

gaudeamus

А.М. Мальцев

Учебно-
практическое пособие

СНАЙПЕРСКАЯ ПОДГОТОВКА

Si vis pacem — para bellum



УДК 623
ББК 68.8
М 21

ВОЕННАЯ СЕРИЯ

Редактор серии

Ю.Г. Маслак

Главный рецензент серии

генерал-лейтенант Е.П. Лазебин

Рецензент

генерал-лейтенант С.Н. Куцов

Мальцев А.М.

М 21 Снайперская подготовка / Под ред. Ю.Г. Маслака. — М.: Академический Проект; Фонд «Мир», 2006. — 192 с. — («*Gaudeamus*»).

ISBN 5-8291-0731-7 (Академический проект)

ISBN 5-902357-53-5 (Фонд «Мир»)

Настоящая книга — это дополненное и переработанное издание известного в кругах профессионалов учебно-практического пособия. При разработке настоящего пособия использованы боевые уставы, приказы, наставления и руководства по снайперской подготовке, как отечественные, так и зарубежные, а также личные материалы автора для подготовки снайперов, являющиеся результатом его многолетней работы по этой теме.

Описывается специфика меткой стрельбы, маскировки, наблюдения, приемов и способов действий снайпера в бою, подготовки оружия к боевому применению.

Материал изложен в простой и доступной форме, изложение предмета отличается четкостью и краткостью, наиболее сложные в теоретическом и практическом отношении вопросы проиллюстрированы рисунками, схемами и таблицами.

Книга предназначена для военнослужащих (сотрудников) силовых министерств и ведомств, проходящих подготовку по специальности снайпера в военных учебных заведениях и на специальных сборах (курсах).

УДК 623
ББК 68.8

ISBN 5-8291-0731-7

ISBN 5-902357-53-5

© Мальцев А.М., 2006

© Академический Проект,
оригинал-макет, оформление, 2006

© Фонд «Мир», 2006

ОТ АВТВА

Уважаемые читатели, вы держите в руках новую книгу военной учебной серии, создаваемой издательством «Академический Проект» в сотрудничестве с Главным командованием внутренних войск МВД РФ. Данная книга — переработанное и дополненное издание известного в кругах профессионалов учебно-практического пособия, разработанного кандидатом военных наук полковником А.М. Мальцевым и изданного несколько лет назад ограниченным тиражом в Республике Беларусь.

Материал в книге систематизирован по следующим основным разделам: искусство меткой стрельбы; искусство маскировки; искусство наблюдения в бою, определение расстояния до цели, целеуказание и корректирование огня; приемы и способы действий снайпера в бою; подготовка оружия снайпера к боевому применению.

В Приложениях к пособию даны советы снайперу, заповеди стрелка, памятка по мерам безопасности от поражения огнем снайпера противника и др.

При разработке настоящего учебно-практического пособия использованы боевые уставы, приказы, наставления и руководства по снайперской подготовке, как отечественные, так и зарубежные, а также личные материалы автора для подготовки снайперов, являющиеся результатом его многолетней работы по этой теме.

Работая над книгой, автор и редактор стремились изложить материал в максимально доступной форме, проиллюстрировать наиболее сложные в теоретическом и практическом отношении вопросы рисунками, схемами и таблицами.

Рекомендации, изложенные в настоящем пособии, следует применять творчески, в зависимости от конкретных условий, особенно от уровня индивидуальной подготовки личного состава, образцов оружия и состояния учебно-материальной базы. При этом следует постоянно изыскивать новые, наиболее эффективные методические приемы, обеспечивающие повышение профессиональной выучки снайперов.

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

Уважаемые читатели, наша военная учебная серия только формируется, и издательство будет благодарно преподавателям и руководителям учебных заведений военного профиля за предложения по изданию учебников и учебных пособий.

«Азбука — основные, простейшие начала какой-нибудь науки, дела».

С.И.Ожегов и Н.Ю.Швегова.

Толковый словарь русского языка

«Снайпер (англ. sniper — стреляющий из укрытия), специально обученный стрелок, в совершенстве владеющий искусством меткой стрельбы, маскировки и наблюдения. Вооружается винтовкой со специальным прицелом. Поражает цель, как правило, с первого выстрела. Подготовка снайперов производится на специальных сборах, курсах, и в снайперских школах».

Военный энциклопедический словарь

ВВЕДЕНИЕ

Из опыта боевых действий с НВФ на территории России и военных конфликтов последних десятилетий известно, что на одного убитого из стрелкового оружия расходовалось, как правило, от 20 до 30 тыс. патронов. Снайперы же для поражения цели расходовали 1—2 патрона. Такой эффективностью и экономичностью огня не обладает ни один вид оружия. Кроме того, появление снайпера на каком-либо участке боевых действий быстро становится широко известно, вызывает у противника страх, угнетающе действует на его психику, что способствует успешному выполнению боевой задачи. Наиболее эффективны действия снайперов в особых условиях (город, горная, лесистая, заболоченная местность и т. д.), потому что в них применение современной боевой техники и вооружения частями и подразделениями не всегда целесообразно. В настоящее время в Российской армии и внутренних войсках возникла необходимость более качественной подготовки армейских снайперов, поскольку локальные конфликты последних лет возникают, как правило, в таких районах местности.

Необходимыми условиями качественной подготовки снайперов являются:

- знание офицерами и инструкторами целей и задач обучения, высокий уровень их теоретической, практической и методической подготовки;
- отвечающая требованиям подготовки учебная материальная база;
- создание при обучении обстановки и условий, приближенных к реальным, которые может встретить подразделение или группа снайперов при действиях в районе боевых действий;
- проведение систематических тренировок и контроль уровня подготовки;
- регулярный уход за оружием и поддержание его в боевой готовности.

Подготовку снайперов следует проводить на основе принципа соблюдения последовательности в изучении теории и практики (перехода от простого к сложному). Основной упор должен быть сделан на практическое применение полученных навыков при соблюдении правила: «Поражение цели с первого выстрела».

Сложная программа подготовки и высокий профессиональный риск требуют тщательного отбора кандидатов, обладающих определенными качествами и способностями овладеть специфическими знаниями и навыками.

Критерии для отбора кандидатов представлены на схеме.



Как видим, к ним относятся:

- интеллект;
- эмоциональная устойчивость;
- уравновешенность;
- физическая подготовка и здоровье;
- меткая стрельба;
- полевая выучка.

Рассмотрим их.

Интеллект. Профессия снайпера требует самых разнообразных навыков и умений. При длительных самостоятельных действиях снайпер должен проявлять инициативу, решительность, самоконтроль, рассудительность, поэтому кандидаты в снайперы должны отбираться среди людей с высоким интеллектом.

Эмоциональная устойчивость. Снайпер должен быть спокойным, выдержанным и хладнокровным. В ходе подготовки тяжело добиться должной психологической и эмоциональной устойчивости, поэтому наличие у кандидатов необходимых психологических качеств должно определяться в ходе специального психологического обследования.

Уравновешенность. Многие высоко дисциплинированные снайперы могут быстро восстанавливаться после появляющегося возбуждения, страха и нерешительности. В профессии снайпера даже мгновение неконтролируемых эмоций может быть фатальным. Снайпер должен владеть своими чувствами, обладать уравновешенностью. Охотник, который боится кабана, может его упустить, а снайпер, который не в состоянии управлять своими эмоциями, может расстаться со своей жизнью.

Физическая подготовка и здоровье. Снайпер должен обладать отличными физическими показателями. Крепкое здоровье означает лучшие рефлексy, лучшее владение мышцами, высокую выносливость. Хладнокровие, выдержка и выносливость, которые воспитывает спорт, особенно его прикладные виды, являются определяющими для кандидата в снайперы. Зрение — это основное оружие снайпера, ношение очков недопустимо. Снайпер должен быть некурящим. Табачный

дым или характерный для курильщика кашель могут демаскировать позицию снайпера, и, даже если он сможет не курить при выполнении задачи, ожидание может вызвать нервозность и раздражение, что отразится на качестве выполнения задачи.

Меткая стрельба. Кандидаты в снайперы должны быть опытными стрелками. Хорошие результаты в контрольных стрельбах и большой опыт охотника свидетельствуют о наличии необходимых данных.

Полевая выучка (специальная подготовка). Кроме обычной подготовки для действий в боевой обстановке снайпер должен уметь скрытно и бесшумно передвигаться по любой местности, незаметно занимать огневую позицию, умело использовать естественные и искусственные укрытия, искусно маскироваться и маскировать свое оружие и приборы наблюдения, определять местонахождения цели по таким приметам и признакам, как необычное поведение зверей и птиц. Снайпер — это не только отличный боец и наблюдатель, но и отважный, расчетливый и осторожный воин.

Для успешного выполнения боевых задач снайперу необходимо:

- в совершенстве знать материальную часть снайперской винтовки, возможные задержки и неисправности при стрельбе и способы их устранения, порядок проверки боя винтовки и приведения ее к нормальному бою, порядок осмотра прицелов, выверку оптического прицела, выверку и подготовку ночного прицела к работе;
- владеть приемами скрытного передвижения на поле боя, выбора и занятия места для стрельбы, оборудования, маскировки позиции и быстрой ее смены;
- довести до автоматизма выполнение приемов стрельбы из различных положений как в движении, так и с места с использованием различных укрытий;
- уметь вести разведку и наблюдение, отыскивать наиболее важные цели, быстро и точно готовить данные для стрельбы;

- уверенно поражать различные цели, уметь корректировать огонь;
- иметь высокую полевую выучку, тактически грамотно действовать в районе боевых действий, как в одиночку, так и в составе группы (подгруппы).

1.1. ИЗГОТОВКА К СТРЕЛЬБЕ

Изготовка к стрельбе включает принятие положения для стрельбы и заряджание винтовки. Кроме того, при принятии положения для стрельбы снайпер снимает чехол с оптического прицела и укладывает его в сумку для оптического прицела и магазинов, а также снимает резиновый колпачок с объектива и надевает его на корпус для батареек; в ненастную погоду и когда солнечные лучи падают спереди, выдвигает вперед бленду.

В бою снайпер ведет огонь из различных положений, применяясь к местности и используя различные местные предметы в целях укрытия, маскировки и обеспечения удобства стрельбы.

Если в оборонительном бою снайпер будет иметь возможность оборудовать себе позицию, то в наступательном бою на оборудование позиции часто не оказывается времени и снайпер должен будет в основном использовать различные местные предметы, траншеи, воронки и т. п. При этом условия для стрельбы будут различными и зачастую неудобными для принятия устойчивого положения при стрельбе. Во всех случаях снайпер должен стремиться создать себе условия для обеспечения меткого выстрела.

Правильная изготовка при стрельбе из снайперской винтовки имеет важное значение.

Изготовка имеет целью обеспечить меткий выстрел, а это достигается при всех прочих условиях устойчивым положением оружия. При этом изготовка снайпера не должна его демаскировать.

Обеспечить устойчивость оружия можно, если снайпер будет представлять собою как бы «живой лафет», т. е. с помощью рук, ног и корпуса создавая надежную опору для снайперской винтовки. Необходимо найти естественное, свободное, без излишнего мышечного напряжения положение этого «лафета», т. к. только при этом условии снайпер сумеет достаточно долгое время удерживать принятое им положение, не утомляясь и не ухудшая стрельбы.

Проверку устойчивости положения можно осуществить самому или при помощи товарища следующими способами:

1. После изготовки (из любого положения) на несколько секунд закрыть глаза. Затем открыть их, и, если винтовка окажется направленной в цель, то изготовка правильная (рис. 1а), если же оружие отклоняется в сторону (рис. 1б), изготовку нужно исправить перемещением всего корпуса, но не поворотом оружия.

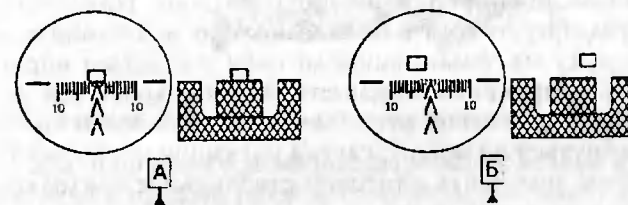


Рис. 1. Проверка устойчивости положения оружия

2. Проверяющий становится сзади и визирует на конец ствола и какую-нибудь неподвижную точку на земле в непосредственной близости (рис. 2). Отсутствие колебаний или наличие весьма незначительных колебаний покажет, что изготовка правильная.

Резкое пульсирование обреза ствола будет говорить о том, что снайпер держит винтовку за счет мышечного напряжения. Стрелок должен понять с первых занятий, прикладка винтовки плотная — тело расслаблено.

Стрельба из снайперской винтовки производится из положения лежа, с колена, сидя и стоя.

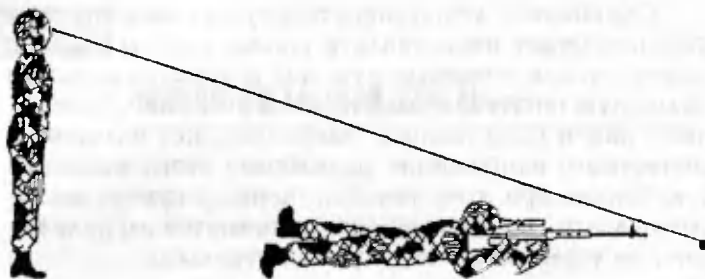
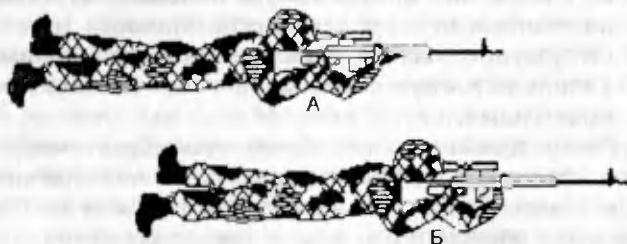


Рис. 2. Контроль устойчивости оружия

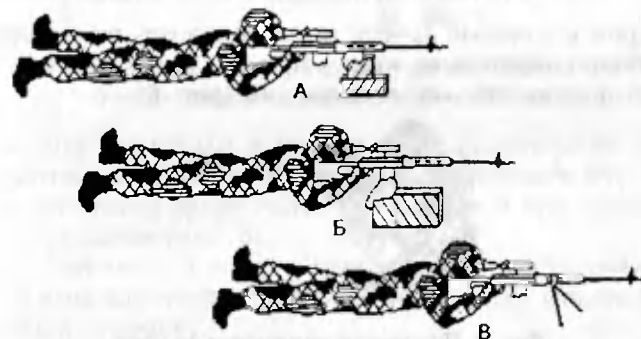
Снайпер изготавливается к стрельбе по команде или самостоятельно.

Для принятия положения для стрельбы лежа необходимо подать правую руку по ремню несколько вверх и, снимая винтовку с плеча, подхватить ее левой рукой за ствольные накладки, затем взять винтовку правой рукой за ствольные накладки дульной частью вперед, одновременно сделать полный шаг правой ногой вперед и немного вправо. Наклоняясь вперед, опуститься на левое колено и поставить левую руку на землю впереди себя, пальцами вправо; затем, опираясь последовательно на бедро левой ноги и предплечье левой руки, лечь на левый бок и быстро повернуться на живот, слегка раскинув ноги носками наружу; положить винтовку ствольными накладками на ладонь левой руки.

Левой рукой винтовка удерживается за ствольные накладки (рис. 3а) или за магазин (рис. 3б), а правой — за рукоятку приклада.

Рис. 3. Удержание винтовки при стрельбе лежа:
а — за ствольные накладки; б — за магазин

Для стрельбы с упора (рис. 4) (земляная кочка, бруствер, камень, бревно и т. д.) необходимо положить винтовку ствольными накладками на ладонь левой руки (рука — это идеальный упор для винтовки, обеспечивающий стабильную кучность стрельбы), опирающейся на упор, а правой рукой удерживать винтовку за приклад. Можно положить винтовку ствольными накладками на упор и удерживать ее левой рукой за магазин либо за нижнюю часть приклада. Жесткий упор для смягчения накрыть дерном, свернутой плащ-палаткой шинели и т. п.

Рис. 4. Положение при стрельбе с упора:
а — ствольными накладками; б — магазином; в — сошками

Для принятия положения стрельбы с колена взять винтовку в правую руку за ствольные накладки дульной частью вперед, одновременно с этим отставить правую ногу назад, опуститься на правое колено и присесть на каблук; голень левой ноги при этом должна оставаться в вертикальном положении, а бедра — составить угол, близкий к прямому. Переложить винтовку ствольными накладками на левую руку, направив ее в сторону цели (рис. 5).

Для принятия положения для стрельбы сидя взять винтовку в правую руку за ствольные накладки дульной частью вперед и одновременно с этим, опираясь на левую руку, сесть на землю вполоборота по отношению к направлению на цель, прочно уперев каблук в землю; или, скрестив ноги и поджав их под себя так, чтобы ступня одной ноги была пропущена между

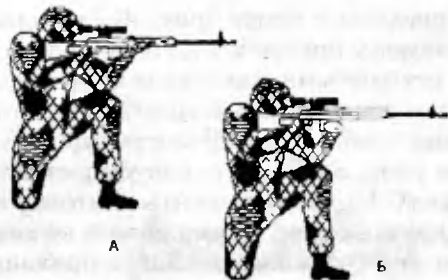


Рис. 5. Удержание винтовки при стрельбе с колена:
а — за ствольные накладки; б — за магазин

бедром и голенью другой ноги, положить левую руку на бедро левой ноги, как удобнее, и взять этой рукой винтовку за ствольные накладки (рис. 6).

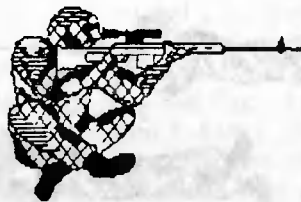


Рис. 6. Положение для стрельбы сидя

Для принятия положения для стрельбы стоя повернуться впол оборота направо по отношению к направлению на цель и, не приставляя левой ноги, оставить ее влево примерно на ширину плеч, как удобнее снайперу, распределив при этом тяжесть тела равномерно на обе ноги. Одновременно, подавая правую руку по ремню несколько вверх, снять винтовку с плеча и, подхватив ее левой рукой снизу за ствольные накладки, энергично подать дульной частью вперед в сторону цели (рис. 7).

Для большей устойчивости изготровки может использоваться ремень винтовки.

Приемы стрельбы из-за укрытий

Для стрельбы из-за дерева, угла здания и других укрытий следует принять соответствующее положение для стрельбы. прислониться к укрытию так, что-

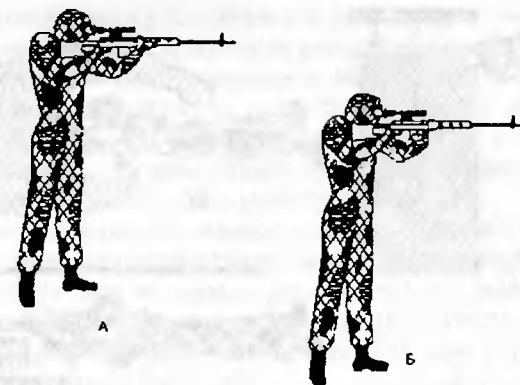


Рис. 7. Удержание винтовки при стрельбе стоя:
а — за ствольные накладки; б — за магазин

бы оно защищало и маскировало снайпера от огня противника и способствовало устойчивости изготровки. Винтовку удерживать так же, как и при стрельбе без укрытия (рис. 8).

Винтовка и поддерживающая ее кисть руки не должны касаться укрытия во избежание отклонения пуль в сторону.

Для стрельбы из окопа или траншеи прислониться корпусом к стенке окопа, локти обеих рук упереть в землю, а приклад плотно прижать к плечу. Стрельбу можно вести как с упора. так и с руки.

Приемы стрельбы при передвижении

Стрельба на ходу из снайперской винтовки ведется навскидку с короткой остановки. Для стрельбы навскидку с короткой остановки надо остановиться и в момент постановки левой ноги на землю упереть приклад в плечо (вскинуть винтовку); не приставляя правой ноги, прицелиться, произвести 1–2 выстрела, опустить винтовку и продолжать движение.

Перезаряжание винтовки производить не приостанавливая движения.

При передвижении на лыжах стрельба из винтовки ведется с места из положения лежа, с колена и стоя.

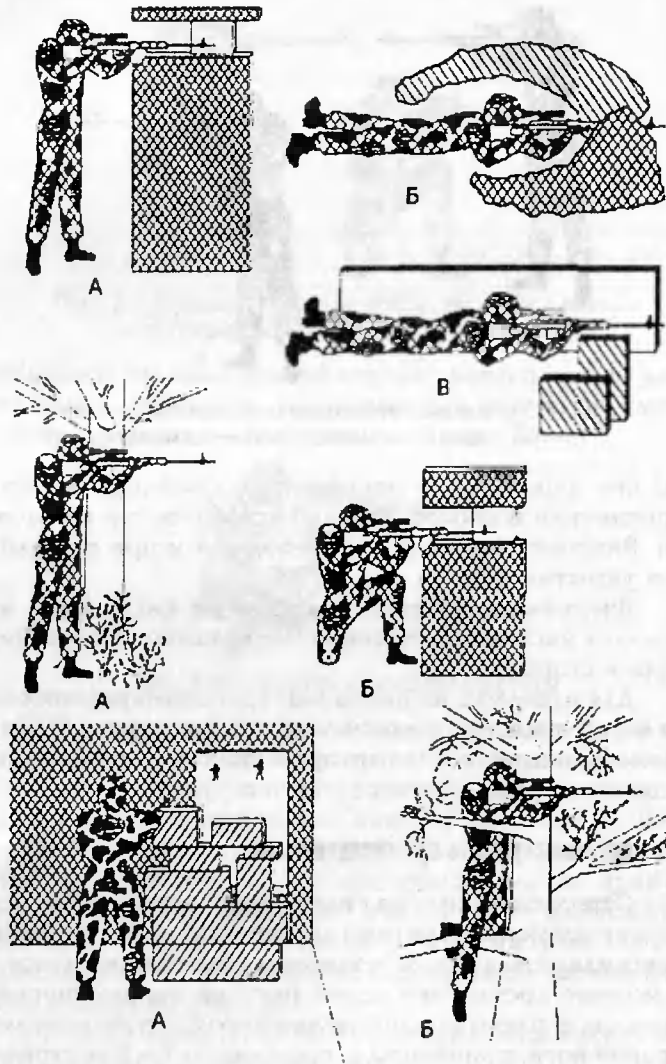


Рис. 8. Положение при стрельбе из-за укрытия:
а — стоя; б — с колена; в — лежа

Для стрельбы лежа взять винтовку в правую руку, а палки в левую; сделать широкий шаг правой ногой вперед и вправо, одновременно наклонить туловище

к правому колену и положить винтовку правее себя (если снег очень глубокий и рыхлый, то поставить ее прикладом в снег); соединить палки, вставив конец одной из них в кольцо другой; положить их перед собой и лечь так, чтобы локти упирались в сложенные палки; взять винтовку и принять положение, как для стрельбы лежа без лыж (рис. 9а).

Для стрельбы с колена поставить палки с левой стороны, развернуть правую лыжу носком вправо так, чтобы грузовая площадка находилась на заднем конце левой лыжи, опуститься правым коленом на правую лыжу и принять положение, как при стрельбе с колена без лыж (рис. 9б).

Для стрельбы стоя поставить палки с левой стороны, развернуть правую лыжу носком вправо и принять положение, как при стрельбе стоя без лыж (рис. 9в).

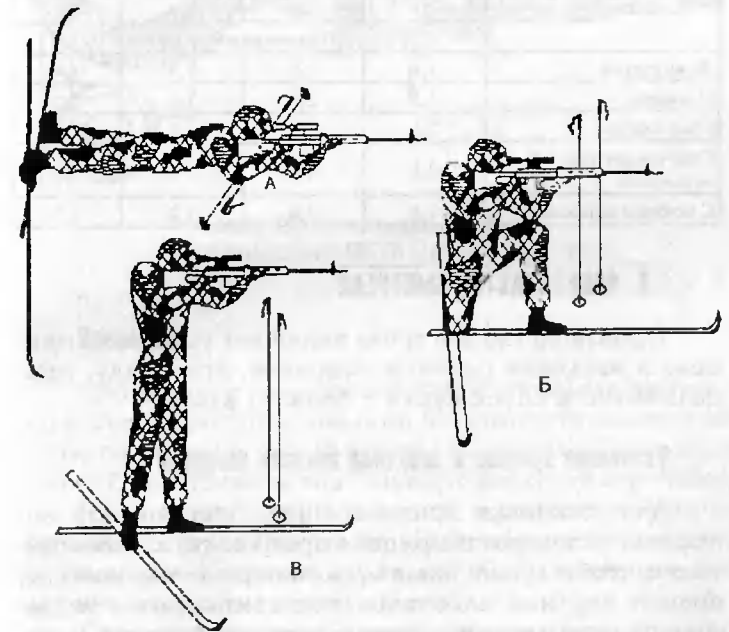


Рис. 9. Положение при стрельбе с лыж:
а — лежа; б — с колена; в — стоя

Для устойчивости можно в качестве упора использовать палки, для чего поставить палки перед собой и опереться кистью левой руки на петли.

Снайпер должен постоянно помнить: если есть возможность, *необходимо принять наиболее устойчивое положение для стрельбы, от этого будет зависеть время поражения цели и безопасность самого снайпера*. Изменения характеристик рассеивания при изменении положения приведены в табл. 1.

Таблица 1

Переходные коэффициенты изменения характеристик рассеивания при изменении положения для стрельбы из СВД (средние снайперы)

Положение для стрельбы	По сравнению со стрельбой лежа с упора			
	Снайперские		С пуль ЛПС.ПП	
	по высоте	боковое	по высоте	боковое
	Вв	Вб	Вв	Вб
	Увеличиваются в:			
Лежа с руки	1,4	1,6	1,4	1,4
С колена	1,5	2,4	1,5	2,2
Стоя с руки	2,1	2,5	1,6	2,5
Стоя с короткой остановки	2,3	3,4	1,8	3,0
С ночным прицелом	1,4	2,0	1,2	1,5

1.2. ПРОИЗВОДСТВО ВЫСТРЕЛА

Производство выстрела включает установку прицела и введение боковой поправки, прикладку, прицеливание и спуск курка с боевого взвода.

Установка прицела и введение боковой поправки

Для установки прицела и введения боковой поправки оптического прицела приблизить к себе винтовку, чтобы лучше видеть деления шкал маховичков; вращая верхний маховичок, поставить против указателя нужное деление прицела; вращая боковой маховичок, поставить против указателя требуемое деление шкалы боковых поправок (рис. 10а).

При введении боковых поправок пользоваться: для перемещения средней точки попадания вправо — шкалой с черными цифрами, для перемещения ее влево — шкалой с красными цифрами.

При установке открытого прицела, приблизив винтовку к себе, большим и указательным пальцами сжать защелку хомутика и передвинуть его по прицельной планке вперед до совмещения передней грани хомутика с нужным делением прицельной планки (рис. 10б).

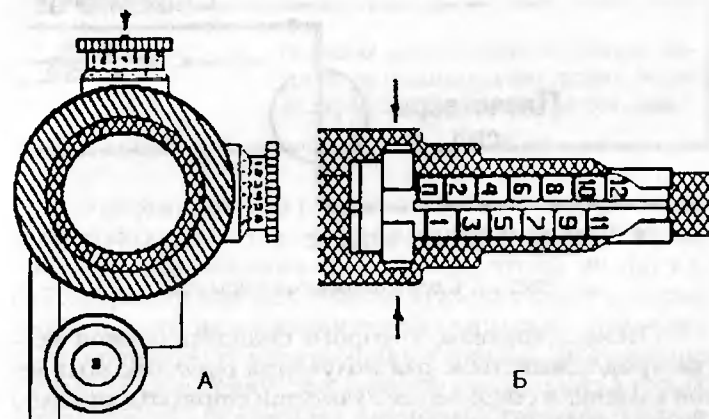


Рис. 10. Установка прицела:
а — оптического ПСО-1; б — открытого

Прикладка

Прикладка — это способ упора приклада винтовки в плечо при прицеливании и соответствующее при этом положение рук и головы снайпера. Прикладка имеет существенное значение для меткости стрельбы.

Как известно, при выстреле происходит отдача оружия, которая оказывает влияние на устойчивость оружия при выстреле, а следовательно, отрицательно влияет на меткость стрельбы.

При выстреле винтовка, двигаясь назад, толкает снайпера в плечо, которое противодействует этому толчку. Таким образом, получают две силы, действу-

ющие в противоположных направлениях. Ввиду того что приклад винтовки имеет изгиб, эти две силы действуют не в одной горизонтальной плоскости и стремятся повернуть винтовку дулом кверху. Отклонение винтовки будет тем больше, чем больше плечо пары сил (рис. 11). Следовательно, упирая приклад в плечо нижним углом, мы будем иметь большее плечо пары сил, чем при упоре верхним углом приклада, и большее отклонение ствола винтовки.



Рис. 11. Схема движения пары сил

Отсюда правило, которого снайпер должен всегда придерживаться: для получения однообразных углов вылета и сохранения кучности стрельбы приклад винтовки следует упирать в плечо однообразно, не меняя его положения в плече (рис. 12а).

Отсутствие однообразия в прикладке приводит к разбросу пуль по высоте. Если упирать приклад в плечо нижним (острым) углом приклада (рис. 12в), пули пойдут вверх, а при упирании верхним (тупым) углом они пойдут вниз (рис. 12б).

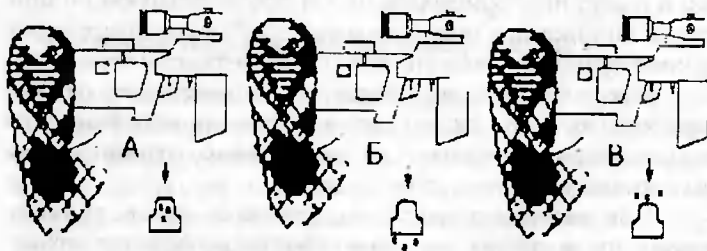


Рис. 12. Правила упора приклада в плечо

Разброс пуль по высоте происходит также в том случае, если снайпер кладет винтовку на упор не одним и тем же местом ствольных накладок или изменяет положение кисти левой руки, поддерживающей винтовку.

Чтобы избежать разброса пуль, нужно приклад винтовки упереть серединой затыльника в плечо; ствольные накладки должны лежать на ладони левой руки всегда одним и тем же местом.

СОВЕТ СНАЙПЕРУ



Отрезок велосипедной камеры закрепи на ствольных накладках, тогда это требование всегда выполнишь.

Пальцами правой руки свободно, без напряжения охватывать рукоятку приклада, указательный палец пропускать в спусковую скобу так, чтобы он наружной стороной касался скобы. Нужно следить за тем, чтобы пальцы не сжимали сильно винтовку, чем обычно пренебрегают начинающие стрелки. Чем сильнее сжимаешь винтовку, тем сильнее она дрожит в руках, что значительно снижает кучность стрельбы. Основное как в изготовке, так и в прикладке — никакого напряжения.

Прицеливание

Хорошее зрение является необходимым условием для правильного прицеливания и меткой стрельбы.

Для того чтобы навести винтовку на цель, нужно придать ей такое положение, когда глаз видит середину прорези прицела (на уровне гравки прицельной планки), вершину мушки и точку прицеливания на одной линии. В этом и заключается прицеливание. Задача, на первый взгляд, очень простая, но выполнить ее не так легко.

Начинающий стрелок часто не учитывает ограниченных возможностей нашего зрения и делает грубые ошибки в прицеливании. Он хочет видеть прорезь

прицела, мушку и цель одинаково четко. Поскольку его задача поразить цель, он на ней и сосредотачивает свое внимание, видит ее ясно, отчетливо и незаметно для себя берет неровную мушку; в результате — неизбежный промах.

Первое основное правило: прицеливаясь с открытым прицелом, следует без напряжения закрывать левый глаз, а правым отчетливо и ясно видеть прорезь прицела и мушку, не обращая внимания на то, что цель будет видна несколько туманно. Следовательно, главное — это прорезь и мушка, а точка прицеливания — второстепенное (рис. 13).

