наблюдение с передовых НП.

Разрушение противотанковых рвов

Калибр	122-мм и 152-мм гаубицы
Снаряд	Граната, взрыватель фугасный, заряд наименьший
Порядок огня	Батареей. Веер — сосредоточенный
Условия стрельбы	Огонь фронтальный. Углы падения от 30 до 40°. Наблюдение с передовых НП. Перелётов и недолётов поровну

Разрушение эскарпов

Калибр	122-мм и 152-мм гаубицы
Снаряд	Граната, взрыватель фугасный
Порядок огня	Батарея — взвод. Веер — сосредоточенный
Условия стрельбы	Огонь фронтальный. Наблюдение с передовых НП. Эскарп должен быть разрушен не менее 4 м по фронту у основания

Разведка минного поля огнём

Калибр	152-мм гаубица
Снаряд	Граната, взрыватель фугасный
Порядок огня	Батареей. Веер — параллельный
Условия стрельбы	Огонь скачками по всей предполагаемой площади. На каждом прицеле — две батарейные очереди с темпом 10—20 секунд выстрел

Пробивание проходов в минном поле

Калибр	122-мм и 152-мм гаубицы. В крайнем случае 76-мм пушки
Снаряд	Граната, взрыватель фугасный или граната с рикошета
Порядок огня	Батареей. Веер сосредоточенный или суженный до 10 м
Условия стрельбы	Методический огонь с предельным темпом по режиму огня. На одной установке прицела; при малом *Вд* (15 м и менее) — на двух смежных

Для пробивания прохода шириной 6—8 м и глубиной 100 м требуется гранат: 76-мм—450—500; 122-мм—160; 152-мм—120.

VII. РАЗВЕДКА

Цель артиллерийской наземной разведки батареи — сбор сведений, необходимых для наилучшего использования огня батареи.

Разведка ведётся непрерывно — в период подготовки к бою, в процессе боя и после него в периоды затишья. Все добываемые сведения должны быть достоверны и своевременны.

Основные объекты разведки в батарее — противник и местность. Основной способ разведки — наблюдение.

Разведку ведёт весь командный состав батареи с помощью личного состава взвода управления.

Командир взвода управления задачу на разведку получает от командира батареи, все результаты разведки немедленно докладывает (доносит) командиру батареи.

29. Задачи разведки

Цель	Способы и средства
1. Обнаружение противника (целей), наблюдение за его действием и изучение его расположения.	1. Наблюдение с НП батареи (КНП, ПНП, БНП)
2. Разведка местности в районе расположения противника и своих войск	2. Передовой разъезд батареи Командирский разъезд батареи
3. Наблюдение за действием своих войск	3. Сведения, получаемые от пехоты (танков) и штаба дивизиона
4. Разведка мест для расположения элементов боевого порядка батареи (НП, ОП, мест расположения средств тяги)	1. Передовой разъезд батареи 2. Командирский разъезд батареи. 3. Огневой разъезд батареи

Цель	Способы и средства
5. Разведка путей движения	Разъезд пути
6. Разведка мест расположения на отдых	Квартирьерская разведка

30. Разъезд пути

Ближний	Дальний
Высылается на путь меньше одного перехода. Движется в хвосте впереди идущей колонны	Высылается на длину пути больше одного перехода
Состав: командир орудия — начальник разъезда, по одному разведчику от каждой батареи	Состав: начальник разведки дивизиона— начальник разъезда. 1—2 разведчика от каждой батареи

Задачи

1. Оценка дороги в отношении проходимости для артиллерии и скрытности движения.
2. Разведка мостов, бродов и переправ.
3. Устранение мелких повреждений путей и препятствий, встретившихся на дороге.
4. Выбор путей для обхода непроходимых или открытых (для наземного наблюдения противника) участков.
5. Своевременное предупреждение командира, выславшего разведку, о встретившихся на дороге препятствиях, требующих обхода или устранения их иными средствами.
6. Как дополнительная задача (для дальнего) может быть поставлена — разведка мест для расположения на отдых.

Обязанности начальника разведки

а) Знать:

1) сведения о противнике;
2) маршрут, подлежащий разведыванию, и место следования разъезда;
3) состав разъезда и время его выступления;
4) место большого привала или ночлега;
5) порядок действия при встрече с участком заражения;
6) куда посылать донесения о препятствиях, устранение которых требует участия сапёр или специальных команд;
7) куда и к какому сроку должно быть послано донесение о результатах разведки и нужно ли возвратиться обратно;
8) предполагаемое (или назначенное) время выступления колонны.

б) Перед выступлением:

1) поднять карту и изучить маршрут движения;
2) составить кроки маршрута в масштабе 1 : 25 000.

в) На марше:

1) выполнять поставленные задачи (см. пункт «Задачи»);
2) расставлять маяков по пути движения и указывать им место следования после встречи подразделения;
3) отмечать на кроки маршрута трудно проходимые места, обходные пути, переправы и т. п.

Оценка состояния дорог

При оценке состояния дорог обращать внимание на:

1) состояние грунта, полотна дороги и т. п.;
2) крутизну подъёмов, спусков и возможность их обхода;
3) состояние поворотов и разъездов, обеспечивающих обгон и встречу с транспортом и войсковыми колоннами (танки, автомашины), возможность и места съездов с дороги в сторону;
4) наличие вблизи дороги воды для питья и для заправки машин;

5) возможность обхода участков, заражённых ОВ с наветренной стороны; в случае отсутствия обхода обратить внимание на наличие средств для преодоления УЗ.

Осмотр и оценка проходимости мостов

Таблица проходимости мостов

Вид артиллерии \ Пролет между опорами, м	4	5	6	Число прогонов при ширине моста 3 м
	Толщина прогонов, см			
ДА конной тяги	18	20	22	4
ДА механической тяги	22	24	27	8

Дистанция при проходе — один пролёт.

При осмотре мостов обратить внимание на:

1) опоры — главным образом у воды;

2) насадки и прогоны в местах креплений, у опор и в середине пролёта;

3) настил, измерив его толщину и расстояние между прогонами.

Порядок прохождения по понтонному мосту

1) одновременно через мост проводить груз по весу, не превышающему грузоподъёмность моста;

2) для груза общим весом более половины грузоподъёмности моста скорость движения 7—10 км/час;

3) для груза общим весом менее половины грузоподъёмности моста скорость движения 10—15 км/час;

4) конная артиллерия проходит по мосту обычным порядком;

5) артиллерия на механической тяге проходит с дистанцией между машинами в 20—30 м; **запрещается** тормозить, останавливаться и переключать скорость.

Осмотр и оценка переправ

Переправа по льду

Вид груза	Вес т	Наименьшая толщина льда при средней температуре за последние три дня см			Дистанция между грузами м
		−10°	−5°	0°	
Пехота по одному	—	4	5	6	—
В любом строю	—	15	17	21	—
Гусеничные машины	3,5	17	19	24	10
	6,0	22	24	31	15
	10,0	28	31	39	20
	16,0	36	40	50	25
Колёсные	3,5	22	24	31	15
	6,0	29	32	40	20
	8,0	34	37	48	22

Для предохранения льда от износа при расчистке прохода оставлять слой рыхлого снега толщиною 10 см, слежавшегося 5 см.

Переправа вброд

Род войск и грузов	Предельная глубина брода, м		Порядок переправы вброд	Подготовка брода
	при скорости течения в 1 м/сек	при скорости течения до 2 м/сек		
Пехота	1,00	0,80	В колонне по одному или рядами	1. Обозначить направление и границы брода вехами

Род войск и грузов	Предельная глубина брода, м		Порядок переправы вброд	Подготовка брода
	при скорости течения в 1 м/сек	при скорости течения до 2 м/сек		
Конница	1,20	1,00	В колонне по одному или звеньями	2. Удалить крупные камни и коряги, засыпать ямы
Артиллерия на конной тяге . .	1,00	0,80	Поорудийно на уставных дистанциях	3. Устроить съезды и выезды. Уклон выездов при твёрдом грунте—10%, при слабом — 7%
Артиллерия на механической тяге	0,70	0,60	—	—
Автомашины . . .	0,50	0,40	В походной колонне на малых скоростях	

Признаком наличия бродов являются:

— дороги или колеи отдельных повозок и машин, подходящих к реке с обеих сторон;

— расширение реки с отмелями и плоскими песчаными буграми;

— в горных речках с каменистым дном и быстрым течением — постоянная рябь и бурление воды в более мелких местах.

При отсутствии явных признаков брод отыскивают путём опроса местных жителей.

Брод считается удобным для переправы, если:

— его берега отлогие (крутизна не превышает 15—18°);

— грунт дна твёрдый, не топкий (ноги лошади не вязнут глубже 2—3 см), ровный;

— отсутствие ям и крупных камней;

— ширина брода по фронту при слабом и умеренном течении не меньше 4 м, при быстром 8—10 м.

Определение скорости течения реки:

Вид течения	Скорость течения м/сек	Признаки
Слабое	До 0,5	Поверхность воды совершенно спокойная
Умеренное . . .	До 1	На поверхности воды около воткнутой палки появляются слабые струйки, заметно расходящиеся в стороны
Быстрое	От 1 до 2	Поверхность воды неровная, есть струйки и водовороты; у воткнутой палки вода бурлит
Весьма быстрое .	Больше 2	Те же признаки, что и при быстром течении, но более резкие

Обследование найденного брода. Брод проходит сначала один высылаемый вперёд разведчик; остальные проходят брод развёрнутым строем на широких интервалах по всей ширине предполагаемого участка переправы.

Направление брода, а также его границы отмечаются вешками.

Места съездов отмечаются указателями.

Переправа на штатных средствах

Калибр орудия	Количество переправляемых единиц	Средства переправы
45-мм пушка	Одно орудие без расчёта	Плотик из семи поплавков ТЗИ
45-мм пушка	То же, с расчётом	Лодка А-3

Калибр орудия	Количество переправляемых единиц	Средства переправы
76-мм пушка ПА	Одно орудие без передка и расчёта	Плотик из семи поплавков ТЗИ
76-мм пушка ПА	Одно орудие с передком и расчётом	Паром из двух лодок А-3 (облегчённый)
76-мм и 122-мм орудия	Орудие с передком и расчётом	То же
—	То же, с трактором	Два спаренных парома из трёх лодок А-3 каждый (нормальный паром)

Разведка участка, заражённого ОВ

При встрече разъезда с участком, заражённым СОВ, обозначенного знаками ограждения, разъезд надевает средства защиты и следует по объездному пути. При отсутствии знаков ограждения разъезд отходит назад.

Для определения границ участка заражения (УЗ) начальник разъезда высылает вперёд одного-двух разведчиков, которые, подойдя к заражённому участку, определяют его границы, ставят знаки ограждения. После этого разъезд обходит участок с наветренной стороны, отмечает обход УЗ вехами и выставляет маяк.

Служба маяка

Места оставления маяка	Действия маяка
1. В местах, требующих движения с мерами предосторожности (ж.-д. переезды, переправы с крутыми подъёмами и спусками и т. п.)	При подходе колонны докладывает старшему командиру: «Мост сломан. Обход здесь», или: «Здесь крутой спуск», или: «Обход вправо, я провожу»

Места оставления маяка	Действия маяка
2. У разветвления дорог (на перекрёстках) 3. У мест, заражённых СОВ Начальник дальнего разъезда пути маяков не выставляет. При встрече с препятствиями, требующими специальных средств для их устранения, посылает донесение	После выполнения задачи разведчик-маяк или остаётся в колонне, или догоняет свой разъезд (как было ему указано начальником разъезда)

ОБРАЗЦЫ БОЕВОГО ДОНЕСЕНИЯ НАЧАЛЬНИКА ПЕРЕДОВОГО РАЗЪЕЗДА

а) При встрече с препятствием:

Капитану Сидорову хут. Крушево

От лейтенанта Петрова. д. Правда 20. 4. 43 г. 16.10; карта 50 000—38 г.

