

**Руководство
корректировщику
артиллерийского огня. Книга
ворога, ворожою мовою**

Изложены основные приемы и способы корректирования артиллерийского огня в различных условиях ведения современного общевойскового боя. Написано с учетом боевой практики и рекомендаций в изданной по данной тематике литературе.

Отражены основные способы и практические действия при подготовке и в ходе выполнения огневых задач при корректировании артиллерийского огня, а также представлен теоретический материал для подготовки корректировщиков. Соответствует ФГОС ВО последнего поколения.

Для военных учебных заведений, а также для военных кафедр и учебных военных центров.



РУКОВОДСТВО КОРРЕКТИРОВЩИКУ АРТИЛЛЕРИЙСКОГО ОГНЯ

КНИГА ВРОГА
ВОРОЖОЮ МОВОЮ

Издательский дом
«СВАРОГ»
Киев – 2023

УДК 355/359(075.8)
Р 85

Руководство корректировщику артиллерийского огня. Учебное пособие.
Р 85 Книга врага, ворожою мовою. — Киев: Изд. дом «СВАРОГ», 2023. — 140 с.

ISBN 978-611-01-2999-2

Изложены основные приемы и способы корректирования артиллерийского огня в различных условиях ведения современного общевойскового боя. Написано с учетом боевой практики и рекомендаций в изданной по данной тематике литературе. Отражены основные способы и практические действия при подготовке и в ходе выполнения огневых задач при корректировании артиллерийского огня, а также представлен теоретический материал для подготовки корректировщиков.

Соответствует ФГОС ВО последнего поколения.

Для военных учебных заведений, а также для военных кафедр и учебных военных центров.

ISBN 978-611-01-2999-2

УДК 355/359(075.8)

© Издательский дом «Сварог», 2023.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
Глава 1. ОБЯЗАННОСТИ КОРРЕКТИРОВЩИКА АРТИЛЛЕРИЙСКОГО ОГНЯ	6
Глава 2. ОСНОВЫ КОРРЕКТИРОВАНИЯ ОГНЯ АРТИЛЛЕРИИ	8
2.1. Ошибки выстрела при стрельбе артиллерии	8
2.2. Мера углов, принятая в артиллерии	9
2.3. Зависимость между угловыми и линейными величинами (формула «тысячных»)	10
2.4. Азимуты и дирекционный угол.....	13
2.4.1. Переход от истинного азимута к дирекционному углу.....	15
2.4.2. Переход от магнитного азимута к дирекционному углу. Поправка буссоли.....	19
2.5. Геодезические, прямоугольные и полярные координаты	21
Глава 3. РАБОТА КОРРЕКТИРОВЩИКА АРТИЛЛЕРИЙСКОГО ОГНЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ВЫХОДУ ДЛЯ КОРРЕКТИРОВАНИЯ.....	27
3.1. Определение местоположения корректировщиком артиллерийского огня при движении по линейному ориентиру (грунтовая дорога, шоссе, просека, линия связи и др.).....	29
Глава 4. РАБОТА КОРРЕКТИРОВЩИКА АРТИЛЛЕРИЙСКОГО ОГНЯ ПРИ ВЫБОРЕ И ОПРЕДЕЛЕНИИ КООРДИНАТ НАБЛЮДАТЕЛЬНОГО ПУНКТА	31
4.1. Рекомендации корректировщику артиллерийского огня по выбору наблюдательного пункта.....	31
4.2. Работа корректировщика артиллерийского огня по определению прямоугольных координат наблюдательного пункта.....	34
4.2.1. Работа корректировщика артиллерийского огня по определению прямоугольных координат наблюдательного пункта с помощью радионавигационной аппаратуры.....	34
4.2.2. Работа корректировщика артиллерийского огня по определению прямоугольных координат наблюдательного пункта по карте приемами глазомерной съемки.....	36
4.3. Работа корректировщика артиллерийского огня по определению ориентирных направлений	40
4.4. Работа корректировщика артиллерийского огня при определении прямоугольных координат наблюдательного пункта в ходе топогеодезической привязки.....	53
4.5. Работа корректировщика артиллерийского огня при определении высоты наблюдательного пункта	62