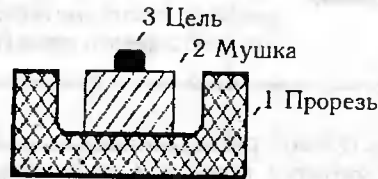


Рис. 13. Первое правило прицеливания с открытым прицелом, главное: 1 — прорезь; 2 — мушка и 3 — цель

Мушка должна быть ровная, т. е. находиться в середине прорези прицела и вровень с его краями. Если мушка будет крупная, т. е. выше прорези прицела, пули уйдут вверх; если мушка мелкая, т. е. ниже прорези прицела, пули уйдут вниз. Самые незначительные отклонения мушки в прорези прицела приводят к значительному отклонению пули от точки прицеливания.

Поэтому, если надо внести поправку, то следует делать это за счет соответствующей установки прицела или выноса точки прицеливания. Если пули ложатся правее, следует целиться настолько же левее, но сохраняя ровную мушку.

Итак, второе правило: никогда нельзя «играть» мушкой: ровная мушка — это непререкаемый закон прицеливания (рис. 14).

При стрельбе из снайперской винтовки с оптическим прицелом эти затруднения отпадают.

При наводке винтовки на цель с оптическим прицелом все прицеливание сводится к тому, что острее

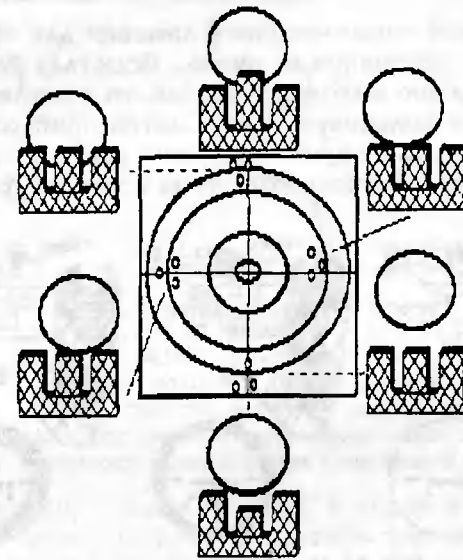
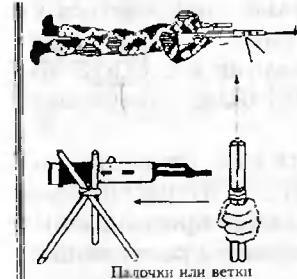


Рис. 14. Второе правило: мушка — это непререкаемый закон прицеливания

прицельной марки надо навести в точку прицеливания. Вместе с тем при стрельбе с оптическим прицелом несколько усложняется прикладка, т. к. глаз снайпера должен находиться в строго определенном положении относительно оптического прицела.

Прицеливаясь, нужно соблюдать следующие правила. Совместимость глаз с выходным зрачком прицела. У оптического прицела снайперской винтовки выходной зрачок удален от окуляра на 68 мм.

СОВЕТ СНАЙПЕРУ



Сделай себе сошку — она всегда пригодится. Какой размер? Изготовься к стрельбе из положения лежа с руки. 2-й номер в паре замерит расстояние цевья от земли (Д) — это высота сошек для тебя. Подготовь палочки, свяжи, как показано на рисунке. Сошка готова. Носи ее в разгрузочном жилете или сделай карман на бедре.

Никакой миллиметровой линейки для определения этого расстояния не нужно. Если глаз будет ближе или дальше выходного зрачка, то в окуляре стрелок увидит кольцевую тень. Слегка приближая или отдаляя голову от прицела, нужно найти такое положение, когда эта кольцевая тень исчезнет (рис. 15).

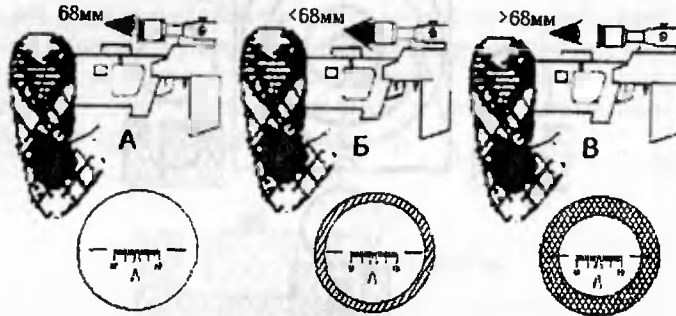


Рис. 15. Ошибки прицеливания:

- а — глаз удален от окуляра на 68 мм — нормально;
б — глаз расположен далеко от окуляра;
в — глаз расположен близко от окуляра

Держать глаз на главной оптической оси прицела. Если глаз будет смещен вверх, вниз или в сторону от этой оси, то в поле зрения появятся тени в виде полумесяца. Эти тени находятся в той стороне окуляра, куда отклонился глаз от оптической оси. При наличии такой тени пули отклонятся в сторону, противоположную тени (смещение глаза). Например, если тень появилась справа, пули уйдут влево; если тень появилась снизу, пули уйдут вверх и т. д. (рис. 16).

Следовательно, чтобы правильно прицелиться из снайперской винтовки, нужно навести острие прицельной марки в точку прицеливания и следить при этом, чтобы поле зрения прицела было совершенно чистое, без всяких затемнений.

Привычка правильно ставить глаз относительно окуляра вырабатывается не сразу. Но путем систематической тренировки в прикладке и прицеливании приобретается необходимый навык и прицеливание производится быстро и точно.

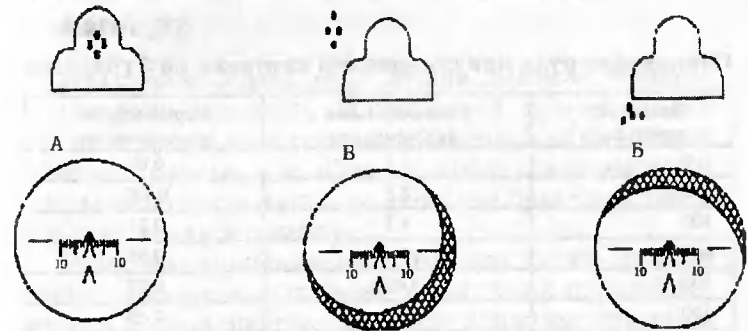


Рис. 16. Ошибки прицеливания:

- а — глаз находится на продолжении оптической оси прицела — нормально;
б — глаз находится ниже и правее оптической оси прицела;
в — глаз находится выше и правее оптической оси прицела

Наконец, *третье правило*, которое надо соблюдать при прицеливании как с открытым, так и с оптическим прицелом. Оно заключается в том, что *нельзя сваливать винтовку*. Под сваливанием понимают такое положение винтовки, когда гривка открытого прицела и шкала боковых поправок оптического прицела располагаются не горизонтально (рис. 17).

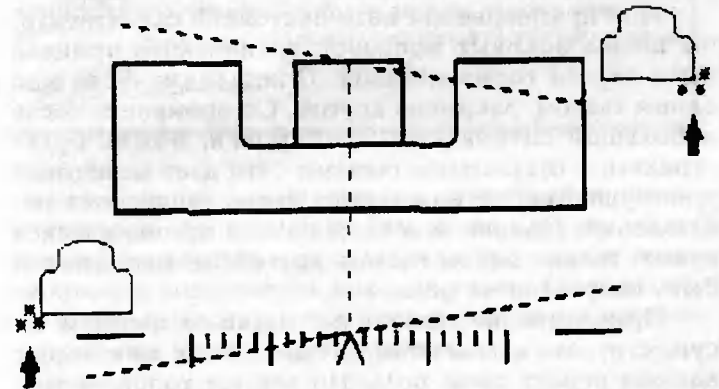


Рис. 17. Третье правило: нельзя сваливать винтовку

При сваливании винтовки вправо пули отклоняются вправо и вниз, причем это отклонение тем больше, чем больше расстояние и угол сваливания.

Таблица 2

Отклонение пуль при сваливании винтовки на 5 градусов

Дальность стрельбы, м	Горизонтальное отклонение, см	Вертикальное отклонение, см
100	1,7	0,03
200	2,3	0,113
300	5,7	0,25
400	12,5	0,55
500	19,5	0,77
600	31,4	1,40
700	45,8	1,99
800	66,2	2,89
900	94,1	4,10
1000	176,4	5,51

Обычно у начинающих стрелков угол сваливания не превышает 5–10°, однако даже при таких, сравнительно небольших, углах отклонение пуль получается весьма значительным, что видно из табл. 2.

При угле сваливания 10° отклонение вдвое больше. Однако, как видно из таблицы, и при угле 5° оно достаточно велико и на большие расстояния резко снижает меткость стрельбы.

При прицеливании надо постоянно следить, чтобы шкала боковых поправок оптического прицела была строго горизонтальна. Прицеливаться нужно одним глазом, закрывая другой. Со временем, после небольшой специальной тренировки, можно будет стрелять с открытыми глазами. Это дает известные преимущества: не утомляются глаза, улучшается наблюдение. Однако и в этом случае прицеливаться нужно только одним глазом, другой же глаз должен быть направлен на цель.

Прицеливание связано не только со зрением, по существу, это целый комплекс движений, из которых каждое играет свою роль. Но все же хорошее зрение — основа успеха. Секрет точной наводки заключается также и в том, чтобы глаза не уставали, острота зрения не притуплялась. Поэтому нужно давать глазам своевременный отдых, для чего периодически смотреть вдаль, на темную зелень и т. п.

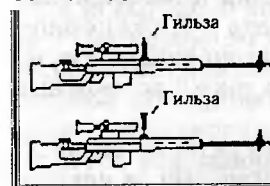
Спуск курка

Для спуска курка надо, затаив дыхание, продолжать плавно нажимать на спусковой крючок до тех пор, пока курок незаметно для снайпера не спустится с боевого взвода, т. е. пока не произойдет выстрел. Если дыхание не затаить, то винтовка будет колебаться в такт вдоху и выдоху.

Если при прицеливании угольник сетки (ровная мушка) значительно отклонится от точки прицеливания или в поле зрения появится лунообразная тень, нужно не ослаблять давления на спусковой крючок до тех пор, пока не произойдет выстрел.

При спуске курка не следует придавать значения легким колебаниям угольника сетки (ровной мушки) у точки прицеливания. Стремление нажать спусковой крючок в момент наилучшего совмещения угольника сетки (ровной мушки) с точкой прицеливания, как правило, приводит к дерганию за спусковой крючок и неточному выстрелу.

СОВЕТ СНАЙПЕРУ



Чтобы не дергать курок и нажимать плавно, используйте гильзу в ходе тренировок.

Если снайпер, нажимая на спусковой крючок, почувствует, что не может больше не дышать, то он должен, не усиливая и не ослабляя нажима на спусковой крючок, возобновить дыхание, затем, вновь задержав его на выдохе, уточнить прицеливание и продолжить нажим на спусковой крючок.

1.3. ВЫБОР ПГНЕВОЙ ПОЗИЦИИ И ЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

В боевых условиях место для стрельбы снайпер занимает и оборудует по командам командира или самостоятельно.

Для стрельбы из снайперской винтовки необходимо выбирать такое место, которое обеспечивает наилучший обзор и обстрел, дает возможность снайперу укрыться от наблюдения и огня противника, обеспечивает — удобство выполнения приемов стрельбы и возможность поражения противника с первого выстрела.

Выбор огневой позиции снайпера в обороне

Выбор позиции в оборонительном бою в значительной мере зависит от условий перехода к обороне: при отсутствии непосредственного соприкосновения с противником или в условиях соприкосновения с ним. В обоих случаях позиции снайпера могут выбираться (назначаться) во взводных опорных пунктах на переднем крае, на позиции в нейтральной полосе. Благоприятные условия для выбора и оборудования огневых позиций снайперов создаются при отсутствии непосредственного соприкосновения с противником, т. к. представляется возможность более тщательно изучить местность, наиболее вероятные пути выдвижения, рубежи развертывания и направления действий противника, оборудовать в инженерном отношении не только огневые позиции снайперов, но и пути скрытого подхода к ним, а также возможные пути маневра.

В обороне снайперы оборудуют основные, запасные и ложные огневые позиции (рис. 18), в некоторых случаях и передовые снайперские позиции.

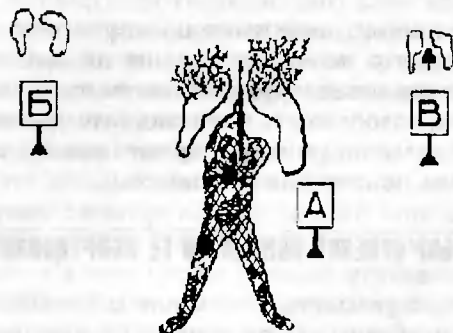


Рис. 18. Огневые позиции

Основные позиции используются снайперами как основное место, с которого они ведут бой или «охоту» на нейтральной полосе.

Запасные огневые позиции занимают снайперы при невозможности оставаться на основных огневых позициях: при артиллерийском и минометном обстреле, при вклинивании противника в нашу оборону, а также при обнаружении противником основной огневой позиции снайпера в период «охоты» на нейтральной полосе.

Ложные огневые позиции оборудуются с целью ввести противника в заблуждение, вызвать его огонь на эти позиции и засечь места расположения огневых средств.

Передовая позиция снайпера оборудуется перед передним краем для ведения огня по целям, не наблюдаемым и недосягаемым с основной позиции. Позиция должна иметь скрытые пути отхода к нашим траншеям.

Успешность действий снайперов в значительной степени зависит от удачно выбранной, оборудованной и замаскированной огневой позиции.

Где выгоднее выбрать огневую позицию снайпера — на переднем крае своей обороны или выдвинуться вперед, ближе к противнику, зависит от конкретной обстановки. При удалении противника от нашего переднего края не далее 400—500 м обеспечивается успешное ведение огня с переднего края обороны. Если же это удаление больше, то для решения отдельных задач потребуется огневую позицию снайпера выдвигать вперед. Как показал опыт войны, снайпер вынужден для поражения важных мало-размерных или не просматриваемых с переднего края целей периодически совершать вылазки в нейтральную полосу, где устраивать засады, выслеживать и уничтожать противника.

Выбор огневой позиции в траншее на переднем крае или на позиции боевого охранения имеет для снайпера ряд преимуществ.

Во-первых, облегчается ее оборудование, т. к. траншея уже отрыта и нужно лишь оборудовать несколько огневых позиций, замаскировать их.

Во-вторых, среди большого количества оборудованных и занятых различными огневыми средствами позиций во взводных и ротных опорных пунктах на переднем крае нашей обороны противнику труднее обнаружить позицию снайпера.

В-третьих, обеспечивается наиболее тесное взаимодействие с другими огневыми средствами и пулеметчиками подразделениями.

В-четвертых, наличие траншей и окопов обеспечивает снайперу возможность быстро и скрытно менять свое место для стрельбы.

В то же время следует учитывать, что первая траншея подвергается наиболее внимательному наблюдению со стороны противника и более частому и интенсивному огневому воздействию, особенно перед уходом его в наступление. В ряде случаев выгодно выбирать огневую позицию в глубине взводных опорных пунктов, в промежутках между ними или на флангах, особенно если местность обеспечивает хороший обзор и обстрел.

Местность в районе огневой позиции должна обеспечивать свободу скрытого маневра для снайпера как по фронту, так и в глубину, и скрытые подступы к огневой позиции.

Оборудовать огневую позицию снайперу целесообразно в развалинах небольших населенных пунктов, на деревьях лесных массивов, подступающих к переднему краю, под подбитой техникой, среди могил и памятников кладбища, под пнями на участках вырубок, в камышах и за кочками на болотистой местности, на опушках зарослей густого кустарника и т. п.

Как показал опыт локальных военных конфликтов, в которых принимали участие боевые подразделения Российской армии, в условиях обороны сторон никогда не следует выбирать огневые позиции в отдельно стоящих полуразрушенных зданиях, находящихся в нейтральной зоне или поблизости от нашего переднего края, а также у отдельных местных предметов, являющихся ориентирами: у группы деревьев, отдельных кустов, сруба колодца, т. к. за этими предметами противник всегда будет вести наблюдение и рано или поздно обнаружит снайпера и уничтожит его.

Инстинкт самосохранения часто порождает мнение, что долговременные сооружения являются прекрасными местами для огневых позиций снайперов. Но следует знать, что амбразуры, как правило, пристреляны снайперами и другими огневыми средствами противника.

Выдвижение снайперов в нейтральную полосу и оборудование огневой позиции зачастую в непосредственной близости от противника должны быть хорошо продуманы и подготовлены. Надо учитывать расположение противника, т. е. выдвигаться вперед не вообще, а к такому участку обороны противника, где есть возможность причинить ему максимальный урон. Выдвижение за свой передний край следует производить в том направлении, где появился снайпер, наблюдатель или важное огневое средство противника, которое трудно уничтожить со своего переднего края, либо там, где противник производит оборонительные работы, совершает какие-либо передвижения и обнаруживает себя. Для этого необходимо тщательно изучить местность с помощью оптических приборов и по карте (особенно те участки, которые трудно просматриваются), наметить несколько огневых позиций. В случае необходимости прикрыть вероятные маршруты подхода противника минно-взрывными заграждениями (рис. 19).

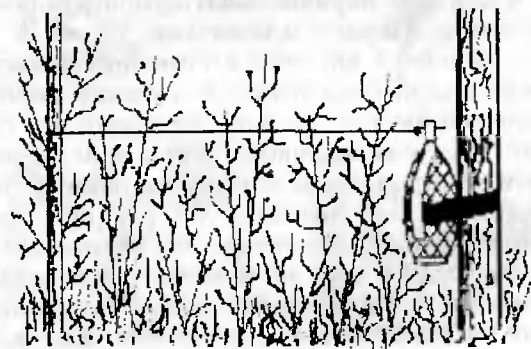


Рис. 19. Установка на растяжке ручной гранаты на вероятном маршруте подхода противника к огневой позиции снайпера

Чаще всего такими местами для позиции на нейтральной полосе могут быть густая трава и кустарник, воронки от снарядов, заброшенные окопы, островки и камыши на болоте и т. п. Необходимо изучить режим поведения противника на данном участке местности, расположение его огневых точек, траншей, окопов и ходов сообщения, выявить наиболее обстреливаемые противником участки. При изучении местности обратить внимание на ее цвет и подумать, как и чем оборудовать и замаскировать место для стрельбы, как замаскироваться самому.

В зимних условиях при выборе места для огневой позиции можно использовать снежные сугробы и карнизы на обрывах карьеров, берегов рек, ручьев и озер, снежные заносы в районах кустарников, развалин и других естественных и искусственных препятствий. При этом следует учитывать значительное возрастание сложности маскировки не только огневых позиций, но и маршрутов выдвижения к ним.

Выход на огневую позицию в зимних условиях лучше всего осуществлять в условиях снегопада или поземки, которые будут скрывать следы.

При бое в лесу снайперы, как правило, занимают огневые позиции на деревьях (рис. 20а).

Позиции могут выбираться в густом ельнике, кустарнике, а также под вывороченными деревьями, пнями и должны перехватывать дороги, просеки и дефиле между озерами и болотами.

При обороне в крупном населенном пункте возможности для выбора огневой позиции снайпером более благоприятные, но в то же время это сделать труднее, т. к. условия наблюдения и ведения огня значительно ограничены, поэтому в первую очередь целесообразно использовать для огневых позиций угловые здания, обеспечивающие возможность обстрела площадей и улиц на максимальную дальность, отдельные здания или группу зданий в районах разрушений (рис. 20б), отдельные высокие здания, заводские трубы, водонапорные башни, колокольни и другие сооружения, возвышающиеся над общим массивом строений и позволяющие вести огонь не только

по противнику, пытающемуся продвигаться вперед, но и выдвигающемуся под прикрытием более низких строений из глубины, накапливающемуся за ними для атаки, а также по расчетам огневых средств, поддерживающих действия передовых подразделений.

В отдельных случаях, используя подземные сооружения и коллекторы, снайперы могут выходить в тыл противника и, занимая огневые позиции в зданиях, полуподвальных помещениях разрушенных построек, в подбитой боевой технике, наносить значительный урон противнику.

При бое на окраинах населенных пунктов, в районе парков и садов позиции выбираются в воронках, канавах, за заборами и оградами. Могут использоваться насыпи дорог, дамбы и другие сооружения, господствующие над местностью.

В горах огонь снайперов особенно надежно должен прикрывать дороги, выходы из ущелий, теснин, удобные переходы через реки и каньоны. Места для огневых позиций выбираются на скалах господствующих высот, обращенных к противнику (рис. 20в),

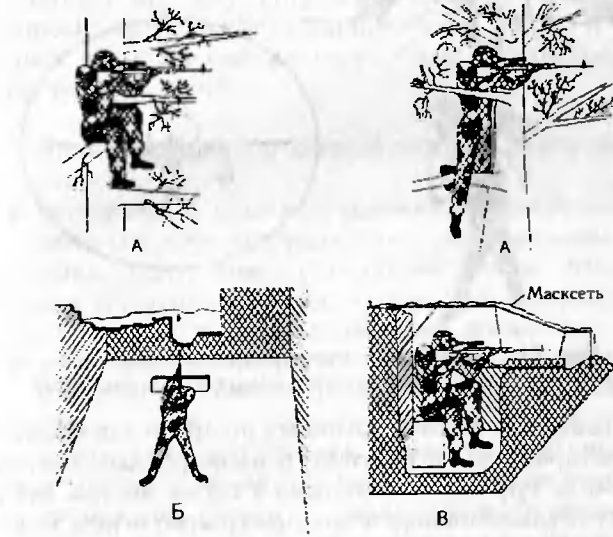


Рис. 20. Выбор и занятия огневой позиции снайпера: а — в лесу; б — в населенном пункте; в — на скалах высот

а при обороне в узкой горной долине — на прилегающих скатах гор, обеспечивающих прострел долины перекрестным огнем на предельную дальность. Вероятные маршруты выхода противника минироваться и подрываться огнем снайпера (рис. 21).

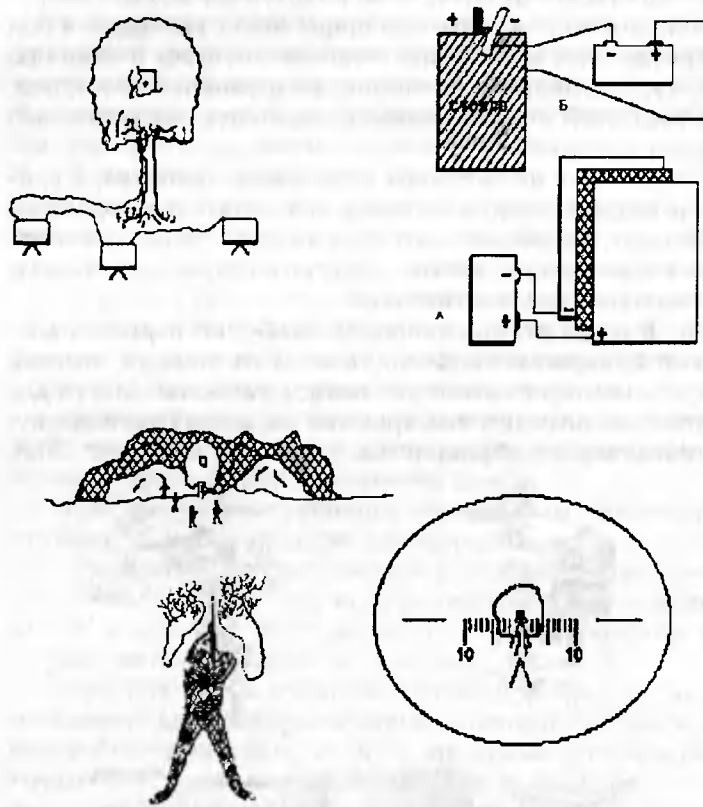


Рис. 21. Устройство огневой засады снайпера и использованием противопехотных мин типа МОН

В северных районах огневые позиции для снайперов выбираются на высотах, в низкорослых кустарниках и за крупными валунами в таких местах, откуда обеспечивается надежное прикрытие огнем дефиле между озерами и болотами, мостов и бродов, а также прострел дорог.

Выбор огневой позиции снайпера в наступлении

При переходе в наступление из положения непосредственного соприкосновения с противником снайпер использует свои ранее подготовленные и оборудованные позиции во взводном опорном пункте или на нейтральной полосе, с которых ведет разведку переднего края противника, выявляет его огневые средства и в период огневой подготовки атаки (при переносе огня нашей артиллерии с переднего края противника в глубину) уничтожает наблюдателей, расчеты дежурных огневых средств и другие цели.

Особенностью действий снайпера в наступлении как из положения непосредственного соприкосновения с противником, так и с ходу является то, что действует он, часто меняя огневую позицию.

С переходом в атаку снайпер, двигаясь в боевом порядке подразделения или оставаясь на ранее занятой огневой позиции, должен немедленно поражать появляющиеся огневые средства противника. Передвижение снайпер осуществляет скачками от одного укрытия к другому. Прежде чем покинуть огневую позицию, надо выбрать впереди себя новую и определить наиболее выгодные, удобные и скрытые пути выдвижения к ней.

Правильный выбор огневой позиции имеет важное значение:

- *во-первых*, в ходе наступления снайперу некогда заниматься ее оборудованием, следовательно, надо уметь использовать условия местности и имеющиеся укрытия (воронки, окопы, траншеи, развалины зданий, различные местные предметы);
- *во-вторых*, снайпер должен как можно глубже просматривать поле боя. Надо смело использовать места, обеспечивающие хороший обзор: высоты, деревья, подбитую технику, башни, колокольни и т. д.
- *в-третьих*, не следует располагаться на открытых гребнях высот или на поверхности местных предметов, чтобы не проектироваться на фоне неба; на светлых или ярко освещенных участках мест-

ности нужно занимать место в тени или на фоне местности (рис. 22), соответствующем цвету формы одежды снайпера. Снайперу надо искусно применяться к местности и строго соблюдать правила маскировки.

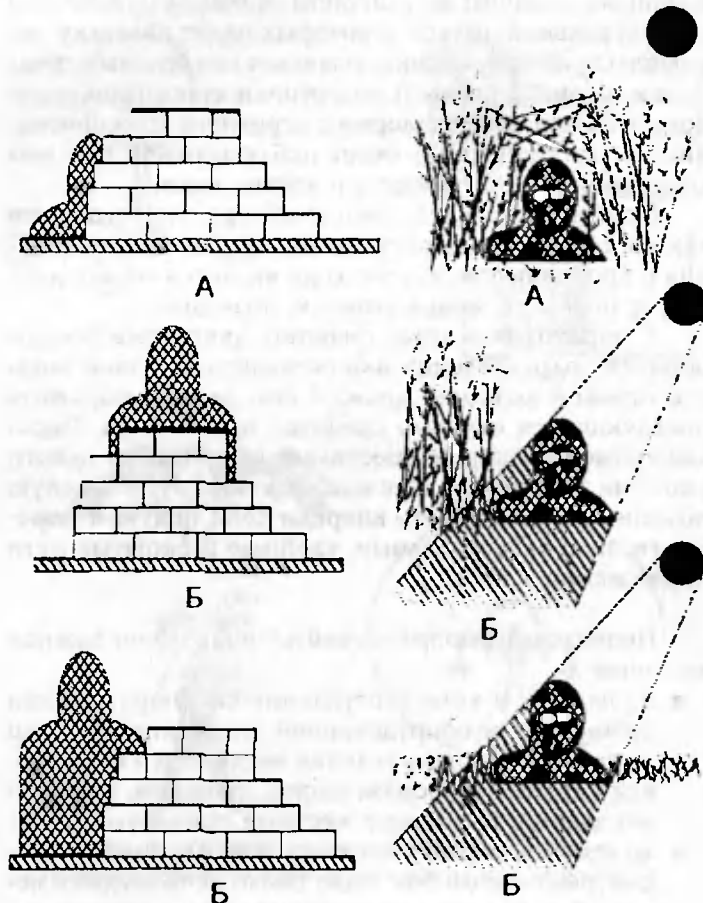


Рис. 22. Правильный выбор и занятие огневой позиции:
а — правильно; б — неправильно

Всегда надо стремиться иметь поблизости укрытие, которое можно использовать в качестве запасной огневой позиции.

Новую огневую позицию нужно занимать скрытно.

При действии в составе снайперской пары старший с напарником тщательно изучают местность в направлении предстоящих действий своего подразделения, выбирают и оборудуют огневую позицию (при наступлении из непосредственного соприкосновения) или используют местные предметы или складки местности для стрельбы (при наступлении с ходу), наблюдения и укрытия от огня противника. Кроме того, старший в паре должен наметить места последующих огневых позиций, маршруты выдвижения к ним, способы и порядок передвижения от укрытия к укрытию.

В целях достижения непрерывности в наблюдении за полем боя и в огневом воздействии на противника снайперы в паре передвигаются поочередно от одного укрытия к другому.

При преодолении водной преграды в ходе наступления огневую позицию снайпер, как правило, выбирает в местах у изгиба реки, обращенного в сторону наступающих, откуда можно вести фланговый огонь по объектам противника, наиболее препятствующим форсированию.

При бое в населенном пункте снайперу нецелесообразно занимать огневую позицию непосредственно в боевых порядках своих подразделений, т. к. близкое расстояние до противника усложняет маскировку снайпера, а главное — не позволяет снайперу видеть поле боя и глубину обороны противника.

Если позволяет обстановка, снайпер должен выбирать огневую позицию в высоких зданиях, находящихся в направлении наступления подразделений, или на флангах своего подразделения.

При ведении огня из здания не следует подходить близко к окну или пролому, огонь необходимо вести из глубины помещения. Это ограничивает видимость вспышки противником и в некоторой степени поглощает звук выстрела (рис. 23).

В уличных боях снайпер может выбрать огневую позицию в подбитой боевой технике, в груде кирпичей, железа, в полуподвальных помещениях, за тру-

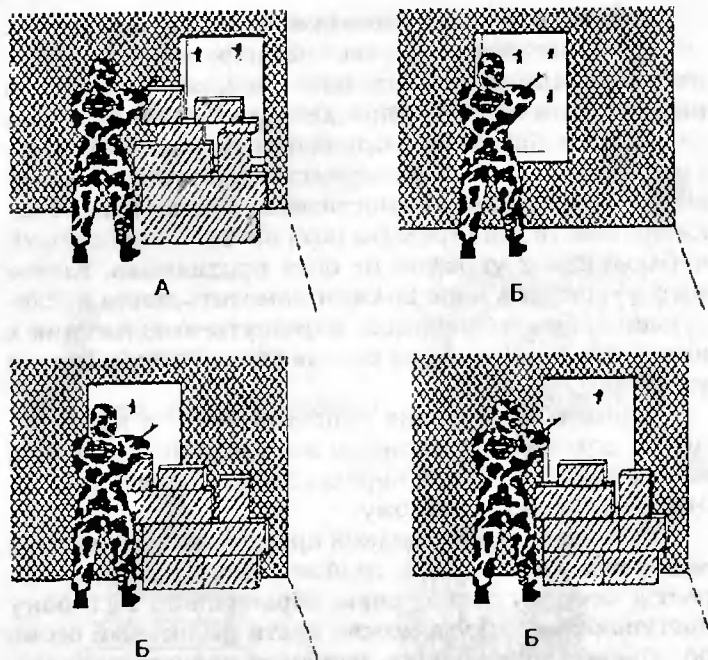


Рис. 23. Выбор и занятие огневой позиции внутри здания: а — правильно; б — неправильно

бами на крышах, за заборами и т. п. Для этого снайперу необходима специальная подготовка для умения вести огонь с левого плеча (рис. 24).

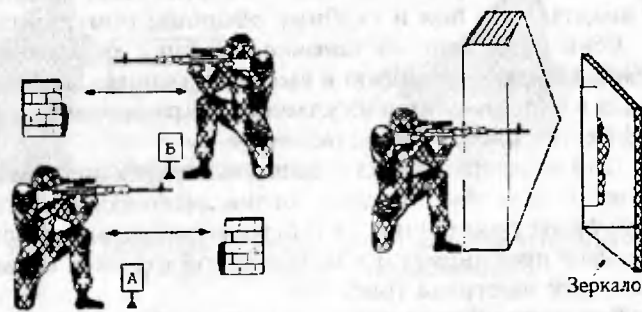


Рис. 24. Правосторонняя (а) и левосторонняя (б) изготовка к стрельбе снайпера, видимость со стороны противника и прием самостоятельной отработки вопроса

Особенно эффективны действия снайперов, как показал опыт войны, в условиях труднодоступной местности (лесисто-болотистой, горной), где боевые действия ведутся, как правило, вдоль дорог и доступных направлений, при отсутствии сплошного фронта, что создает благоприятные условия для просачивания в тыл противника подразделений и отдельных групп. Снайперы, действуя в составе подразделений и групп или в составе воздушного десанта и выбирая огневые позиции на труднодоступных скалистых вершинах, карнизах, перевалах, серпантинах и т. п. способны нанести большой урон противнику и надежно перекрывать пути снабжения и отхода войск.