Донесение № 2

На восточной окраине д. Правда мост разрушен; нет настила, поломаны три переводины. Подручный материал есть в д. Правда — недостроенный дом и лес, заготовленный для него. Использовать можно. Требуется 12 плотников, 3 пилы, 2 лома, 4 топора, 6 лопат, бурав. От местного населения можно взять людей для разборки дома и подноса материала к мосту. Плотников и специалистов нет. Весь материал к 21.00 будет доставлен к мосту распоряжением председателя колхоза.

На ремонт моста потребуется 4—5 часов. Материальную часть и автомашины через реку переправить нельзя — брода нет. Людской состав можно переправить на лодках — в наличии 4, конский состав вплавь. Обхода нет. Следую дальше.

Лейтенант *Петров*

б) По окончании работы разъезда:

Капитану Сидорову хут. Крушево

От лейтенанта Петрова. Подлипы 20. 4. 43 г.; карта 50 000—38 г.

Донесение № 3

Дорога на всём протяжении маршрута проходима. Лесная дорога в районе Рузинка до выхода из леса имеет рыхлый снег, при проходе требует припряжки уносов. Проезжая часть дороги на этом участке

узкая и не даёт возможности разойтись со встречными колоннами. Требуется высылка регулировщика.

Спуск к р. Симбирка имеет крутой поворот — спуск материальной части только на тормозах. Перед спуском место открытое, колонну укрыть от наблюдения с воздуха можно в лесу, что в 2 км к востоку от места спуска по этому же маршруту.

Водопой из р. Симбирка в районе спуска делать нельзя: вода загрязнена стоками кожевенного завода. Водопой в д. Хрущево — 6 колодцев. В районе х. Поселок дорога залита стекающей с полей водой. Организован силами местного населения отвод воды от дороги.

Приложение. Кроки маршрута (см. рис. 21).

Лейтенант *Петров*.

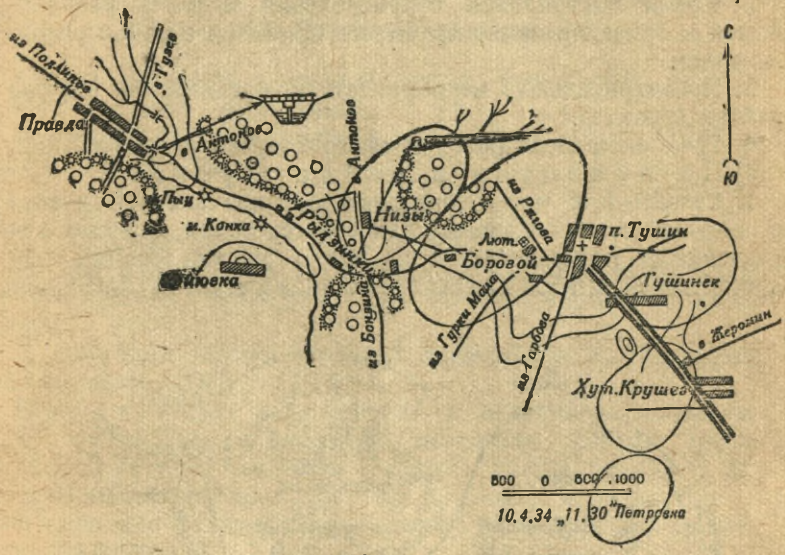


Рис. 21. Кроки маршрута

31. Квартирьерский разъезд

Состав разъезда: от дивизиона — начальник разведки дивизиона (2ПШ) с разведчиком и по одному младшему командиру от каждой батареи с одним разведчиком.

Задачи разъезда:

1. Обследование намеченного для расположения подразделения района (пункта) в политическом, хозяйственном, санитарном и ветеринарном отношениях.

2. Распределение мест между подразделениями.

Обязанности начальника разъезда:

а) До выхода:

Знать: 1. Где выбрать район (пункт) расположения подразделения.

2. Время выступления подразделения к месту расположения и ориентировочно время его прибытия в район расположения.

3. Предварительные мероприятия по организации охраны района (пункта).

4. Срок окончания работ и место встречи подразделения.

б) По прибытии в район (пункт):

1. Связаться с представителями органов местной власти и получить все необходимые для себя сведения, нужные для размещения подразделения: а) число дворов, годных для постоя людей, штабов и конского состава и т. п.; б) санитарное

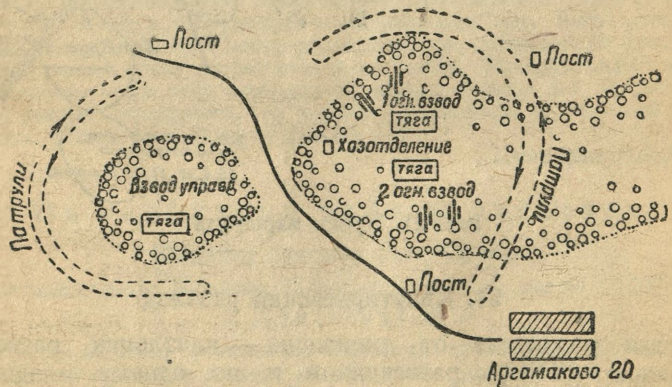


Рис. 22. Схема расположения батареи на отдых

состояние района; в) наличие питьевой воды; г) возможность закупки продовольствия и фуража; д) политическое настроение населения.

2. Осмотреть район (пункт), разбить его на участки и отвести их для подразделений (рис. 22).

3. Указать распределённые участки представителям от подразделений, дать им указания по размещению.

4. Определить места для материальной части, кухонь, складов, караульных помещений, штабов и т. п.

5. Выехать с квартирьерами для встречи своих подразделений.

32. Передовой разъезд

Состав разъезда: командир взвода управления, старший разведчик, два разведчика.

Командир отделения связи и три-четыре связиста (с ОП) со средствами связи.

Задачи:

1. Обнаружение и разведка противника.

2. Зрительная связь с передовыми частями своей пехоты и непрерывное наблюдение за их положением и действиями.

3. Попутная оценка рубежей возможного расположения НП и районов ОП.

Время выступления: с походными заставами.

Место следования: передовая разведка артиллерии из состава: головного отряда и авангарда — в полосе движения походной заставы; из состава главных сил — при командирах дивизионов в голове полковых колонн (см. рис. 23 и 24).

Перед выступлением начальник передового разъезда получает задачу, в которой указываются:

а) сведения о противнике;

б) задача части, в составе которой действует батарея (дивизион);

в) полосы разведки;

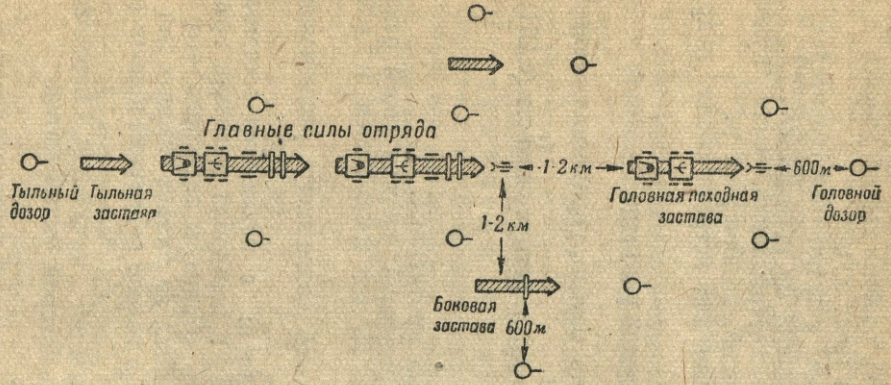


Рис. 23. Схема боевых порядков батальона в головном отряде

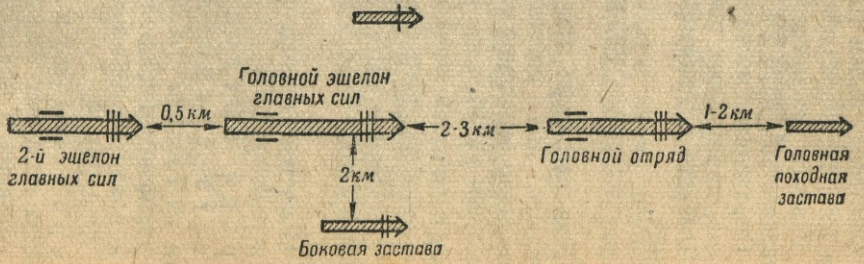


Рис. 24. Схема боевого порядка стрелкового полка в авангарде СД

г) район вероятного развёртывания батареи (дивизиона); наиболее вероятные рубежи наблюдательных пунктов и районы огневых позиций;

д) с кем устанавливать в первую очередь связь;

е) куда и когда посылать донесения.

Работа передового разъезда на марше

1. **Порядок движения:**

1) не уклоняться от указанной полосы разведки; временные уклонения в сторону допускаются только в интересах маскировки, для лучшего просмотра местности;

2) не демаскировать походное охранение; участки местности, наблюдаемые со стороны противника, обходить укрытыми местами, проскакивать по одному или спешиваться;

3) на пересечённой местности, где противник может появиться неожиданно, выгоднее двигаться от рубежа к рубежу перекатами, т. е. по частям, не прерывая наблюдения; начальник разъезда и старший разведчик занимают рубежи для наблюдения по очереди, причём каждый занятый НП покидается только после того, как впереди идущая часть разъезда займёт НП на следующем рубеже.

2. **Связь с пехотой.** Держать зрительную связь с начальником походной заставы, непрерывно обмениваясь с ним полученными сведениями о противнике.

3. **Приёмы разведки местности в стороне от маршрута.** Для выбора НП, а также для осмотра районов ОП и для поддержания зрительной связи с частями походного охранения начальник разъезда высылает вперёд и в стороны отдельных разведчиков, которым ставит конкретную задачу.

Пример. Разведчик Иванов, поднимитесь на эту высоту (показывает рукой) и посмотрите, видна ли оттуда дорога, идущая из деревни Кузовлево к той роще (показывает рукой). Посмотрите, не заметно ли на дороге какого-либо движения. Мы будем двигаться этой дорогой до того леса (показывает рукой).

4. **Намётка районов НП и ОП:**

1) основная задача передовых разъездов — разведка противника; наблюдательные пункты для них — только средство выполнения этой задачи;

2) районы НП и ОП в пути намечаются без детального осмотра местности.

Работа передового разъезда при столкновении с противником

1. Время отправки донесений командиру батареи: первое донесение — при первом столкновении походной заставы с противником; второе — с развитием боя походной заставы, когда дальнейшее продвижение становится невозможным.

В дальнейшем донесения посылаются в зависимости от обстановки.

2. С завязкой боя походной заставы с противником:

1) передовой разъезд батареи останавливается на последнем пункте, занятом для разведки, или переходит на другой, более выгодный НП;

2) устанавливается наблюдение за действием походной заставы и ведётся разведка противника;

3) телефонисты разбирают средства связи и следуют в район НП; телефонные двуколки (машины), лошади ставятся в укрытое место;

4) если занятый НП удовлетворяет требованиям КНП, то начальник разъезда, оставаясь на занятом пункте до прибытия командира батареи, высылает вперёд старшего разведчика с одним или двумя телефонистами для выбора и занятия ПНП; если занятый пункт не удовлетворяет требованиям КНП, организует выбор его;

5) организуется связь между ПНП и КНП; в обстановке, требующей быстроты развёртывания батареи, наличные средства связи разъезда используются для установления связи с намеченным районом ОП.

ОБРАЗЕЦ ПЕРВОГО ДОНЕСЕНИЯ НАЧАЛЬНИКА ПЕРЕДОВОГО РАЗЪЕЗДА

Капитану Иванову

Выс. 47,5 севернее Кузминка; 30.3. 43; 12.45; карта 50 000—38 г.

Донесение

Противник силой до взвода обстрелял наши дозоры ружейным огнём с западного берега р. Паулина и пулемётным с выс. 45,4. Первая рота развернулась и успешно продвигается на выс. 45,7 и за р. Паулина.

Я с разъездом нахожусь на южных скатах 47,5 и веду разведку противника и возможных НП и ОП. С занятием первой ротой выс. 45,4 перехожу на неё.