Глава 5. РАБОТА КОРРЕКТИРОВЩИКА АРТИЛЛЕРИЙСКОГО ОГНЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОГНЕВЫХ ЗАДАЧ	64
5.1. Изучение корректировщиком артиллерийского огня местности с наблюдательного пункта	64
5.2. Определение корректировщиком артиллерийского огня местоположения целей в ходе целеуказания при выполнении огневых задач	65
5.3. Определение корректировщиком артиллерийского огня размеров и высоты цели при выполнении огневых задач	72
5.4. Постановка огневых задач корректировщиком артиллерийского огня при их выполнении	73
5.5. Порядок выполнения огневых задач корректировщиком артиллерийского огня	74
5.6. Обеспечение безопасности своих войск в ходе выполнения огневых задач корректировщиком артиллерийского огня	78
5.7. Порядок выполнения огневой задачи корректировщиком артиллерийского огня с пристрелкой с дальномером	80
5.8. Порядок выполнения огневой задачи корректировщиком артиллерийского огня с пристрелкой по наблюдению знаков разрывов (НЗР)	84
5.9. Порядок выполнения огневой задачи корректировщиком артиллерийского огня с пристрелкой по сторонам света	90
5.10. Порядок выполнения огневой задачи корректировщиком артиллерийского огня с пристрелкой по отклонениям разрывов по осям координат	93
5.11. Порядок выполнения огневой задачи корректировщиком артиллерийского огня с пристрелкой с помощью секундомера	97
5.12. Порядок выполнения огневой задачи корректировщиком артиллерийского огня переносом огня от пристрелянной цели	99
Глава 6. ПИКЕТАЖ МЕСТНОСТИ	101
Глава 7. ВИДЫ ОГНЯ АРТИЛЛЕРИИ	103
7.1. Стандартные виды огня артиллерии	103
7.2. Сочетание видов огня артиллерии в интересах выполнения огневых задач	112
Заключение	117
Приложения	118

ВВЕДЕНИЕ

Руководство предназначено для личного состава общевойсковых и артиллерийских подразделений, подразделений ВДВ и разведывательных групп специального назначения, занимающихся разведкой целей и корректированием огня артиллерии. В качестве учебного материала, исходя из программы обучения высших учебных заведений РФ, пособие может быть рекомендовано курсантам военных училищ и слушателям гражданских институтов, имеющих военную кафедру.

В руководстве изложены основные приемы и способы корректирования артиллерийского огня в различных условиях ведения современного общевойскового боя с учетом опыта ведения локальных войн и конфликтов последних лет. Особенно широко представлен опыт корректирования артиллерийского огня в условиях ведения войны в горно-пустынной местности Афганистана. Один из авторов этого руководства с 1984 по 1986 г. принимал активное участие в подготовке и обучении корректированию артиллерийского огня в составе 108 и 201 мотострелковых дивизий 40-й армии.

Руководство написано с учетом боевой практики и рекомендаций в изданной по данной тематике литературе. В нем отражены основные способы и действия практической работы при подготовке и в ходе выполнения огневых задач при корректировании артиллерийского огня, а также представлен теоретический материал для подготовки специалистов-корректировщиков. Авторы надеются, что предложенное руководство позволит в короткие сроки подготовить требуемых специалистов для указанных структур, а также повысит уровень эрудиции офицеров, сержантов, курсантов и слушателей гражданских вузов российской армии.

Глава 1. Обязанности корректировщика артиллерийского огня

Корректировщик артиллерийского огня назначается из числа офицеров (сержантов, солдат) общевойсковых подразделений, подразделений ВДВ и СН, прошедших обучение основам управления огнем артиллерийских подразделений в бою.

Корректировщик артиллерийского огня отвечает за своевременный вызов огня, его корректирование в ходе пристрелки и стрельбы на поражение, поддержание устойчивой и непрерывной связи с огневыми подразделениями.

При выполнении огневой задачи корректировщик артиллерийского огня действует в следующей последовательности.

1. Определяет свое местонахождение и его координаты.
2. Определяет разведывательные данные о цели.
3. Вызывает огонь артиллерии с соблюдением мер безопасности.
4. Определяет и передает на огневую позицию отклонения центра разрывов от цели или их координаты, а при необходимости и другие данные (площадь разрывов, действия цели и т.д.).
5. Своевременно подает команду на прекращение огня.

Корректуры по результатам отклонения разрывов от цели рассчитываются на огневой позиции.