Оборудование огневой позиции

Огневые позиции снайпера в опорных пунктах на переднем крае и на позициях боевого охранения оборудуются в обычном порядке, как для автоматчиков и пулеметчиков, и ничем не должны отличаться от них.

Другое дело, если эти позиции оборудуются в глубине опорного пункта, в промежутках, на флангах или вынесены перед передним краем, на нейтральной полосе, в непосредственной близости от противника.

Оборудование огневой позиции снайпера в условиях непосредственного соприкосновения с противником надо производить ночью, стараясь выполнить все работы бесшумно. Место для стрельбы вначале оборудуется как ячейка для стрельбы лежа. Для стрельбы из положения сидя и стоя соответственно оборудуются более глубокие ячейки. Последующее дооборудование включает сооружение амбразур; перекрытия и маскировку.

Маскировать огневые позиции лучше всего дерном. Чтобы дерн лучше «прижился», его нужно заготавливать на месте, сходном по влажности с маскируемым участком. Землю перед одерновкой надо взрыхлить и полить; куски дерна класть, тщательно и плотно подгоняя один к другому. В течение нескольких суток дерн по ночам следует поливать водой. Дерн заготавливают отдельными прямоугольниками размером при-

мерно 20×40 см при толщине не менее 10 см. Для переноски дерна куски его надо класть травой к траве, чтобы зелень не загрязнялась грунтом.

На оборудование огневой позиции снайпера по возможности надо выделять достаточное число людей с таким расчетом, чтобы окончить все работы за 1—1,5 ч до рассвета. Если случится, что работы придется прервать, то необходимо место работы своевременно тщательно замаскировать, чтобы противник не мог обнаружить никаких признаков произведенных работ. *Если окажется невозможным вовремя замаскировать работы, продолжать оборудование огневой позиции не следует — лучше выбрать другое место.*

Огневая позиция снайпера оборудуется, как правило, для наблюдения и стрельбы из положения лежа, сидя, а в отдельных случаях и стоя. В расположении своих войск — в основном для стрельбы из положения стоя.

Как бы хорошо огневая позиция снайпера ни была оборудована и замаскирована, занимать ее сейчас же после окончания работ не рекомендуется; необходимо выждать, чтобы она приняла вид, вполне одинаковый с окружающей местностью.

Парные и одиночные огневые позиции снайперов для стрельбы в положении лежа и сидя нужно устраивать так, чтобы ось позиции находилась под углом 20—30° к направлению стрельбы или наблюдения, а не совмещалась с ним. На работы по сооружению огневой позиции для стрельбы в положении сидя, на устройство амбразуры и маскировку снайперу необходимо 4—6 чел./ч.

Снайпер всегда должен помнить, что живучесть огневой позиции зависит не столько от ее прочности, сколько от умелой маскировки, соблюдения снайпером маскировочной дисциплины, а также от скрытности ее занятия.

Подвижная крышка амбразуры закрепляется на ременных петлях. Открывается она с помощью тонкой проволоки, проходящей сверху амбразуры, закрывается под действием собственной тяжести. В крышку вбиваются гвозди, на которые, если бруствер одернован, надевается кусок дерна (который каждую ночь надо

менять). Если же бруствер не одернован, то крышка покрывается смолистым закрепителем и присыпается однородным грунтом. Крышка устанавливается под прямым углом к направлению стрельбы так, чтобы была видна цель.

Огневая позиция снайпера может оборудоваться путем подкопа под местные предметы и сооружения (пень, корневища дерева, камень, памятник), которые приспособляются для наблюдения и ведения огня. Лаз такой позиции оборудуется со стороны наших войск так, чтобы не просматривался противником. Вынутый грунт в мешках выносится в ближайшее укрытое от наблюдения противника место.

Подготовленные огневые позиции могут маскироваться характерными для данного участка местности макетами местных предметов, которые изготавливаются в тылу наших войск и доставляются на огневые позиции снайпера непосредственно перед установкой.

В Великой Отечественной войне различные макеты местных предметов широко применялись в целях маскировки как снайперов, так и наблюдателей. Они изготавливались из местных материалов и имитировали различные предметы (стог сена, пень, сломанное дерево, камень, куча щебня, указатель дорог, труп солдата, лошади и т. п.), которые имелись на том или ином участке местности. Ночью макеты устанавливались вместо подлинных предметов. Нередко к таким ложным макетам (скульптмакетам) делались закрытые сверху и тщательно замаскированные ходы сообщения, которые позволяли подойти к ним без риска быть замеченным противником, те же из макетов, к которым не были подведены ходы сообщения, занимались под покровом темноты (перед рассветом).

Наблюдение и стрельба из макетов ведутся через специально сделанные небольшие отверстия, которые тщательно маскируются окрашенной под общий фон марлей.

Ложное сломанное дерево делается на проволочном каркасе с использованием жердей или без них в зависимости от высоты макета.

На изготовленный каркас сверху накладывается и укрепляется верхняя часть действительного дерева. По бокам каркас обтягивается материей или брезентом, поверх чего надевается кора, скрепляемая проволокой. Желательно перед надеванием коры обтянутый каркас покрыть древесной смолой, кора будет удерживаться лучше, а в дождливую погоду такой макет не будет промокать. Устройство его занимает 3—4 ч и потребует: проволоки — 350 г, жердей — 2—3 шт., материи, брезента — 1,5—2 м², смолы — 0,3 л.

Ложный пенёк устраивается так же, как и сломанное дерево. Каркас может быть сделан из ивовых прутьев за 1,5—2 ч, используется до 200 г проволоки, 1—1,5 м² материи или брезента и 0,15—0,2 л смолы.

Ложная кочка, ложный камень, ложная куча щебня устраиваются по тому же принципу, что и ложный пенёк.

Ложный предмет помещается над вырытой в земле ячейкой для наблюдения и стрельбы из положения сидя. Зимой в такой ячейке под локти, ноги и на сиденье следует подкладывать соломенные маты или хвойный лапник.

При устройстве огневой позиции для стрельбы через бойницу в положении лежа дно делается под углом 10—12°. После снятия грунта это место застилается матами — сначала из хвороста, а затем из камыша, соломы или лапника. Такое значительное усовершенствование заметно улучшит условия для наблюдения и ведения огня снайпером. Следует обратить внимание на устройство верхнего перекрытия и упоров для стрельбы и наблюдения. Верхнее перекрытие не рекомендуется делать плоским, что повлечет за собой упирание головы снайпера в перекрытие, если же перекрытие сделать под некоторым углом, то это обеспечит снайперу свободу движений.

Упор для стрельбы надо устраивать так, чтобы в него упиралось предплечье руки, удерживающей винтовку (как правило, левой), или кисть (кисть должна занимать то же положение, что и при нормальном удержании оружия, т. е. при стрельбе с руки) (рис. 25).

Амбразура с подвижной крышкой применяется только в земляных брустверах. Изготавливается она из



Рис. 25. Кисть снайпера должна занимать то же положение, что и при нормальном удержании оружия, т. е. при стрельбе с руки

фанеры или досок, окрашивается защитной краской. Длина ее должна быть 50—70 см в зависимости от толщины бруствера в месте установки.

Ложные кусты и небольшие деревья иногда находят применение там, где нельзя по каким-либо причинам использовать естественную растительность. Они состоят из проволочного каркаса, к которому прикреплены стружки (металлические и деревянные), окрашенные соответствующей краской, либо ветки с полихлорвиниловыми листьями, либо маскировочный ковер, либо настоящие ветки. Проволочный каркас можно заменить сухими ветками или хворостом.

Но значительно лучше пользоваться кустами, пересаживая их в нужное место и сохраняя их естественный вид. К числу легко переносящих пересадку относятся сирень, жасмин, боярышник, смородина, белая акация, ива. Для сокращения времени на пересадку кусты предварительно помещают в ящики, которые должны быть высотой и шириной 40—60 см. В дне ящика делают 2—3 отверстия диаметром 1,5—2 см. Дно покрывают слоем битых черепков или крупнобитого строительного кирпича, который засыпают слоем песка в 2 см и слоем садовой земли или чернозема.

Как бы хорошо ни была оборудована и замаскирована огневая позиция снайпера, необходимо соблюдать строжайшие меры маскировки при занятии и оставлении позиции и определить способы по введению противника в заблуждение.

Для того чтобы дезориентировать противника, целесообразно в 75–100 м в стороне от огневой позиции снайпера оборудовать ложную позицию, которая смогла бы привлечь внимание наблюдателей и снайперов противника.

Для оборудования ложной позиции нет надобности отрывать полностью окопы, делать накаты и т. д. Достаточно ограничиться внешним оформлением позиции, установить 1–2 макета голов солдат и звуковой имитатор стрельбы (рис. 26).

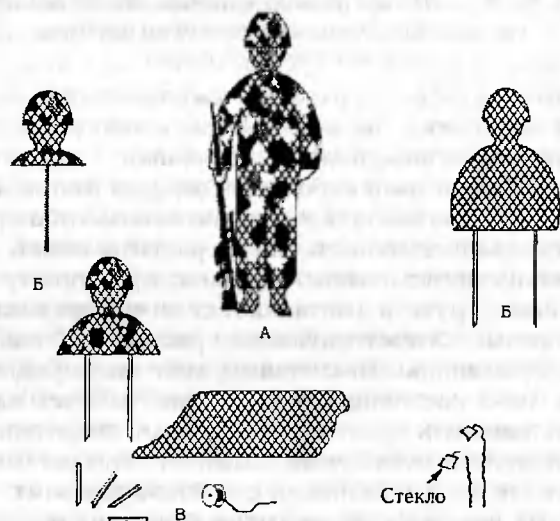


Рис. 26. Вариант набора материалов для оборудования ложной огневой позиции снайпера:

а — снайпер; б — макет головы снайпера;

в — маскировочная сеть, колышки, трос и т. д.

Макеты нужно устанавливать так, чтобы можно было поднимать их и показывать. Для этого можно установить подъемник с аккумулятором и выводом управления на основную позицию снайпера или же использовать простую механическую установку.

Установка для показа макетов делается в виде буквы П произвольного размера, но с таким расчетом, чтобы она оставалась скрытой за бруствером ложной позиции.

К макету головы сверху привязывается шпагат, который продевается в скобу, вбитую в верхнюю перекладину установки. Шпагат надо протянуть через 2–3 простых блока к основной снайперской позиции. Для того чтобы при натяжении шпагата макет не мог подняться больше, чем на требуемую высоту, к шпагату прикрепляют ограничитель. При ослаблении натяжения шпагата макет головы опускается вниз под действием собственной тяжести (рис. 27).

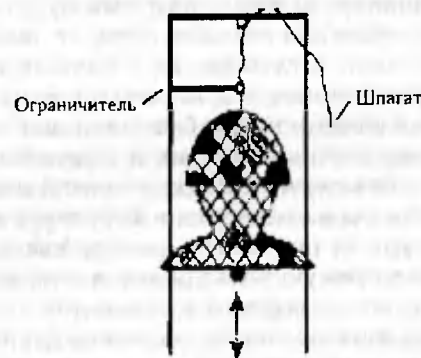


Рис. 27. Установка для показа макета головы на ложной огневой позиции снайпера

Приведя установку в действие, но не злоупотребляя ею, снайперы вызывают огонь противника против мнимых снайперов и таким образом обнаруживают снайперов или огневые точки противника и уничтожают их.

Оборудование снайперской позиции в особых условиях

Зимой при незначительной глубине снега и небольшом промерзании грунта огневая позиция снайпера устраивается с применением взрывчатых веществ или используются воронки, ямы, канавы.

Брустверы позиции устраиваются из комьев мерзлого грунта и маскируются снегом.

При промерзании грунта более чем на 50 см и глубине снежного покрова более 40 см позиции устраиваются полузаглубленными. При глубине снега

80 см и более позиции оборудуются на поверхности земли со снеговым бруствером, защитная толщина которого должна быть не менее 400 см.

В лесу при оборудовании огневой позиции на дереве используется конфигурация ветвей (сучьев), делаются помосты или применяются переносные приспособления.

При устройстве огневой позиции снайпера в здании населенного пункта оконный проем, пролом в стене или чердачное окно, которые будут использоваться снайпером для ведения огня, не закладываются, но несколько в глубину из обычных серых или защитных (смоченных водой) земленосных мешков, наполненных каменной или бетонной щебенкой, оборудуется упор для наблюдения и стрельбы.

В отдельных случаях в стене здания могут оборудоваться щель для наблюдения и амбразура для стрельбы. Амбразуру лучше делать раструбом к себе, что обеспечивает лучшую маскировку и уменьшает вероятность прямых попаданий в отверстие.

В горной местности на скальном грунте огневая позиция снайпера устраивается для стрельбы лежа и с колена, чаще всего за счет оборудования укрытия из камней (рис. 28).

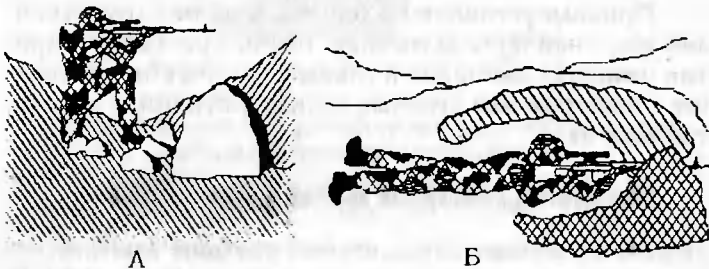


Рис. 28. Огневая позиция снайпера в горной местности:
а — с колена; б — лежа

На горных скатах с мягким средним грунтом устраиваются позиции, как и в обычных условиях.

Целесообразно использовать для огневой позиции снайпера расщелины, промоины и пещеры, оборудуя непосредственное укрытие из камней несколь-

ко в глубине их, или крупные валуны. нагромождения обломков камней, произведя в них некоторую расчистку.

Использовать каменные сооружения башенного типа (развалины) нецелесообразно, т. к. они, как правило, сооружались в местах, выгодных для наблюдения, и являются хорошими ориентирами.

В пустынях и степях для одежды крутостей огневой позиции снайпера используются камыш, тростник, саксаул, гребенщик и другая кустарниковая растительность, а также изделия из них (маты, плетни, фашины, фашинные рамы).

Если имеются глина и вода, можно применять грунтовые саманные блоки и кирпич-сырец.

В пустынях для устройства огневой позиции снайпера применяются земленосные мешки, которые при креплении крутостей позиции укладываются завязанной стороной к грунту.

Для предотвращения заноса позиции снайпера песком надо устраивать козырьки, покрытия, а впереди или позади сооружения с наветренной стороны устанавливать проницаемые или непроницаемые экраны.

В летних условиях необходимо для защиты от палящих лучей солнца делать огневую позицию перекрытой и оборудовать отверстия для сквозняка.

В условиях Заполярья огневые позиции снайперов можно устраивать из снежных блоков, вырезаемых из верхнего плотного слоя снега. В летний период окопы выкладываются из дерна или камней.

ИСКУССТВО МАСКИРОВКИ СНАЙПЕРА

2.1. СУЩНОСТЬ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ МАСКИРОВКИ СНАЙПЕРА

Маскировка является неотъемлемой частью боевой деятельности снайпера. *Как бы хорошо военный служащий ни владел оружием, каким бы обученным стрелком ни был, но, не умея в совершенстве маскироваться, он не может считаться подготовленным снайпером.*

Маскировка в боевой деятельности снайпера приобретает важное значение. Искусная, разнообразная и непрерывная маскировка должна сопровождать действия снайпера на поле боя.

Такое большое значение маскировки для снайпера вытекает из самой природы снайперского искусства. Снайпер на поле боя обладает ценнейшим преимуществом: он может активно действовать в непосредственной близости от противника, оставаясь невидимым для него; поскольку же противник снайпера не видит, он не в состоянии его уничтожить. Эта невидимость снайпера для противника достигается искусной маскировкой.

Маскировка преследует не только пассивные цели — укрыться от наблюдения противника, но и активные — скрыть истинное, показать ложное, с тем, чтобы ввести противника в заблуждение и тем самым расстроить его планы и поставить его в невыгодное положение.

Признаками, по которым противник может обнаружить снайпера на поле боя, являются так называемые демаскирующие признаки. К ним относятся: цвет, форма одежды, движение, звуки. Демаскирующее действие их может усиливаться или ослабляться в зависи-

мости от особенностей природных условий, в которых действует снайпер (характер окружающей местности, условия погоды, освещения и др.), а также от общей боевой обстановки (разгар боя или затишье и т. п.).

Предметы имеют различную окраску, что в значительной степени влияет на их видимость: одинаково окрашенные предметы как бы сливаются друг с другом, различно окрашенные, наоборот, резко различаются. Большое значение имеет характер поверхности предмета: один и тот же цвет будет по-разному выглядеть в зависимости от того, матовая (шероховатая) поверхность или глянцевая (гладкая). Гладкие, глянцевые поверхности дают демаскирующие отблески. Окраска одежды снайпера должна соответствовать цвету окружающей местности, сливаться с ней (рис. 29).

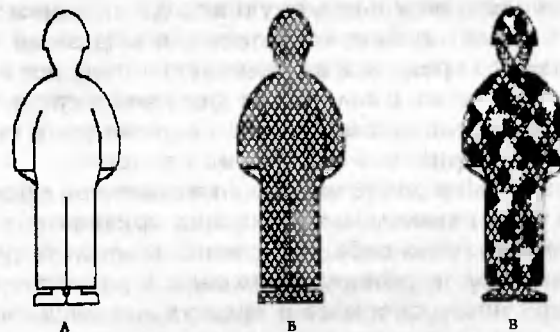


Рис. 29. Стандартные маскировочные костюмы снайпера: а — зимний (белый); б — песчаный; в — пятнистый

Маскировочные пятна на масккостюме, а также всякого рода искусственные укрытия должны по своим очертаниям походить на те местные предметы, среди которых скрывается снайпер.

Движение является демаскирующим признаком. Пока замаскировавшийся снайпер неподвижен, его очень трудно, почти невозможно обнаружить, но, как только он начнет двигаться, разглядеть его становится значительно легче. Одно неосторожное движение (особенно при нахождении в непосредственной близости от противника) может раскрыть врагу местонахождение снайпера.

Демаскируют снайпера звуки, такие, как выстрел, шум при движении, кашель, разговор, лязг затвора, звон металлических частей оружия и снаряжения. Демаскирующее значение звуков возрастает ночью и в периоды затишья боя.

Характер местности, время года, условия погоды и освещения оказывают существенное влияние на маскировку, усиливая или ослабляя демаскирующие признаки. Так, например, трудно замаскироваться на ровной, открытой площадке и гораздо легче, если имеются хотя бы незначительные неровности почвы и растительный покров (трава, камыш, кустарник и т. п.). На снегу, песке или заболоченной местности при движении снайпера остаются следы, по которым противник может обнаружить его.

В ненастную и пасмурную погоду маскироваться легче, т. к. местность приобретает однообразный, тусклый вид, в то время как в солнечную погоду все видно ясно и отчетливо. В солнечные дни демаскирует тень, а металлические части оружия, снаряжения и стекла оптических приборов блестят на солнце.

Основной задачей маскировки снайпера в бою является устранение демаскирующих признаков, с тем, чтобы обеспечить себе возможность вести борьбу с противником, не обнаруживая себя. В распоряжении снайпера много способов и средств для маскировки. Все их можно разделить на основные группы: естественные и искусственные (или технические) средства маскировки.

2.2. ЕСТЕСТВЕННАЯ И ИСКУССТВЕННАЯ МАСКИРОВКА

Основой естественной маскировки является умелое приспособление к местности (рис. 30), т. е. использование ее маскирующих свойств. Пересеченная местность, растительный покров, местные предметы, неровности рельефа (овраги, балки, канавы, ямы), постройки или развалины построек не только позволяют укрыться от наблюдения противника, но и обеспечивают защиту от его огня.

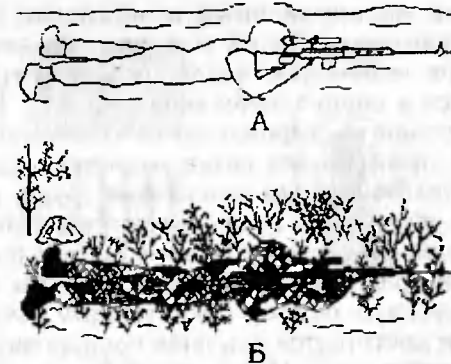


Рис. 30. Приспособление к местности с использованием маскировочных костюмов: а — зимой; б — летом

Растительный покров — лес, кустарник, высокая трава, посевы сельскохозяйственных культур — обладает прекрасными маскирующими свойствами. Кроме того, из срезанной растительности (веток, травы) можно изготовить всякого рода маскировочные сооружения — сетки, маски-плетенки, щиты. Прикрепляя к одежде и снаряжению ветки, пучки травы и солому, можно создавать маскировочные костюмы.

Естественной маскировкой являются время суток и атмосферные условия (ночь, сумерки, туман, метель, снегопад, использование тени и т. д.).

Из средств искусственной маскировки снайперы используют табельное маскировочное имущество, дымовые средства, звуко- и светомаскировку.

В качестве табельного маскировочного средства используется маскировочный комбинезон (костюм), который надевается поверх снаряжения. Комбинезоны (костюмы) имеют несколько расцветок применительно к окраске местности в различные времена года: для зимы — белый, для осени — желтовато-коричневых тонов, для лета — с преобладанием зеленого тона. Комбинезоны (костюмы), предназначенные для лета и осени, имеют нашивки для крепления местных маскировочных материалов, что обеспечивает лучшую маскировку на местности с разнообразным растительным покровом.

Зимний маскировочный комбинезон (костюм) изготавливается из белой материи. Во избежание загрязнения земель комбинезон (костюм) хранится и переносится в специальном мешочке.

В отсутствие маскировочного комбинезона (костюма) может применяться сетка размером 1,5×1 м. Ее можно использовать для прикрытия груди, головы и спины. По углам сетки прикрепляются тесемки, которыми она закрепляется к поясному ремню. В нее вплетают пучки травы, ветки и ленты материи по цвету соответствующие району предстоящих боевых действий, этим достигается хорошая маскировка снайпера в положении лежа. Последовательность изготовления самодельного маскировочного костюма (вариант) показана на рис. 31.

Универсального маскировочного средства, пригодного на все случаи жизни, не существует. Маскировочный костюм скрывает снайпера от наблюдения противника только в определенных условиях и при соблюдении определенных правил. Если правил маскировочной дисциплины не выполнять, никакой маскировочный костюм не поможет.

2.3. ПРАВИЛА МАСКИРОВКИ

Наличие самых хороших маскировочных средств — это только половина дела, надо научиться умело пользоваться ими и *строго соблюдать правила маскировки*. Основные из них:

1. Любым маскировочным мероприятиям должны предшествовать *тщательная разведка местности* и оценка ее в маскировочном отношении. Надо оценить местность, на которой предстоит действовать, в отношении ее окраски и, исходя из этого, определить характер своей индивидуальной маскировки (тип и цвет маскировочного костюма и др.).

Оценку местности следует проводить по рубежам, уясняя, где нет укрытий и придется преодолевать участки совершенно открытой местности. Продумать, как скрытно преодолеть эти хорошо просматриваемые противником участки местности.

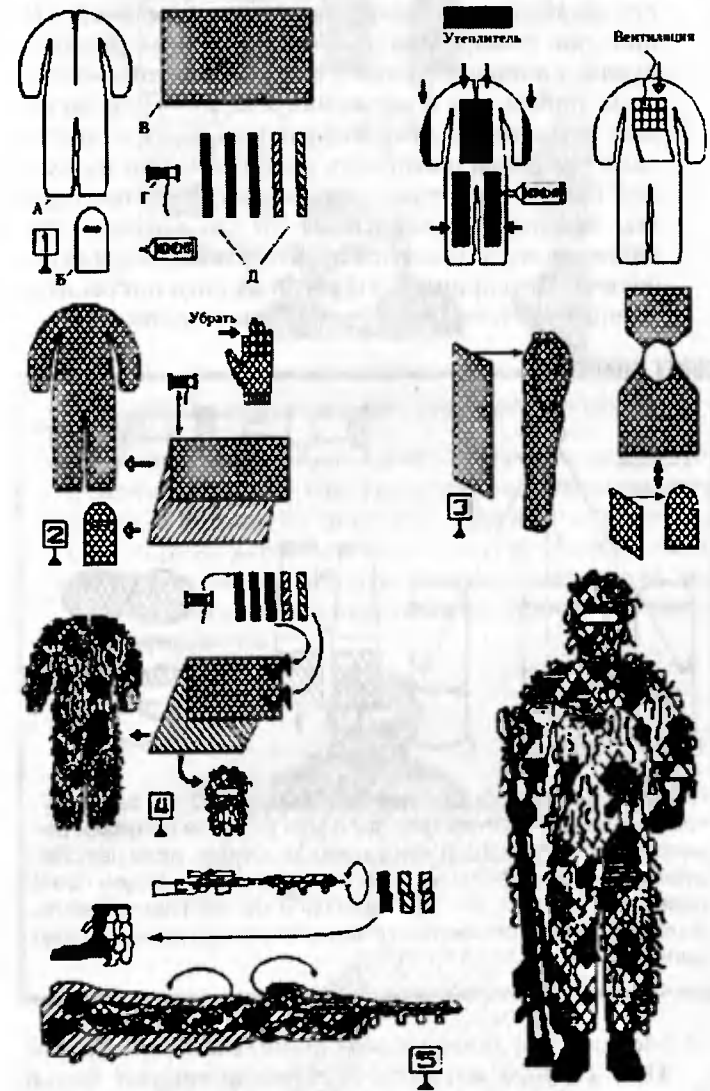


Рис. 31. Последовательность изготовления маскировочного костюма и маскировки оружия снайпера

2. Выбрав маскировочное снаряжение, тщательно его подогнать, не упуская никаких мелочей. Попросить товарищей проверить, нет ли демаскирующих пятен. Оружие и снаряжение подогнать так, чтобы они в движении не создавали шума.
3. Для устранения демаскирующего блеска оптических приборов изготовить из картона или из плотной бумаги защитные козырьки, солнечные бленды. Это трубки длиной 8–12 см, которые при наблюдении надеваются на объективы бинокля или оптического прицела. Изнутри их надо покрасить в черный цвет, снаружи — под цвет местности.

СОВЕТ СНАЙПЕРУ



4. Маскировку продумывать до мельчайших деталей. При темном масккостюме демаскируют белые лицо и кисти рук. На лицо летом надевается темная марлевая маска или накладывается грим, зимой надевается белая марлевая маска, на руки — перчатки соответствующего цвета (рис. 32).



Рис. 32. Приемы маскировки лица и рук снайпера

5. Располагаясь у какого-либо местного предмета, использовать его как укрытие, ведя наблюдение сбоку, а не сверху (рис. 33). Можно располагаться у корней деревьев, около кочек, пней, кустов, но не отдельно стоящих. Не выбирать места для ведения огня около заметных ориентиров и местных предметов.

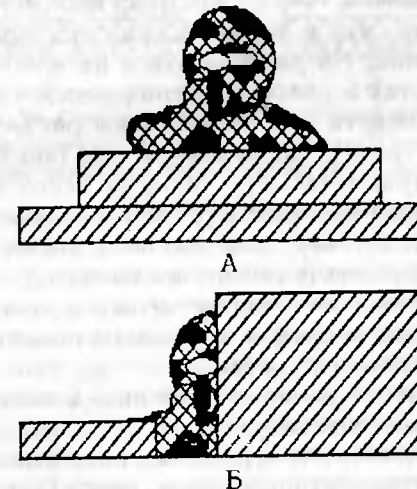


Рис. 33. Использование снайпером местных предметов при наблюдении: а — неправильно; б — правильно

6. В любой обстановке располагаться так, чтобы сзади был маскирующий фон (рис. 34). Не располагаться на открытых гребнях холмов, гор и иных возвышений, чтобы не проектироваться на фоне неба.

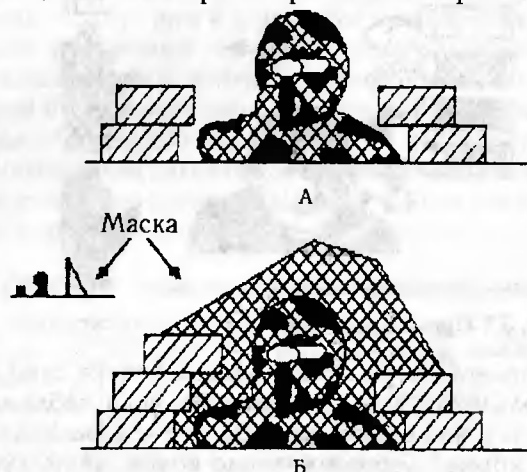


Рис. 34. Использование снайпером маскирующего фона маски: а — не использует; б — использует

7. Использовать тень от местных предметов, помня при этом, что в течение дня тень меняет свое положение. Не располагаться на ярко освещенных местах и светлых пятнах местности.
8. Использовать для маскировки растительность (ветки, траву). Не забывать, что она сохраняет свою первоначальную окраску всего несколько дней (ветки хвойных деревьев до 10 дней). Поэтому ветки и траву, вплетенные в маски, систематически менять (в темное время суток). Сохранять естественное положение ветвей в масках.
9. Не оставлять следов к огненным позициям и наблюдательным пунктам.
10. Принимать меры по устранению демаскирующего действия выстрелов.
11. Занимая место для стрельбы в населенном пункте или какой-либо постройке, располагаться не у окна, а несколько в глубине комнаты или чердака (рис. 35).

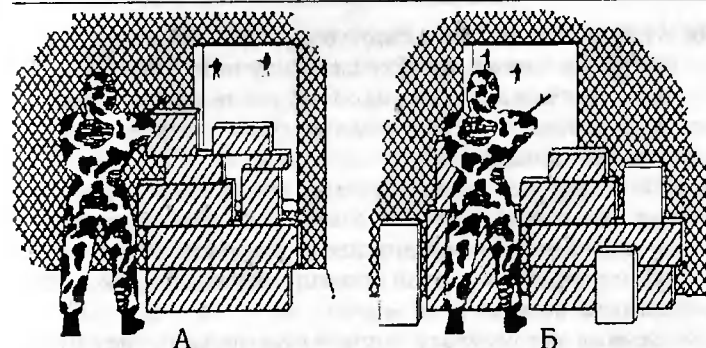


Рис. 35. Огневая позиция снайпера внутри здания: а — в глубине (правильно); б — у окна (неправильно)

12. Находясь на огневой позиции вблизи противника в морозную погоду, не выдавать себя паром от дыхания. Для этого рекомендуется дышать через шарф, маску, рукавицу или в рукав (рис. 36).

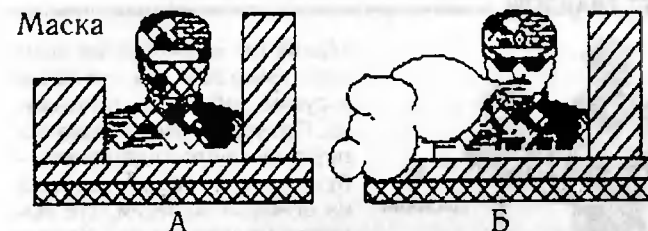


Рис. 36. Снайпер на огневой позиции зимой: а — дыхание через маску, не демаскирует ОП — правильно; б — дыхание открыто, демаскирует ОП — неправильно

13. Передвигаясь по местности, надо максимально использовать всякого рода укрытия и растительность. Строго соблюдать свето- и звукомаскировку.
14. Передвигаясь в густой растительности (камыш, кусты, высокая трава и хлеба), не выдавать себя движением растительного покрова. Осторожно раздвигать кусты или камыш руками.
15. В зависимости от высоты растительности можно передвигаться в полный рост, пригнувшись или ползком. Переползание обеспечивает наилучшую маскировку, этим способом передвижения снайпер должен владеть в совершенстве.

16. Избегать движения вдоль фронта. Если же такое передвижение необходимо, лучше отползти назад и передвигаться вдоль фронта за каким-либо укрытием, а потом выдвинуться вперед в назначенное место.
17. Наметив новую огневую позицию для стрельбы, не занимать ее сразу, а подползти, остановиться невдалеке, тщательно осмотреться по сторонам и уже потом, соблюдая повышенную осторожность, занять назначенное место.