Приложение: Схема.

Лейтенант *Петров*

Отправлено 12.55 30. 3. 43.

ОБРАЗЕЦ ВТОРОГО ДОНЕСЕНИЯ НАЧАЛЬНИКА ПЕРЕДОВОГО РАЗЪЕЗДА

Капитану Иванову

Выс. 45,4; 30.3.43; 13.30; карта 50 000 38 г.

Донесение

Сильный пулемётный огонь с выс. 44,4 и опушки леса западнее Сычёвка. Миномётный огонь из леса западнее Сычёвка задержал продвижение первой роты. Перед выс. 44,4— проволочные заграждения и рвы. Две батареи ведут огонь из района х. Новожилов.

Роты залегли в 400—500 м восточнее выс. 44,4 и на западной окраине Сычёвка.

Разъезд на высоте 45,4, где намечен ваш КНП. Закрытые ОП возможны в районе восточнее «парк» в кустах и по западной опушке ур. Бор.

Прилагаю схему.

Лейтенант *Петров*

33. Организация разведки на НП

Наблюдение — основа разведывательной службы; оно организуется на каждом НП с момента его занятия и ведётся непрерывно до момента его оставления.

1) Командирский наблюдательный пункт (КНП) выбирается для:

а) разведки противника (целей);

б) управления огнём батареи;

в) наблюдения за расположением и действием своих войск.

2) Передовой наблюдательный пункт (ПНП) выбирается для:

а) разведки целей, не видимых с КНП, и корректировки огня по ним;

б) установления личной связи с командиром пехотного подразделения и помощи ему в целеуказании.

3) Боковой наблюдательный пункт (БНП) выбирается для:

а) разведки противника (целей) в дополнительных секторах;

б) разведки целей, не наблюдаемых с КНП и ПНП, и корректировки огня по этим целям;

в) обслуживания пристрелки по измеренным отклонениям.

4) Ближний НП выбирается для просмотра ближних подступов к ОП и предупреждения её при непосредственной атаке танков (пехоты).

5) Запасный НП выбирается (намечается) на случай оставления основного НП, когда пребывание на нём будет невозможным.

6) Ложный НП оборудуется по указанию вышестоящего начальника.

Состав и средства НП

	КНП	ПНП	БНП
Состав	Командир отделения разведки. Все разведчики, не занятые на ПНП и БНП	Командир взвода управления. Старший разведчик. Разведчик-наблюдатель	Старший разведчик. Разведчик-наблюдатель
Средства	Стереотруба. Буссоль. Перископ-разведчик. Бинокли	Перископ-разведчик. Бинокли	Бинокли

Организация наблюдения

Командир взвода управления:

1. Учитывает наличный состав разведки на НП и распределяет полосу наблюдения между отдельными разведчиками на секторы или районы; секторы наблюдения нарезать так, чтобы они перекрывали один другой.
2. Организует сопряжённое наблюдение (когда нужно).
3. Контролирует работу разведчиков.
4. Суммирует и анализирует данные согласно записям в журнале наблюдений.
5. Ведёт разведсхему.

Пример постановки задачи на разведку: «Тов. Сидоров! Основная задача наблюдения — отыскание пулемётов и противотанковых орудий противника. Полоса вашего наблюдения: справа — высота «Ромб» 195,8; слева — угол леса тёмного (показывает рукой). В этой полосе три ориентира: 1-й — веха на выс. 174.6, прицел 24; 2-й — северный край леса тёмный, прицел 20; 3-й — правый стог сена на чёрной поляне, прицел 28.

Особое внимание обратите на выс. 174,6. В кустах на её южных скатах могут быть пулемёты, а в лощине севернее леса тёмный — противотанковые орудия».

Командир отделения разведки:

1. Наблюдает за полем боя.
2. Ведёт журнал разведки.
3. Организует засечку целей (при наличии сопряжённого наблюдения).
4. Контролирует работу разведчиков.

В отсутствии командира взвода управления работает согласно указаниям командира батареи.

Изучение местности:

1. Сличение карты с местностью и исправление карты (если нужно).
2. Просмотр местности в расположении противника (обращается внимание на закрытые участки, дающие возможность скрытого манёвра); оценка грунта в районе целей с точки зрения характера действия наших снарядов и возможностей у противника окапываться.

3. Учёт особенностей рельефа — какие участки плохо просматриваются, скрытность подступов от противника и к противнику; растительность на местности, мешающая наблюдению и дающая укрытие противнику от наблюдения и действия пехотного огня.

4. Возможность использования местности в расположении противника при продвижении вперёд боевых порядков своей батареи.

Определение положения точек (целей) на местности производится или отсчётом углов от ориентирного направления до этих точек (с помощью приборов) и измерением дальности до них (хотя бы глазомерно), или путём засечки с двух пунктов.

Установление степени обзора заданной полосы. В результате наблюдения с различных пунктов необходимо установить, насколько полно (в связи с поставленной задачей) просматривается местность. Если недостаточно, принять меры для увеличения обзора — организовать наблюдение с новых вспомогательных пунктов или наблюдение за отдельными участками местности поручить соседним наблюдателям. При наличии времени вычерчиваются поля невидимости с пунктов и артиллерийская панорама (рис. 25).

Тактическая значимость целей. Главное внимание уделяется обнаружению таких целей, которые в зависимости от периода боя могут служить объектами действий своей батареи: огневые средства пехоты, живая сила, НП; при наступлении с танками главными объектами будут противотанковые орудия противника.

Приёмы выслеживания целей. Замеченная цель изучается — её внешние признаки, протяжение, степень укрытия, характер её деятельности в разные периоды времени, точнее определяется её месторасположение относительно местных предметов, в зависимости от степени важности цели, устанавливается длительное и неослабное слежение за ней.

При обнаружении движения походных колонн противника устанавливается:

а) по какой дороге, откуда и куда движется колонна;

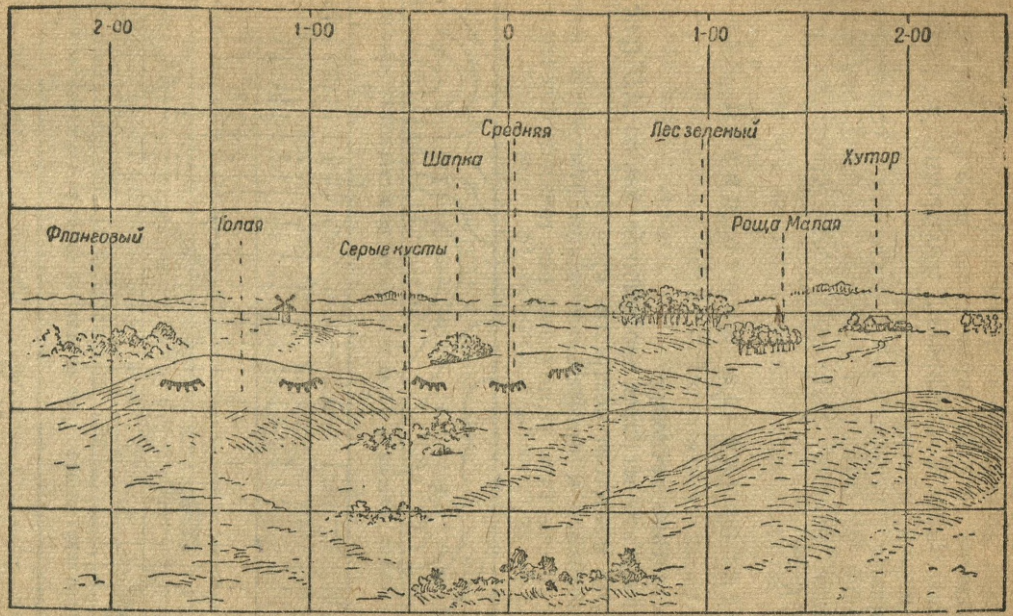


Рис. 25. Артиллерийская панорама местности

б) её протяжение и состав;

в) начало развёртывания (если наблюдается).

Наблюдение за действиями своей пехоты. Личное общение с пехотными командирами, наблюдение за расположением стрелков, пулемётов и т. п.

На сильно пересечённой местности устанавливается наблюдение за сигналами (ракеты, флажки), отмечающими достижение пехотой (танками) соответствующих рубежей (пунктов).

Определение на карте полей невидимости

а) **Построение профиля:**

1) Прочертить на карте профильную линию *АБ* (рис. 26), по которой предстоит построить профиль.

2) Приложить к профильной линии бумажную полоску, на которой отметить чёрточками все точки пересечения про-

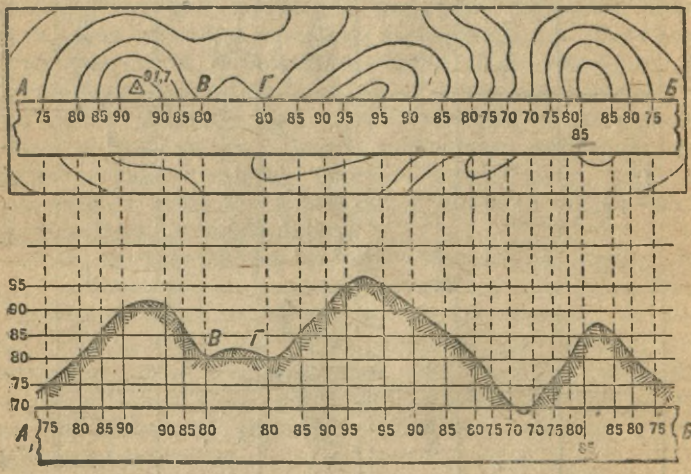


Рис. 26. Построение профиля

фильной линии с горизонталями, которые могут помешать обзору (лес, высота и т. п.). На этой же полоске бумаги против чёрточек проставить отметки каждой горизонтали и высоту местного предмета.

3) На чистой бумаге прочертить прямую линию $A_1Б_1$; приложить к этой прямой бумажную полоску, на которой сделаны отметки горизонталей; отметить точками на линии $A_1Б_1$ чёрточки, нанесенные на полоске, и проставить под точками отметки, соответствующие горизонталям и высоте местных предметов.

4) Провести прямые линии, параллельные нижней линии $A_1Б_1$. Расстояния между параллельными линиями брать несколько больше высоты сечения карты (увеличив в 5, 10, 20 раз, для наглядности чертежа). Количество линий берётся соответственно числу горизонталей на данном участке. С левой стороны каждой параллельной линии проставить отметки горизонталей.

5) Из полученных на нижней горизонтали $A_1Б_1$ точек восстановить перпендикуляры до пересечения с соответствующими им по отметкам параллельным линиям.

6) Вершины перпендикуляров соединить кривой сообразно с очертанием местности.

б) **Нанесение на карту полей невидимости:**

1) Из точки наблюдения прочертить на карте в данном секторе обзора ряд профильных линий (рис. 27); количество профильных линий зависит от характера местности, длина их — от дальности, для которой требуется определить поле невидимости.

2) По прочерченным профильным линиям построить сокращённые профили; на профилях из точки наблюдения провести касательные ко всем выдающимся точкам, представляющим препятствия для луча зрения; непросматриваемые пространства заштриховать (рис. 28).

3) При помощи бумажной полоски границы невидимых участков с профилей перенести на соответствующие профильные линии карты и дужками обозначить границы невидимых участков (рис. 29).