Корректировщик артиллерийского огня должен иметь:

- средства разведки и топогеодезической привязки: дальномер с встроенной радионавигационной аппаратурой (ЛПП-3, «Leica Vector IV» и др.), а при отсутствии — дальномер (ЛПП-1, ЛПП-2 и др.); средства радионавигационной аппаратуры типа «Бриз», «Грот», «GPS» и др.; углоизмерительные приборы (буссоль, бинокль и др.); приборы для ведения разведки ночью (бинокль типа БН-1 и др.);
- переносную радиостанцию;
- личное оружие.
- Личная экипировка корректировщика артиллерийского огня включает в себя:
 - полевую сумку (планшет, «разгрузку»);
 - компас;
 - секундомер;
 - топографическую карту масштаба 1:50000 (план населенного пункта) с необходимой обстановкой (на карте обязательно должно быть сохранено ее зарамочное оформление);

- аэрофотоснимки района боевых действий (населенных пунктов, участков местности) масштаба 1:4000—1:8000);
- артиллерийский круг (АК) с линейкой МПЛ-25;
- циркуль-измеритель и поперечный масштаб;
- микрокалькулятор, решающий тригонометрические функции, или логарифмическую линейку;
- курвиметр;
- офицерскую линейку;
- часы, проверенные по сигналам точного времени;
- фонарик;
- простые и цветные карандаши, кальку, ручку;
- список прямоугольных координат и абсолютных высот контурных точек карты, имеющих в районе действий группы и на прямой видимости от него (координаты точек берутся с карт геодезических данных или снимаются с полученной топографической карты с помощью циркуля-измерителя и поперечного масштаба, а при их отсутствии — с помощью АК или линейки МПЛ-25);
- таблица дирекционных углов светила (ДУС) для района и на дни действий группы;
- рабочую тетрадь;
- список позывных радиостанций должностных лиц и частот для работы с ними;
- настоящее пособие.

Корректировщик артиллерийского огня обязан:

- своевременно обнаруживать и с достаточной точностью определять координаты и размеры целей;
- знать требования и рекомендации по вызову огня артиллерии, корректированию огня в ходе пристрелки и стрельбы на поражение, уметь выполнять данные требования и рекомендации в боевой обстановке;
- вести рабочую карту;
- своевременно докладывать командиру результаты ведения разведки;
- устанавливать и поддерживать устойчивую связь с артиллерийскими подразделениями;
- изучать и оценивать местность;
- следить за исправностью средств разведки, связи, сохранностью документов.

Глава 2. Основы корректирования огня артиллерии

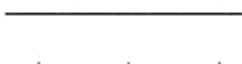
2.1. Ошибки выстрела при стрельбе артиллерии

Отклонения точек падения снарядов от цели (ошибки выстрелов) происходят в результате воздействия двух групп ошибок: случайных ошибок, возникающих в процессе определения установок для стрельбы на поражение $\bar{\Delta}$ (ошибок подготовки), и случайных ошибок технического рассеивания снарядов $\bar{\Delta}_p$.

Техническое рассеивание снарядов представляет собой разброс точек падения снарядов при стрельбе из одного и того же орудия в одинаковых условиях и характеризуются тремя положениями:

- 1) распределение точек падения снарядов происходит на площади, ограниченной замкнутой кривой, форма которой напоминает эллипс;
- 2) распределение неравномерно, так как наибольшая плотность точек падения наблюдается в центре эллипса и наименьшая — на его границах;
- 3) распределение симметрично относительно главных осей эллипса, ограничивающего площадь рассеивания (рис. 1).

Средняя траектория



4Вσ		-3Вσ		-2Вσ		-1Вσ		0	+1Вσ		+2Вσ		+3Вσ		4Вσ
0,02		0,07		0,16		0,25		0,25	0,16		0,07		0,02		
0,005	0,015	0,03	0,04	0,07	0,09	0,12	0,13	0,13	0,12	0,009	0,007	0,004	0,003	0,015	0,005

Рис. 1. Шкала рассеивания снарядов вследствие технического рассеивания

Техническое рассеивание снарядов — явление неизбежное и на его величину невозможно повлиять корректированием стрельбы артиллерии.

Случайные ошибки, возникающие в процессе определения установок для стрельбы на поражение $\bar{\Delta}$ (ошибки подготовки), определяют точность первого выстрела или стрельбы на поражение цели, в случае, когда пристрелка цели не проводится. Значения ошибок подготовки, позволяющие открыть огонь без пристрелки (корректирова-

ния огня), должны соответствовать требованиям полной подготовки (ошибки по дальности — $0,7-0,9\%Д$ и по направлению — $3-5$ ду).