Всякая маскировка лишь тогда не вызывает подозрений у противника, когда она естественна. Искусственные маскировочные сооружения по своему положению, форме, размерам и цвету должны походить на естественные. Маскировка должна быть разнообразная и непрерывная. Надо все время разнообразить и совершенствовать приемы маскировки.

СОВЕТ СНАЙПЕРУ



«Двойник» снайперу не помешает. Выиграет тот, кто обучен и сумеет обмануть противника. Поэтому, готовя свою экипировку, сделай «двойника» — будет с кем «посоветоваться» на огневой позиции, кто прикроет и вызовет огонь противника на себя.

Маскировка должна быть активной, ее задача — не только скрыть действительное положение, но и показать ложное и тем дезориентировать противника, сбить его с толку, обмануть, заставить открыть огонь и тем самым обнаружить себя. Всякое ложное сооружение и ложный маневр должны походить на настоящие. Раз выбрана ложная огневая позиция, ее надо периодически оживлять, вести с нее огонь, размещать там макет снайпера, имитировать ложные

движения в этом районе, чтобы заставить противника поверить в объективность обстановки. Не забывать, что противник изо дня в день ведет наблюдение за местностью, и если на месте, где раньше ничего не было, будет создано искусственное укрытие, которым снайпер думает воспользоваться, то это укрытие может стать для него ловушкой. Устраивая всякого рода ложные сооружения, нельзя нарушать первоначального вида местности.

Маскировка — не самоцель, а средство, чтобы обмануть врага, незаметно приблизиться к нему, укрыться от его наблюдения и огня. Выстрел неизбежно демаскирует, но, когда цель поражена, огневая задача считается выполненной. В дальнейшем следует отползти на запасную огневую позицию.

Глава 3

ИСКУССТВО НАБЛЮДЕНИЯ В БОЮ, ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАССТОЯНИЯ ДО ЦЕЛИ, ЦЕЛЕУКАЗАНИЕ И КОРРЕКТИРОВАНИЕ ОГНЯ

3.1. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ВЕДЕНИЯ НАБЛЮДЕНИЯ

Наблюдение для снайпера — это искусство видеть то, что обычный стрелок может не заметить. Из большого количества целей он должен выбрать важные и поражать их. Поэтому снайпер обязан замечать объекты на поле боя и быстро принимать решение, какие из них должны быть уничтожены в первую очередь. Для наблюдения используются оптические приборы: бинокль, оптический прицел, ночной стрелковый прицел универсальный.

Когда противник наступает или закрепляется на рубеже, наблюдение и отыскание целей не представляет особых трудностей, т. к. цели противника находятся в движении или недостаточно укрыты и замаскированы (цели, как правило, крупные, заметные).

Совсем иначе обстоит дело в условиях обороны, особенно если противник имел достаточное время на проведение инженерных работ. В этих условиях противник глубоко зарылся в землю и хорошо замаскировался. Движение происходит по траншеям и ходам сообщения, наблюдение ведется с помощью оптических, телевизионных, радиотехнических и других средств. Местность в полосе обороны противника кажется совершенно безлюдной. В таких условиях отыскание цели требует не только большого искусства, но и хороших знаний тактики действий противника.

Поэтому первой задачей снайпера, приступившего к наблюдению, является изучение и оценка обороны противника в своем секторе наблюдения с учетом данных о противнике, полученных от командира подразделения, и особенностей местности.

Для этого необходимо первоначально произвести общий осмотр местности невооруженным глазом и, учитывая имеющиеся данные о противнике, установить:

- где проходят траншеи и окопы противника, где могут размещаться его наблюдательные пункты и огневые средства;
- с какой целью, где, на каких направлениях и рубежах можно ожидать появления противника;
- на каких участках местности противник может укрыться от наблюдения и обстрела, с каких участков местности в нашей обороне или в нейтральной полосе эти участки можно просматривать и обстреливать;
- какие участки местности на переднем крае противника и в нейтральной полосе наиболее выгодны для снайперов противника.

Такой предварительный анализ и оценка обороны противника и местности дают возможность сделать правильный выбор места для огневой позиции, более целеустремленно и эффективно вести наблюдение, сосредотачивая внимание на тех участках местности, где появление снайперских целей наиболее вероятно.

Демаскирующими признаками могут быть:

- появившиеся на местности пятна (иногда немного темнее, а иногда светлее общего тона местности), появление утром новых кустов, деревьев, кочек, пней там, где их вчера не было;
- тропинки, идущие из тыла к наблюдаемому объекту;
- видимая цель для наблюдения (хорошо заметная в зимних условиях) или амбразура;
- несколько штыревых антенн;

- головы солдат противника, проектирующиеся на фоне местных предметов;
- блеск стекол от приборов наблюдения (бывает хорошо заметен в солнечное утро, если солнце светит противнику в лицо);
- движение одиночных солдат противника к одному и тому же месту и т. п.

Снайпер

Обнаружить его нахождение труднее всего, т. к. ни в его расположении, ни в способах маскировки, как правило, нет шаблона. Расположение его можно ожидать или в первой траншее, или впереди нее, в нейтральной полосе. Для выявления позиции снайпера лучше всего применить какую-либо хитрость, чтобы вызвать его огонь, выстрелом он обнаружит себя.

Наблюдательный пункт

Обычно наблюдательные пункты располагаются на высотах и местных предметах, которые возвышаются над местностью (отдельные здания, верхние этажи и крыши больших домов, мельницы, мечети, часовни, фабричные трубы, груды камней на склонах гор и т. п.).

Противотанковые средства противника располагаются на вероятных направлениях движения танков, бронетранспортеров и боевых машин пехоты, под прикрытием естественных и искусственных масок и до появления танков БТР и БМП, как правило, себя не обнаруживают. Признаками их наличия являются увядшие или слегка пожелтевшие листья кустов и небольших деревьев на опушке леса или кустарника, небольшие бугры на поверхности земли и пятна овальных очертаний.

Огневые точки противник располагает обычно в складках местности, в окопах, в изломах и на флангах траншей, на открытых площадках.

Огневые точки в сооружениях вырисовываются на местности в виде бугров. Среди естественных бугров они могут иногда выделяться окраской или наличием на них темных пятен. Зимой снег у амбразур

подтаивает и чернеет от копоти. В населенных пунктах противник может располагать огневые точки в нижней части зданий, и надо внимательно осматривать их, чтобы различить специальные откидные щитки амбразур, обычно окрашиваемые под цвет стены. Звук стрельбы из сооружения отличается некоторой приглушенностью, что легко схватывается на слух.

Неустанным длительным наблюдением и сопоставлением различных демаскирующих признаков можно обнаружить противника, несмотря на все его уловки. Следует обратить внимание на все, что отличается от естественного, обычного вида местности, и понять причины этих отличий — это основное в искусстве наблюдения.

При наблюдении рекомендуется придерживаться такой последовательности:

- произвести сначала общий осмотр местности и сделать оценку обороны противника в своем секторе обстрела;
- наметить ориентиры, т. е. местные предметы, на различных направлениях, рубежах, где наиболее вероятны действия противника и появление целей; ориентиры нумеруются справа налево и от ближних к дальним (рис. 37), до них определяется расстояние и составляется карточка огня;
- составив карточку огня, приступить к дальнейшему изучению местности с помощью оптических приборов.

Для удобства наблюдения и подробного осмотра местности сектор стрельбы разбивается по глубине на три зоны: ближнюю, наиболее доступную для наблюдения, глубиной 400—500 м; среднюю — до 1000 м и дальнюю — в пределах видимости.

Границы зон устанавливаются по хорошо видимым ориентирам или местным предметам.

Наблюдение начинается с ближней зоны и ведется справа налево по обозначенным ориентирам; от себя в глубину путем последовательного осмотра местности и местных предметов. Открытые участки местности осматриваются быстрее, скрытые — более де-

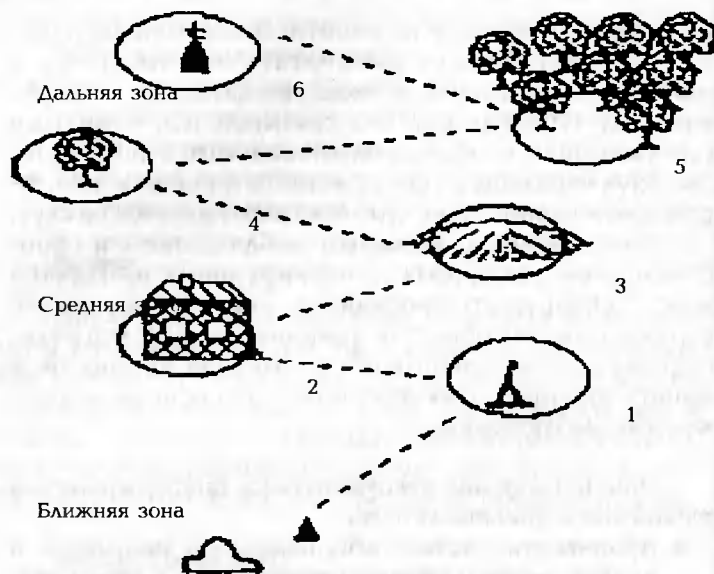


Рис. 37. Порядок осмотра местности

тально. Подозрительные места изучаются особенно тщательно. Вариант визуальной разведки здания на рис. 38;

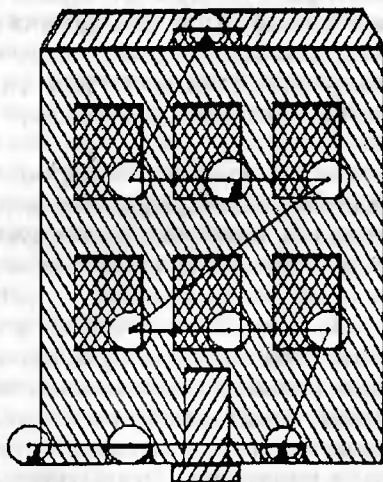


Рис. 38. Последовательность разведки здания

Особенно сложно вести наблюдение ночью. Нужно помнить, что в темноте видимость сверху вниз хуже, чем снизу вверх. Поэтому ночью место для позиции следует выбирать в лощинах и низких местах, откуда можно быстрее обнаружить противника, проектирующегося на фоне неба. В качестве ориентиров выбираются предметы с контурными очертаниями, четко вырисовывающиеся на местности.

Наблюдение в ночных условиях ведется с помощью приборов ночного видения или невооруженным глазом.

При наблюдении ночью во избежание ослепления нельзя смотреть на ярко освещенные предметы и на источники света.

Инфракрасный прожектор демаскирует место его применения. Поэтому, приступая к наблюдению, нужно включить питание электронно-оптического прибора, тщательно осмотреть местность в секторе наблюдения и убедиться в отсутствии у противника инфракрасных прожекторов. При этом нужно помнить, что источник излучения противника будет проектироваться в виде светло-зеленого пятна с ярко-белым центром. Его направление определяется по форме пятна. Если оно имеет форму круга, то луч направлен на наблюдателя, а если виден эллипс, вытянутый по вертикали, луч направлен к наблюдателю под углом $45-60^\circ$.

В тех случаях, когда видимость ночью очень ограничена или вообще исключена, разведка целей ведется подслушиванием.

При выборе места для подслушивания нужно стремиться — слушать звуки без отражения, на возвышенных местах дальше от препятствий и с подветренной стороны от участков, проходя через которые противник будет производить шум. Нельзя располагаться у шумящих от ветра деревьев, журчащих ручьев, вблизи рек с бурным течением, в районах водопадов и т. д.

Чтобы лучше изучить поведение противника на поле боя, рекомендуется вести запись своих наблю-

дений, причем записывать не только появление целей, но и все обнаруженные изменения местности в расположении противника или в нейтральной полосе. По возвращении с позиции снайпер должен доложить командиру обо всем замеченном на своем участке и по его указанию результаты наблюдения занести в журнал наблюдения (табл. 3).

Таблица 3

Форма записи в журнале наблюдения

Время наблюдения	Где и что замечено	Кому и когда доложено
17.09.99 9.45	Ор.2, ближе 100, у куста в окопе пулемет	Капитану Петрову в 9.50

При нахождении снайпера на позиции подразделения результаты наблюдения докладываются командиру устно. В докладе снайпер, используя местные предметы (ориентиры), вблизи которых обнаружена цель, указывает место расположения цели и ее характер.

3.2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАССТОЯНИЯ ДО ЦЕЛЕЙ

Чтобы поразить цель с первого выстрела, необходимо знать расстояние до нее. На рис. 39 дано пропорциональное восприятие снайпером цели сеткой прицела ПСО-1 для выработки автоматических навыков в определении дальности.

Это необходимо для правильного определения величины поправок на боковой ветер, температуру воздуха, атмосферное давление и, главное, для установки правильного прицела и выбора точки прицеливания (рис. 40).

Умение быстро и точно определять расстояние до неподвижных, движущихся, а также до появляющихся целей является одним из основных условий успешной работы снайпера.

Для приближенного определения расстояния снайпер может применять следующие простейшие способы.

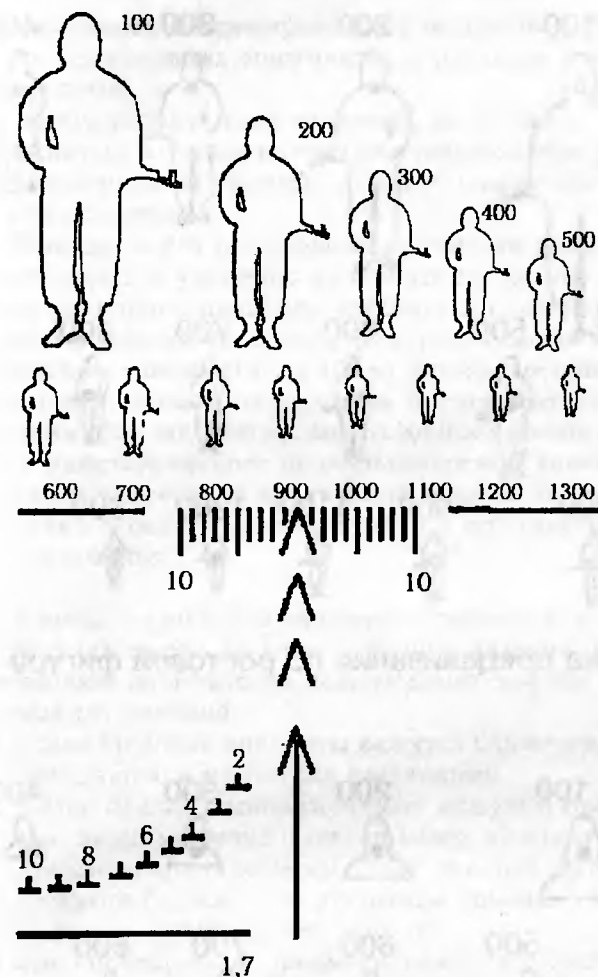
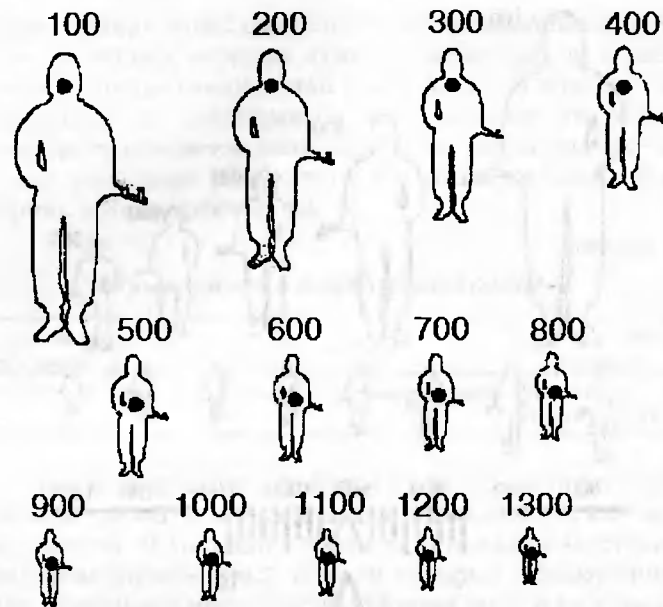


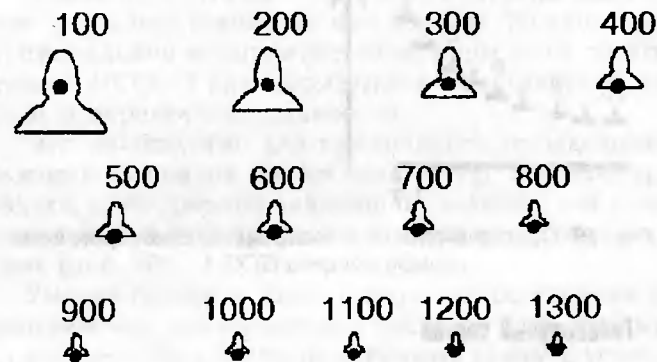
Рис. 39. Пропорциональное восприятие снайпером цели сеткой прицела ПСО-1

Глазомерный способ

Это основной, самый простой и быстрый, наиболее доступный снайперу в любых условиях боевой обстановки. Однако достаточно точный глазомер приобретается не сразу, он вырабатывается путем



Точка прицеливания по ростовой фигуре



Точка прицеливания по грудной фигуре

систематической тренировки, проводимой в разнообразных условиях местности, в различное время года и суток.

Чтобы развить свой глазомер, необходимо чаще упражняться в оценке на глаз расстояний с обязательной проверкой их шагами, по карте или каким-либо другим способом.

Прежде всего необходимо научиться мысленно представлять и уверенно различать на любой местности несколько наиболее удобных в качестве эталонов расстояний. Начинать тренировку следует с коротких расстояний (10, 50, 100 м). Хорошо освоив эти дистанции, можно переходить последовательно к большим (200, 400, 800 м), вплоть до предельной дальности действительного огня снайперской винтовки. Изучив и закрепив в зрительной памяти эти эталоны, легко можно сравнить с ними и оценивать другие расстояния.

В процессе такой тренировки основное внимание следует обращать на учет побочных явлений, которые влияют на точность глазомерного способа определения расстояний:

1. Более крупные предметы кажутся ближе мелких, находящихся на том же расстоянии.
2. Более близко расположенными кажутся предметы, видимые резче и отчетливее, поэтому:
 - предметы яркой окраски (белой, желтой, красной) кажутся ближе, чем предметы темных цветов (черного, коричневого, синего);
 - ярко освещенные предметы кажутся ближе слабо освещенных, находящихся на том же расстоянии;
 - во время тумана, дождя, в сумерки, в пасмурные дни, при насыщенности воздуха пылью наблюдаемые предметы кажутся дальше, чем в ясные солнечные дни;
 - чем резче разница в окраске предметов и фона, на котором они видны, тем более уменьшенными кажутся расстояния до этих предметов; например,

зимой снежное поле как бы приближает все находящиеся на нем более темные предметы.

3. Чем меньше промежуточных предметов находится между глазом и наблюдаемым предметом, тем этот предмет кажется ближе, *в частности*:
 - предметы на ровной местности кажутся ближе; особенно сокращенными кажутся расстояния, определяемые через обширные открытые водные пространства, противоположный берег всегда кажется ближе, чем в действительности;
 - складки местности (овраги, лощины), пересекающие измеряемую линию, как бы уменьшают расстояние;
 - при наблюдении лежа предметы кажутся ближе, чем при наблюдении стоя.
4. При наблюдении снизу вверх, от подошвы горы к вершине предметы кажутся ближе, а при наблюдении сверху вниз — дальше.

Глазомерный способ определения расстояний может облегчаться и контролироваться следующими приемами:

- а) использованием нескольких человек для измерения расстояний независимо друг от друга; среднее из всех определений будет наиболее точным результатом;
- б) сравнением измеряемого расстояния с другим, обозначенным на местности отрезком, величина которого известна (например, вблизи измеряемого участка может проходить воздушная линия связи или электропередачи, расстояние между столбами которой известно).

Для грубой оценки расстояний можно воспользоваться примерными данными, приведенными в табл. 4.

Точность глазомера зависит от натренированности снайпера, от величины определяемых расстояний и от условий наблюдения. Для дистанции до 1000 м у достаточно опытных снайперов ошибки обычно не превышают 10—15% расстояния. При более значительных расстояниях они могут в отдельных случаях достигать 50%.

Таблица 4

Расстояния видимости целей, предметов

Объекты	Предельная видимость, км
Колокольни, башни на фоне неба	15,0-18,0
Населенные пункты городского типа	10,0-12,0
Ветряные мельницы и их крылья	11,0
Деревни и отдельные большие дома	8,0
Заводские трубы	6,0
Отдельные небольшие дома	5,0
Окна в домах (без деталей)	4,0
Трубы на крышах	3,0
Танки, самолеты на земле	1,2-1,5
Стволы деревьев, телеграфные столбы	1,5
Человек (в виде точки)	1,5
Движение ног человека, лошади	0,7
Станковый пулемет, миномет, ПТУР, переплеты в окнах	0,5
Движение рук, голова человека	0,4
Ручной пулемет, цвет и части одежды, овал лица	0,25-0,30
Черепица на крышах, листья деревьев, проволока на кольях	0,2
Пуговицы и пряжки, подробности вооружения	0,15-0,17
Черты лица, кисти рук, детали оружия	0,1
Глаза человека в виде точек	0,07
Белки глаз	0,02

СОВЕТ СНАЙПЕРУ



На огневой позиции снайпера сзади стена, бруствер и т. д. Противник вскрыл огневую точку и обстрелял, но снайпер его не обнаружил (работает с ПБС или с огнем прикрытием). Где он? Вставь шомпол СВД в пулевое отверстие. Угол наклона позволит приблизительно определить дальность до цели, а сам шомпол — покажет направление, откуда противник ведет огонь. Смени огневую позицию, на старой оставь «двойника». Веди наблюдение в заданном секторе и будь готовности поразить цель.

Определение расстояния до цели по угловым размерам

Это возможно, если известна наблюдаемая линейная величина (высота, ширина или длина) предмета, до которого определяется расстояние D . Способ сводится к измерению угла в тысячных, под которым виден этот предмет.

При определении расстояний постоянно приходится пользоваться соотношением между угловыми и линейными величинами, вместо градусной системы угловых мер применяется артиллерийская, более простая и удобная для быстрых приближенных вычислений. В этой системе за единицу угловых мер принят центральный угол круга, стягиваемый дугой, равной длине окружности. Такая единица угловых мер называется делением угломера (т. к. она применяется на всех артиллерийских и стрелковых угломерных приборах) или тысячной.

Известно, что длина окружности равна $27TR$, или $6,28R$. Если окружность разделить на 6000 равных частей, то каждая такая часть будет равна $6,28 \times R / 6000 = R / 955$ (округленно $R / 1000$).

Длина дуги, соответствующая этому углу, равна $1/955$ (округленно $1/1000$) длины радиуса этой окружности. Поэтому деление угломера обычно называют тысячной.

Деление угломера позволяет легко переходить от угловых единиц к линейным и обратно, т. к. длина дуги, соответствующая делению угломера, на всех расстояниях равна одной тысячной длины радиуса, равного дальности стрельбы.

Углу в одну тысячную соответствует дуга, равная на расстоянии 1000 м — 1 м ($1000 \text{ м} / 1000$), на расстоянии 500 м — 0,5 м ($500 \text{ м} / 1000$) и т. д.

Углу в несколько тысячных соответствует длина дуги B , равная одной тысячной дальности D : 1000, умноженной на угол, содержащий U тысячных, т. е. $B = D \times U / 1000$, откуда $D = B \times 1000 / U$.

Полученные формулы называются формулами тысячной. В данных формулах D — дальность до предмета в метрах; U — угол, под которым виден предмет

в тысячных; B — высота (ширина) предмета в метрах, т. е. длина хорды.

При измерении углов в тысячных принято называть и записывать раздельно сначала число сотен тысячных, а затем десятков и единиц их. Если при этом сотен и десятков не окажется, то вместо них называются и записываются нули. Таким образом, отсчеты углов получаются в виде, показанном в табл. 5.

Таблица 5

Запись угловых величин

Угол в тысячных	Записывается	Читается
1250	12-50	Двенадцать, пятьдесят
155	1-55	Один, пятьдесят пять
35	0-35	Ноль, тридцать пять
1	0-01	Ноль, ноль один

Так как длина окружности равна «21 600» или 6000 делениям угломера (в тысячных), нетрудно установить соотношение между этими системами мер:

$$0 - 01 = 21\,600 / 6000 = 3,6'.$$

Большое же деление угломера (т. е. 100 тысячных) будет равно: $1 - 00 = 3,6' \times 100 = 360' = 360'' = 6^\circ$.

Измерение углов биноклем

В сетке бинокля нанесены две взаимно перпендикулярные угломерные шкалы для измерения горизонтальных и вертикальных углов (рис. 41).

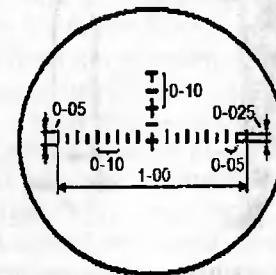


Рис. 41. Измерение угла биноклем

Величина (цена) одного большого деления соответствует 0—10, а малого — 0—05. Для измерения угла двумя направлениями следует, наблюдая в бинокль, совместить какой-либо штрих угломерной шкалы с одним из этих направлений и подсчитать число делений до второго направления. Умножив затем этот отсчет на цену деления, получим величину измеряемого угла в тысячных.

Для измерения углов с помощью линейки необходимо держать ее перед собой, на расстоянии 50 см от глаза, тогда одно ее деление (1 мм) будет соответствовать 0—02. В этом легко убедиться, исходя из самой сущности понятия тысячной: в данном случае $D = 50$ см, т. е. одна тысячная этой дистанции равна 0,5 мм; поэтому одному миллиметру будет соответствовать угол, равный двум тысячным, т. е. 0—02.

Точность измерения углов этим способом зависит от навыка в вынесении линейки точно на 50 см от глаза. В этом можно натренироваться с помощью веревки (нитки) такой длины.

Для измерения углов подручными предметами можно использовать палец, ладонь или любой подручный небольшой предмет (спичечную коробку, карандаш, 7,62 мм снайперский патрон), размеры которого в миллиметрах, а следовательно, и в тысячных известны (рис. 42). Для измерения угла та-

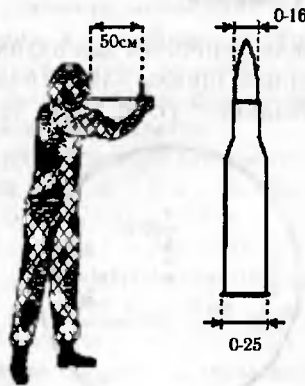


Рис. 42. Проверка длины вытянутой руки и угломерные величины 7,62 мм снайперовского патрона

кая мерка также выносится на расстояние 50 см от глаза, и по ней путем сравнения определяется искомая величина угла.

Приобретая навыки в измерении углов, следует переходить непосредственно к определению расстояний по измеренным угловым размерам предметов.

Определение расстояний по угловым размерам предметов дает точные результаты лишь при условии, если хорошо известны действительные размеры наблюдаемых предметов, и угловые измерения производятся тщательно с помощью измерительных приборов (бинокля, стереотрубы).

Определение расстояний по звуку и вспышке выстрела

Этот способ позволяет быстро определять расстояния до стреляющих орудий, минометов, пулеметов и других целей, обнаруживающих себя в момент выстрела или взрыва вспышкой и образованием дымовых колец (табл. 6).

Для приближенного определения расстояний можно считать, что скорость распространения звука в воздухе примерно равна 330 м/с, т. е. округленно 1 км в 3 с. Свет же распространяется почти мгновенно. Таким образом, отсчитав по секундной стрелке часов время от момента вспышки до момента слухового восприятия звука выстрела или взрыва, расстояние D в километрах до цели получим по формуле $D = \text{время} / 3$.

Если, например, звук был услышан через 6 с после вспышки, то $D = 6 / 3 = 2$ (км).

При отсутствии часов отсчитывать секунды можно путем порядкового счета про себя двузначных чисел, начиная с момента вспышки выстрела, например: двадцать один, двадцать два и т. д. Отсчет каждого из этих чисел занимает примерно секунду. Навыки такого счета соразмерно ходу секундной стрелки довольно быстро приобретаются уже после двух-трех тренировок в отсчете секунд с проверкой быстроты счета по часам или секундомеру.

Таблица 6

Линейные размеры типовых объектов и местных предметов

Предмет	Размеры, м		
	высота	длина	ширина
Танк	2,3-2,7	6,8-7,7	3,1-3,7
БТР и БМП	1,8-2,0	4,6-6,5	2,5-2,7
Крупнокалиберный пулемет	0,75	1,65	0,75
Станковый пулемет	0,5	1,5	0,5
Мотоциклист на мотоцикле с коляской	1,5	2,0	1,2
Всадник верхом на коне	2,2-2,3	-	-
Грузовой автомобиль	2,0-2,5	5,0-6,0	2-3,5
Легковой автомобиль	1,5-1,8	4,0-5,0	1,5
Вагон пассажирский цельнометаллический	4,25	24-25	2,75
Железнодорожная цистерна: четырёхосная двухосная	3,0	9,0	2,75
	3,0	6,75	2,75
Железнодорожная платформа: четырёхосная двухосная	1,6	13,0	2,75
	1,6	9,2	2,75
Вагон товарный: многоосный двухосный	4,0	13,6	2,75
	3,8	7,2	2,75
Телеграфный столб	6,0	-	-
Расстояние между столбами линии связи	-	50-60	-
Расстояние между опорами ЛЭП высокого напряжения	-	100	-
Заводская труба	30	-	-
Обычный смешанный лес	6,5-8,4	-	-
Одноэтажный дом (с крышей) по высоте	6,0-8,0	-	-
	3,0-4,0	-	-
Один этаж жилого капитального дома	3,0-4,0	-	-
Один этаж промышленного строения	5,0-6,0	-	-
Человек среднего роста (в обуви)	1,65-1,75	-	-
Стрелок с колена	1,05-1,2	-	-

Определение расстояний на слух

Ночью и в условиях ограниченной видимости расстояния часто приходится определять на слух. Для этого надо уметь различать по характеру звуков их источники и знать, с каких примерно расстояний можно услышать эти звуки. При нормальном слухе и благоприятных акустических условиях дальность слышимости примерно такая, как показано в табл. 7.

Точность определения расстояний на слух зависит от опытности снайпера, остроты и натренированности

Таблица 7

Слышимость отдельных звуков

Источник звука	Дальность слышимости, км
Шаги человека	0,03
Кашель	0,04-0,05
Разговорная речь	0,1-0,2
Резкая команда голосом	0,5-1,0
Крик человека	1,0-1,5
Треск сломанной ветки	0,8
Всплеск воды от весел	0,25-0,5
Звяканье котелков, ложек	0,5
Переползание	0,02
Движение пехоты в строю: по грунту по шоссе	0,3
	0,6
Стук весел о борт лодки	1,0-1,5
Отрывка окопов вручную	0,5-1,0
Ржание лошадей, лай собак	2,0-3,0
Стук металлических частей снаряжения	0,3
Автомобильный сигнал	2,0-3,0
Выстрел из охотничьего ружья	3,0
Одиночный выстрел из винтовки	1,2
Стрельба из автомата	2,0
Стрельба очередями из пулемета	5,0
Стрельба из крупнокалиберного пулемета	3,0
Стрельба из миномета	3,0-5,0
Выстрел из орудия	6,0
Стрельба артиллерийской батареи	10,0-15,0
Паровозный гудок, заводская сирена	7,0-10,0
Шум движущегося поезда	10,0
Движение автомобилей: по грунту по шоссе	0,5
	1,0-1,5
Движение танков, САУ, БМП: по грунту по шоссе	2,0-3,0
	3,0-4,0
Движение буксируемой артиллерии: по грунту по шоссе	1,0-2,0
	2,0-3,0
Шум двигателя стоящего танка, БМП	1,0-1,5
Вбивание деревянных кольев	0,3-0,8
Рубка деревьев	0,3-0,4
Спиливание деревьев бензопилой	0,7-0,9
Падение спиленного дерева	0,8-0,9

его слуха и умения учитывать природные факторы, влияющие на распространение и силу звука. К основным из этих факторов относятся: направление и сила

ветра, температура и влажность воздуха, характер и расположение складок рельефа, растительность, наличие экранирующих поверхностей, отражающих звук и вызывающих эхо и слуховые обманы. Наиболее сильно искажаются звуки по силе и направлению вблизи крупных водоемов и в закрытых местах — в лесу, в горах, в глубоких складках рельефа. Слышимость усиливается, когда ветер дует со стороны — источника звука, а также ночью и в ранние утренние часы, в пасмурную погоду, особенно после дождя, у водной поверхности, в горах зимой (при отсутствии снегопада) и в других случаях, когда улучшается звукопроводимость воздуха. При усилении слышимости, вызываемой этими причинами, источники звука кажутся ближе, чем в действительности. Звук поглощается, т. е. становится слабее, в жаркую солнечную погоду, во время снегопада, дождя, в лесу, кустарнике, на местности с песчаным грунтом. При ослаблении слышимости расстояния до источников звука кажутся увеличенными.