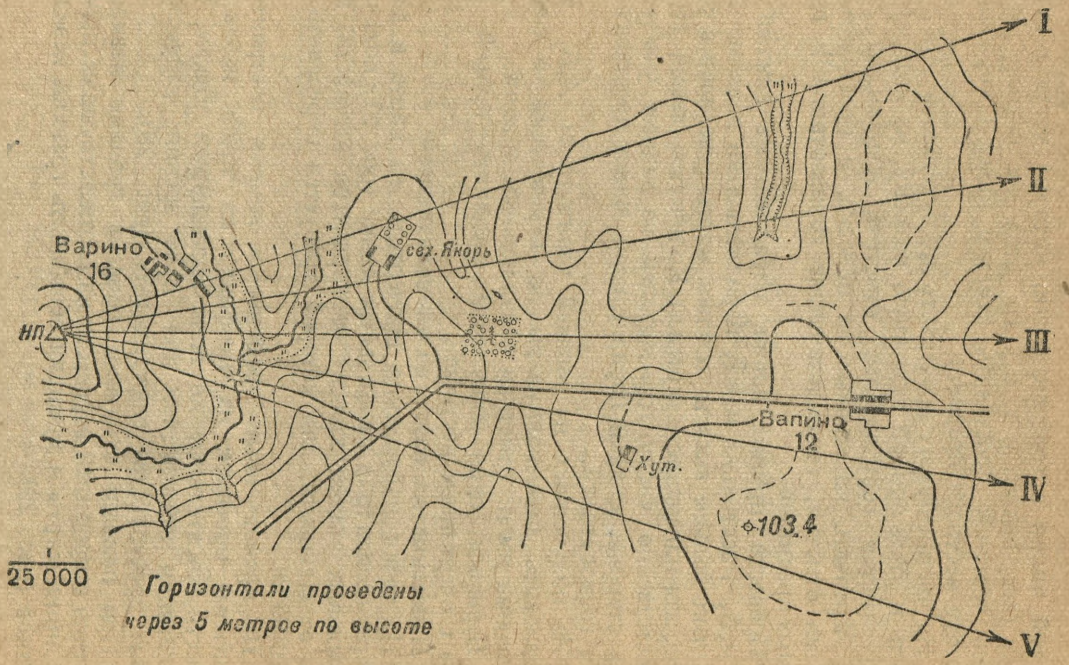


Рис. 27. Прочерчивание профильных линий

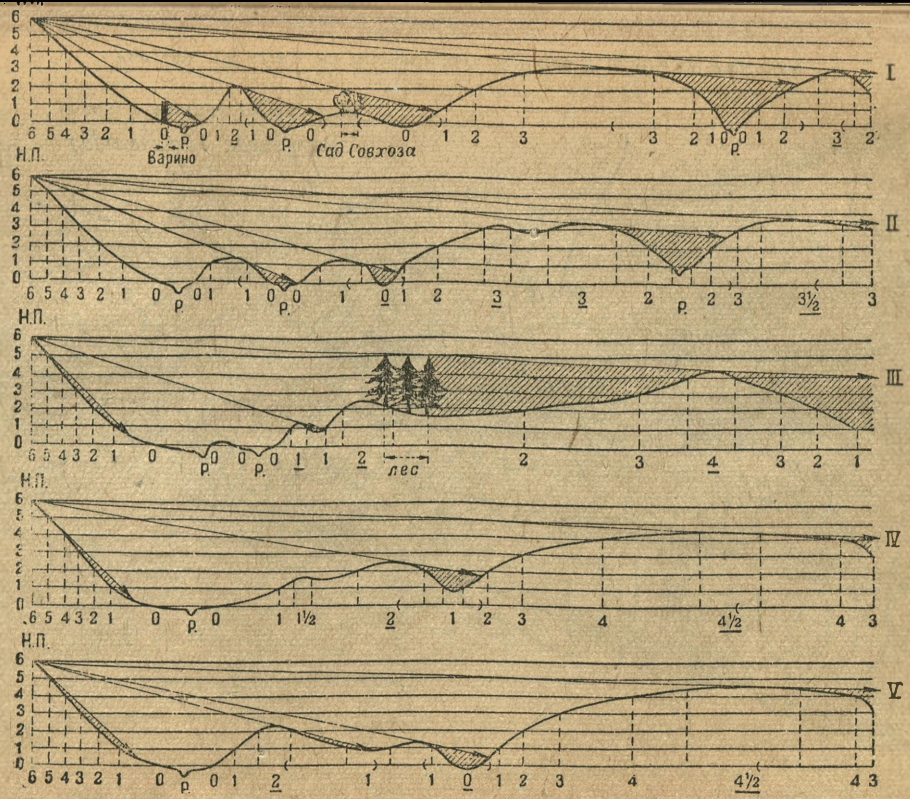


Рис. 28. Построение профилей по профильным линиям

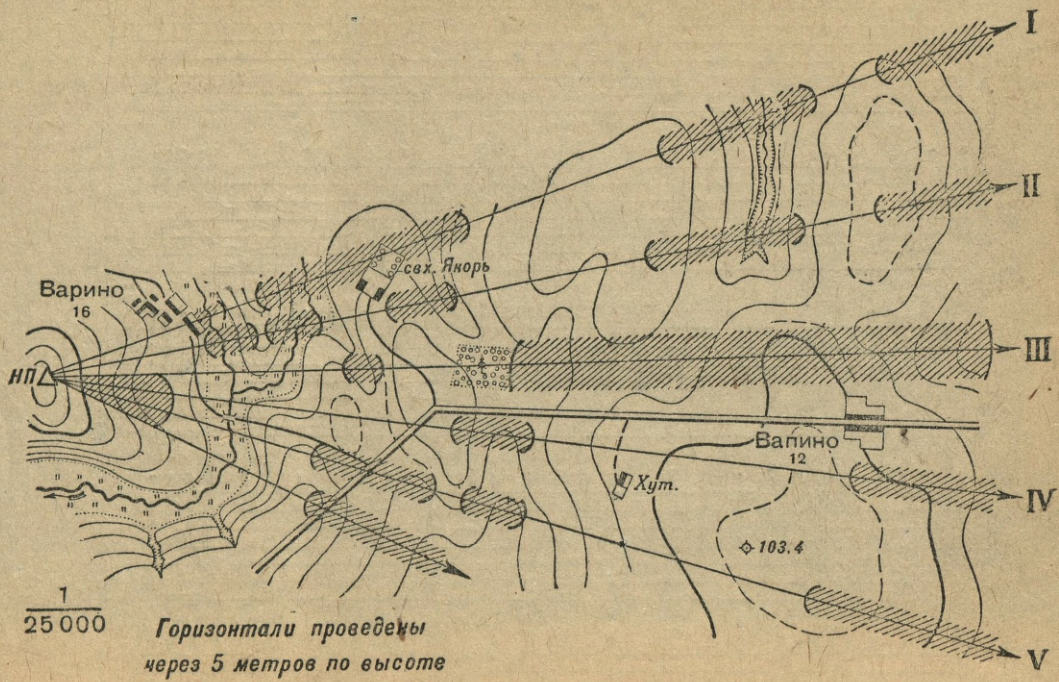


Рис. 29. Отметка на профильных линиях невидимых участков

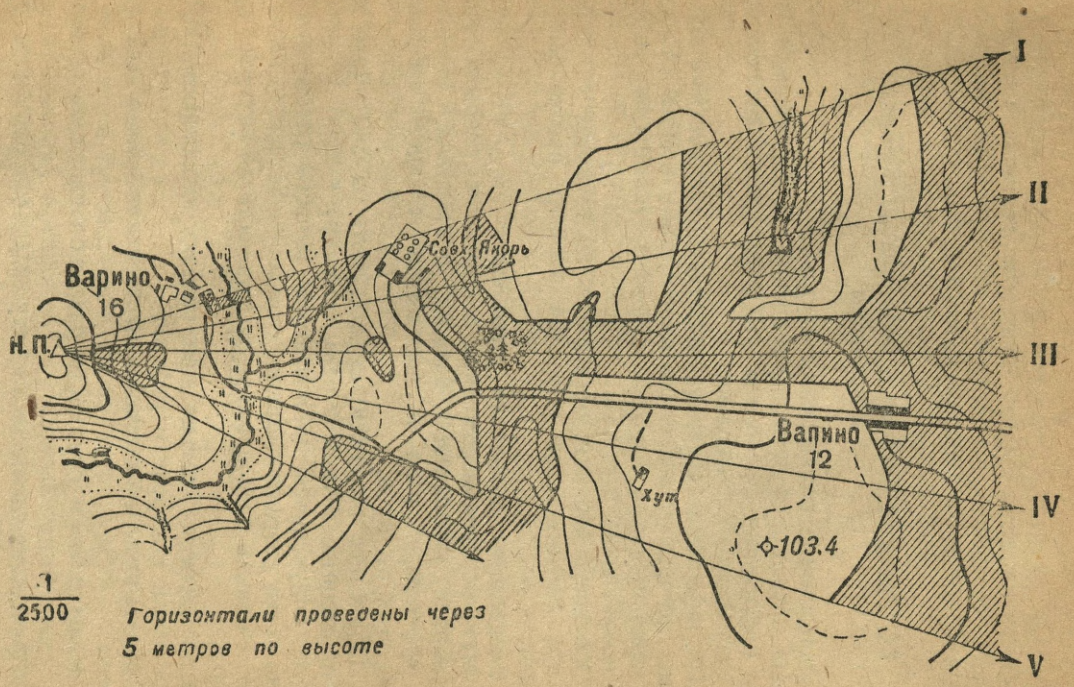


Рис. 30. Заштриховка полей невидимости на карте

4) Отмеченные на карте дужками границы невидимых участков соединить, сообразуясь с рельефом местности, кривыми линиями и заштриховать (рис. 30).

34. Разведка батарей противника по воронкам и осколкам

1. Определение направления стрельбы

1) На слух определить направление на стреляющую батарею противника и отметить это направление (вехами, отсчёт стереотрубой, буссолью).

2) По окончании обстрела осмотреть местность — нет ли борозд, которые указали бы направление полёта снаряда; при наличии такой борозды буссолью (компасом) определить направление стрельбы.

3) Осмотреть воронки: определить по диаметру и глубине воронки, по осколкам снарядов калибр разорвавшегося снаряда.

2. Определение дальности стрельбы

1) Засечь секундомером звук выстрела и разрыва этого же снаряда стреляющей батареи противника; проделать это три-четыре раза и подсчитать среднее арифметическое этих отсчётов.

2) Полученное число секунд помножить на 340 (расстояние, проходимое звуком в одну секунду).

3) Из полученного произведения вычесть расстояние от НП до места разрыва снаряда, определённое на-глаз или по карте. Разность даёт примерную дальность до батареи противника.

Расчёт делается только при условии нахождения НП в створе точек выстрела и разрыва.

3. Определение примерного месторасположения ОП противника

1) Нанести на карту место разрывов снарядов стрелявшей батареи противника.

2) Прочертить направление стрельбы (определённое буссолью, компасом).

3) Отложить полученную дальность (см. п. 2) стрельбы на прочерченном направлении.

4) На карте определить возможный район ОП и установить с НП за этим районом наблюдение (следить за вспышками ночью и кольцами дыма и пыли днём).

5) При установлении вспышек, колец дыма и пыли в наблюдаемом районе засечь их с двух пунктов и определить координаты ОП стреляющей батареи.

4. Определение калибра стрелявшей батареи противника

Осколок корпуса разорвавшегося снаряда приложить к вырезам лекала. Плотное прилегание боковой поверхности осколка к какому-либо вырезу лекала покажет калибр снаряда, который обозначен цифрой, нанесенной у выреза лекала (рис. 31).

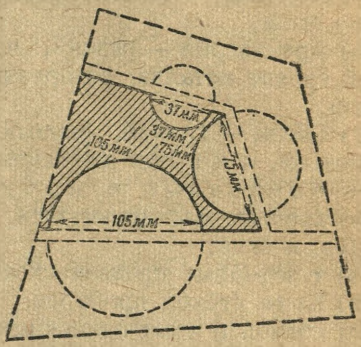


Рис. 31. Лекало для определения калибров орудий по осколкам снарядов

Лекало изготовляется так. На куске фанеры или плотного картона циркулем провести окружности диаметром, равным калибрам основных снарядов противника (37, 75, 105, 150, 210 мм). Затем обрезать края картона так, как показано на рис. 31, и поставить цифры.

35. Признаки целей

1. Присутствие противника в населённом пункте:

а) необычайная тишина и отсутствие всякого движения;

б) большее против обычного количество огней и дыма;

в) фигуры людей на колокольнях, башнях, деревьях и других высоких предметах.