В отличие от ошибок технического рассеивания, ошибки определения установок для стрельбы (ошибки подготовки), в том числе и ошибки полной подготовки, могут быть исключены в ходе пристрелки (при корректировании огня артиллерии).

Случайные ошибки, имевшие место в процессе определения установок для стрельбы \bar{A} (ошибки подготовки), исключаются за счет последовательного приближения к цели (центру цели) центра рассеивания снарядов за счет ввода корректур по дальности и по направлению.

2.2. Мера углов, принятая в артиллерии

Общепринятые единицы измерения углов — градусы, минуты и секунды — при проведении расчетов в полевых условиях являются громоздкими и неудобными.

Поэтому в артиллерии применяют особую меру углов, наименьшее целое значение которой называется делением угломера.

Если окружность разделить на 6000 равных частей и точки деления соединить с центром окружности, то получим 6000 одинаковых центральных углов. Центральный угол, опирающийся на дугу, равную $\frac{1}{6000}$ части длины окружности, называется делением угломера (рис. 2).

Сто малых делений составляют большое деление угломера. Таким образом, окружность включает 60 больших или 6000 малых делений угломера.

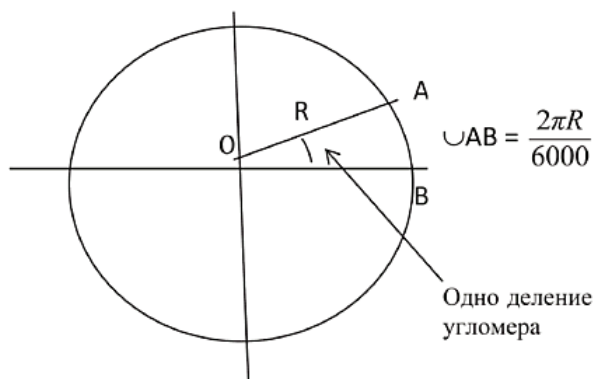


Рис. 2. Деление угломера

Для удобства устной передачи величины угла в делениях угломера сотни делений произносят раздельно от десятков и единиц. Этот прием используется и для записи величины угла (табл. 1).

Таблица 1

Примеры записи и произношения углов в делениях угломера

Угол в делениях угломера	Записывается	Произносится
5911	59—11	Пятьдесят девять, одиннадцать
3704	37—04	Тридцать семь, ноль четыре
2000	20—00	Двадцать ноль
106	1—06	Один, ноль шесть
69	0—69	Ноль, шестьдесят девять
8	0—08	Ноль, ноль восемь

На практике иногда применяют термины «малое деление угломера», «большое деление угломера».

Малым делением угломера называют одно деление угломера, большим делением угломера называют 100 малых делений угломера.

Для перевода делений угломера в градусы и обратно, используют таблицы Приложений 1 и 2.

2.3. Зависимость между угловыми и линейными величинами (формула «тысячных»)

Между угловыми и линейными величинами существует функциональные зависимости. Длина дуги АВ (рис. 3), на которую опирается центральный угол, равный одному делению угломера, в долях радиуса составляет

$$\overset{\frown}{AB} = \frac{2\pi R}{6000} = \frac{1}{955} R \approx 0,0015R. \quad (1)$$

Приближенно длину дуги, соответствующую углу в одно деление угломера, принимают равной 0,001R (вместо 0,0015R, допуская ошибку в 5%), поэтому деление угломера часто называют тысячной. В артиллерии радиус окружности R отождествляют с дальностью Д (например, дальностью до предмета). Тогда приближенно можно считать, что если предмет наблюдается под углом в одно деление угломера, то его

линейная величина равна одной *тысячной* дальности наблюдения 0,001 Д.