3.3. ВЫБОР УСТАНОВОК ПРИЦЕЛА, ТОЧКИ ПРИЦЕЛИВАНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОПРАВОК

Для выбора установок прицела, точки прицеливания и определения боковых поправок необходимо измерить расстояние до цели и учесть внешние условия, которые могут оказать влияние на дальность и направление полета пули. При стрельбе по движущейся цели, кроме того, необходимо учесть направление и скорость ее движения.

Прицел, боковая поправка и точка прицеливания выбираются с таким расчетом, чтобы при стрельбе траектория проходила посередине цели.

За табличные условия стрельбы принимаются: температура воздуха + 15 °С; отсутствие ветра; отсутствие превышения местности над уровнем моря; угол места цели, «не превышающий» 15°. Значительное отклонение внешних условий стрельбы от табличных (нормальных) изменяет дальность полета пули или отклоняет ее в сторону от плоскости стрельбы.

СОВЕТ СНАЙПЕРУ



В напряженные моменты боя, когда условия обстановки не позволяют изменять установки прицела в зависимости от расстояния до целей, огонь можно вести на расстояниях до 400 м с прицелом «4» (при использовании открытого прицела — с прицелом «4» или «П»), прицеливаясь в нижний край или середину цели. Если цель высокая (бегущая, поясная и т. п.). Влияние температуры воздуха на дальность полета пули при стрельбе по целям на расстоянии 500 м можно не учитывать, т. к. на этих расстояниях ее влияние незначительное (рис. 43).

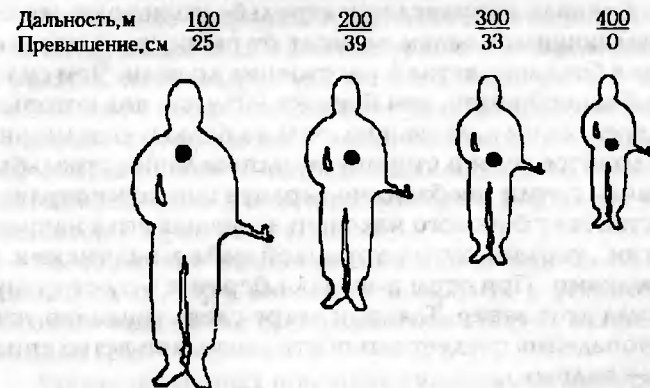


Рис. 43. Точка прицеливания на различной дальности с прицелом 4

Внесение поправок на температуру воздуха

При стрельбе на расстояниях 500 м и более, влияющие температуры воздуха на дальность полета нужно учитывать, увеличивая прицел в холодную погоду и уменьшая его в жаркую погоду, данные в табл. 8.

Таблица 8

Таблица поправок прицела на температуру воздуха

Дальность, м	Температура воздуха, °С								
	+45	+35	+25	+15	+5	-5	-15	-25	-35
	Поправки в делениях прицела								
	Прицел уменьшить			Мест о	Прицел увеличить				
500								0,5	0,5
600								0,5	1
700	0,5						0,5	1	1
800	0,5	0,5				0,5	0,5	1	1
900	1	0,5				0,5	1	1	1
1000	1	0,5				0,5	1	1	2
1100	1	0,5				0,5	1	1	2
1200	1	1	0,5		0,5	1	1	1	2
1300	1	1	0,5		0,5	1	1	2	2

Внесение поправок на ветер

Боковая поправка при стрельбе по неподвижным появляющимся целям зависит от скорости и направления бокового ветра и расстояния до цели. Чем сильнее боковой ветер, чем ближе к 90° угол, под которым он дует, и чем дальше цель, тем на большую величину отклонится пуля в сторону от направления стрельбы. В связи с этим необходимо заранее вносить поправку в установку бокового маховичка, вращая его в направлении, указанном на торцевой гайке надписями и стрелками. При этом поправка берется в ту сторону, откуда дует ветер. Так, при ветре слева среднюю точку попадания следует выносить влево, при ветре справа — налево.

Если обстановка не позволяет вносить поправку в установку бокового маховичка, то при стрельбе

поправку на боковой ветер можно учитывать выносом точки прицеливания в фигурах цели (метрах) или шкалой боковых поправок сетки прицела, прицеливаясь не угольником, а делением шкалы, соответствующим величине боковой поправки (рис. 44). При ветре справа берутся деления сетки слева от угольника, а при ветре слева — деления сетки справа от него.

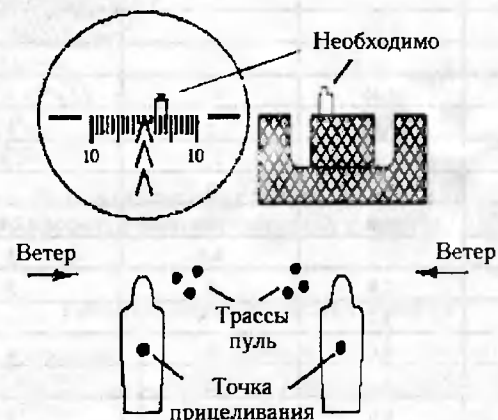


Рис. 44. Прицеливание шкалой боковых поправок ПСО-1 и выносом точки прицеливания в фигурах цели

При определении поправки на боковой ветер следует руководствоваться табл. 9.

Табличные поправки при сильном ветре (скорость 8 м/с), дующем под прямым углом к направлению стрельбы, необходимо увеличивать в два раза, а при слабом ветре (скорость 2 м/с) — уменьшить в два раза; при слабом, умеренном и сильном ветре, но дующем под острым углом к направлению стрельбы, поправки, определенные для ветра, дующего под углом 90°, уменьшать в два раза (рис. 45).

Вынос точки прицеливания производится от середины цели. При внесении поправок в установку бокового маховичка прицеливаться следует в середину цели (рис. 46).

Кроме табличных поправок существуют мнемонические (полевые) правила определения величины поправок (табл. 10).

Таблица 9

Таблица поправок прицела на ветер

Дальность стрельбы, м	Боковой умеренный ветер (4 м/с под углом 90°)		
	Поправки (округленно)		
	в метрах	в фигурах человека	в делениях шкалы бокового маховичка (сетки прицела)
100	0,05		
200	0,1		0,5
300	0,26	0,5	1
400	0,48	1	1
500	0,72	1,5	1,5
600	1,1	2	2
700	1,6	3	2,5
800		4,5	3
900	2,9	6	3
1000	3,7	7,5	4
1100	4,6	9	4
1200	5,5	11	4,5
1300	6,6	13	5

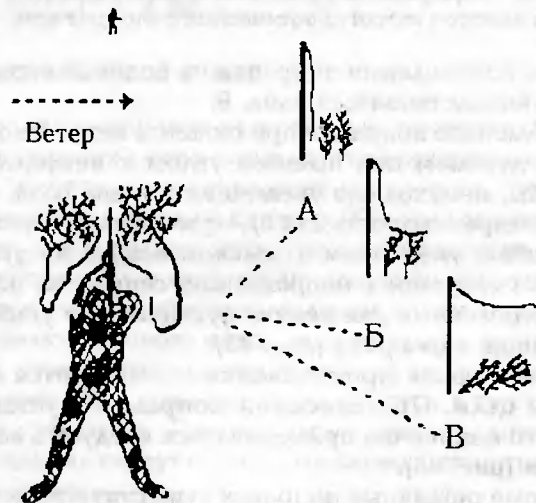


Рис. 45. Определение скорости ветра при помощи нитки:
а — слабый; б — умеренный; в — сильный

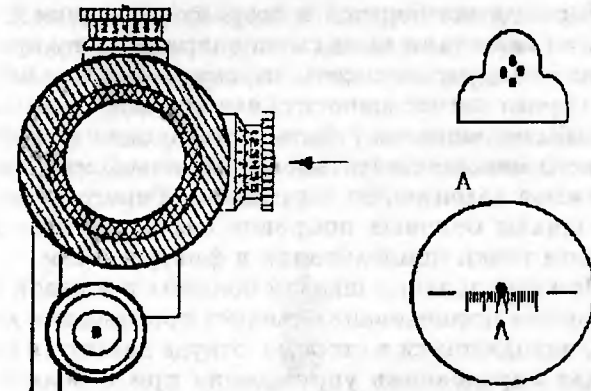


Рис. 46. Прицеливание с использованием прицела при внесении боковой поправки в прицел ПСО-1

Таблица 10

Таблица mnemonic правил

Дальность стрельбы, мера поправки	Словесное выражение правил	Математическое выражение правил
На 300 - 700 м, в фигурах человека	Прицел без двух, деленный на 2	(Пр-2):2
На 300 - 1000 м в тысячных	Прицел деленный на 3	Пр/3

Внесение поправок при стрельбе по движущимся целям

При фронтальном движении цели (на стреляющего или от него) огонь ведется с установкой прицела, соответствующей тому расстоянию, на котором цель может оказаться в момент открытия огня, и с учетом поправки на температуру воздуха и боковой ветер. На расстоянии, не превышающем дальности прямого выстрела, огонь можно вести с установкой прицела, соответствующей дальности прямого выстрела.

При фланговом и косом (облическом) движении цели огонь ведется с установкой прицела и с установкой бокового маховичка на величину, соответствующую упреждению и поправке на боковой ветер. Расстояние, на которое перемещается цель за время полета пули до нее, называется упреждением.

Упреждение берется в сторону движения цели. Так, при движении цели слева направо точку прицеливания следует выносить вправо, а при движении цели справа налево выносить влево. Если же условия стрельбы не позволяют взять упреждение с помощью бокового маховичка (установить боковой маховичок на нужное деление), то упреждение берется с помощью шкалы боковых поправок сетки прицела или выносом точки прицеливания в фигуры цели.

При пользовании шкалой боковых поправок сетки прицела прицеливание следует производить делением, находящимся в стороне, откуда движется цель.

Для определения упреждения при стрельбе по целям, имеющим фланговое движение (под прямым углом к направлению стрельбы), рекомендуется руководствоваться табл. 11.

Таблица 11

Таблица поправок прицела на движение цели

Дальность, м	Цель бегущая со скоростью 3 м/с (примерно 10 км/час)			Мотоцель, двигающаяся со скоростью 20 км/ч (примерно 6 м/с)	
	Упреждение (округленно)				
	в метрах	в фигурах человека	в делениях шкалы бокового маховичка сетки прицела	в метрах	в делениях шкалы бокового маховичка сетки прицела
100	0,4	1	4	0,7	7
200	0,8	1,5	4	1,4	7
300	1,3	2,5	4,5	2,3	8
400	1,8	3,5	4,5	3,2	8
500	2,3	4,5	4,5	4,3	8,5
600	3,0	6	5	5,5	9
700	3,7	7,5	5,5	6,8	10
800	4,5	9	5,5	8,3	10
900	5,4	11	6	10,0	11
1000	6,3	12,5	6,5	11,5	12
1100	7,3	14,5	6,5	13,5	12
1200	8,4	17	7	15,5	13
1300	9,5	19	7,5	17,5	13

При движении цели со скоростью, отличной от указанной в табл. 11, упреждение следует увеличивать (уменьшать) пропорционально изменению скорости движения цели, табл. 12.

При косом (облическом) движении цели упреждение, определенное для флангового движения цели, уменьшается в два раза (рис. 47).

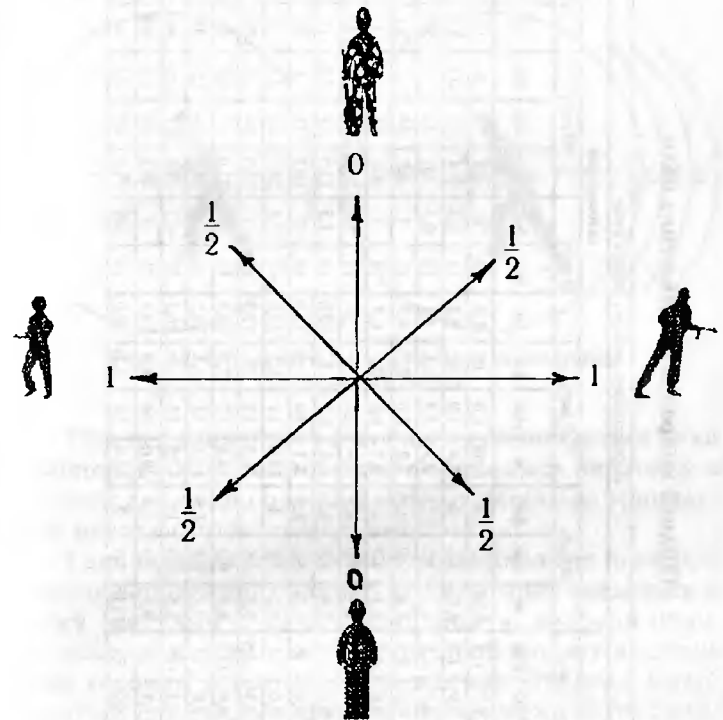


Рис. 47. Увеличение или уменьшение упреждения при косом (облическом) движении цели

Вынос точки прицеливания производится от середины цели. При внесении поправок в установку бокового маховичка прицеливаться следует в середину цели. Для облегчения запоминания упреждений в делениях шкалы бокового маховичка (сетки прицела) на фланговое движение цели со скоростью 3 м/с (10 км/ч)

Таблица поправок на движение цели

Дальность, м	стрелок						Перемещения цели за 1 полета пули автомашина											
	шагом 1,5 м/с			бегом 3 м/с			10 км/ч		20 км/ч		30 км/ч		40 км/ч		50 км/ч		60 км/ч	
	м		тыс.	м		тыс.	м	тыс.	м	тыс.	м	тыс.	м	тыс.	м	тыс.	м	тыс.
	фиг.	фиг.	фиг.	фиг.	фиг.	фиг.	фиг.	фиг.	фиг.	фиг.	фиг.	фиг.	фиг.	фиг.	фиг.	фиг.	фиг.	фиг.
100	0,19	1,9	0,5	0,37	3,7	0,5	0,35	3,5	0	0,69	6,9	0	1,4	14	0	1,0	1,7	0,5
200	0,39	2,0	1	0,78	3,9	1,5	0,72	3,6	0	1,4	7,0	0	2,2	11	0	1,0	1,7	0,5
300	0,62	2,1	1	1,3	4,3	2,5	1,1	3,7	0	2,3	7,7	0,5	3,5	12	0,5	1,0	1,7	0,5
400	0,88	2,2	2	1,8	4,5	3,5	1,6	4,0	0,5	3,2	8,0	0,5	4,9	12	1	1,0	1,7	0,5
500	1,2	2,4	2,5	2,3	4,6	4,5	2,1	4,2	0,5	4,3	8,6	0,5	6,5	13	1	1,0	1,7	0,5
600	1,5	2,5	3	3,0	5,0	6	2,7	4,5	0,5	5,5	9,2	1	8,2	14	1,5	1,0	1,7	0,5
700	1,8	2,6	3,5	3,7	5,3	7,5	3,4	4,9	0,5	6,8	9,7	1	10,0	14	1,5	1,0	1,7	0,5
800	2,2	2,8	4,5	4,5	5,6	9	4,2	5,2	0,5	8,3	10	1,5	12,5	16	2	1,0	1,7	0,5
900	2,7	3,0	5,5	5,4	6,0	11	5,0	5,6	1	10,0	11	1,5	15,0	17	2,5	1,0	1,7	0,5
1000	3,2	3,2	6,5	6,3	6,3	12,5	5,9	5,9	1	11,5	12	2	17,5	18	3	1,0	1,7	0,5
1100	3,7	3,4	7,5	7,3	6,6	14,5	6,8	6,2	1	13,5	12	2,5	20,5	19	3,5	1,0	1,7	0,5
1200	4,2	3,5	8,5	8,4	7,0	17	7,8	6,5	1,5	15,5	13	3	23,5	20	4	1,0	1,7	0,5
1300	4,7	3,6	9,5	9,5	7,3	19	8,8	6,8	1,5	17,5	13	3	26,5	20	4,5	1,0	1,7	0,5
1400	5,3	3,8	10,5	10,5	7,5	21	9,9	7,1	1,5	20,0	14	3,5	29,5	21	5	1,0	1,7	0,5
1500	6,0	4,0	12	12,0	8,0	24	11,0	7,3	2	22,0	15	3,5	33,0	22	5,5	1,0	1,7	0,5

величины упреждений можно округлять и считать, что при стрельбе на расстоянии до 600 м упреждение равно 4,5 тысячным (делениям шкалы), а на больших расстояниях — 6 тысячным (делениям шкалы).

Огонь по цели, имеющей фланговое или облическое движение, рекомендуется вести способом сопровождения цели или способом выжидания цели (огневого нападения) (рис. 48).

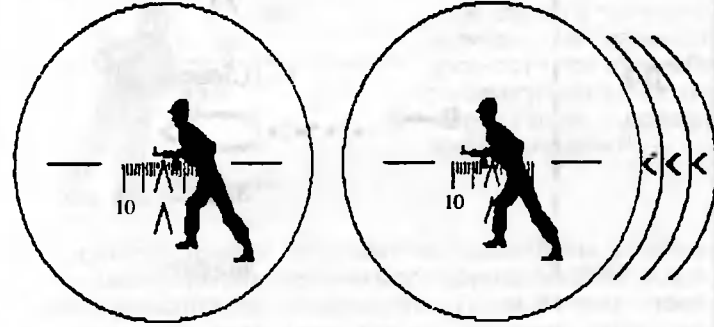


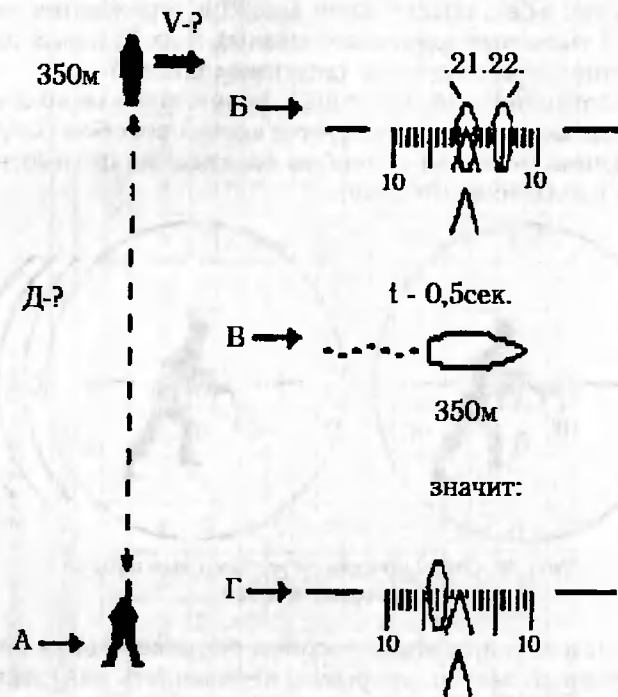
Рис. 48. Огонь по цели способами выжидания и сопровождения

При ведении огня способом сопровождения цели снайпер должен непрерывно перемещать винтовку в сторону движения цели и в момент наиболее правильной наводки производить выстрел.

При ведении огня способом выжидания цели (огневого нападения) снайпер должен прицеливаться в точку (местный предмет), выбранную впереди цели, и с подходом цели к этой точке производить выстрел (при условии установки упреждения боковым маховичком). Если цель окажется непораженной, то снайперу следует выбрать новую точку на пути движения цели, прицелиться в нее и при подходе цели к ней произвести следующий выстрел. Стрельба данным способом продолжается до тех пор, пока цель не будет поражена.

Если упреждение берется выносом точки прицеливания, выстрел надо производить в момент, когда цель приблизится к намеченной точке на величину рассчитанного упреждения.

СОВЕТ СНАЙПЕРУ

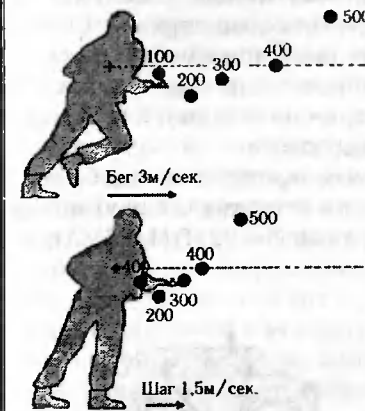


Простой способ определения упреждения на движение цели. Определи дальность до цели (а), например — 350 м. Полное время полета пули приблизительно:

100–200 м — 0,25 с;
300–400 м — 0,5 с;
500–600 м — 1 с;
700–800 м — 1,5 с;
900–1000 м — 2 с;
1100 м — 2,5 с;
1200–1300 м — 3 с.

Центральный угольник ПСО-1 наведи на цель и про себя считай 21...22. Определи, на сколько делений сместилась цель за это время (б). Согласно времени полета пули (в), возьми упреждение по ходу движения цели (г). Цель поражена. Расчет согласно примера: за 1 с цель сместилась на 4 деления (0–04), время полета пули приблизительно — 0,5 с, значит точка прицеливания 2-м делениям слева от центрального угольника — центр цели.

СОВЕТ СНАЙПЕРУ



В напряженные моменты огневого боя ввести поправку и изменить дальность на прицеле ПСО-1 не всегда возможно. Посмотри внимательно и запомни зрительно упреждение и точку прицеливания на различной дальности при стрельбе по движущейся (бегом, шагом) цели с прицелом 4, поправка 0.

Врагах при стрельбе на дальностях свыше 700 м, если высота местности над уровнем моря превышает 2000 м прицел, соответствующий дальности до цели, в связи с понижением плотности воздуха, следует уменьшить на одно деление.



Если при стрельбе цель находится выше или ниже снайпера, а угол места цели при этом составляет 30–40°, то прицел, соответствующий дальности до цели, необходимо уменьшить на одно деление на дальностях свыше 700 м и на дальностях от 100 до 700 м. При угле места цели 45–60° прицел необходимо уменьшить на два деления на дальностях свыше 700 и на одно деление — на дальностях от 400 до 700 м.

Применение патронов с трассирующими пулями при стрельбе по движущимся целям обеспечивает лучшее наблюдение за результатами стрельбы и возможность уточнения величины упреждения, но сразу демаскирует огневую позицию снайпера, если он действует самостоятельно (пара снайперов), без огневого прикрытия группой поддержки.

Стрельбу по живой силе противника на бронетранспортерах, автомобилях и мотоциклах рекомендуется вести патронами с пулями Б-32, ПП, ЛПС и ПЗ (рис. 49).

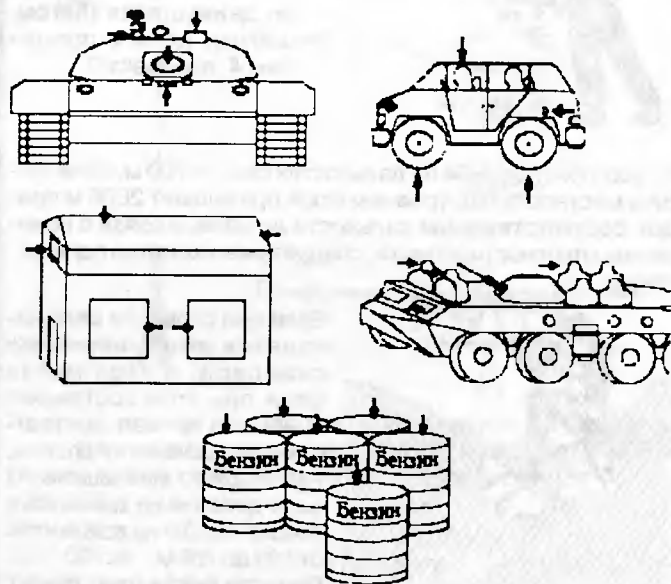


Рис. 49. Точки прицеливания по различным целям патронами со специальными пулями

3.4. ЦЕЛЕУКАЗАНИЕ И КОРРЕКТИРОВАНИЕ ОГНЯ

При ведении огня снайпер должен внимательно наблюдать за результатами своего огня и корректировать его, внося необходимые изменения в установки прицела и бокового маховичка или в положение точки прицеливания.

Наблюдение за результатами своего огня ведется по рикошетам, трассам пуль и по поведению противника. Для корректирования огня по трассам необходимо, чтобы стрельба велась патронами с обыкновенными и трассирующими пулями в соотношении один патрон с трассирующей пулей и один патрон с обыкновенной пулей.

При работе с ночным прицелом местность в поле наблюдения по возможности необходимо изучать днем. Для наблюдения за противником следует использовать моменты освещения местности осветительными средствами и инфракрасными прожекторами. При этом необходимо следить, чтобы звездочки осветительных патронов и вспышки выстрелов не попадали в поле зрения прицела, особенно в центральную его часть, для чего следует отвести оружие в сторону от источника освещения.

Признаками, указывающими на действенность своего огня, могут служить потери противника, переход от перебежек к переползанию, ослабление или прекращение огня, отход противника или уход в укрытие.

Если огневая задача выполняется парой снайперов, то о результатах наблюдения за рикошетами или трассами снайпер-наблюдатель должен докладывать:

- при попадании в цель — «Цель»;
- при недолетах (перелетах) — «Недолет (перелет)» или «Недолет (перелет) столько-то метров»;
- при боковых отклонениях пуль — «Вправо (влево)» или «Вправо (влево) столько-то тысячных или фигур».

Целеуказание применяется при постановке огневых задач и при докладах об обнаруженных целях.

Чтобы целеуказание обеспечивало быстрое нахождение цели, оно должно быть кратким, понятным и содержать следующие данные:

- направление на цель;
- наименование цели и ее признаки;
- характерные признаки местности или местных предметов у цели;
- дальность до цели в метрах.

СОВЕТ СНАЙПЕРУ



Существуют следующие способы целеуказания:

- от ориентира (местного предмета);
- от направления атаки;
- трассирующими пулями, осветительными патронами. Для целеуказания от ориентира (местного предмета) измеряется и передается угол в тысячных между направлениями на ориентир (местный предмет) и на цель, а также дальность до цели. Например: «Отдельное дерево, влево 20, наблюдатель. 600, уничтожить».

При значительном удалении цели от ориентира указывать промежуточные местные предметы между ориентиром и целью, а затем положение цели по отношению к последнему промежуточному местному предмету. Например, целеуказание снайперу: «Ориентир два, вправо 60 два куста, вправо 10 пулемет 500. уничтожить».

Для целеуказания от направления атаки необходимо выбрать впереди хорошо видимый ориентир (местный предмет) и мысленно провести к нему прямую линию. Тогда отрезок местности между направлением движения и линией визирования на цель может быть выражен в метрах или тысячных.

Целеуказание трассирующими пулями и осветительными патронами осуществляется путем открытия огня или пуском патронов в направлении цели.

При действиях в населенных пунктах возможна организация целеуказания кварталов и зданий по принципу «морской бой» (рис. 50).

	а	б	в	г	д	е
1						
2						
3						
4						
5						

Рис. 50. Целеуказание по принципу «морской бой»

Ночью целеуказание производится от световых или хорошо видимых ориентиров.

Тщательное изучение местности и расположения противника, непрерывное наблюдение за его действиями и действиями своих подразделений, знание единых ориентиров, их расположения на местности и условных наименований местных предметов обеспечивают успешность целеуказания.

Корректирование огня в бою производится, как правило, изменением положения точки прицеливания по высоте и боковому направлению. При этом точка прицеливания выносится на величину отклонения рикошетов или трасс в сторону, противоположную их отклонению от цели (рис. 51).

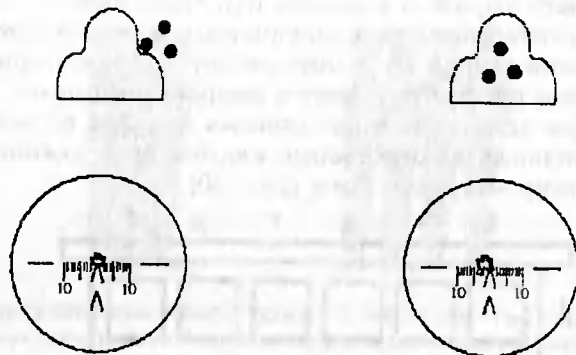


Рис. 51. Корректирование огня с определением и учетом отклонений по шкале прицела

Прицел увеличивается (уменьшается) на величину недолета (перелета), измеренную в метрах или тысячных. Для измерения отклонения пуль по высоте в тысячных следует пользоваться высотой угольника (большого штриха шкалы боковых поправок) сетки прицела, которая равна двум тысячным. При получении отклонения пуль по высоте в одну тысячную на дальностях стрельбы до 600 м и в две тысячных на больших дальностях установку прицела изменять на одно деление.

Если отклонение пуль от цели сравнительно велико и обстановка позволяет изменять установки прицела и бокового маховичка, то корректирование огня производится введением поправок в прицел и боковой маховичок.

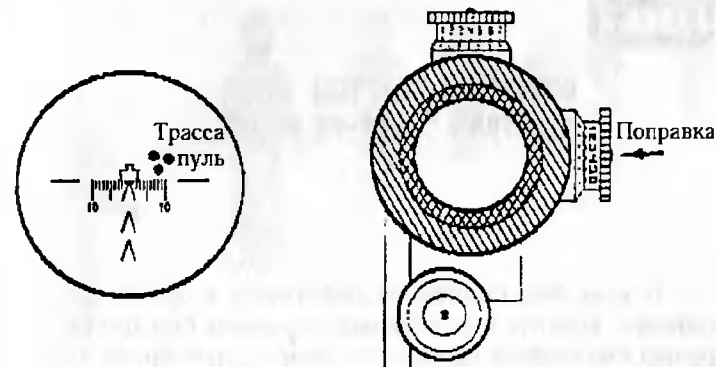


Рис. 52. Внесение поправки боковым маховичком

Поправка в установку бокового маховичка вносится на величину отклонения пуль по боковому направлению в тысячных, измеренную с помощью шкалы боковых поправок сетки прицела (рис. 52).

Глава 4

ПРИЕМЫ И СПОСОБЫ ДЕЙСТВИЙ СНАЙПЕРА В БОЮ

В ходе боя снайперы действуют в одиночку или парами. Иногда в отдельные моменты боя целесообразно снайперов применять централизованно в масштабе роты или даже батальона, что позволит усилить огневое воздействие по противнику на главном участке в решающий момент боя.

При действиях в составе снайперской пары один снайпер ведет наблюдение (наблюдатель), другой — огонь (истребитель). Снайпер-наблюдатель ведет разведку, целеуказание и корректирование огня в интересах снайпера-истребителя, который метким огнем поражает выявленные цели. При действиях в паре снайперы могут через 20–30 мин меняться ролями, ибо длительное ведение наблюдения притупляет остроту восприятия изменений, происходящих на поле боя. При отражении атаки противника и в других условиях, когда на поле боя имеется большое количество целей, а также при внезапном столкновении с противником огонь могут вести одновременно оба снайпера.

Снайперские группы (4–6 снайперов и расчет ПК) могут создаваться для выхода во фланг и тыл противника и нанесения ему внезапного огневого поражения.

Задача снайперов в бою заключается в отыскании и уничтожении огнем наиболее важных целей (офицеров противника, снайперов, наблюдателей, связных, пулеметных, минометных и оружейных расчетов, расчетов ПТУР и т. д.), обеспечивая тем самым ведение успешных боевых действий своими подразделениями. Тест для определения важности цели на рис. 53.