2. Отдыхающие войска: дым над лесом, костры,

огни ночью в деревнях, дым походных кухонь — гуще и выше дыма костров; сколько походных кухонь, столько рот, эскадронов, батарей.

3. Движение войск:

а) Пехота — ровный, глухой шум движения; выделяется тарахтение повозок; низкая, густая пыль.

б) Конница — цоканье копыт; высокое, густое снизу облако пыли.

в) Артиллерия — резкий, неравномерный, далеко слышный грохот металла; разорванное, разное по высоте облако пыли.

г) Обозы — глухой, ровный гул повозок; облако пыли такое же, как и при движении артиллерии.

4. Командные и наблюдательные пункты:

а) хорошо маскирующаяся группа в 3—4 человека, не ведущая огня;

б) телефонные провода сходятся в одно место;

в) блеск стёкол приборов;

г) подход и уход одиночных людей;

д) следы окопных и маскировочных работ (свежевырытая земля; летом — примятая трава, увядшая растительность; зимой — утоптанный или потемневший снег);

е) появление новых кустов, деревьев, изменение цвета и вида растительности на наблюдаемом участке;

ж) движение связистов, осматривающих и исправляющих провода.

5. Бойницы в окопах: небольшие тёмные впадины в земляной насыпи (бруствера); в зимнее время бойницы хорошо наблюдаются на фоне снега.

6. Блиндажи: выпуклое возвышение (бугорок), особенно среди окопов; тропинки или ходы сообщения к нему.

7. Долговременные огневые точки (ДОТ): амбразуры, броневой колпак (гриб), приглушенный звук выстрела пулемёта или орудия.

8. Пулемёты на позиции:

а) группа в 2—3 человека, хотя временно и ведущая одиночный огонь (стрелки в группы не собираются);

б) пыль, струйки пара или сизо-белого дыма перед дулом при выстрелах;

в) ночью — мигающие вспышки огня;

г) зимой пулемёт легко определить по кучному расположению 2—3 человек, если они без белых халатов.

9. Стреляющие батареи:

а) блеск выстрелов (особенно ночью);

б) редкие кольца и струйки дыма над гребнем укрытия;

в) пыль от выстрелов;

г) звук выстрела (на слух).

10. Противотанковые орудия:

а) едва заметные выпуклости на поверхности земли; круглые пятна, отличающиеся оттенком от окружающей местности;

б) наличие небольших полосок местности, не занятых пехотой противника.

Зимой противотанковое орудие может быть замаскировано белыми масками, благодаря которым оно совершенно сливается с общим фоном. Около таких подозрительных мест надо искать головы наблюдателей.

11. Миномёты. Огневые позиции миномётов, особенно крупных калибров, могут быть определены выслеживанием траектории мин. Установив точку вылета мины, изучи местность и определи местонахождение миномётов.

12. Танки: шум моторов и пыль.

13. Проволочные заграждения. Колья, расположенные рядами; зимой тёмные полосы на снегу.

14. Засека: свежеподрубленные пни, поваленные деревья на лесном участке.

15. Противотанковый ров: узкая тёмная щель перед или за проволочными заграждениями.

16. Подготовка химической атаки. Противник надевает противогазы, слышны команды и звуковые сигналы.

36. Документация разведки батареи

ЖУРНАЛ РАЗВЕДКИ

«5» батареи «2» дивизиона группы ПП 29

№ исходного ориентира	Положение относительно ориентира		Наблюдение	Время обнаружения цели	Отметки о времени внесения в журнал целей и под каким номером	Вывод
	направление (в делениях угломера)	дальность (в делениях прицела)				
2	+0-55	0	Движение отдельных людей в кустах	8.20		
			Открыл огонь станковый пулемёт	8.42	8.42 № 78	
5	—0-34	+5	Два человека показались за жёлтым бугром	8.50		
1	—0-20	—2	Открыл огонь ручной пулемёт	8.55		
5	—0-36	—5	Замечен блеск на жёлтом бугре	9.02		
			Снова замечен блеск и движение людей	9.10	9.12 № 79	Наблюдательный пункт
3	+0-60	+3	На углу берёзовой рощи отдельное орудие открыло огонь. Орудие видно	9.20		По характеру вспышек орудие, вероятно, ложное, людей не видно

1. Журнал является рабочим документом, в котором наблюдатели (разведчики) фиксируют обнаруженные цели. Он ведётся на каждом НП одним лицом по указанию командира взвода управления.

2. Для особо важных целей отводится отдельная страница.

3. Командир взвода управления проверяет журнал, делает соответствующие выводы и ставит задачу на доразведку недостоверных целей. Обо всём замеченном, имеющем существенное значение, немедленно докладывается командиру батареи.

Разведывательная схема батареи

Схема переснимается с карты в масштабе 1 : 10 000 — 1 : 25 000 с нанесенной на ней километровой сеткой.

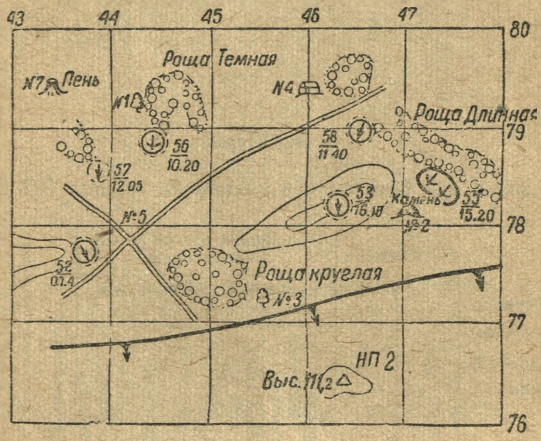


Рис. 32. Разведывательная схема батареи

На схему наносятся только те местные предметы, которые дают общую ориентировку и облегчают нанесение обнаруженных целей. Цели наносятся на схему или глазомерно, пользуясь местными предметами, или грубо по координатам.

Каждой цели, нанесенной на схему, присваивается определённый номер.

Цель обозначается условным тактическим знаком. Справа от неё наносится номер цели (из серии номеров, полученных из штаба дивизиона) и время её обнаружения (числитель — номер, знаменатель — время).

К схеме прилагать: список координат целей (если они определены) и легенду.

Пример: 1. Восточная опушка рощи «Круглая» заболочена (растёт осока). 2. Цель № 53 фланкирует подступ к роще «Круглая» в районе ориентира № 3. 3. По восточной опушке рощи «Тёмная» частое передвижение одиночных людей и т. д. (дать те сведения, которые нельзя отобразить на схеме графически).

НП командира батареи

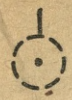
ЖУРНАЛ

целей «5» батареи «2» дивизиона группы ПП 29

№ цели	Наименование целей и признаки их расположения	Координаты		Положение относительно ориентиров				Время обнаружения цели	Кем обнаружена	Деятельность цели	Примечание
				командира дивизиона		командира батареи					
		X	Y	направление (в делениях угломера)	дальность (в делениях прицела)	направление (в делениях угломера)	дальность (в делениях прицела)				
78	Станковый пулемёт в кустах на западной окраине Ивановка	18275	54646	№ 1 +1-20	+5	№ 2 +0-55	0	8.42	Командир отделения разведки		
79	Наблюдательный пункт	—	—	—	—	№ 4 —0-36	—5	9.12	Начальник разведки		

Журнал ведётся командиром отделения разведки батареи.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Предполагаемое положение цели.



Точное положение цели (цель недостоверная).



Точное положение достоверной цели.



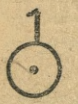
После проверки цель не подтвердилась.



После проверки цель оказалась ложной.



Цель обнаружена визуально с самолёта.



Цель обнаружена с наземного НП.



Цель засечена с двух НП.



Цель обнаружена по фотоснимку.



Цель засечена звукозаводом.



Цель вскрыта артиллерийским огнём.



Цель определена визуально с самолёта и по фотоснимку.



Цель обнаружена по фотоснимку и засечена по звуку.



Цель засечена с двух НП и обнаружена по фото.



Цель засечена с двух НП и по звуку, обнаружена визуально с самолёта и по фотоснимку.



Цель засечена с двух НП и по звуку, определена визуально с самолёта, по фото и вскрыта артиллерийским огнём.

37. Инженерное оборудование НП (рис. 33, 34)

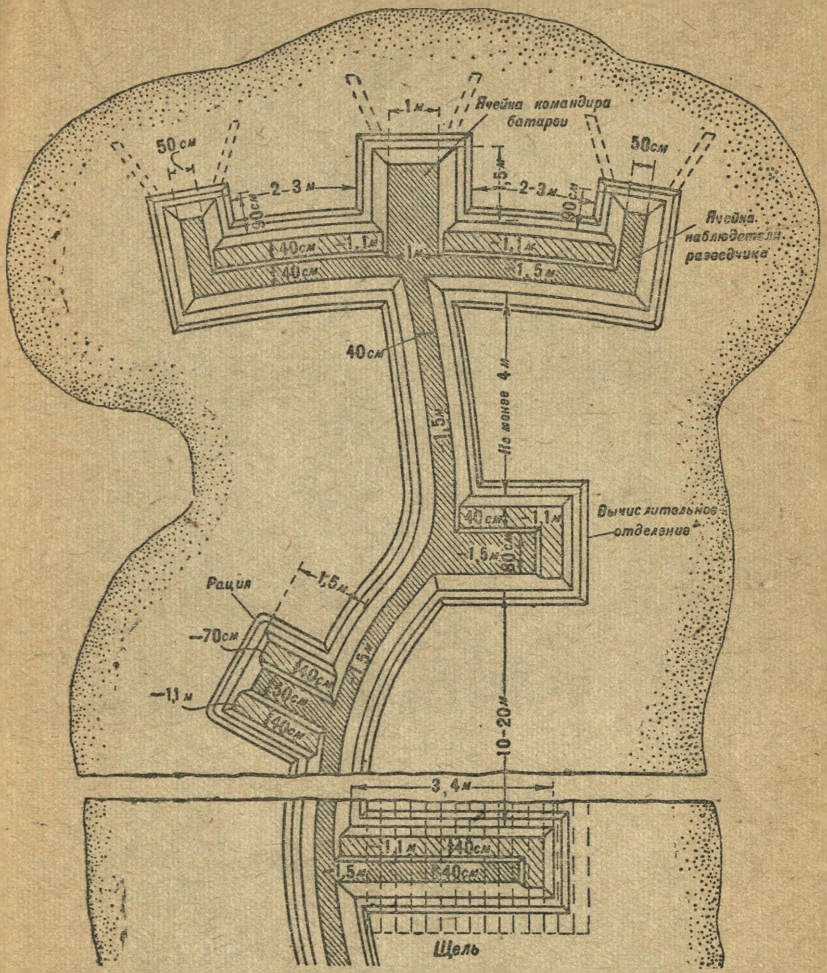


Рис. 33. Схема оборудования наблюдательного пункта командира батареи

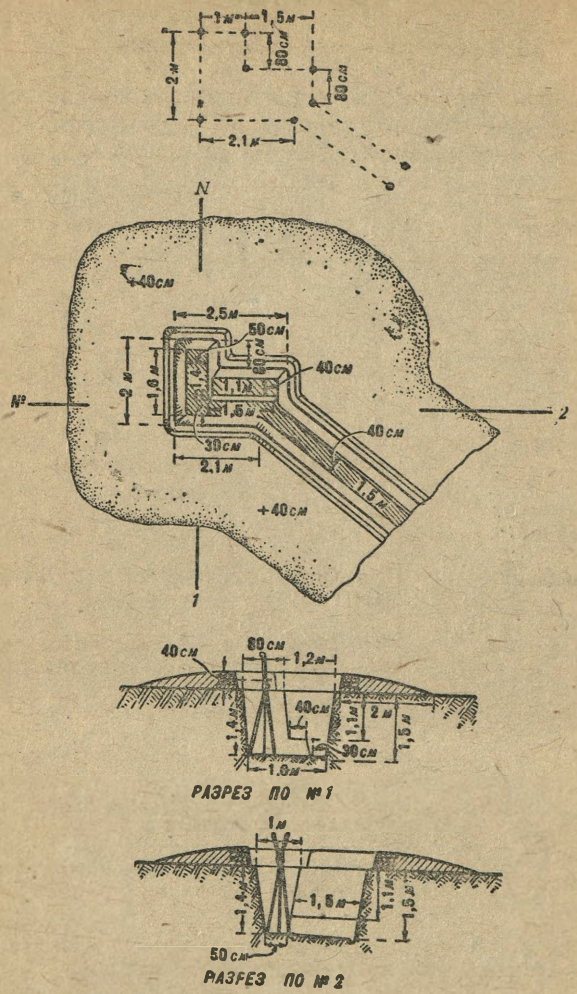


Рис. 34. Трассировка и разрезы окопа

VIII. СВЯЗЬ

38. Средства связи в артиллерии

Связь в артиллерии служит для передачи команд управления огнём, приказаний, донесений и сообщений. Связь должна быть непрерывной, быстрой и гибкой.