Примем приближенно, что длина дуги АВ (рис. 3) равна длине, стягивающей ее хорды l , тогда $l = 0,001 Д \cdot \beta$ или в другом виде

$$l = \beta \cdot \frac{Д}{1000} \quad (2)$$

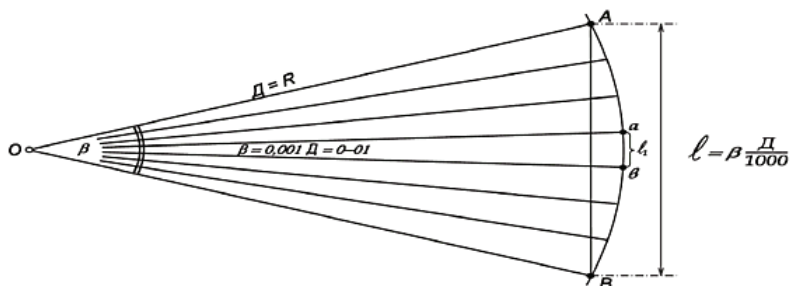


Рис. 3. Зависимость между линейными и угловыми величинами

Формула (2) выражает зависимость между угловыми и линейными величинами и называется *формулой «тысячных»*. Она позволяет быстро и сравнительно точно рассчитывать углы и расстояния, что очень важно в боевой обстановке.

По формуле «тысячных» можно решать три типа задач:

- определять дальность до местного предмета (цели) по линейной (l) и угловой (β) величинам

$$Д = \frac{1000 \cdot l}{\beta} \quad (3)$$

- определять линейную величину предмета (цели) (l) по его угловой величине (β) и дальности до него ($Д$)

$$l = \beta \cdot \frac{Д}{1000} \quad (4)$$

- определять угловую величину предмета (цели) (β) по его линейной величине (l) и дальности до него ($Д$)

$$\beta = l \cdot \frac{1000}{Д} \quad (5)$$

При определении D и β 1000 стоит в числителе, следовательно, конечный результат будет больше точного. Поэтому в формулах (3) и (5) результат необходимо уменьшить, а в формуле (4) результат необходимо увеличить на 5%.

Порядок определения величин l , D и b показан на примерах 1—3.

Пример 1. Определить длину окопа, если он наблюдается под углом 0-30, дальность наблюдения 2800 м.

Решение:

$$l = \frac{30 \cdot 2800}{1000} = 84 \text{ м.}$$

Если требуется получить более точные данные, необходимо в полученный результат внести поправку на ошибку округления, т.е. увеличить на 5%:

$$l = 84 \text{ м} \times 1,05 \approx 88 \text{ м}$$

Ответ: $l = 88 \text{ м.}$

Пример 2. Определить дальность до предмета высотой 2 м, если он виден под углом 0-08.

Решение:

$$D = \frac{1000 \cdot l}{n} = \frac{1000 \cdot 2}{8} = 250 \text{ м,}$$

или, более точный результат, с поправкой на ошибку округления

$$D = 250 \times 0,95 = 237 \text{ м.}$$

Пример 3. Определить, под каким углом наблюдается траншея длиной 90 м, если дальность до нее 3000 м.

Решение:

$$\beta = \frac{1000 \cdot l}{D} = \frac{100 \cdot 90}{3000} = 30 \text{ дел. угл.} = 0-30,$$

или, более точный результат, с поправкой на ошибку округления

$$\Phi_{Ц} = \beta = 30 \times 0,95 \approx 29 \text{ дел. угл. (0-29)}$$

2.4. Азимуты и дирекционный угол

В практике работы корректировщика артиллерийского огня встречаются три направления, относительно которых измеряются углы (рис. 4):

- 1) направление, параллельное вертикальной линии координатной (километровой) сетки;
- 2) направление истинного (геодезического, географического) меридиана;
- 3) направление магнитного меридиана (направление магнитной стрелки).

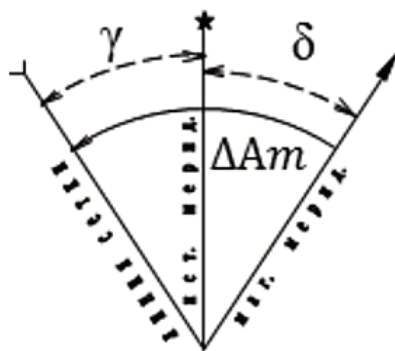


Рис. 4. Начальные направления для измерения азимуты и дирекционных углов

Вследствие несовпадения между северным направлением вертикальной линии координатной (километровой) сетки, направлением истинного (геодезического, географического) меридиана, направлением магнитного меридиана (направление магнитной стрелки) (рис. 5) образуются углы (рис. 4) между:

- истинным и магнитным меридианом — магнитное склонение δ , если магнитный меридиан проходит правее истинного, то магнитное склонение — восточное (+), если левее, то магнитное склонение западное (—);
- у истинным меридианом и северным направлением вертикальной линии координатной (километровой) сетки — сближение меридианов γ , если северное направление вертикальной линии координатной (километровой) сетки проходит правее истинного меридиана, то сближение меридианов восточное (+), если левее, то сближение меридианов западное (—);

- магнитным меридианом и северным направлением вертикальной линии координатной (километровой) сетки — поправка буссоли ΔAm .