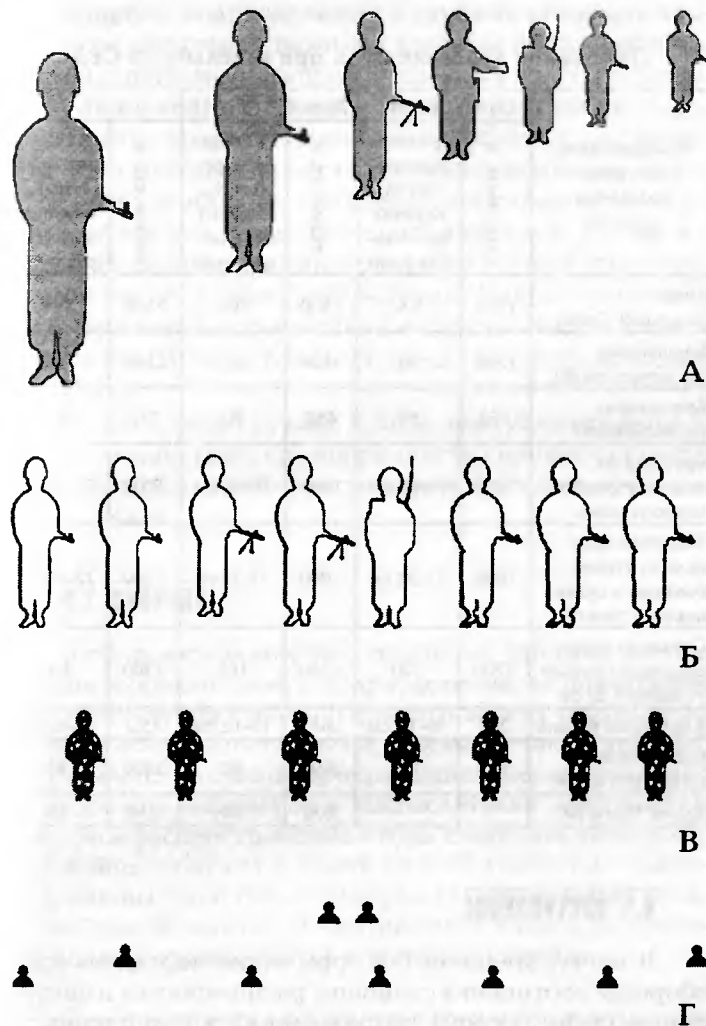


Рис. 53. Тест. Какие цели поразишь в первую очередь?

В зависимости от типа цели, ее защищенности снайпер выбирает тип боеприпаса для ее поражения, при этом необходимо помнить, что сетка ПСО–1 составлена для траектории патрона с пулей СМ! Пробивное действие пули в табл. 13.

Таблица 13

Пробивное действие пуль при стрельбе из СВД

Наименование преграды (защитных средств)	Пули СН, ЛПС		Пуля ПП (У12А)		Пуля Б-32	
	дальность, м	% сквоз- ных про- битий, глубина проника- ния пули	дальность, м	% сквоз- ных про- битий, глубина проника- ния пули	дальность, м	% сквоз- ных про- битий, глубина проника- ния пули
Каска (стальной шлем)	1300	100	1300	100	1300	100
Бронежилет (пр.осколочный)	1200	80	1300	80	1300	100
Бронежилет (пустойки)	150	80	450	80	745	80
Бруствер из плотно утрамбо- ванного снега	1000	70-80 см	1000	70-80 см	1200	70-80 см
Земляная пре- града из утрам- бованного сугли- нистого грунта	1000	25-30 см	1000	25-30 см	1200	25-30 см
Стенка из сухих сосновых брусев толщиной 20 см	1200	100	1300	100	1300	100
Кирпичная кладка	200	10-12 см	300	10-12 см	350	10-12 см
Стальной лист (сталь 3) 6 мм/90°	520	80	660	80	1000	80
Броня 10 мм/90°			200	80	250	80

4.1. НАСТУПЛЕНИЕ

В наступательном бою при атаке переднего края обороны противника снайперы располагаются в центре или на флангах своих подразделений и ведут огонь по ожившим и вновь выявленным огневым точкам противника, передвигаясь скачками от одного намеченного рубежа к другому. Огонь ведется в промежутки между подразделениями и из-за флангов в первую очередь по расчетам противотанковых и других огневых средств, огонь которых направлен против танков, БМП (БТР) и личного состава атакующего подразделения.

При бое подразделения в глубине обороны противника действия снайпера должны быть особенно инициативными и направленными на быстрое уничтожение наиболее важных целей, мешающих продвижению подразделения, и прикрыти его флангов. Располагаясь в местах, обеспечивающих хороший обзор и обстрел, снайперы уничтожают важные цели, особенно внезапно появляющиеся. Огонь ведется по флангирующим огневым точкам, противотанковым средствам, амбразурам огневых сооружений. При отходе противника в первую очередь уничтожаются расчеты огневых средств, прикрывающих его отход.

В отдельных случаях в ходе наступления командиры взводов (рот) снайпера (часть снайперов) могут оставлять около себя для решения внезапно возникающих задач.

4.2. ВБОРНА

В оборонительном бою снайперы, занимая место в боевом порядке своего подразделения, используются для обеспечения стыков и флангов между подразделениями и опорными пунктами; они могут также действовать совместно с боевым охранением для истребления разведчиков, офицеров и наблюдателей противника. Широкое распространение в годы Великой Отечественной войны получил и такой способ действий снайперов, как вылазки пар снайперов для проведения засад и свободной «охоты» в нейтральной полосе за проводочными заграждениями и минными полями.

При действиях снайперов перед нашим передним краем или на переднем крае они до начала наступления противника выполняют следующие задачи:

- уничтожают особо важные цели, не наблюдающиеся или недостижимые для оружия, расположенного на нашем переднем крае;
- ведут наблюдение за поведением противника в целях выявления подготовки к атаке, смены, от-

хода и т. д. При этом особенно тщательное наблюдение ведется за заграждениями, т. к. попытка саперов противника разрушить заграждения или проделать в них проходы может служить признаком готовящейся атаки;

- изучают расположение противника и места его огневых средств, наблюдательных и командных пунктов и других важных объектов.

В ходе артиллерийской подготовки атаки противника часть снайперов целесообразно иметь на передовых позициях, откуда они с успехом могут вести огонь по уничтожению передовых артиллерийских наблюдателей, расчетов огневых средств противника и т. д., а также вести наблюдение за противником в целях установления момента его перехода в атаку.

Отход снайпера с передовых позиций осуществляется по заранее избранному пути с использованием складок местности от рубежа к рубежу, которые могут быть использованы и как огневые рубежи для ведения огня по противнику. Для прикрытия отхода снайперов командир выделяет часть огневых средств.

С началом атаки снайперы с позиций в расположении своих войск уничтожают живую силу противника, в первую очередь офицеров и вырвавшихся вперед солдат, а также расчеты огневых средств, поддерживающих атаку противника.

При вклинивании противника в оборону снайперы, действуя в составе своих подразделений, сосредотачивают огонь против наибольшего вклинивания или выдвигаются на фланги вклинившейся группировки противника, наносят ему поражение фланкирующим огнем и выбивают расчеты поддерживающих наступление противника огневых средств.

В зависимости от обстановки и характера местности снайперы, оставаясь в тылу противника, могут нанести значительный урон ему в живой силе огнем во фланг и тыл, а порой выводя из строя важные объекты (радиостанции, вертолеты на площадках подскока и т. д.).

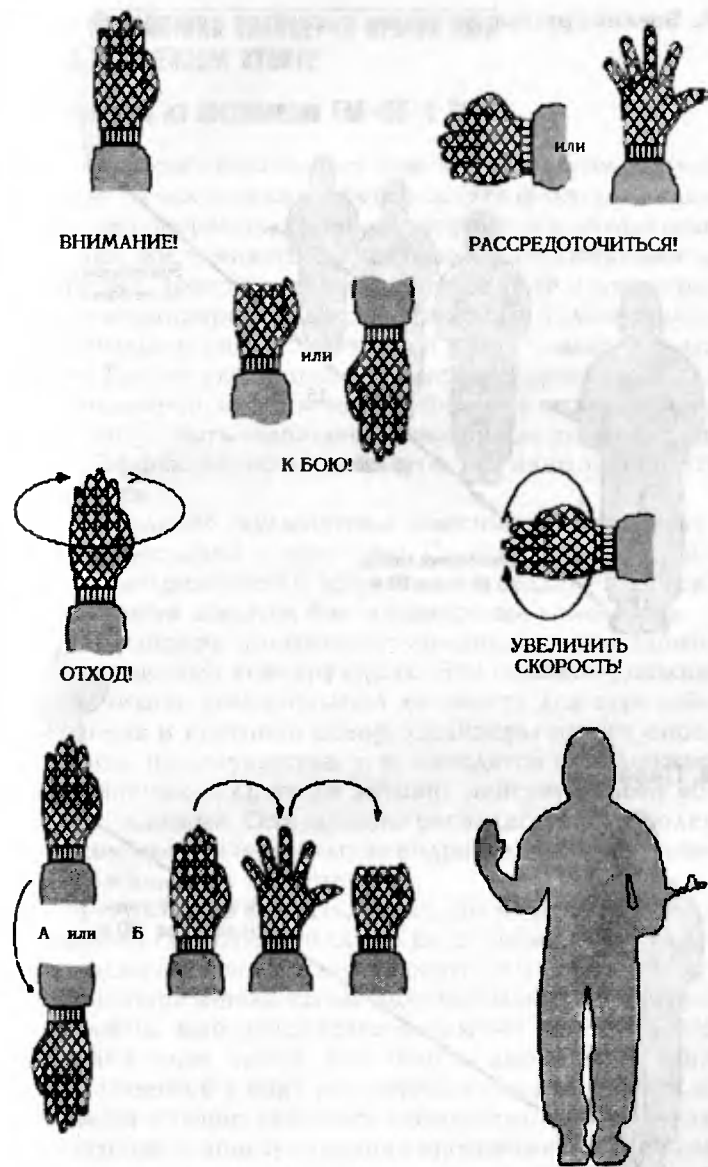
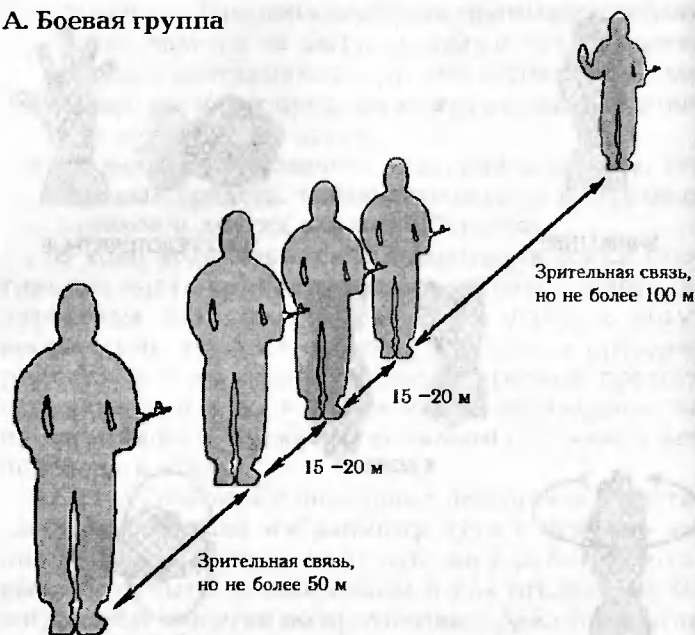


Рис. 54. Сигналы управления (вариант) в ходе выдвижения группы в район боевой задачи

А. Боевая группа



Б. Пара

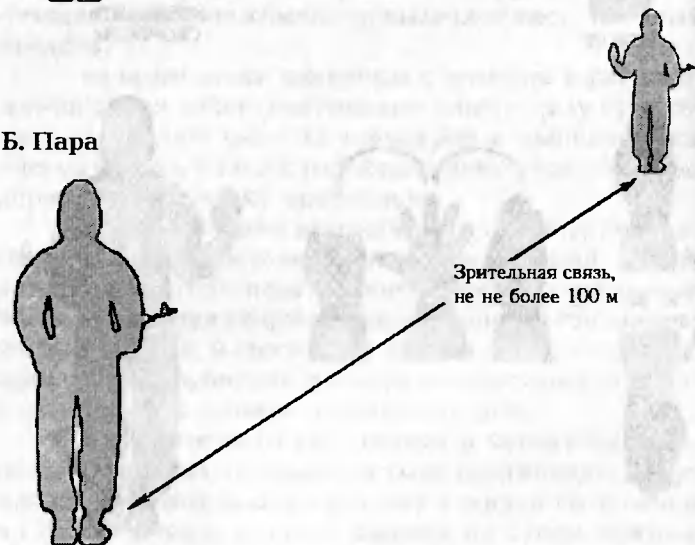


Рис. 55. Дистанция между военнослужащими при выдвижении в район операции или выхода из этого района

4.3. ДЕЙСТВИЯ СНАЙПЕРОВ АРМИИ США В НАСЕЛЕННОМ ПУНКТЕ

Выписка из наставления FM-9П-1 США

Ценность снайперов в бою в населенном пункте зависит от нескольких факторов. Эти факторы включают: тип операции, уровень конфликта и показатели боя. Так же показатели боя позволяют уничтожать, снайперы, конечно, не идут в сравнение с применением механизированных сил, имеющих большую разрушительную силу. Однако они могут содействовать огнем. Там же, где применение механизированных сил проблематично (а это зачастую бывает в городе), снайперы могут быть наиболее ценными для командиров.

1. Эффективность снайперов частично зависит от местности.

Управление ухудшается в зависимости от характеристик городской территории. Снайперы для обеспечения своевременной и эффективной поддержки должны понимать замысел боя и намерения командира.

2. Снайперы должны быть расположены в зданиях и кирпичных конструкциях. Эти объекты должны обеспечивать значительную дальность для стрельбы снайперов и круговой обзор. Снайперы имеют определенные преимущества, т. к. находятся неподвижно по сравнению с другими активно действующими военнослужащими. Они должны располагаться на более высоком месте и недалеко от подразделений, которые поддерживаются их огнем.

Располагаясь поодаль, снайперы должны избегать активного сопротивления, но расстояние, тем не менее, должно позволять уничтожать цели, препятствующие продвижению своих подразделений. Снайперы не должны выбирать явно открытые места своего расположения, такие, как башни церквей, крыши домов (имеется в виду не чердак, а сама крыша), т. к. эти места обычно являются предметом пристального наблюдения и пристреливания противником. Огневые средства, ведущие огонь с закрытых огневых позиций (артиллерия, минометы и др.), способны пробивать крыши домов и наносить поражение снайперам. Так-

же снайперы должны избегать оживленных мест, т. к. они находятся под наблюдением противника.

3. Снайперы должны действовать по всей территории ведения боя, передвигаясь и поддерживая подразделения. Некоторые группы снайперов могут действовать отдельно от своих сил. Они самостоятельно поражают возможные цели, в особенности снайперов противника. Эти группы могут занимать и образовывать целую огневую систему. Если же вся группа расположится в одном месте, то проблематичным окажется хорошее наблюдение и больше шансов быть замеченным противником. Отдельные элементы этой системы должны обеспечивать себя взаимной поддержкой. Кроме всего, они должны подготовить себе запасные и дополнительные огневые позиции, соответственно системы.

4. Итак, снайперу могут быть поставлены следующие задачи:

- а) уничтожение снайперов противника (антиснайперская борьба);
- б) уничтожение появляющихся целей. Приоритет в их уничтожении может быть установлен командиром. Типы этих целей могут быть: снайперы, командиры, командиры машин, радисты, саперы, пулеметные расчеты;
- в) препятствовать противнику в захвате определенных территорий или путей подхода (являющихся важными);
- г) обеспечивать прикрытие инженерных заграждений (не допустить проделывания проходов);
- д) поддерживать огнем контратаки своих подразделений;
- е) снайперы используются для прикрытия саперов, обеспечивающих проделывание проломов в стенах зданий;
- ж) для корректировки огня. Соответственно иметь карту и др. оборудование (уметь давать целеуказания по карте);
- з) независимо от своей задачи снайперы должны располагаться в наиболее важных узлах и обеспечиваться эффективными приборами наблюдения.

СОВЕТ СНАЙПЕРУ



Когда выходишь на боевую позицию, не вывешивай снаружи всю экипировку снайпера. Если противник обучен по американской или арабской методике подготовки снайперов, тогда ты, как офицер — главная цель. Помни об этом!

ПОДГОТОВКА ОРУЖИЯ И БОЕПРИПАСОВ СНАЙПЕРА К БОЕВОМУ ПРИМЕНЕНИЮ

Подготовка оружия снайпера к боевому применению включает ряд мероприятий, основные показаны на рис. 56.



Рис. 56. Основные мероприятия по подготовке СВД к боевому применению

5.1. ОБСЛУЖИВАНИЕ И СБЕРЕЖЕНИЕ СНАЙПЕРСКОЙ ВИНТОВКИ

Бережное отношение к своему оружию, своевременное обслуживание, чистка и смазка — основа его безотказной работы в боевой обстановке. Есть свободная минута — осмотри винтовку, удели ей внимание, тогда она не подведет снайпера. Порядок разборки и сборки, чистка и смазка, обслуживание и бережение винтовки, прицелов и комплектации СВД подробно изложены в наставлении по стрелковому делу по СВД.

5.2. 7,62-мм ВИНТОВОЧНЫЕ ПАТРОНЫ К СВД

Боевой винтовочный патрон состоит из пули, гильзы, порохового заряда и капсюля.

Для отличия патронов головные части пуль имеют различную окраску: пули винтовочного снайперского патрона (СН), обыкновенная со стальным сердечником (ПП, ЛПС до 1976 г. полоса серебристого цвета), целевого патрона «Экстра» и легкая пуля обр. 1908 г. (Л) отличительной окраски не имеют; трассирующая (Т-46) — зеленая полоса; пристрелочно-зажигательная (ПЗ) — красная полоса; бронебойно-зажигательная (Б-32) — черная полоса с красным пояском; тяжелая обр. 1930 г. (Т) — желтая полоса.

Действие патрона. От удара бойка ударника срабатывает капсюль-воспламенитель и луч огня от него через запальные отверстия в перегородке гильзы воспламеняет метательный (пороховой) заряд. При горении порохового заряда создается давление газов. Под воздействием энергии газов пуля врезается в нарезы канала ствола и, вращаясь по ним, продвигается с непрерывно возрастающей скоростью до момента выбрасывания из канала ствола.

Пули. Пуля представляет собой метаемый элемент патрона, выбрасываемый при выстреле из канала ствола оружия. Пули по назначению различают двух видов: обыкновенные и специальные.

Обыкновенные пули

Обыкновенные пули предназначены, в основном, для поражения открытой или находящейся за легкими укрытиями живой силы и небронированной техники и не обладают специальным действием. Они характеризуются убойным, останавливающим и пробивным действием.

Обыкновенная пуля состоит, в общем случае, из оболочки, стального или свинцового сердечника и рубашки (в пулях со стальным сердечником).

Оболочка служит для размещения всех составных частей пули и придания пуле необходимых внешних очертаний.

Рубашка служит пластичным основанием при врезании пули в нарезы канала ствола оружия и предохраняет тем самым канал ствола от интенсивного износа. Кроме того, рубашка обеспечивает необходимую плотность сборки пули и правильность расположения ее центра массы. Рубашка изготавливается из свинца или свинцово-сурьмянистых сплавов.

Сердечник предназначен для обеспечения пробивного и убойного действия пули и изготавливается из углеродистой качественной конструкционной стали или из свинца с содержанием 1–2% сурьмы. Добавка сурьмы несколько увеличивает твердость сплава и повышает технологичность изготовления сердечника.

Начиная с 1989 г. в целях повышения пробивного действия пуль, для 7,62-мм винтовочных патронов с обыкновенной пулей (ПП) применяется сердечник из инструментальной стали марки У12А, прошедший соответствующую термическую обработку.

Обыкновенные пули, в зависимости от веса, устройства, подразделяются на снайперские (СН), со стальным сердечником (ЛПС, ПП), целевые (Экстра), легкие и тяжелые (Т).

7,62-мм винтовочный снайперский патрон

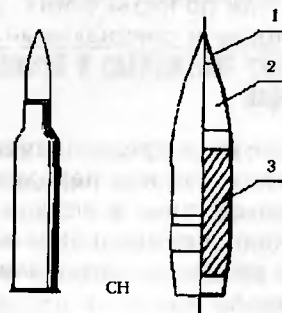


Рис. 57. Пуля снайперского патрона СН:
1 — оболочка; 2 — сердечник стальной;
3 — сердечник свинцовый

Индекс 7Н1 (рис. 57)

Условное обозначение 7,62 ПС гж.

Назначение. Для уничтожения различных одиночных целей на дальности до 1300 м. Наиболее эффективна стрельба на дальности 800 м.

7,62-мм винтовочный целевой патрон «Экстра»

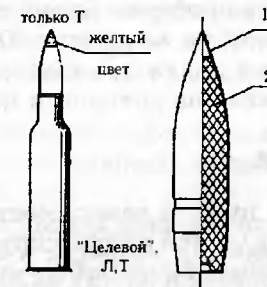


Рис. 58. Пуля целевого (тяжелого, легкого) патрона «Экстра» (Л, Т.): 1 — оболочка; 2 — сердечник свинцовый

Индекс 7Н1 (рис. 58)

Условное обозначение 7,62 ПС гж.

Назначение. Для уничтожения различных одиночных целей на дальности до 1300 м. Наиболее эффективна стрельба на дальности 800 м.

7,62-мм винтовочный патрон с пулей со стальным сердечником

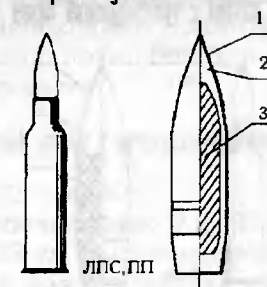


Рис. 59. Пуля со стальным сердечником ЛПС, ПП:
1 — оболочка; 2 — рубашка; 3 — сердечник

Индекс 57-Н—323С (рис. 59).

Условное обозначение 7,62 ЛПС гж.

Назначение. Для поражения живой силы, расположенной открыто и за преградами, пробиваемыми пулей, а также небронированной техники. Пробивное действие пули характеризуется данными, приведенными в табл. 13.

Пуля с сердечником из инструментальной стали марки У12А, прошедшим термическую обработку (ПП), обеспечивает пробитие брони толщиной 10 мм при угле встречи 90° на дальности 200 м.

По воздушным целям (самолетам, вертолетам) стрельба эффективна на дальности до 500 м.

Специальные пули

Специальные пули, в зависимости от характера действия, подразделяются на трассирующие, пристрелочно-зажигательные, бронебойно-зажигательные.

Специальные пули предназначены для поражения боевой техники и живой силы, целеуказания и корректировки огня. Они характеризуются специальным действием.

Специальные пули, предназначенные для одномоментного выполнения разного вида поражающих действий, относятся к пулям комбинированного действия (например, бронебойно-зажигательные, пристрелочно-зажигательные).

7,62-мм винтовочный патрон с трассирующей пулей Т-46

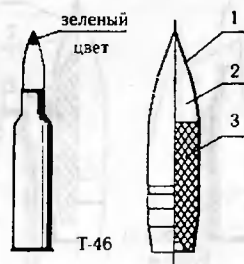


Рис. 60. Трассирующая пуля Т-46: 1 — оболочка; 2 — сердечник свинцовый; 3 — трассер

Индекс 7Т2 (рис. 60).

Условное обозначение 7,62 Т-46 гж.

Назначение. Для целеуказания и корректировки огня, а также для поражения живой силы. Дальность трассирования пули — не менее 1000 м.

Трассирующие пули (Т-46) предназначены для создания видимого следа траектории полета пули. Стрельба трассирующими пулями чередуется со стрельбой обыкновенными пулями, что обеспечивается соответствующим снаряжением магазинов.

Назначение трассера — получение при горении пиротехнических составов видимого следа траектории полета пули.

Трассер состоит из стаканчика, изготовленного из биметалла, и запрессованных в стаканчик пиротехнических составов.

В качестве горючих веществ используются порошок магниевый и порошок алюминий-магниевого сплава, обладающие высокой активностью в соединении с кислородом и выделяющие большое количество тепловой (световой) энергии при горении.

Действие пули. При выстреле от воздействия пороховых газов воспламеняется воспламенительный состав трассера. После вылета пули из канала ствола горение от воспламенительного состава передается переходному и трассирующему составам. Продукты горения трассирующего состава, равномерно истекая через газовое отверстие в хвостовой части пули, образуют хорошо видимую ночью и днем трассу красного цвета.

Снайперу необходимо помнить, что трассер демаскирует огневую позицию и его надо применять в случае необходимости.

7,62-мм винтовочный патрон с пристрелочно-зажигательной пулей ПЗ

Индекс 7ЗП2 (рис. 61).

Условное обозначение 7,62 ПЗ гс (со стальной гильзой); 7,62 ПЗ гж (с биметаллической гильзой).

Назначение. Для пристрелки целей по дальности и направлению, а также для зажигания легковоспламеняющихся материалов, не защищенных броней, на дальности до 1000 м. Пуля обеспечивает зажигание горючей жидкости (бензина), защищенной стальным листом толщиной 1 мм, на дальности 100 м.

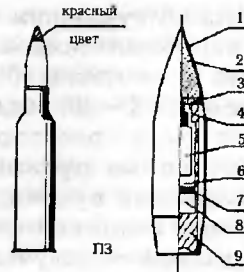


Рис. 61. Пристрелочно-зажигательная пуля ПЗ:

- 1 — оболочка; 2 — зажигательный состав;
3 — рубашка взрывателя; 4 — капсюль-воспламенитель;
5 — предохранитель; 6 — ударник; 7 — стаканчик;
8 — прокладка малая; 9 — прокладка большая

Пуля состоит из биметаллической оболочки, зажигательного состава, расположенного в головной части пули, и взрывателя. Взрыватель ударного действия предназначен для приведения в действие пули и состоит из свинцовой рубашки, капсюля-воспламенителя, ударного механизма и прокладки.

Рубашка предназначена для размещения в ней составных частей взрывателя и служит пластичным основанием при врезании оболочки пули в нарезы канала ствола оружия.

Ударный механизм взрывателя предназначен для создания механического импульса, приводящего в действие капсюль-воспламенитель. Он состоит из стального ударника, латунного предохранителя в виде разрезного кольца и прокладки, размещенных в биметаллическом стаканчике.

Действие пули. До выстрела ударник удерживается от перемещения предохранителем, что обеспечивает безопасность обращения с патронами. При выстреле предохранитель под действием сил инерции сдвигается (оседает) по ударнику и ударный механизм взрывателя взводится, т. е. приводится в состояние готовности к действию. Пуля, покинув канал ствола оружия, испытывает сопротивление воздуха. Скорость ее поступательного движения уменьшается и ударник по инерции продвигается вперед до упора своим жалом в дно капсюля-воспламенителя.

При встрече с преградой скорость пули резко падает и ударник под действием инерционных сил накаляет капсюль-воспламенитель. Последний срабатывает и воспламеняет зажигательный состав, при горении которого оболочка пули разворачивается и тепловой импульс воздействует на цель, вызывая ее зажигание.

Яркая вспышка при действии пули позволяет наблюдать за результатами стрельбы и корректировать огонь на местности.

7,62-мм винтовочный патрон с бронебойно-зажигательной пулей Б-32

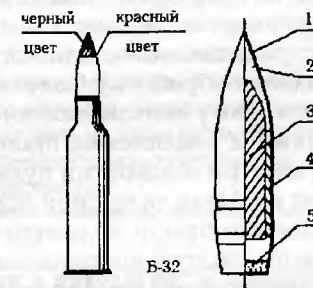


Рис. 62. Бронебойно-зажигательная пуля Б-32:

- 1 — оболочка; 2 — зажигательный состав;
3 — сердечник стальной; 4 — рубашка;
5 — поддон с зажигательным составом

Индекс 7-БЗ-3 (рис. 62).

Условное обозначение — 7,62 Б-32 гс (со стальной гильзой); 7,62 Б-32 гж (с биметаллической гильзой).

Назначение. Для зажигания горючих жидкостей и поражения живой силы, находящейся за легкими броневыми покрытиями на дальностях до 500 м. Пуля пробивает стальную лист из стали 3 толщиной 6 мм на дальности 950—1000 м, броню толщиной 10 мм при угле встречи 90° на дальности 200—250 м и пулестойкий бронежилет на дальности 700—745 м.

Бронебойно-зажигательные пули (Б-32) сочетают бронебойное и зажигательное действие.

Они являются наиболее эффективным средством для стрельбы по легкобронированным целям, содержащим горючие вещества (бронированным авиационным, бензобакам боевых машин и т. п.), а также по

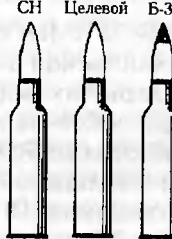
толстостенной таре с горючими жидкостями, не защищенной броней (цистернам с горючим, бензозаправщикам и т. п.).

Пуля состоит из биметаллической или стальной (латунированной или с фосфатно-лаковым покрытием) оболочки, стального сердечника, свинцовой рубашки и зажигательного состава, размещенного в головной части пули между оболочкой и сердечником, кроме этого, имеется расположенный в хвостовой части пули биметаллический стаканчик (поддон) с запрессованным в него зажигательным составом.

Пробивное действие бронебойно-зажигательной пули Б-32 обеспечивается сердечником из высокоуглеродистой инструментальной стали марки У12А, прошедшим термическую обработку (закалку и низкотемпературный отпуск) для уменьшения остаточных внутренних напряжений и повышения прочности.

Действие пули. При попадании пули в броню сердечник пробивает ее. Цель за броней поражается сердечником и осколками брони. Одновременно от резкого динамического сжатия воспламеняется зажигательный состав и образовавшееся пламя зажигает через отверстие (пробоину) в броне находящееся за ней горючее.

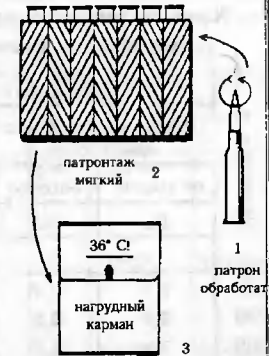
СОВЕТ СНАЙПЕРУ

	СН	Целевой	Б-32
			
Масса пули, г	9,8	11,8	10,4
Масса заряда, г	3,1	3,19	3,08
V начал., м/сек	880	790	805
Прицел. поправки	ПСО-1	>	>

К выбору патрона подходи осторожно. Различная масса пули и порохового заряда — различная крутизна траектории у каждого типа пули. Сетка ПСО-1 рассчитана на СН. Поэтому у снайпера СН — основной патрон, а в записной книжке записано отклонение по высоте (+, -) всех остальных типов патронов от СН на различной дальности. Только в случае крайней необходимости, если цель важная и ее надо поразить с 1–2 выстрела, перед боевой операцией армейский снайпер приведет оружие к нормальному бою на заданной дальности под специальный патрон! Помни об этом.

СОВЕТ СНАЙПЕРУ

Открой пачки патронов, осмотри их внимательно и отбери наименее поврежденные (царапины, дефекты производства, коррозия, помятости и т. д. Головную часть пули обработай алмазным или очень мелким надфилем, после этого кусочком шинели с пастой ГОЯ отшлифуй как стекло поверхность пули. Сделай матерчатый патронтаж для каждого патрона, вложи патроны в него и носи во внутреннем кармане облундирования. Температура заряда будет постоянно 36 °С! Пристреляй винтовку теплыми патронами, посмотри отличие боя по высоте и кучности холодных, запомни. Когда необходимо будет поразить малоразмерную цель на дальности эффективного огня, достань из нагрудного кармана патрон, заряди в магазин, выстрел — цель поражена.



5.3. ВЫВЕРКА И ПРИВЕДЕНИЕ К НОРМАЛЬНОМУ БЮ СНАЙПЕРСКОЙ ВИНТОВКИ

Снайперская винтовка должна быть всегда приведена к нормальному бою и иметь выверенные прицелы. Стрельба из винтовки, не приведенной к нормальному бою и с не выверенными прицелами, приводит не только к низким результатам в стрельбе, но и вызывает неверие снайпера в мощь своего оружия.

Проверку боя снайперской винтовки в полевых условиях целесообразно производить контрольной стрельбой сначала с открытым прицелом, а затем с оптическим (основным).

Для этого необходимо на дальности 100 м установить щит с укрепленным на нем черным прямоугольником размером 20 см по ширине и 30 см по высоте (можно использовать проверочную мишень). На черный прямоугольник (проверочную мишень) наклеить из белой бумаги кружок радиусом 3 см с центром на высоте 16 см от нижнего обреза прямоугольника (мишени) (рис.63).