Вид связи	Назначение
Основной:	
1. Проволочный телефон	Связь между элементами боевого порядка батареи, с пехотой, с командиром дивизиона
2. Радиотелефон	Связь между НП и ОП, с командиром дивизиона, пехотой (танками)
Вспомогательный:	
1. Сигнализация	а) Оптическая — между ПНП и КНП, КНП и ОП
	б) Флажками — между НП и пехотой, ОП и местом расположения тяги
	в) Полотнищами — с самолётом
	г) Ракетами — с пехотой (танками)
	д) Звуковая — для оповещения о воздушном или химическом нападении
2. Цепь передатчиков	Между НП и ОП при коротких базах и отсутствии других средств связи
3. Посыльные (пешие, конные, на автосредствах)	Для передачи устных или письменных донесений, приказаний

39. Организация связи в батарее

Характер и назначение связи	Порядок организации	Метод организации
Командная:		
1. С командиром дивизиона	Распоряжением командира дивизиона	По направлениям (например, направление связи НП — ОП)
2. С огневой позицией и вспомогательными НП	Распоряжением командира батареи	Основное направление (ось связи) — направление, развёртываемое по пути предполагаемого перемещения командирского НП в бою.
Взаимодействия:		На каждое направление назначается начальник (ННС) с соответствующими силами и средствами
1. С пехотой (танками)	Распоряжением командира батареи	
2. С соседними батареями	Особым распоряжением, справа налево	
3. С приданными средствами разведки (АИР)	Распоряжением командира батареи	

При постановке задачи начальнику направления связи (ННС) указывается:

— между какими пунктами (НП, ОП, пехота и т. п.) должна быть установлена связь и к какому времени;

— какие средства связи даются в распоряжение ННС;

— таблица адресов (кодированные станцией) и позывные;

— направление оси связи и куда подавать шлейфы при продвижении вперёд;

— состав резерва связи и место его расположения;

— готовность связи.

При постановке задачи начальнику радиостанции указывается:

— направления на ОП, ПНП и НП командира дивизиона;

— действующие и запасные ключи;

— действующие и запасные волны, а также пароли;

— время и порядок смены волн, паролей и ключей;

— время готовности радиосвязи (рис. 35).

Радиостанция командира батареи работает в двух сетях: батарейной сети (связь КНП и ОП) и радиосети дивизиона (связь с командиром дивизиона).

Передача вверх к командиру дивизиона осуществляется на волне дивизиона, а приём от командира дивизиона на волне батареи.

Схема связи батареи (рис. 36) составляется без соблюдения масштаба.

На схему наносятся в условных обозначениях направления связи, конечные станции, резервы связи, подразделения, а также населённые пункты и местные предметы, необходимые для ориентировки. Схема связи ведётся в течение всего боя.



Рис. 35. Схема радиосвязи в батарее

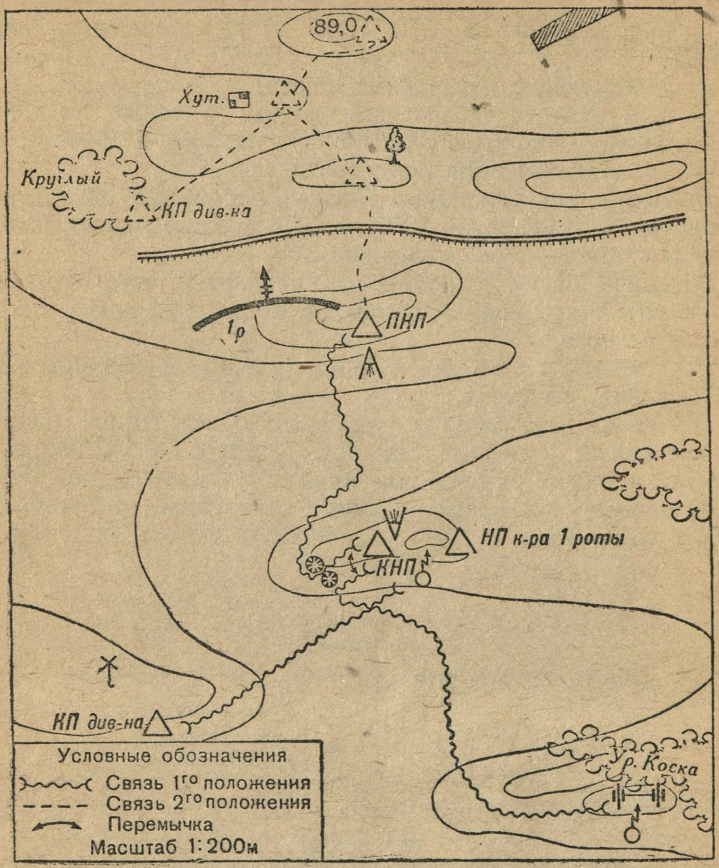


Рис. 36. Схема связи батареи

Расчёт сил и средств связи «_____» бат. «_____» ап. на_____

Направление	Начальники направлений связи (ННС) и их средства	Задачи	Резерв связи и его место
КНП—ОП	ННС — к-р отделения Сидоров Средства:	К 10.00: 1) Установить радиосвязь 2) Навести телефонную линию, направление выс. 93.0, ямы на зап. скате высоты, угол леса Ур. Коска, южная опушка Ур. Коска	Резерв — в районе КНП. Состав.
КНП—ПНП	ННС — ст. телефонист Иванов	К 9.30 навести телефонную линию на высоту с кустами. В дальнейшем прокладывать ось связи на выс. с хутором, выс. 89,0	
ОП — место расположения средств тяги	Средства: Сигнальная связь флагами, силами огневого взвода	Установить связь светосигнальными аппаратами К 10.00 установить сигнальную связь ОП с отделением тяги—кусты 300 м ю-в — Ур. Коска	

40. Порядок организации связи при перемещении боевого порядка батареи (рис. 37 и 38)

1. С продвижением пехоты передовой НП батареи выдвигается вслед за ней на рубеж, с которого обеспечиваются лучший обзор и надёжная связь с поддерживаемой пехотой.

2. Командирский НП, как правило, передвигается вперёд по оси передового НП.

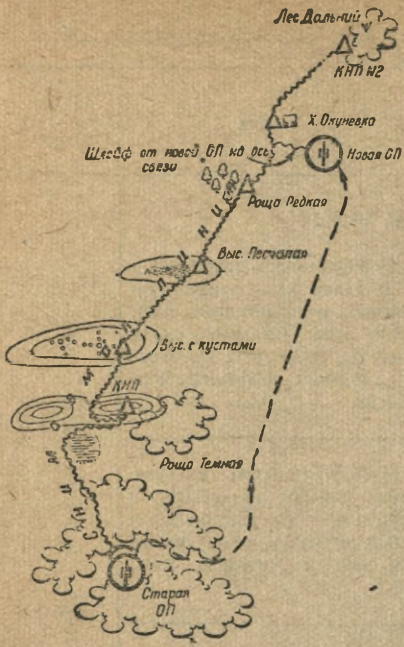


Рис. 37. Использование оси связи при перемещении батареи вперёд

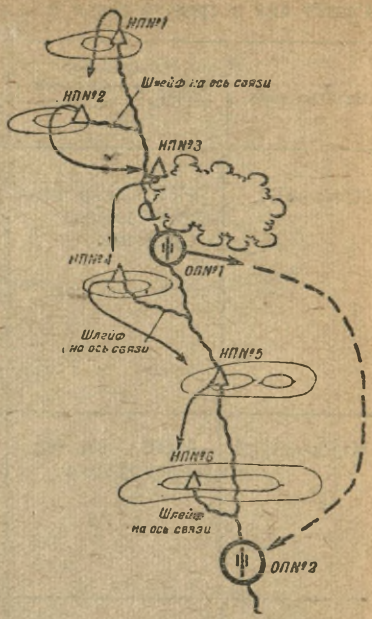


Рис. 38. Отход НП перекатами по оси связи при подвижной обороне

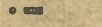
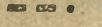
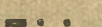
3. При передвижении вперёд связь с ОП и ПНП осуществляется по радио и по телефонной линии, идущей от ПНП на ОП через старый КНП.

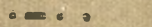
4. При необходимости быстрого перемещения вперёд или не по направлению оси связи используется радио.

5. Резерв связи находится при командире батареи; резерв связи направления КНП—ОП находится на ОП.

6. Во всех случаях на новый НП сперва переходит командир взвода управления с радиостанцией и резервом связи.

41. Азбука Морзе

Буквы	Знаки	Буквы	Знаки
А		П	
Б		Р	
В		С	
Г		Т	
Д		У	
Е, Э		Ф	
Ж		Х	
З		Ц	
И		Ч	
Й		Ш	
К		Щ	
Л		Ы	
М		Ю	
Н		Я	
О		Ь	

Цифры	Знаки	Цифры	Знаки
1		6	
2		7	
3		8	
4		9	
5		0	

Сокращённый артиллерийский код

(знать наизусть)

Гранатой	г — — .	Батареей	р . — .
Шрапнелью	ш — — — —	Взводом	в . — —
Взрыватель осколочный	к — . —	Снарядов (выстрелов)	я . — . —
Взрыватель фугасный	ф . . — .	Огонь	о — — —
Взрыватель (такое-то замедление)	з — — . .	Беглый огонь	оо — — — — — —
Заряд	н — .	Больше	б — . . .
Буссоль	а . —	Меньше	м — —
Угломер	е .	Правее (вправо)	п . — — .
Уровень	у . . —	Левее (влево)	л . — . .
Прицел	д — . .	Стой	с . . .
Трубка	т —	Цель (по цели)	ц — . — .

Примечания: 1. После каждого сигнала делать большой отмах, как после слова.

2. Цифровую часть команд передавать цифрами, не разделяя их буквой ч от остальной передачи.

3. Команды, не предусмотренные настоящим кодом, передаются полностью (словами) или по цифровому коду, составленному в части.

42. Скрытое управление (СУВ) в батарее

1. По радио все переговоры ведутся с обязательным применением переговорных таблиц, кодов и условных сигналов.

Артиллерийские команды для стрельбы даются открытым текстом (не кодируются).

2. Все должностные лица командного состава именуются цифровыми обозначениями, назначенными на определённые сроки.

Таблица позывных на период с 1 по 15 мая 1943 г.

(примерная)

№ п/п.	Должность	1—5	6—10	11—15
1	Командир батареи	13	3	02
2	Командир взвода управления . . .	14	4	03
3	Старший на батарее	12	5	04
4	Командир 2-го огневого взвода . .	11	6	05
	и т. д.			

Примечания: 1. Цифры давать желательно двухзначные, чтобы не путать с цифрами переговорных таблиц.

2. Избегать цифр 50 — 70, 15, 16, 17, 18.

Переговорная таблица (не шаблон)

Наименование	Обозначения			
	с 1 по 5	с 6 по 10	с 11 по 15	с 16 по 20
Боеприпасы	026	170		
Орудия	027	171		
Тракторы	028	174		
Потери	029	175		
Наличие	030	176		
Пехота	031	180	и т. д.	
Выйти	042	181		
Занять	043	182		
Штаб дивизиона	044	183		
Штаб полка	045	184		
Стр. полк	070	185		
и т. п.				