В зависимости от начального направления, различают три вида углов, определяющих направления на точки: дирекционный угол α , истинный (геодезический, географический) азимут A , магнитный азимут A_m .

Чтобы не допускать ошибок при вычислениях, необходимо помнить основные определения:

Дирекционный угол (α) (рис. 5) — это горизонтальный угол, отсчитываемый по ходу часовой стрелки от северного направления вертикальной линии координатной сетки карты до направления на ориентир. Отсчитывается от 0° (0-00) до 360° (60-00).

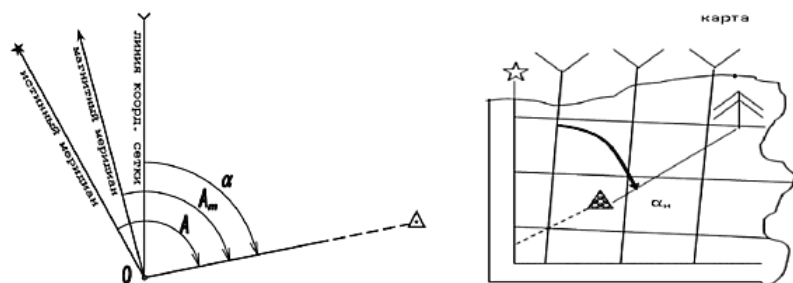


Рис. 5. Дирекционный угол

Истинный азимут (A) (рис. 6) — это горизонтальный угол, отсчитываемый по ходу часовой стрелки от северного направления истинного меридиана до направления на ориентир. Отсчитывается от 0° (0-00) до 360° (60-00).

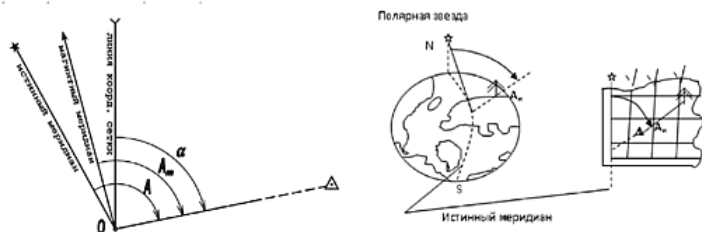


Рис. 6. Истинный азимут

Магнитный азимут (A_m) (рис. 7) — это горизонтальный угол, отсчитываемый по ходу часовой стрелки от северного направления магнитного меридиана (магнитной стрелки) до направления на ориентир. Отсчитывается от 0° (0-00) до 360° (60-00).

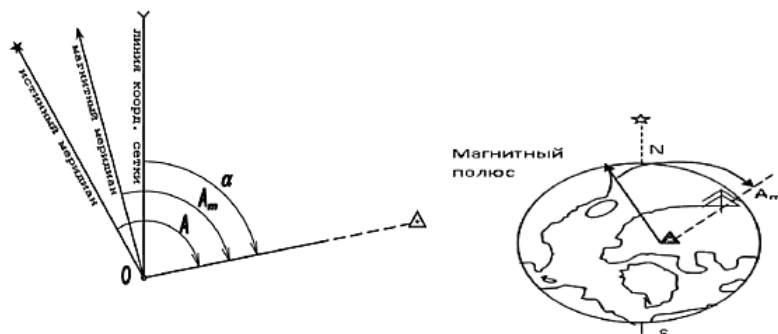


Рис. 7. Магнитный азимут

2.4.1. Переход от истинного азимута к дирекционному углу

Для перехода от истинного азимута к дирекционному углу (рис. 8) используется выражение

$$\alpha = A - (\pm\gamma), \quad (6)$$

где γ — сближение меридианов.

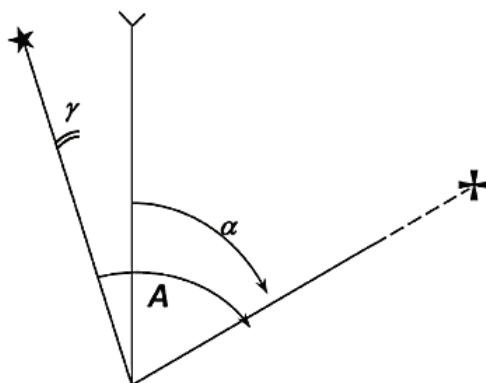


Рис. 8. Зависимость между истинным азимутом и дирекционным углом

Отсчет сближения меридианов ведется от истинного меридиана (рис. 9).