Таблица 14

Характеристики рассеивания при стрельбе из СВД
(стрельба с оптическим прицелом лежа с упора)

Дальность, м	Срединные отклонения рассеивания для патронов					
	Снайперские (лучшие снайперы)		Снайперские (средние снайперы)		С пульей ЛПС, ПП (средние снайперы)	
	по высоте	боковое	по высоте	боковое	по высоте	боковое
	Вв	Вб	Вв	Вб	Вв	Вб
	Сантиметры					
100	1,3	1,4	3,0	2 1	4,3	3,1
200	2,6	2,8	6,0	4 2	8,6	6,2
300	3,9	4,2	9,0	6 3	12,9	9,3
400	5,2	5,6	12,0	8 4	17,2	12,4
500	7,1	7,0	15,3	10 6	21,7	15,6
600	9,4	8,8	18,9	13 0	26,2	19,2
700	12,1	10,8	23,0	15 5	31,0	23,0
800	15	13	27	18	36	27
900	19	16	31	22	42	31
1000	25	21	37	26	48	35
1100	32	27	44	32	55	41
1200	39	34	51	39	63	48
1300	47	43	59	47	71	56

Таблица 15

Краткие сведения о 7,62 мм винтовочных патронах

№ пп	Наименование и сокращенное обозначение	Индекс патрона	Масса патрона, г	Масса пули, г	Масса заряда, г	Скорость полета начальная, м/с	Окраска вершины пули
	БОЕВЫЕ ПАТРОНЫ						
1	7,62-мм винтовочный снайперский патрон 7,62 СН гж	7Н1	21,9	9,8	3,1	815-830	
2	7,62-мм винтовочный патрон с пулей со стальным сердечником 7,62 мм гж	57Н323С б/обойм 57Н223С в обойм	21,8	9,6	3,15	820-835	Серебристая до 1976 г,
3	7,62-мм винтовочный патрон с пулей со стальным сердечником (сталь У12А термобраб.)	57Н323П	21,8	9,6	3,15	820-835	

Таблица 15 (окончание)

№ пп	Наименование и сокращенное обозначение	Индекс патрона	Масса патрона, г	Масса пули, г	Масса заряда, г	Скорость полета начальная, м/с	Окраска вершины пули
4	7,62-мм винтовочный патрон с легкой пулей 7,62 Лгж или 7,62 Л гл ***	57Н-322 б/обойм 57Н-222 в обойм	22,1	9,6	3,25	840-855	
5	7,62-мм винтовочный патрон с тяжелой пулей 7,62 Дгж или 7,62 Д гл ***	57Д-423 или 57Д-422	24,0	11,8	3,1	775-790	Желтая
6	7,62-мм винтовочный патрон с трассирующей пулей 7,62 Т-46 гж или 7,62 Т-46 гл	7Т2 или 57-Т322	22,0	9,6	3,1	790-805	Зеленая
7	7,62-мм винтовочный патрон с бронебойно-зажигательной пулей 7,62 Б-32 гж или 7,62 Б-32 гл или 7,62 Б-32 гс	7Б33 или 57Б3322	^^ у С7	10,4	3,08	800-815	Черная и краен, пояс
8	7,62-мм винтовочный патрон с пристрелочно-зажигательной пулей 7,62 ПЗ гж или 7,62 ПЗ гс или ПЗ гл ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПАТРОНЫ ХОЛОСТЫЕ ПАТРОНЫ	73П2 или 573П322	22,3	10,0	3,05	800-815	Красная
9	7,62-мм холостойвинтовочный патрон 7,62 Хгл или 7,62Х гс УЧЕБНЫЕ ПАТРОНЫ	57-Х340	10,8		1,5		
10	7,62-мм учебный винтовочный патрон 7,62 УЧ гж	57-Неуч	18,7	9,6	—	—	—

*** — производство в России прекращено

Затем отделить оптический прицел и щеку приклада. Поставить на прицельной планке цифру 3 (рис. 64).

Для проверки боя снайпер производит четыре одиночных выстрела, тщательно и однообразно при-

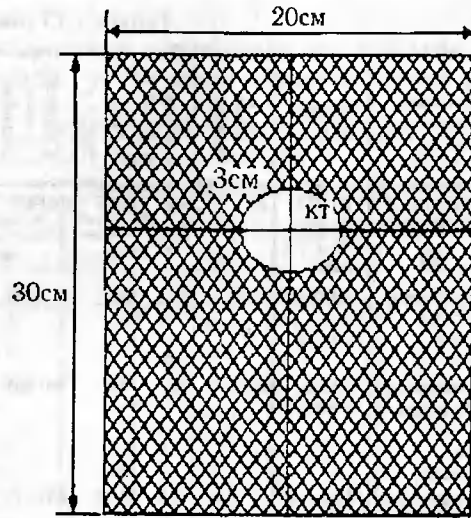


Рис. 63. Подготовка мишени для стрельбы из СВД с оптическим прицелом ПСО-1

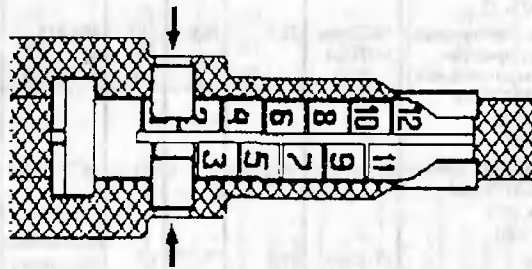


Рис. 64. Установка прицела 3 на прицельной планке

целиваясь через открытый прицел под середину нижнего края проверочной мишени, которая обрезается по линии 2, или проверочного прямоугольника.

По окончании стрельбы производится осмотр мишени и расположения пробоин, определяются кучность боя и положение средней точки попадания.

Кучность боя винтовки признается нормальной, если все четыре пробоины вмещаются в круг диаметром 8 см.

Если кучность расположения пробоин не удовлетворяет этому требованию, стрельба повторяется.

При повторном неудовлетворительном результате стрельбы винтовку нужно отправить в ремонтную мастерскую.

Если кучность пробоин нормальная, определяют среднюю точку попадания и ее положение относительно контрольной точки.

Для определения СТП по четырем пробоинам нужно:

- соединить прямой линией две ближайшие пробоины и расстояние между ними разделить пополам;
- полученную точку деления соединить с третьей пробоиной и расстояние между ними разделить на три равные части;
- точку деления, ближайшую к двум первым пробоинам, соединить с четвертой пробоиной и расстояние между ними разделить на четыре равные части.

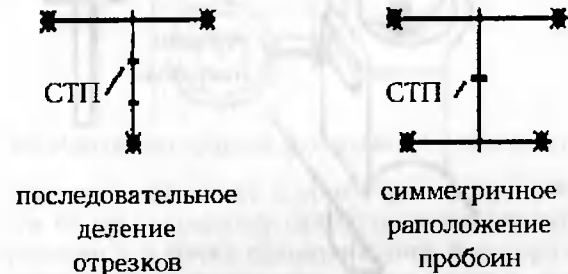


Рис. 65. Определение двумя способами СТП

Точка деления, ближайшая к первым трем пробоинам, и будет средней точкой попадания четырех пробоин.

При симметричном расположении пробоин среднюю точку попадания можно определить следующим способом: соединить пробоины попарно, затем соединить середины обеих прямых и полученную линию разделить пополам; точка деления и будет средней точкой попадания.

Бой винтовки считается нормальным, если средняя точка попадания совпала с контрольной точкой или отклонилась от нее в любую сторону не более чем на 3 см.

Если при проверке боя средняя точка попадания отклонилась от контрольной точки в какую-либо сторону более чем на 3 см, то соответственно этому надо изменить положение мушки по высоте или ее предохранителя по боковому направлению.

Если средняя точка попадания ниже контрольной точки, мушку надо ввинтить, если выше — вывинтить. Если средняя точка попадания левее контрольной, предохранитель передвинуть влево, а если правее — вправо.



Рис. 66. Изменение положения мушки по высоте и боковому направлению

При перемещении предохранителя мушки в сторону на 1 мм и при ввинчивании (вывинчивании) мушки на один полный оборот средняя точка попадания при стрельбе на 100 м смещается на 16 см. Деления на переднем торце основания мушки равны 0,6 мм, что соответствует смещению средней точки попадания по боковому направлению на 10 см.

После приведения винтовки к нормальному бою старая риска на предохранителе мушки забивается и вместо нее набивается новая.

Правильность перемещения мушки проверяется повторной стрельбой.

При проверке боя винтовки с оптическим прицелом необходимо:

- присоединить к винтовке оптический прицел и щеку приклада; вращением маховичка поставить прицел на деление 3 и шкалу боковых поправок на 0;

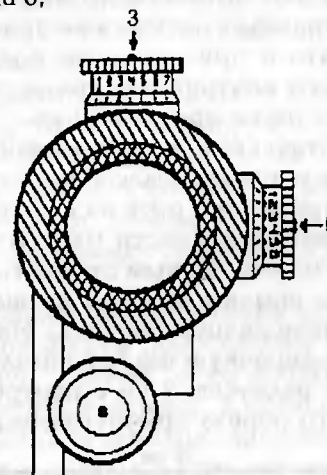


Рис. 67. Установка прицела 3, боковая поправка 0 на ПСО-1

- закрепить винтовку в прицельном станке и навести ее по открытому прицелу, поставленному на деление 3, в точку прицеливания, в которую производилась наводка при приведении к нормальному бою. затем нижнюю часть прямоугольника заклеить белой полоской бумаги шириной 2 см;
- посмотреть в оптический прицел и заметить, куда направлен основной (верхний) угольник сетки прицела; если он направлен в середину нижнего края прямоугольника, то оптический прицел считается выверенным;
- в случае не совмещения основного угольника сетки прицела с точкой прицеливания необходимо освободить стопорные (боковые) винты маховичка на 1—2 оборота, а затем вращением торцевых гаек подвести острие основного угольника сетки под точку прицеливания и осторожно завинтить стопорные винты маховичков до отказа;

- проверить, не сместился ли угольник сетки прицела по отношению к точке прицеливания при завинчивании стопорных винтов; если он сместился, снова выверить прицел в изложенной выше последовательности.

После выверки оптического прицела провести контрольную стрельбу с оптическим прицелом при тех же условиях, что и при проверке боя с открытым прицелом, только контрольная точка отмечается на высоте 14 см от точки прицеливания.

Выверку оптического прицела снайперской винтовки в полевых условиях целесообразно производить контрольной стрельбой с оптическим прицелом. Для этого необходимо на дальности 100 м установить щит с укрепленным на нем черным прямоугольником размером 20 см по ширине и 30 см по высоте (можно использовать проверочную мишень). На черный прямоугольник (проверочную мишень) наклеить из белой бумаги кружок радиусом 3 см с центром на высоте 14 см от нижнего обреза прямоугольника (рис. 68).

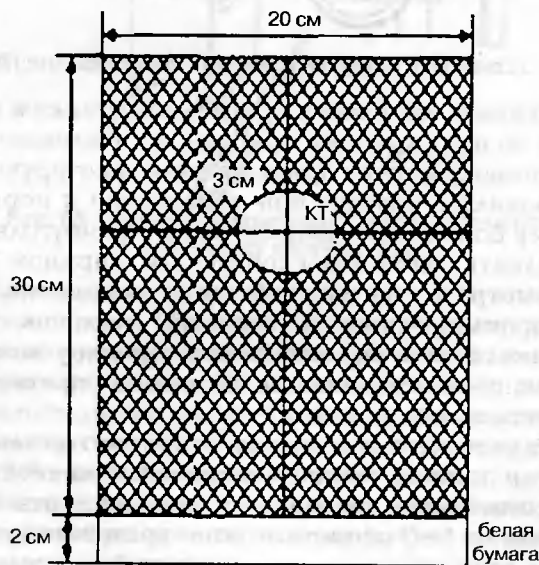


Рис. 68. Подготовка мишени для стрельбы из СВД с оптическим прицелом ПСО-1

Затем лежа с упора (мягкого) произвести четыре выстрела с прицелом «1» и точкой прицеливания в центр белого кружка или с прицелом «3» с точкой прицеливания под обрез черного прямоугольника (проверочной мишени). Если в результате стрельбы средняя точка попадания (СТП) не вышла из белого кружка, то бой винтовки с оптическим прицелом считается нормальным.

Если средняя точка попадания вышла за пределы белого кружка, то следует определить величину отклонения СТП от центра кружка по высоте и боковому направлению. Затем освободить стопорные винты верхнего и бокового маховичков на 1–2 оборота и внести соответствующие поправки в установки торцевых гаек.

Перемещение торцевой гайки на одно деление дополнительной шкалы при стрельбе на 100 м изменяет положение средней точки попадания на 5 см.

При внесении поправок в установки торцевых гаек необходимо осторожно завинтить стопорные винты до отказа и произвести повторную стрельбу.

Пример. При стрельбе на 100 м с установкой прицела «3» средняя точка попадания отклонилась от контрольной точки вверх на 6 см и влево на 11 см.

Для совмещения СТП с контрольной точкой необходимо освободить стопорные винты верхнего маховичка, вращением торцевой гайки в направлении «Вниз СТП» сместить указатель гайки относительно дополнительной шкалы корпуса маховичка на одно деление, осторожно завинтить стопорные винты до отказа; затем освободить стопорные винты бокового маховичка, вращением торцевой гайки в направлении «Вправо СТП» сместить указатель гайки относительно дополнительной шкалы корпуса маховичка на два деления, после чего осторожно завинтить стопорные винты до отказа.

Приведение к нормальному бою снайперской винтовки с ночным прицелом производится после приведения ее к нормальному бою с открытым прицелом.

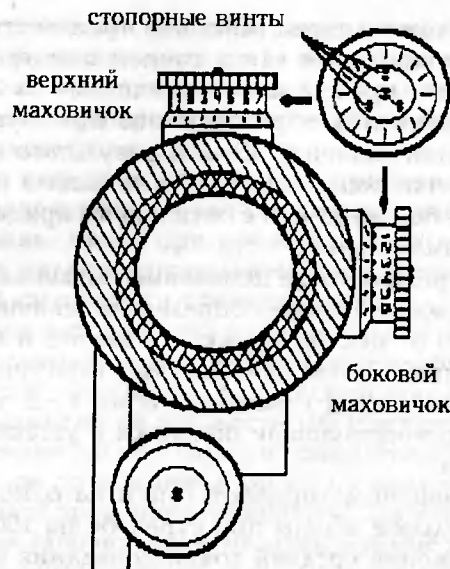


Рис. 69. Внесение поправок в установки торцевых гаек верхнего и бокового маховичков ПСО-1

Для этого необходимо:

- установить на снайперскую винтовку ночной прицел;
- закрепить снайперскую винтовку в прицельном станке;
- установить прицельную планку на деление 4;
- навести оружие по открытому прицелу в точку прицеливания по той же мишени, что и для приведения оружия к нормальному бою с открытым прицелом на расстоянии 100 м;
- поворотом маховичка установить на точном прицеле шкалу на деление 4;
- убедиться, что диафрагма прицела закрыта;
- включить прицел и, вращая маховичок и корпус диафрагмы, подобрать оптимальную яркость сетки и наилучшую видимость мишени;
- проверить совпадение вершины прицельного угольника сетки с той же точкой прицеливания, что и по открытому прицелу;
- снять оружие с прицельного станка;

- произвести четыре одиночных выстрела, тщательно и однообразно прицеливаясь в точку прицеливания (пользуясь ночным прицелом);
- определить кучность боя и положение СТП.

Кучность боя определяется в том же порядке, как и при приведении снайперской винтовки к нормальному бою с открытым прицелом.

Если кучность боя не удовлетворяет этим требованиям, то стрельба повторяется. При повторном неудовлетворительном результате стрельбы оружие с ночным прицелом отправляется в ремонтную мастерскую для устранения причин разброса пуль.

Если средняя точка попадания при проверке боя отклонилась от контрольной более чем на 3 см, то оружие необходимо привести к нормальному бою, для чего:

- отвинтить на 1–2 оборота стопорные винты и повернуть маховичок механизма выверки по стрелке в сторону «Вверх СТП», если средняя точка попадания оказалась ниже контрольной точки; по стрелке «Вниз СТП», если она оказалась выше контрольной;
- при отклонении СТП вправо или влево повернуть маховичок (направляющую) в сторону по стрелке «Вправо СТП», если средняя точка попадания оказалась влево от контрольной точки; по стрелке «Влево СТП», если средняя точка попадания оказалась вправо от контрольной точки.

Поворот маховичка (направляющей) на одно деление дополнительной шкалы при стрельбе на 100 м соответствует перемещению средней точки попадания с НСПУ на 5 см.

При повороте маховичка следить, чтобы установки шкал прицела и боковых поправок оставались на своих местах.

После внесения поправок в установки маховичков стрельба повторяется, а если средняя точка попадания вновь отклоняется в любую сторону более чем на 3 см, то приведение оружия к нормальному бою продолжается.

Конечный результат (положение пробойн и СТП относительно контрольной точки) заносится в формуляр прицела и индивидуальный блокнот снайпера.

Результаты стрельбы из снайперской винтовки зависят также от мастерского владения снайпером приемами изготовления к стрельбе.

Маскировка оружия снайпера рассмотрена в учебном пособии во второй главе.

Приложение 1

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ СНАЙПЕРУ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Чулицкий В.М. Подготовка снайпера. М.: Редиздат ОСОАВИАХИМ СССР, 1947. 53 с.
2. Петров В.В. Снайперы. Мн.: Энциклопедия военного искусства, 1997. 624 с.
3. Пчелинцев В.М. Из боевого опыта снайпера. М.: Воениздат, 1952. 46 с.
4. Чулицкий В.М. Огневая подготовка снайпера. М.: Воениздат, 1956. 64 с.
5. Учебник по основам стрельбы из пехотного оружия. Солнечногорск: курсы «Выстрел», 1956. 635 с.
6. Подготовка снайперов: Учеб.-метод. пособие. М.: Воениздат, 1987. 168 с.
7. Муцынов С.С. Обучение стрельбе в различных условиях (с БТР, автомобиля, на плаву, по плавающим целям, в населенном пункте, в лесу, горах). М.: Воениздат, 1960. 95 с.
8. Михайлов О.М. Специальность редкая и... непопулярная. М.: ГШ ВС РФ. Армейский сборник. № 4. 1995.
9. Куренков Н.И. Стрельба ночью из стрелкового оружия. М.: Воениздат, 1960. 142 с.
10. Курсы стрельб из стрелкового оружия (КС-48, КС-54, КС-59). М.: Воениздат.
11. Таблицы стрельбы по наземным целям из стрелкового оружия калибров 5,45 и 7,62 мм. М.: Воениздат, 1977.
12. Огневая подготовка: Учебник. Часть 1 и 2. М.: Воениздат, 1977.
13. Наставления по стрелковому делу. ОВД, СН обр. 1891/1930. ВСС, В-94. М.: Воениздат.
14. Методические рекомендации по подготовке снайперов. Солнечногорск: УЦ ОА ВС РФ, 1999.
15. The ultimate sniper. For military & police snipers. Boulder, Colorado, 1993.

Боевой опыт и подготовка снайпера в современных условиях (журнал «Солдат удачи»)

- 10/98 А. Лови. Проблема возникла — будет ли она решена.
- 8/98 Ч. Карван. Винтовка полицейского снайпера.
- 7/98 А. Горлинский. Инструмент для полкового Паганини.
- 6/98 О. Рязанов. Снайпинг по-русски.
- 6/98 Д. Хоффман. Дальний выстрел.
- 4/98 О. Свиридов. Фестиваль снайперского искусства.
- 3/98 А. Григорьев. Арсенал армейского снайпера.
- 2/98 А. Григорьев. Необходимый и отсутствующий.
- 1/98 Д. Гофман. Снайперы зимой.
- 11/97 Ш. Алиев. Куда девался кровавый опыт.
- 10/97 В. Зеленко. Снайпер и его оружие.
- 8/97 А. Борцов. Возрождение на крови.
- 7/97 И. Скрылев. «Кикимора» для снайпера.
- 5/97 П. Кокалис. Смерть из короткого ствола.

Приложение 2

Многолетняя практика участия ведущих Российских спортсменов в крупных ответственных встречах выработала ряд общих правил, пользоваться которыми необходимо не только начинающему снайперу, но и мастеру. Ниже приводятся заповеди стрелка, которые сформулировал заслуженный тренер СССР Г.Г. Козлов.

ЗАПОВЕДИ СТРЕЛКА

1. Не гнушайся изучения основ теории стрельбы. Знай закон рассеивания. Будет легче уяснить причины неточных выстрелов.
2. Знай свое оружие, его устройство, особенно устройство спускового механизма и прицельных приспособлений — мушки и прицела.
3. Готовясь к операции, проверь свое оружие за несколько дней до боевой операции. Не откладывай проверку оружия на канун дня операции. Тщательно проверь исправность деталей спускового механизма, износенность трущихся поверхностей взаимодействующих частей, их крепление.
4. На огневой позиции еще раз проверь состояние прицельных приспособлений: оптического прицела на винтовке; мушки и целика. Прочисти все пазы в ствольной коробке. Проверь работу экстракторов — выбрасывателей гильз, надежность подачи патронов из магазина в патронник.
5. Не принимай участия в боевой операции с новым необстрелянным оружием. К нему надо привыкнуть и сделать из него 300—500 выстрелов.
6. ЗИП оружия и другие принадлежности всегда бери с собой на огневую позицию.
7. Одежда и обувь стрелка должны быть обношенными, свободными и не стеснять во время стрельбы.
8. Если идешь на операцию, подумай заранее, что и когда съесть. Помни: после приема пищи уже через

20 минут желудок активно начинает переваривать ее, а это повышает пульсацию. Лучше взять с собой конфеты или кусочки сахара и подкрепиться ими во время стрельбы.

9. Не стремись брать на боевую операцию «сверхточные», но неизвестные тебе патроны или пули. Стреляй теми, которые подошли к твоему стволу и тобой проверены неоднократной стрельбой.

10. Заранее знай — кто работает с тобой в паре. Возможно, потребуются помощь, да и в перерывах огневого боя полезно обменяться мнениями.

11. Заняв огневую позицию, проверь удобство стрелкового места: наличие подстилки, подколенников, видимость целей и местности в твоём секторе.

12. В боевой работе пользуйся цветными светофильтрами: дымчатыми — при яркой освещенности местности и желто-зеленым — в пасмурную погоду. Но нельзя это делать впервые на операции!

13. Наблюдай за ветром. Определяй силу ветра по флажкам, движению травы, умело выбирай однообразные моменты для выполнения выстрела.

14. Не затягивай выстрел, особенно лежа, — ведь шейные мышцы и позвонки находятся в необычном положении, нарушая кровообращение и подачу крови к глазу. Затянул — отложи оружие. отдохни. Подготовься вновь.

15. Если сделал неудачный выстрел, не спеши его исправить, смени огневую позицию, подумай, найди причину, изготвься 2–3 раза без патрона и лишь после этого заряди оружие для очередного выстрела.

16. Если «не пошла» стрельба, подумай, поговори с командиром (2-м номером) и постарайся выяснить причины.

17. Помни всегда: если вышел на огневую позицию и взялся за выполнение огневой задачи (упражнения), доведи ее до конца с максимально возможным для себя результатом.

18. Закончив стрельбу, перед тем как покинуть позицию, тщательно проверь: не оставил ли «своих следов»? Редко, но увь бывает.

Приложение 3

На полях сражений наши снайперы наводили ужас на фашистских захватчиков. Так, снайперская группа Василия Зайцева за 4 месяца боев в Сталинграде уничтожила 1126 солдат и офицеров. Знаменитый снайпер Герой Советского Союза В.Н. Пчелинцев современному поколению армейских снайперов ВС РФ дает ряд советов.

СОВЕТЫ СНАЙПЕРУ

Успех стрельбы в бою зависит от двух главных причин:

- исправности оружия;
- искусства стрелка.

Береги свою винтовку, как зеницу ока, чтобы она постоянно сохраняла точность своего боя и не отказывала в нужный момент. У хорошего стрелка оружие всегда в исправности. Помни русскую солдатскую поговорку: «Покажи мне свою винтовку, и я скажу, какой ты солдат».

Особенно тщательно предохраняй от ржавчины канал ствола, а прицельные приспособления — от ударов и порчи. Порча канала ствола, неисправность прицела и мушки понижает меткость стрельбы. Предохраняй затвор и магазинную коробку от попадания в них песка и пыли. Засорение этих частей винтовки часто служит причиной задержек при стрельбе.

Содержи принадлежность для чистки и смазки в порядке и чистоте. Кончил бой — протри, вычисти и смажь канал ствола, затвор, магазинную коробку и наружные части; осмотри и оботри прицел и мушку, а в оптическом прицеле оботри стекла чистой мягкой тряпкой и надень колпачки (чехол).

Изучи устройство винтовки и запомни последовательность разборки и сборки, бережно разбирай и собирай ее. После чистки осмотри и внимательно

проверь, исправно ли действуют все части. То же делай, и в перерывах между боями.

Учитывай особенности боя винтовки на должность действительного огня, запомни, какой прицел нужно поставить и какую точку прицеливания выбрать для верного поражения цели на данном расстоянии.

Учитывай влияние бокового ветра на полет пули, правильно выноси точку прицеливания.

Приемы стрельбы отработай до автоматизма и выполняй их ловко, сноровисто, быстро.

Помни, что твоя пуля должна бить только наверняка. Показалась цель — быстро оцени ее значение, определи расстояние до нее, реши, следует ли открывать по ней огонь и в какой момент. Если цель далеко и приближается — не торопись. выжди. Если она может скрыться или уйти из поля зрения, не медли. Но всегда действуй так, чтобы обеспечить поражение цели.

Приложение 4

ПАМЯТКА

по мерам безопасности от поражения огнем снайпера противника

(составлена ГУБП ВС на основе опыта 1-й Чеченской кампании)

Помни, что:

1. Снайпер противника, как правило, действует не один, а в составе снайперской группы.

2. Снайпер, вооруженный снайперской винтовкой иностранного производства («Бур»), малокалиберной спортивной винтовкой, карабином, винтовкой СВД с ночным прицелом, биноклем ночного видения, вместе со стрелками группы, вооруженными автоматами с ночным прицелом, способен обнаружить тебя и поразить днем на расстоянии до 500 м и более, ночью — до 300 м;

Движущуюся колесную и гусеничную технику снайпер обнаруживает в ночных условиях на расстоянии более 1000 м.

3. Снайпер противника в первую очередь поражает наиболее важные и уязвимые цели.

Помни, что и за тобой может охотиться снайпер.

4. Четкие ориентиры и хорошо различимые рубежи облегчают снайперам противника ведение прицельного огня.

Маскируй место своего расположения, оборудуй 2—3 запасные позиции, как можно чаще меняй их.

5. Снайперы противника действуют с заранее оборудованных основной и запасных огневых позиций, которые выбирают в неприметных местах, обеспечивающих им хороший обзор.

В городе, имея мощную группу прикрытия (15—20 чел.), снайпер занимает главенствующие высотные здания. В составе небольших групп (3—4 чел.) снайпер занимает огневую позицию на нижних и средних этажах, в глубине помещений, что облегчает ему смену позиции.

Всегда осмотри прилегающую местность, определи на своей позиции недоступное для возможного снайперского огня место и займи его.

6. Снайпер противника поражает цель в самые уязвимые, не прикрытые бронезиловыми частями тела и голову.

Никогда не пренебрегай средствами бронезащиты. При перемещениях или покидая БТР, не подставляй противнику уязвимые места.

7. Снайперы противника как днем, так и ночью активно работают при звуковой маскировке одиночных винтовочных выстрелов интенсивной стрельбой.

Неприцельная стрельба противника может свидетельствовать о начале работы снайперов.

8. Снайперские группы противника, включающие несколько автоматчиков и гранатометчика, действуют не скрытно, а дерзко: стрелки, как правило ночью, провоцируют ответный огонь с наших позиций, снайпер противника по вспышкам выстрелов быстро выявляет цели и поражает их; при выдвижении бронетехники на позиции снайперской группы противника гранатометчик, входящий в ее состав, из засады поражает наши бронеобъекты.

Будь выдержанным, не обнаруживай себя, отличай имитацию от самих действий противника, веди огонь на поражение. Беспокоящий огонь веди только с закрытых позиций.

9. Излюбленной тактикой снайперов противника, особенно ночью, является действие из засад, секретов, по заранее подготовленным участкам местности.

При передвижении не будь хорошей мишенью.

10. Снайперов противника, ведущих наблюдение, можно обнаружить днем — по солнечным бликам, ночью — с помощью приборов ночного видения.

Организуя и постоянно веди наблюдение, не включай прибор ночного видения, не убедившись в отсутствии осмотра местности противником с использованием таких же приборов.

11. Время непрерывного боевого дежурства снайперов противника на огневой позиции может быть различным. Произведя один-два выстрела, он меняет огневую позицию.

Будь внимательным при наблюдении. Смену позиций снайпером заметить очень сложно, но по косвенным признакам — можно.

12. Снайперы противника могут действовать в полной изоляции и маскироваться не только от федеральных войск, но и от своих.

Ведя наблюдение, особое внимание обращай на скрытые подступы и места, удобные для расположения огневых средств и наблюдательных пунктов, которые могут прикрывать снайперы. Обнаружению снайперских пар противника способствуют даже незначительные демаскирующие признаки: блеск, шум, пар, качание веток и кустов, появление новых местных предметов, изменения в их положении и форме и т. д.

13. Противник хитер и коварен. Его снайпер часто ждет в определенном месте, что ты обязательно появишься, например возле убитого или раненого военнослужащего.

Оказывая помощь раненому товарищу, будь внимателен и осторожен, используй дымы для скрытого подхода или прохода, упреди поджидающего тебя снайпера.

14. При поиске снайпера помни, что им может быть и старик, и подросток, и женщина-беженка. Характерные синяки на плече выдают их.

Приложение 5

ПОРЯДОК ПЕРЕДАЧИ СИГНАЛОВ, КОМАНД И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧ ПО РАДИО

1. Передача сигналов, команд и постановка задач по радио осуществляются в следующем порядке:

- позывной вызываемой радиостанции — два раза (при хорошем качестве связи — один раз);
- слово «я» и позывной своей радиостанции — один раз;
- сигнал (команда) — два раза (задача, а при хорошем качестве связи и команда — один раз);
- слово «я» и позывной своей радиостанции — один раз;
- слово «прием» — один раз.

Сигналы и команды передаются без предварительного вызова корреспондента и получения согласия на прием.

2. Сигналы и общие команды передаются, как правило, для всех корреспондентов радиосети с использованием циркулярного позывного.

В остальных случаях используются индивидуальные позывные. При хорошем качестве связи разрешается работа сокращенными позывными или без позывных.

При циркулярной передаче команда повторяется два раза. Перед этим корреспондент главной радиостанции обязан убедиться в том, что радиостанции сети не работают между собой.

3. На принятый сигнал (команду) немедленно дается обратная проверка (квитанция) путем точного повторения каждого сигнала (команды) или подтверждением получения команды передачей слова «понял». Квитанцией на принятый сигнал (команду) является также передача сигнала (команды) подчиненным, работающим в радиосети старшего начальника.

Приложение

Обратная проверка (квитанция) на принятый сигнал (команду), передаваемый циркулярно, дается по требованию главной радиостанции.

4. Пример циркулярной передачи сигнала «Каскад-389»: «Альфа-45, Альфа-45, я — Сокол-15, Каскад-389, Каскад-389, я — Сокол-15, прием».

Пример передачи команды одному корреспонденту и выдачи от него квитанции на ее прием: «Ястреб-10, я — Сокол-15, увеличить скорость движения, я — Сокол-15, прием». — «Сокол-15, я — Ястреб-10, понял, увеличить скорость движения, я — Ястреб-10, прием», или «Сокол-15, я — Ястреб-10, понял, я — Ястреб-10, прием», или «Понял, я — Ястреб-10, прием».

Пример работы между двумя корреспондентами сокращенными позывными: «10-й, я — 15-й, уменьшить интервалы, я — 15-й, прием». — «15-й, я — 10-й, понял, я — 10-й, прием» или «Понял, я — 10-й, прием».

«Разрешите выполнять задачу, прием». — «Разрешаю, прием».

5. Пример постановки задачи корреспонденту и выдачи от него квитанции на ее прием: «Ястреб-10, я — Сокол-15, прием». — «Я — Ястреб-10, прием». — «10-й, я — 15-й, атаковать с рубежа... уничтожить противника в... овладеть... продолжать наступление в направлении... артиллерия подавляет... «Ворон-20» наступает в направлении... готовность... я — 15-й, прием». — «Понял, я — 10-й, прием» (местные пункты, рубежи, направления, районы указываются по ориентирам, по кодированной карте или по условным (кодированным) наименованиям местных предметов, соседи — по их позывным, время — по таблице сигналов).