Примечания. 1. Избегать цифр, оканчивающихся на 15, 16, 17, 18, избегать цифр 50—70.

2. Цифровые обозначения можно заменять словами (особенно часто употребляемыми), например:

а) боеприпасы — письма;
б) орудия — ящики;
в) тракторы — книги;
г) фураж — бумага.

3. Позывные командиров вышестоящих подразделений даются согласно кодировке, которую они имеют в своих подразделениях.

IX. ПРИБОРЫ ДЛЯ СТРЕЛЬБЫ И НАБЛЮДЕНИЯ

43. Оптические данные приборов

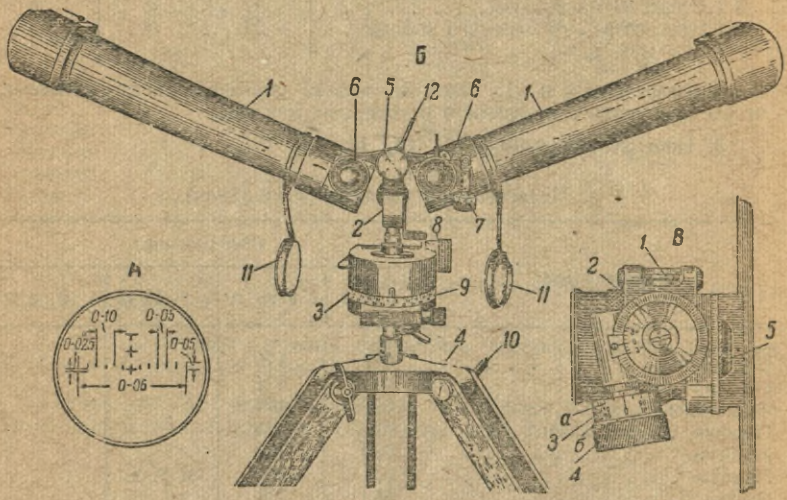


Рис. 39. Большая стереотруба:

А — углоизмерительная сетка. Б — общий вид: *1* — зрительные трубы; *2* — держатель; *3* — лимб; *4* — тренога; *5* — шкала расстояний между окулярами; *6* — окуляр; *7* — механизм уровня для измерения вертикальных углов; *8* — барабан червяка лимба; *9* — угломерное кольцо лимба; *10* — верхние зажимы треноги; *11* — кожаные покрышки; *12* — зажимной рычаг держателя.
В — механизм уровня для измерения вертикальных углов: *1* — трубчатый уровень; *2* — шкала диска; *3* — кольцо с делениями, *а* — цифры чёрного цвета, *б* — цифры красного цвета; *4* — барабан червяка; *5* — окно ночного освещения углоизмерительной сетки

	Бинокль	Стереотруба	Монокуляры буссоли
Увеличение	6×, 8×	10×	6×
Поле зрения	1-42 или 8,5°	0-83 или 5°	около 1-00 или 6°

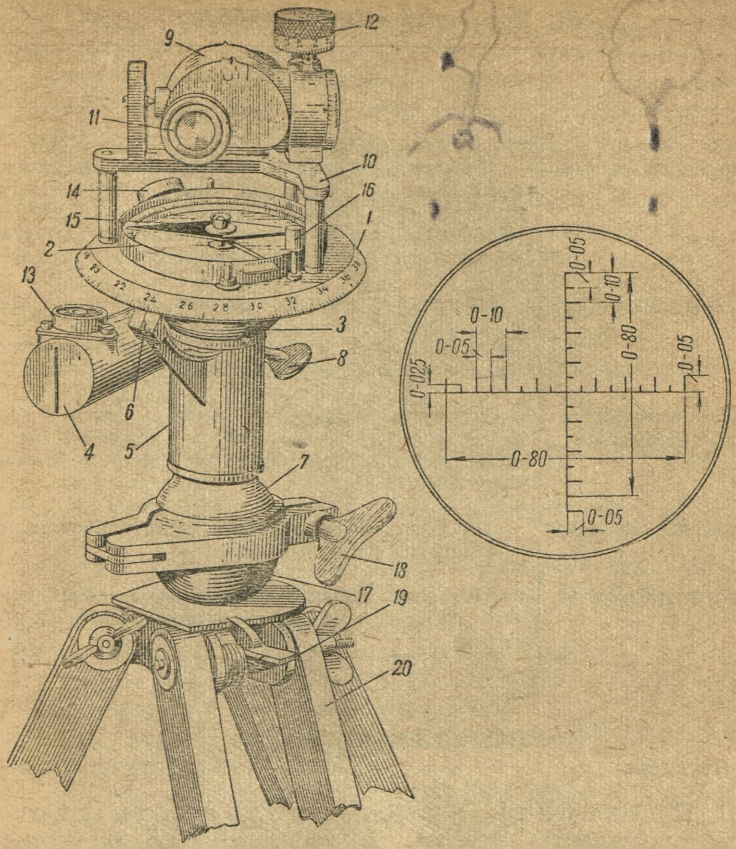


Рис. 40. Артиллерийская буссоль (БМТ) и угломерная сетка монокуляра:

1 — лимб; *2* — коробка буссоли; *3* — чашка; *4* — визирная трубка; *5* — основание визирной трубки; *6* — указатель визирной трубки; *7* — шаровая пята; *8* — зажимной барашек визирной трубки; *9* — монокуляр; *10* — подставка монокуляра; *11* — окуляр; *12* — барабан; *13* — шаровой уровень; *14* — зажим лимба, *15* — магнитная стрелка; *16* — винт арретира стрелки; *17* — подпятник; *18* — зажимной винт подпятника; *19* — пружинная защёлка; *20* — тренога

44. Наружный осмотр приборов

Вид осмотра	Обратить внимание на:
Наружный осмотр	Качество лакировки и окраски, отсутствие ржавчины на наружных поверхностях; отсутствие забоин, трещин, потёртостей на частях; наличие винтов и стопоров; наличие запасных частей и принадлежности для чистки
Осмотр оптики	Целость оптических деталей, отсутствие трещин, волосков, пыли и мелких твёрдых частиц на поверхности деталей; отсутствие туманности (вода в парообразном состоянии)
Работа шарнирных приспособлений	Плавность вращения вокруг своих осей монокуляров и лимбов; силу их зажатия; отсутствие двоения труб (непараллельность оптических осей)
Проверка окуляров	Плавность хода окуляров (устанавливаются ли окуляры на любое деление)
Осмотр треноги	Плавность выдвижения и складывания; наличие трещин и поломок; наличие винтов и стопоров

45. Выверка приборов

Буссоль:

1. Проверить чувствительность стрелки: установить буссоль в горизонтальное положение. Приблизить железный предмет к одному из концов стрелки и вывести её из состояния покоя два-три раза. После каждой остановки стрелки произвести отсчёты, которые должны быть одинаковы.

2. Проверить эксцентриситет (совпадение жала с центром круга): повернуть лимб, заметить показания стрелки на обоих концах её. Разность показания

должна быть 30-00. Допускается отклонение ± 0-10 дел. углом.

3. Проверить совпадение делений лимба с делениями на кольце буссоли: натянуть над стеклом нитку так, чтобы направление её совпадало с одноимённым делением кольца буссоли и лимба буссоли. Величина несовпадения делений учитывается при работе. Неисправность устраняется в артмастерской.

4. Проверить совпадение линии визирования монокуляра с направлением визирной трубки: навести вертикальную черту монокуляра в какой-либо узкий предмет. То же проделать и визирной трубкой. Риска указателя должна совпадать с делением 30-00. Разность учитывать при работе.

5. Сверка буссолей: поставить одну буссоль по отвесу. Определить азимут какого-либо отдалённого предмета на местности.

Не сбивая треногу буссоли, заменить её другой и определить азимут этого же местного предмета.

Сравнить показания стрелок первой и второй буссолей — определить их разность показаний (если она есть). Разность показаний учитывается при работе.

Стереотруба:

1. Проверить мёртвые хода червячного винта лимба, уровня:

а) Установить стереотрубу горизонтально (выгнать уровень на середину).

б) Измерить горизонтальный угол (не менее 5-00), вращая барабанчик по ходу часовой стрелки.

в) Запомнить отсчёт.

г) Измерить этот же угол, вращая барабанчик в обратную сторону. Разность отсчетов укажет наличие мёртвого хода.

В этом же порядке измерить вертикальный угол при помощи уровня.

При работе подгонять деления под риску поворотом барабанчика по ходу часовой стрелки (в поле).

2. Проверить место нуля (положение, когда оптическая

часть стереотрубы при нулевых установках — горизонтальна):

а) Выбрать на местности с небольшим уклоном две точки на расстоянии около 100 м.

б) Установить стереотрубу на одной из точек.

в) Тщательно привести стереотрубу по всем нулевым установкам, хорошо подогнать шаровой уровень на середину (в кружок).

г) Измерить высоту стереотрубы от земли до центра объективного отверстия правой зрительной трубы.

д) Отмерить эту величину на вехе (рейке).

е) Установить веху (рейку) на другой точке.

ж) Навести стереотрубу в отметку на вехе (рейке) и прочитать отметку на барабанчике уровня (вертикального).

з) Поменять местами веху (рейку) и стереотрубу и опять отметиться по отметке на вехе (рейке). Отсчёты брать при положительных углах со знаком «+», при отрицательных со знаком «—».

Полусумма полученных отсчётов определит место нуля.

Место нуля

$$\frac{a_1 + a_2}{2},$$

где a_1 — отсчёт с первой точки;

a_2 — отсчёт со второй точки.

Поправка учитывается при работе. Во избежание введения поправок можно исправить положение кольца барабана уровня на величину поправки, в соответствующую сторону.

46. Работа на приборах

1. Измерение горизонтального угла:

Стереотруба	Буссоль
1. Установить лимб и барабан на 30-00	1. Навести перекрестие монокуляра буссоли в празую точку

Стереотруба	Буссоль
2. Отпустить зажим лимба	2. Не отрывая глаза от окуляра, одновременно левой рукой закрепить зажим круга
3. Повернуть трубы на штыре вручную так, чтобы правая точка попала в поле зрения трубы	3. Навести визирную трубку в левую точку
4. Закрепить зажим лимба	4. Прочесть отметку против риски указателя
5. Наблюдая в окуляры, вращать правой рукой барабан нижнего червяка лимба, а левой — маховик вертикальной наводки до тех пор, пока перекрестие не совместится с правым срезом точки	5. Вычесть из полученной отметки 30-00; это и будет величина угла
6. Действуя правой рукой на барабан верхнего червяка и маховик вертикальной наводки, левой повернуть трубы на вторую точку (левую) так, чтобы край вертикальной риски перекрестия подошёл к точке справа	Примечание. Горизонтальные углы до 0-80 измеряются по сетке монокуляра
7. Прочесть установку на лимбе и барабане; вычесть из неё 30-00; разность даст величину угла	

2. Отсчёт по цели:

1. Навести перекрестие трубы в ориентир (при установке 30-00)	1. Навести перекрестие монокуляра буссоли в ориентир
2. Поворачивать барабан верхнего червяка и маховик вертикальной наводки до подхода перекрестия к цели (в ближайший срез её)	2. Закрепить лимб зажимом
3. Прочитать отсчёт на лимбе	3. Освободить зажим визирной трубки
Доложить: «Ориентир такой-то, пулемёт в кустах, отсчет 28-40»	4. Направить визирную трубку в точку, по которой надо взять отсчёт
	5. Прочитать отсчёт

Отсчёт меньше 30-00 — цель справа от ориентира.
Отсчёт больше 30-00 — цель слева от ориентира.

3. Измерение угла места цели:

1. Установить буссоль (стереотрубу) в требуемой точке на местности.

2. Привести лимб в горизонтальное положение.

3. Навести перекрестие монокуляра в подошву цели.

4. Прочитать отсчёт по шкале диска и барабану монокуляра, величина отсчёта определит угол места цели.