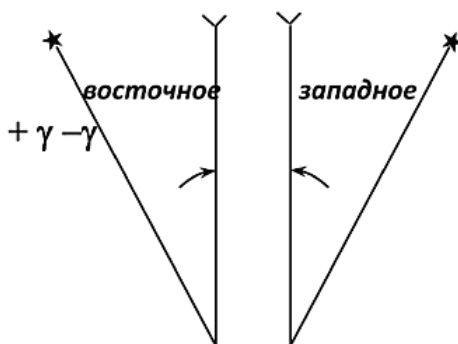


Рис. 9. Сближение меридианов

Сближение меридианов определяют по карте, подписанное под южной рамкой листа карты для центра листа карты $\gamma_{цл}$ (рис. 10).

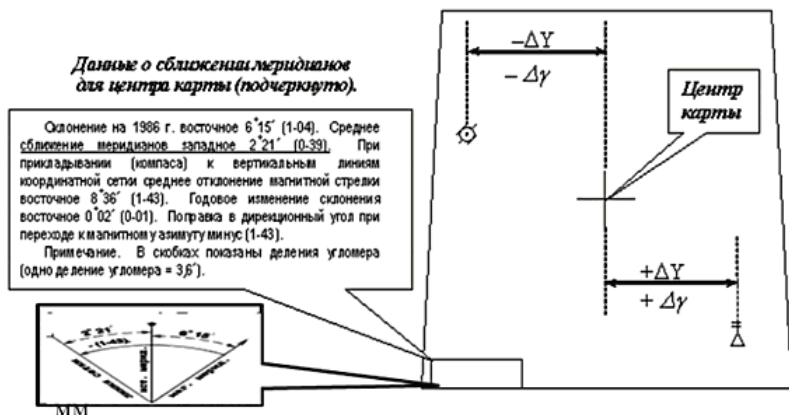


Рис. 10. Надписи под южной рамкой листа карты

При определении величины сближения меридианов для других точек к величине $\gamma_{цл}$ прибавляется поправка на смещение точки по долготе от центра листа $\Delta\gamma$, которая учитывается со знаком «плюс», если точка находится восточнее, и «минус», если — западнее центра

$$\gamma = \gamma_{цл} + (\pm \Delta\gamma).$$

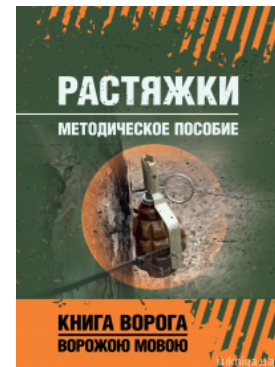
Книги, які можуть вас зацікавити



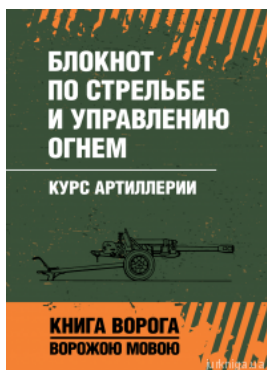
Обеспечение защиты от FPV дронов автомобильной техники, БТРов и танков. Книга врага ворожою мовою



Підготовка тактичних груп (відділення, взвод). Альбом схем та методичних матеріалів



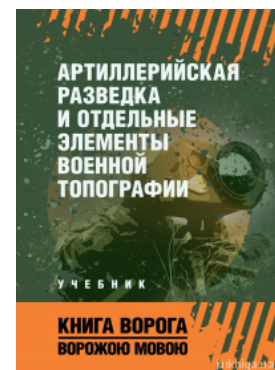
Растяжки. Методическое пособие. Книга врага ворожою мовою



Блокнот по стрельбе и управлению огнем. Курс артиллерии. Книга врага, ворожою мовою



Военная топография. Ориентирование на местности. Книга врага ворожою мовою



Артиллерийская разведка и отдельные элементы военной топографии. Книга врага, ворожою мовою

Перейти до галузі права
Військове право



[Перейти на сайт →](#)