При углах положительных читать по красным цифрам.

При углах отрицательных читать по чёрным цифрам.

Работа с целлулоидным кругом

Измерение угла:

1. Из точки, при которой надо измерить угол, провести прямые (направления) на точки, между которыми надо измерить угол.

2. Наложить круг на карту (планшет) так, чтобы центр его пришёлся в вершине измеряемого угла, а нулевой радиус (0) совместить с направлением на правую точку.

3. Прочитать деления на круге в месте пересечения его шкалы с направлением на левую точку. Отсчёт укажет величину угла.

Построение угла:

1. Прочертить на карте (планшете) заданное направление через точку, при которой требуется построить угол.

2. Наложить круг на карту центром на точку, при которой требуется построить угол.

3. Нулевой радиус (0) направить по линии заданного направления.

4. Против деления круга, соотзетствующего величине заданного угла, сделать отметку (укол) карандашом; снять круг; укол и точку, при которой строится угол, соединить прямой, — получаем заданный угол.

Определение угломера основного орудия:

1. На карте (планшете) прочертить направления: орудие — цель и орудие — Тн.

2. Наложить круг (деление против часовой стрелки) на карту так, чтобы центр его совпал с точкой стояния орудия, а радиус деления 30 совпал с направлением на цель (30 на цель).

3. Прочитать на круге отметку, приходящуюся на направление на Тн, это и даст угломер основного орудия.

47. Сбережение приборов

Не применять больших усилий при закреплении зажимных винтов шарнирной оси, лимба и держателя, что может вызвать срыв резьбы.

Избегать резких вращений подвижных трубок окуляров при их установке по глазам.

При переноске стереотрубы на малые расстояния отделять трубы от лимба. Лимб может быть оставлен на треноге.

Буссоли

Не хранить буссоль вблизи металлических предметов. При пользовании — удалять от них не менее чем на 10 м.

При длительном хранении стрелка буссоли должна быть направлена на север и прижата к стеклу.

Оптические части протирать сухой замшей (фланелью), удалив предварительно кисточкой с них пыль. Окрашенные части протирать сухой тряпкой, неокрашенные — слегка масляной.

Приложение 1

Тактико-технические данные орудий

Наименование системы	Наибольшая дальность при стрельбе осколочно-фугасной гранатой, м	Скорострельность (выстрелов, мин.).	Угол горизонтального обстрела	Наибольший угол возвышения в градусах	Наибольший угол склонения в градусах	Вес системы в боевом положении, кг	Наибольшая допустимая скорость передвижения мехтягой, км/час	Клиренс, мм	Высота линии огня, мм
45-мм противотанковая пушка обр. 1932 г.	6 500	25	60°	+25	— 8	425	20—25	260	710
То же, обр. 1937 г.	6 500	25	60°	+25	— 8	520	50—60	275	700
76-мм полковая пушка обр. 1927 г.	8 500	10—12	+2°45′	+24,5	— 5,6	930	20	375	945
76-мм дивизионная пушка обр. 1936 г.	13 700	25	60°	+75	— 5	1 620	30	315	1 035
То же, обр. 1939 г.	13 290	25	57°	+45	— 6	1 484	35	330	1 027
То же, обр. 1942 г.	12 900	25	54°	+37	— 5	1 116	35	360	900
122-мм гаубица обр. 1910/30 г.	8 940	5—6	4°41′	+43,5	— 3	1 466	15	343	1 110
122-мм гаубица обр. 1938 г.	11 800	5—6	50°	+65	— 3	2 350	50	325	1 200

BIBLIOTEKA GŁÓWNA

УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ

1. Штабы



— Штаб 10-го стрелкового полка.
Такой же знак и для полков других родов войск, но с соответствующей надписью внутри флажка.



— Штаб батальона (дивизиона, отряда) всех родов войск.



— Наблюдательный пункт.



— Запасный наблюдательный пункт:

2. Походное движение и охранение войск



— Походная колонна пехоты со штабом.



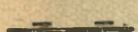
— Походная колонна пехоты с танками.



— Походная колонна пехоты с артиллерией.



— Походная колонна танков.



— Походная колонна артиллерии конной тяги.



— Походная колонна артиллерии механической тяги.



— Моторизованная колонна.



— Разведывательный дозор пехотный.



— Разъезд, разведывательный дозор (РД), кавалерийский.



— Разведывательный дозор бронетанковых войск.



— Разведывательная группа бронетанковых войск.

3. Районы, занятые войсками



— Район, занимаемый артиллерией.



— Район, намечаемый для занятия или занятый предположительно стрелковыми войсками.



— То же — артиллерией.



— Фронт, занятый войсками к определённому времени.



— Фронт, намечаемый для занятия войсками или занятый предположительно.



— Расположение войск в обороне.



— Расположение войск при наступлении.



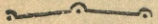
— Боевые задачи войск.



— Отход войск с занимаемого рубежа.



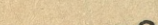
— Отход войск после неудачной атаки в исходное положение.



— Границы между соединениями.



— Границы между частями.



— Границы между подразделениями.

4. Стрелковые подразделения

 — Станковый пулемёт.

 — Крупнокалиберный пулемёт.

 — Ручной пулемёт.



— Группа (батарея) станковых пулемётов.

 — Миномёт.

 — Малокалиберная противотанковая пушка.

5. Артиллерийские части и подразделения

 — 76-мм пушка полковой артиллерии.

 — 76-мм пушка дивизионной артиллерии.

 — 107 (122)-мм пушка.

 — 152-мм пушка.

 — 76-мм горная гаубица.

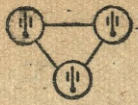
 — 122-мм гаубица.

 — 152-мм гаубица.

 — Гаубица большой мощности.

 — 76-мм батарея на огневой позиции (прочих калибров — с соответственным знаком).

 — Намечается для занятия, запасная, временная огневая позиция.



— Район огневых позиций артиллерии.



— Ложная батарея.



— Артиллерийский метеорологический пост.



— Светометрический пункт.



— Звукометрический пост.



— Неподвижный заградительный огонь (длина в масштабе карты).



— Дальнее огневое нападение.



— Сосредоточение огня.



— Огонь на разрушение.



— Огневой вал.

6. Знаки для бронетанковых войск



— Танк лёгкий.



— Танки в боевом порядке.



— Лёгкий бронеавтомобиль.

7. Инженерные постройки и характеристика их состояния

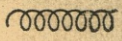
 — Пулемётное гнездо.

 — ДОТ.

 — ДЗОТ.

 — Проволочная сеть в три ряда кольев.

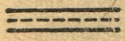
 — Минное поле в два ряда мин.

 — Малозаметное препятствие (спираль Бруно).

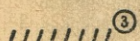
 — Мины замедленного действия.

 — Фугасы.

 — Завал.

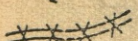
 — Противотанковый ров.

 — Эскарпы.

 — Надолбы (цифра в кружке справа обозначает количество рядов).

 — Надолбы каменные.

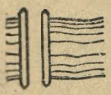
 — Окоп на стрелковое отделение.

 — Разрушенный участок дороги.

 — Неисправный участок дороги.

 — Разрушенный мост.

 — Паром.

 — Понтонный мост.

8. Органы регулирования движения

 — Главный регулировочный пункт (центр регулирования).

 — Регулировочный пункт (РП).

 — Пост регулирования (ПР).

 — Маяк.

 — Указатель дорог.

 — Патруль.

30076

BIBLIOTEKA GŁÓWNA
AGH im. Gen. Br.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Ориентирование *Стр.*

1. Определение сторон горизонта (стран света) 3
2. Определение точки стояния на карте 4
3. Азимут и его определение 8
4. Движение по азимуту 10

II. Целеуказание и определение дальности

5. Схема ориентиров и порядок целеуказания 11
6. Кодирование местности 13
7. Способы целеуказания . . . . . —
8. Определение дальности 16
9. Единицы измерения углов в артиллерии 17

III. Подготовка исходных данных для стрельбы

10. Выбор снаряда, взрывателя и заряда 18
11. Глазомерная подготовка 19
12. Определение *Ку* и *Шу* стрельбой 22
13. Определение исходного угломера основного орудия без приборов. —
14. Сокращённая подготовка 23
15. Команды для открытия огня 26

IV. Ударная пристрелка по наблюдению знаков разрывов

16. Пристрелка при малом и среднем смещениях (*ПС* не более 5-00) . . . . . —
17. Пристрелка направления 28

Стр.

18. Пристрелка дальности 29
19. Пристрелка с большим смещением (*ПС* не менее 5-00) при глазомерной подготовке 31
20. Стрельба на себя (цель между НП и ОП) 33
21. Перенос огня 36

V. Стрельба по подвижным целям

22. Стрельба по движущейся пехоте и коннице . . . . . —
23. Стрельба по танкам 37

VI. Стрельба на поражение и разрушение

24. Поражение залегшей пехоты и открытых огневых точек . . . 42
25. Поражение живой укрытой силы (в открытых окопах) 43
26. Разрушение проволочных заграждений 45
27. Разрушение блиндажей полевого типа 46
28. Разрушение противотанковых препятствий . . . . . —

VII. Разведка

29. Задачи разведки 48
30. Разъезд пути 49
31. Квартирьерский разъезд 57
32. Передовой разъезд 59
33. Организация разведки на НП 63
34. Разведка батарей противника по воронкам и осколкам 74
35. Признаки целей 75
36. Документация разведки батареи 78
37. Инженерное оборудование НП 83

VIII. Связь

38. Средства связи в артиллерии 85
39. Организация связи в батарее 86
40. Порядок организации связи при перемещении боевого порядка батареи 89
41. Азбука Морзе 91
42. Скрытое управление (СУВ) в батарее 92

Стр.

IX. Приборы для стрельбы и наблюдения

43. Оптические данные приборов 94
44. Наружный осмотр приборов 96
45. Выверка приборов . . . . . —
46. Работа на приборах 98
47. Сбережение приборов 101

Приложения. 1. Тактико-технические данные орудий . . . 102
2. Условные знаки 103

273

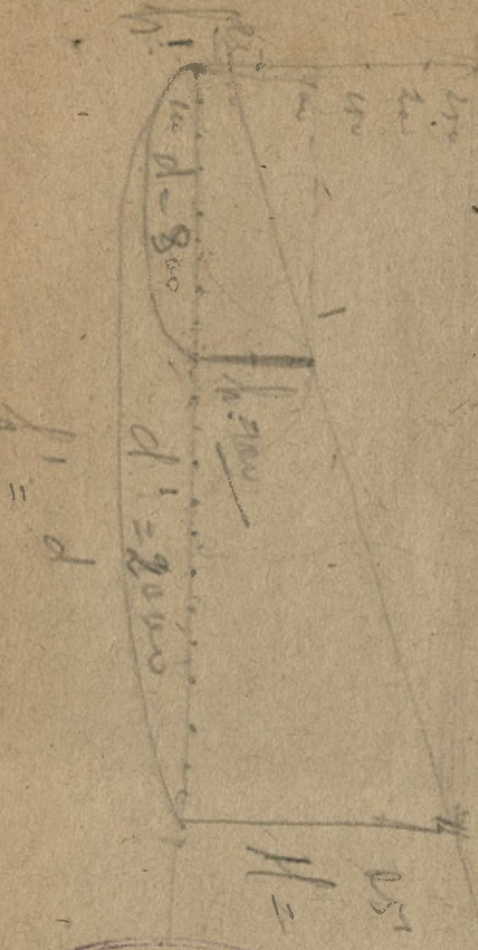
Редактор инженер подполковник *Зверев П. Н.*

Технический редактор *Натапов М. И.* Корректор *Мусатова Е. А.*

Г 111112. Подписано к печати 16.10.43 г. Издат. № 2236б. Объем 3½ п. л.
Уч.-авт. л. 4,8. Зак. № 4814.

1-я Образцовая типография ОГИЗА РСФСР треста «Полиграфкнига».
Москва, Валовая, 28.

103



776

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
BIBLIOTEKA

BIBLIOTEKA
ASG
NAUKOWA
A/1134