Приложение 6

ФОРМА ЗАПИСИ В ЖУРНАЛЕ НАБЛЮДЕНИЯ

Время обнаружения	Где и что замечено	Кому и когда доложено
10 мая 1999 г.		
23.00	Ор. 5, влево 35, ближе 50, три бронетранспортера на опушке рощи, укрыты маскировочными сетями. Дирекционный угол 36-00, дальность 3750 м	Капитану Семику в 23.05
11 мая 1999 г.		
2.05	Ор. 2, ближе 100, у перекрестка дорог пулемет в окопе произвел две очереди	Капитану Семику в 2.10
6.00	Ор. 3, вправо 20, дальше 150, миномет на огневой позиции. $x = 34\ 500$; $y = 28\ 300$	Старшему лейтенанту Коренкому в 6.10

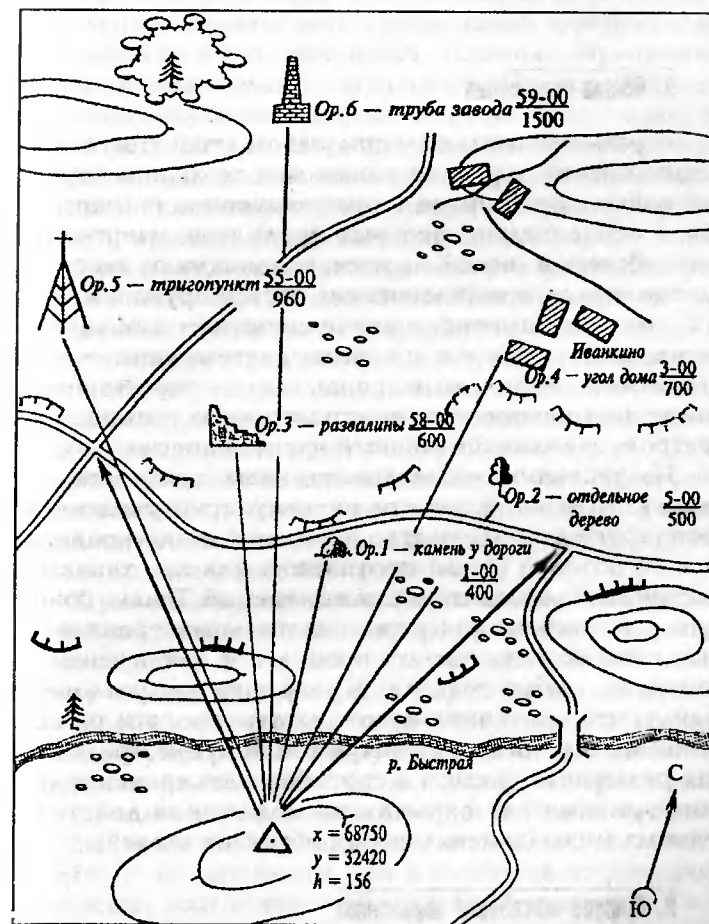
В 6.15 11.05 наблюдательный пост, радиостанцию Р-148 № 013921, лазерный прибор разведки ЛПР-1 № 0214 КС.

Сдал: ефрейтор
Принял: младший сержант

Звягин
Поливник

Приложение 7

СХЕМА ОРИЕНТИРОВ НАБЛЮДАТЕЛЬНОГО ПОСТА №1 (вариант)



Старший наблюдатель

ефрейтор
11.30 23.05.2000

Петров

Приложение 8

РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ

1. Общие положения

К разведывательным признакам относятся: положение объектов (целей) в боевом и походном порядках войск, характерное их расположение на местности и относительно местных предметов; очертание, цвет объектов (целей) и тени, падающие от них; отблески стекол и металлических частей оружия и боевой техники; признаки деятельности — движение, звуки, огни, пыль и т. п.; следы деятельности — вытопанные места, новые тропы, следы от гусеничных и колесных машин, остатки строительных материалов, костров, свежевыброшенный грунт и другие.

Из указанных разведывательных признаков ни один, взятый в отдельности, нельзя рассматривать как бесспорное доказательство наличия в данном районе (месте) объекта (цели) противника или как характеристику его действительных намерений. Только совокупность нескольких разведывательных признаков дает возможность сделать правильное заключение о конкретном объекте (цели). Кроме того, следует иметь в виду, что противник будет пытаться ввести разведывательные органы в заблуждение путем применения различных средств и способов маскировки и дезинформации для скрытия расположения действительных и созданием ложных объектов (целей).

2. Оружие массового поражения

Признаки подготовки противника к применению ядерного оружия: подготовка войск противника к защите от оружия массового поражения, оборудова-

ние позиций и сооружений в противоатомном отношении; повышение бдительности противника, усиление охраны и ограничение передвижения войск и местного населения в определенных районах или на определенных маршрутах; прибытие на железнодорожную станцию (в порт, на аэродром) вагонов (кораблей, самолетов или вертолетов) с относительно небольшим количеством специальных боеприпасов, разгрузка их в изолированных, усиленно охраняемых местах и немедленная отправка из районов, выгрузки на автомобилях (вертолетах) под усиленной охраной; подвоз к средствам ядерного нападения ядерных боеприпасов; подготовка и занятие стартовых и огневых позиций ракетными пусковыми установками и артиллерией, применяющей ядерные боеприпасы.

Признаки подготовки противника к применению химического и биологического (бактериологического) оружия: проведение предохранительных прививок и вакцинации среди войск и местного населения; обеспечение войск специальными приборами, медицинскими препаратами, инструкциями и проведение с личным составом занятий по действиям в условиях применения химического и биологического (бактериологического) оружия; проверка и обновление средств индивидуальной защиты; подвоз к средствам применения специальных боеприпасов.

Признаки применения противником химического и биологического (бактериологического) оружия: более слабый и глухой, несвойственный обычным боеприпасам звук разрыва бомб, снарядов и мин; появление характерного облака газа, дыма или тумана, движущегося по ветру со стороны противника; образование сзади самолетов темных, быстро исчезающих полос и оседание на местности в виде капель и тумана; наличие маслянистых капель, пятен, лужиц, подтеков на местности или в воронках от разрывов снарядов, мин и авиационных бомб; ощущение необычного запаха, раздражение органов дыхания, глаз, понижение остроты зрения или потеря его; увядание растительности или изменение ее окраски; наличие на местности остатков бомб и снарядов с поршневыми

ми и другими устройствами для создания облака аэрозолей; наличие насекомых, клещей и грызунов в местах падения авиационных бомб и контейнеров; падеж и заболевание животных, а также наличие необычных для данной местности скоплений насекомых, клещей и грызунов.

3. Ооружение и боевая техника

Разведывательными признаками стартовых позиций тактических ракет являются: проведение топогеодезических работ; запуски радиозондов для получения метеоданных; усиленная охрана определенных районов; подвоз под усиленной охраной контейнеров с отсеками ракет и ядерных, боевых частей или ракет в собранном виде; наличие на позициях или вблизи них пусковых установок, транспортно-заряжающих машин и другой специальной техники.

В момент пуска ракет стартовые позиции демаскируются: вспышкой и заревом (ночью), а также характерным раскатистым звуком; светящейся трассой на активном участке траектории полета ракеты; появлением после пуска над позицией большого облака дыма и пыли.

Стартовые позиции беспилотных летательных аппаратов определяются по таким же разведывательным признакам, как и стартовые позиции тактических ракет. Однако они отличаются от стартовых позиций тактических ракет наличием специальной техники, имеющей внешние конструктивные отличия от техники ракетных частей (подразделений).

Позиции зенитных управляемых ракет (ЗУР) располагаются обычно на открытых участках местности. При пусках ЗУР наблюдаются светящиеся трассы в сторону самолетов, появление дыма и пыли (в темное время суток — вспышек) в районе позиций.

Полевая артиллерия занимает обычно закрытые огневые позиции на обратных скатах высот, в лощинах, в лесу (на полянах) или за лесом, в садах, за населенными пунктами и другими укрытиями. Артиллерийские батареи, ведущие огонь с закрытых огневых

позиций, могут быть обнаружены: по блеску и звуку выстрелов, пыли, поднимающейся над огневой позицией после выстрелов (при сухом грунте); по дыму, поднимающемуся из-за укрытия в момент выстрела в виде быстро рассеивающихся полупрозрачных клубов и колец.

Ночью и в сумерках орудия, не имеющие пламегасителей, при стрельбе демаскируют себя блеском выстрелов (в виде короткого языка пламени бледно-розового или красноватого цвета) и отблесками на фоне облаков и опушек леса (при малых углах укрытия). Днем при солнечном освещении блеск выстрелов наблюдается очень редко. Хорошо наблюдаются вспышки утром и вечером даже при наличии тумана. Чем крупнее калибр орудий, тем плотнее вспышка и длиннее струя дыма. У орудий крупного калибра (более 155 мм) струя дыма превращается в небольшое облако. В отдельных случаях при выстрелах образуются кольца дыма, поднимающиеся вверх в направлении стрельбы.

Дым от выстрелов в сухую погоду держится 1—2 с. При влажном воздухе или после дождя он заметен лучше, держится дольше и принимает правильную овальную форму. Дым от выстрелов удается заметить, если он проецируется на темном фоне, на гребне возвышенности или на фоне чистого неба. Это более заметно у гаубиц и пушек при стрельбе под небольшими углами возвышения.

По облаку или кольцам дыма можно ориентировочно определить местоположение стреляющей артиллерийской батареи, а по числу вспышек или облачков дыма — число стреляющих орудий, по величине вспышек (облака дыма), звуку выстрела или размерам осколков снарядов (особенно их донной части) — калибр и тип орудия.

При выстреле из пушек впереди дульной волны распространяется баллистическая (снарядная) волна, которая на слух кажется более резкой, чем дульная. Гаубичный выстрел, как правило, не создает баллистической волны и на слух воспринимается как более мягкий и глухой звук, чем выстрел из пушки.

Минометы обычно располагаются в оврагах и лощинах, на обратных скатах высот, в крупных воронках от снарядов, мин и бомб, в ямах и промоинах у крутых берегов рек, за строениями, в развалинах зданий и в местах, облегчающих маскировку минометов и затрудняющих их обнаружение. На открытой местности минометы обычно устанавливают в окопах, которые соединяются между собой ходами сообщения.

Стрельба из минометов не сопровождается ярко выраженными демаскирующими признаками, как это наблюдается при стрельбе из орудий.

При разведке минометов необходимо иметь в виду, что дальность действительной стрельбы большинства минометов обычно составляет 3—6 км. Исходя из этого огневую позицию миномета следует искать в пределах до 6 км от места разрывов мин. Кроме того, она может быть обнаружена днем по звуку выстрелов и струйкам дыма, а ночью — по вспышкам. Лучшие результаты при разведке минометов дает фланговое наблюдение и наблюдение с высоких местных предметов.

Демаскирующими признаками стрельбы из минометов являются: характерная струя дыма, направленная в сторону стрельбы, которая днем при отсутствии ветра над огневой позицией поднимается на высоту 10—15 м (иногда вместе со струей дыма образуется дымовое кольцо, поднимающееся на высоту до 20 м); небольшое зарево или отблеск над гребнем укрытия, которые могут наблюдаться ночью, обычно на фоне местных предметов, расположенных за огневой позицией (передний скат высоты, опушка леса); возникающие при выстреле вспышки красного цвета овальной формы, которые могут наблюдаться ночью при незначительной глубине укрытия, а в пасмурную погоду и днем; глухой и легко отличимый от других звук выстрела, который всегда опережает звук разрыва мины; более сильный звук разрыва мины по сравнению со звуком выстрела.

Реактивные системы залпового огня (РСЗО) сильно демаскируют себя стрельбой, при этом наблюдаются: днем — большое облако дыма и пыли, появляю-

щееся над огневой позицией; ночью — разрастающееся зарево и огненные трассы. Звук при стрельбе РСЗО напоминает раскатистый сильный скрежет металла по металлу.

Противотанковые орудия располагаются на вероятных направлениях движения танков, у подножия высот, холмов, а также на их скатах, на опушках рощ и перелесков, в кустарниках, у садов, на окраинах населенных пунктов, у дорог и в отдельных строениях.

Демаскирующими признаками огневой позиции противотанкового орудия являются: периодическое появление людей у одной и той же точки на местности, которая по своему местоположению дает основание предполагать наличие там орудия; увядшая или выгоревшая растительность впереди огневой позиции; плохо замаскированные амбразуры при расположении орудий на первых этажах зданий и за заборами.

Выстрел противотанкового орудия сопровождается резким звуком, наблюдаемыми вспышкой с дымом и следом полета трассирующего снаряда.

Ночью огневая позиция противотанкового орудия может быть обнаружена по наличию на ней (или в непосредственной близости) источника инфракрасного облучения местности.

Зимой противотанковое орудие может быть замаскировано белой маской, которая почти сливается с общим фоном местности. Однако оттенок маскировки у орудия может несколько отличаться от общего фона местности.

Безоткатные орудия, противотанковые ружья и гранатометы обнаруживают себя пламенем и облаком дыма и пыли, образующимися при выстреле, а также резким звуком выстрела.

Пусковые установки противотанковых управляемых ракет (ПТУР) размещаются обычно в таких же местах, что и противотанковые орудия.

Демаскирующими признаками позиций пусковых установок ПТУР являются: струя раскаленных газов и трасса ракеты при ее пуске; дым и пыль в местах пусков; плохо замаскированные пусковые установки; периодическое движение людей к одному и тому же

месту. Пусковые установки ПТУР могут быть обнаружены в момент выдвижения их на позиции из укрытия или во время сбрасывания маскировки. Переносные установки ПТУР можно определить по расположению на некотором удалении от них (до 100 м, а иногда и более) одного-двух человек с пультом управления.

Танки и боевые машины пехоты (бронетранспортеры) при движении демаскируют себя шумом двигателей и лязгом гусениц, а в сухую погоду, кроме того, поднимаемой пылью. Танки и боевые машины пехоты (бронетранспортеры), находящиеся в окопах, обнаруживаются по выступающей части башни или корпуса, антенне радиостанции, а также по ряду разведывательных признаков, характерных для артиллерийских орудий, противотанковых средств и пулеметов.

Инженерные машины во время работы могут обнаруживаться по шуму двигателей и характерным звукам, производимым при земляных, строительно-монтажных и других работах, а ночью, кроме того, и по местному освещению, применяемому для подсветки мест производства работ.

Радиолокационные станции в зависимости от их предназначения располагаются на различном удалении от линии соприкосновения войск. Они обнаруживаются по внешнему виду станций, наличию на небольшом участке местности компактно расположенных агрегатов комплекса станции и характерному звуку работы ее агрегата питания. Радиолокационные станции разведки наземных движущихся целей располагаются, как правило, на скатах высот, обращенных в сторону наших войск. Они обнаруживаются по выступающему над бруствером окопа (траншеи) блоку приемопередатчика, который может располагаться на удалении 10–20 м от местонахождения самой станции и ее расчета.

4. Инженерные сооружения

Наблюдательные посты (пункты) противника обычно располагаются на скатах высот и на различных местных предметах, обеспечивающих обзор распо-

ложения наших войск. Чаще всего обнаруживаются во время их занятия, оборудования и смены наблюдателей.

Демаскирующими признаками наблюдательного поста (пункта) являются: периодическое появление и быстрое исчезновение на определенном месте людей или проецирующиеся на фоне какого-либо местного предмета (на фоне неба) головы наблюдателей и приборы наблюдения; выброшенная земля, указывающая на работы по оборудованию наблюдательного поста (пункта); появление новых местных предметов там, где их раньше не было; изменение формы и цвета местных предметов и растительности в результате их использования для маскировки поста; движение одиночных людей, повторяющееся примерно в одно и то же время (поднос пищи, смена наблюдателей); прокладывание (исправление) проводных линий связи; периодическое появление перископа (стереотрубы) из окопа или из какого-либо другого укрытия; блеск стекол оптических приборов; смотровая щель, наблюдаемая в виде темной горизонтальной полосы на местности или на каком-либо местном предмете; темное пятно на фоне листьев деревьев, неудачно замаскированная площадка для наблюдения на дереве, лестница или ступеньки, вырубленные на стволе, качание верхушки дерева в тихую погоду; струи дыма при отоплении наблюдательного поста (пункта) в холодную погоду; наличие источников инфракрасного излучения ночью.

Следует иметь в виду, что наблюдательные посты могут располагаться в макетах местных предметов (камня, пня, кочки, памятника, стога сена), в боевых и других машинах.

Огневые позиции пулеметов следует искать в отдельных окопах и вынесенных ячейках на тех участках местности, откуда противник может вести фланговый и косопрямельный огонь для прикрытия подступов к своим позициям. Пулемет до начала стрельбы может быть обнаружен по плохой маскировке окопа, блеску металлических частей или по движению номеров расчета.

Демаскирующими признаками огневой позиции пулемета являются: более возвышенный бруствер; расчищенная местность в секторе стрельбы; особенности проволочных заграждений, расположенных впереди пулемета, заключающиеся в том, что они иногда имеют меньшую высоту, чем на остальных участках. Стреляющий пулемет обнаруживается по звуку выстрелов и по чуть заметной пульсирующей струйке белого дыма на темном фоне, а в пасмурную погоду, в сумерки и ночью — по мелькающим вспышкам выстрелов. Кроме того, ночью огневая позиция пулемета может быть обнаружена по наличию на ней (или в непосредственной близости) источника инфракрасного облучения местности. Зимой снег впереди пулемета подтаивает и чернеет от порохового дыма.

Траншеи, окопы и другие полевые фортификационные сооружения отрывают обычно на передних скатах высот, обеспечивающих наилучший обзор и обстрел впереди лежащей местности. На местности, поросшей лесом, густым кустарником, и в населенных пунктах траншеи, как правило, выносят вперед от опушки (окраины населенного пункта) или отходят назад, в глубину леса (кустарника, населенного пункта).

Зимой траншеи и окопы наблюдаются в виде темно-голубых линий. Окопы, блиндажи и другие полевые сооружения легче всего обнаруживаются в период их оборудования или работ по их усовершенствованию. Готовые окопы (траншеи) распознаются по наличию свежевырытой земли в виде тонких желтых или темных полос (в зависимости от грунта), отблескам стекол и металлических частей оружия и приборов.

С наземных наблюдательных постов траншея наблюдается в виде тонкой, темной, местами сливающейся с местностью извилистой или ломаной линии с фасадами в 15–20 м и небольшими разрывами (на перекрытых участках траншеи).

Бойницы наблюдаются в виде темных впадин в толще бруствера. Зимой бойницы можно обнаружить по следам произведенной расчистки снега в секторе

стрельбы. До открытия огня бойницы могут быть прикрыты сеткой или подручными материалами под цвет окружающей местности.

Выпуклости в толще бруствера позволяют предполагать наличие пулемета, наблюдательного пункта, блиндажа или другого оборонительного сооружения. Блиндажи следует искать между линиями окопов по направлению ходов сообщения. Часто их обнаруживают по дыму от топки печей в холодную погоду.

Ходы сообщения отличаются от траншей по расположению (идут из тыла к фронту) и устройству (менее оборудованы для применения огневых средств).

Деревоземляные и долговременные сооружения располагаются, как правило, в таких местах, откуда обеспечивается ведение флангового, косопрямельного и фронтального огня. Их следует искать на скатах высот, на опушках леса, в подвалах крайних домов населенного пункта, на перекрестках улиц, в изгибах траншей и заграждений, около тупиковых входов или подъездных путей, в районе расчищенных секторов стрельбы или наблюдения.

Деревоземляное сооружение заметно на местности в виде пологого холма, иногда отличающегося от естественных бугров своей окраской, светлыми пятнами бетонных перекрытий и тюфяков (мешков с песком). Амбразуры в таких сооружениях наблюдаются в виде горизонтально вытянутых темных пятен с задульными конусами, зимой снег около амбразуры подтаивает и чернеет от порохового дыма.

Долговременное сооружение для ведения огня, а также его бронебашни и амбразуры до приведения в действие огневых средств обычно бывают тщательно замаскированы вертикальными масками или специально поднимающимися щитами, выкрашенными под цвет местных предметов.

На окраинах населенных пунктов долговременные сооружения могут быть замаскированы под отдельный дом, сарай, а на открытой местности — под скирду соломы, стог сена, группу деревьев и т. д.

При стрельбе из оборонительных сооружений звук выстрелов глухой. При попадании снаряда в

бетон, камни или в броню дымовое облако от разрыва снаряда с установкой взрывателя на фугасное или замедленное действие бывает широким и низким. Кроме того, при попадании снаряда в бетон наблюдается яркое пламя, к облаку дыма примешивается серая цементная пыль. После нескольких прямых попаданий маскировка нарушается и начинают отчетливо выступать контуры бронеклопов, обнажаются участки стен, перекрытий и углы сооружения.

Проволочные заграждения устанавливаются перед окопами между ними, а также впереди долговременных оборонительных сооружений. Они могут быть обнаружены по колям, расположенным в относительно правильном порядке. Электризованные проволочные заграждения днем обнаруживаются по наличию на кольях фарфоровых изоляторов, резины, толя и других изолирующих материалов, а также по наличию выгоревшей у заграждения травы; ночью — по видимым искрам, проскакивающим с проволоки на соприкасающуюся с ней траву.

Минные поля устанавливаются перед опорными пунктами и между ними, а также на скрытых подступах, на дорогах и в различного рода теснинах.

К демаскирующим признакам минных полей относятся: вскопанная земля, помятая растительность, бугорки над минами, не убранная при установке мин земля, осадка маскирующего слоя над миной и изменение окраски травы, протянутые над поверхностью земли шнуры и проволока, утерянные или забытые взрыватели и инструмент, упаковка и этикетки от нее, ориентирные колышки, а иногда и знаки обозначения и ограждения минного поля.

Демаскирующими признаками установленных ядерных мин (фугасов) являются: плохо замаскированные минные колодцы и шурфы; кабельные линии управления взрывом, подходящие к минным колодцам, тоннелям, мостам, узлам дорог и другим важным объектам; выходящее на поверхность земли антенное устройство; наличие мин-ловушек, проволочных заграждений и других препятствий, прикрывающих места установки ядерных мин (фугасов), а также подразделений охраны.

Штабы и пункты управления располагаются в местах, укрытых от наблюдения с земли (в лесу, овраге, населенном пункте).

Демаскирующими признаками штабов и пунктов управления являются: движение штабных и легковых автомобилей, мотоциклистов, личного состава к месту расположения штаба (пункта управления) и обратно; подход к одному месту нескольких проводных линий связи с различных направлений, наличие радио- и радиорелейных станций, командно-штабных машин; усиленная охрана района и расположение в нем или вблизи него зенитной артиллерии и ЗУР на огневых (стартовых) позициях; наличие вблизи района посадочной площадки для вертолетов; в небольших населенных пунктах обычно полное или почти полное отсутствие местных жителей, закрытые или охраняемые въезды в населенный пункт; наличие в районе расположения штаба (пункта управления) постов регулирования, различного рода указателей и подразделений обеспечения.

5. Действия войск

Признаками подготовки противника к наступлению являются: усиленное выдвижение войск и увеличение доставки грузов, особенно ночью, к линии фронта (государственной границе) и в исходные районы; дополнительное развертывание на вероятных направлениях наступления запасов материальных средств, а также медико-санитарных частей и подразделений; активизация разведки; инженерное оборудование позиций, новых командных и наблюдательных пунктов, проведение ремонта и усиление мостов, сосредоточение десантно-переправочных средств, прокладка колонных путей, ремонт и расширение дорожной сети; появление на вероятных направлениях выдвижения войск подразделений регулирования и комендантской службы; изменение режима действий противника, особенно характера ведения огня артиллерии; занятие танками исходного положения; развертывание в позиционных районах ракетных

подразделений и артиллерии, как правило, в ночь перед наступлением; топогеодезическая привязка огневых позиций артиллерии и зондирование атмосферы (запуск шаров-зондов); появление новых частей и подразделений, увеличение боевого состава артиллерии; работа рекогносцировочных групп, проделывание противником проходов в заграждениях.

Признаками подготовки противника к отходу являются: усиленное движение его войск и автотранспорта с грузами от фронта в тыл; эвакуация обслуживающего персонала и оборудования тыловых учреждений, штабов и госпиталей; эвакуация или уничтожение складов и неисправной техники; оборудование оборонительных позиций в тылу и занятие их войсками; активизация действий разведывательных органов, усиление огня артиллерии, вывод в первый эшелон танковых подразделений, активное применение дымов; усиление контратак по нашим наступающим частям (подразделениям); активизация в тылу работ по устройству заграждений, подготовка к взрыву мостов и других важных объектов.

Признаками смены частей противника являются: усиленное движение его войск от фронта и к фронту; снятие одних линий связи и прокладка других (новых линий связи); появление наблюдателей и рекогносцировочных групп, изучающих поле боя; изменение расположения огневых средств противника и характера его деятельности; появление боевой и другой техники, а также личного состава с новыми опознавательными знаками.

Признаками наличия противника в населенном пункте являются: отсутствие местных жителей на улицах, огородах и в садах, шум работающих двигателей машин, дым походных кухонь, следы техники, наличие антенн, лай собак, беспокойный перелет птиц, отсутствие огней с наступлением темноты и в первой половине ночи.

В условиях города демаскирующие признаки некоторых объектов (целей) имеют характерные отличия. Огневые средства, расположенные в подвальных и полуподвальных помещениях, можно обнаружить по

расчищенному сектору обстрела (вырублены деревья, убраны заборы), амбразурам и щелям, которые наблюдаются в виде темных прямоугольных пятен, а зимой легко обнаруживаются по пару, выходящему из них. В деревянных зданиях огневые средства можно обнаружить по амбразурам, сделанным в стенах, свежей опиловке бревен, усилению стен, их обмазке антипожарными составами. Амбразуры обычно располагаются ближе к углам зданий. В зданиях, подготовленных для обороны или занятых наблюдателями противника, не заметно признаков жизни. При осмотре населенного пункта следует обращать внимание на кусты, деревья, отдельные строения, глубокие канавы, овраги на окраинах населенного пункта, где противник может располагать подразделения охранения, а также на крыши, чердаки, окна высоких зданий, фабричные трубы, откуда он может вести наблюдение.

Признаками наличия противника у водной преграды являются: следы техники на берегу при въезде в воду и выезде из нее, нарушение естественных контуров и фонов береговой полосы, дым походных кухонь, костров и другие.

Приложение 9

ИНЖЕНЕРНЫЕ БОЕПРИПАСЫ. СРЕДСТВА И СПОСОБЫ ПОИСКА И ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ ВЗРЫВНЫХ УСТРОЙСТВ

2.1. ВИДЫ ИНЖЕНЕРНЫХ БОЕПРИПАСОВ

Инженерные боеприпасы подразделяются на три вида:

1. Подрывные заряды — конструктивно оформленные заряды ВВ и пиротехнические составы, имеющие оболочку, гнезда для средств взрывания, устройства для переноски и средства крепления на подрываемых объектах.

Подрывные заряды подразделяются на сосредоточенные (СЗ-1, СЗ-3), удлинённые (СЗ-6м, СЗ-4п, СЗ-4П).

Марка заряда	Масса обшая, кг	Масса ВВ заряда, кг	Габаритные размеры, мм
СЗ-1	1,4	1	116х116х126
СЗ-3	3,7	3	65х171х337
СЗ-3а	3,7	3,8	98х142х200
СЗ-6	7,3	5,9	98х142х395
СЗ-6м	6,9	6	диаметр 82 длина 1200
СЗ-4П	4,2	4	диаметр 45 длина 2000
СЗ-1П	1,5	1	диаметр 45 длина 600

Кумулятивные (КЗ-1, КЗ-2, КЗ-4, КЗ-5, КЗ-6, КЗ-7) пробивная максимальная способность достигается при установке в 350 мм от преграды. (КЗУ снаряженные ВВ ТГ-50, полукольцевой заряд КЗК, ЛКЗ-80, кумулятивный кольцевой заряд КЗК.)

Приложения

Тип заряда	Масса, кг	Масса ВВ, кг (тип)	Пробиваемая толщина преграды (диаметр), мм		
			Сталь (броня)	железобетон	Кирпичная кладка
КЗ 2(КЗ 1)	14,7	99тг-500	300 (10...15)	1300 (40...70)	2000 (80...100)
КЗ 4	63	49	500 (80)	2000 (300)	
КЗ 5	12,5	8,5	450 (25)	1400 (45)	
КЗ 6	3	1,8	215 (20)		
КЗ 7	6,5	4	280 (35)	700 (40)	
КЗУ	18	12(ТГ-50)	120	1000	1500
КЗУ 2	0,9	0,32	36	-	-
ЛКЗ-80	2,5	1,5	80	-	-
КЗК (кольцевой)	1	0,4(ТГ-50)	Стержень Ø70	-	-

Взрыватели инженерных мин имеют, как правило, один или несколько датчиков цели, таймерных механизмов (часовой механизм, механизм самоликвидации), устройство дальнего взведения, предохранительно — исполнительный механизм, капсюль-детонатор с промежуточным детонатором (передаточным зарядом).

Функционирование радиовзрывателей основано на передаче командно-передающим прибором (передатчиком), кодированного радиосигнала и последующем улавливании его приемно-исполнительным прибором (приемником), к которому и присоединяется электродетонатор.

В состав типового передатчика входят блок шифратора, формирующий кодовый сигнал, и блок передатчика, передающий в эфир команды управления.

В состав типового приемника входят блок, осуществляющий прием команды управления, блок дешифратора, расшифровывающий команду, и исполнительный блок, осуществляющий после получения команды подачу импульса на электродетонатор.

Дальность передачи радиосигнала зависит от мощности передатчика и чувствительности приемника на конкретной рабочей частоте. Реальная дальность передачи радиосигнала — от нескольких метров до нескольких километров (технические возможности радиовзрывателя).

Магнитный датчик цели использует явление изменения местного магнитного поля, появление в окрестности мины массивного ферромагнитного поля (танк,

бронетехника, автомобиль). Датчик цели реагирует на перемещение вблизи намагниченных тел малого размера (автомат, каска), чувствительность датчиков обеспечивает срабатывание взрывателя при наклоне на 15–30°.

Акустический датчик цели воспринимает звуковые сигналы в определенном диапазоне.

Сейсмические датчики цели используются в противотанковых, противотранспортных и противопехотных минах. Во взрывателях противотанковых мин они используются совместно с неконтактными датчиками цели ВТ-05. Сейсмические датчики срабатывают так: противопехотные за несколько метров, противотанковые за несколько десятков метров (ТМ-83). Для повышения помехоустойчивости взрывателя используется устройство обработки сигнала — дискриминатор, анализирующий амплитудно-частотные параметры сигнала от цели.

Оптические датчики цели используют принцип срабатывания фотореле при пересечении светового луча, восприятия инфракрасного излучения (двигатель в работе); используется система обработки мозаичным приемником заранее заданных характерных очертаний цели.

Часовые (таймерные) механизмы и механизмы самоликвидации применяются для срабатывания взрывного устройства в заданное время или при нахождении устройства в боевом положении. Время отсчитывается с помощью механических или электронных часов. Применяются химические устройства с медленно текущими реакциями и электрохимические устройства с использованием электрохимической коррозии в жидком электролите.

ОПИСАНИЕ

Имеется ряд других возможностей обеспечить неизвлекаемость взрывного устройства. Механическое перемещение (основной элемент мины МЛ-7), шариковый замыкатель (металлическая тарелка с шариком в центре, реагирует на любое смещение), концевые выключатели (замыкание боевой электронной части), срабатывание системы при прикосновении или попытке отключения взрывателя.

В полевых условиях нет возможности визуального обнаружения и идентификации всех многочисленных и разнообразных элементов неизвлекаемости и самоликвидации. Выход — уничтожить.

Устройства дальнего взведения обеспечивают перевод взрывателя из транспортного в боевое положение после удаления предохранительной чеки по истечении заданного интервала (от нескольких десятков секунд до нескольких часов). Эти устройства имеют самые различные конструкции: гидромеханические, пневматические, электронные и механические.

Предохранительно-исполнительный механизм обеспечивает срабатывание взрывного устройства при получении соответствующего сигнала от датчика цели или дискриминатора.

2. Заряды разминирования предназначены для устройства проходов в минных полях.

3. Инженерные мины подразделяются по назначению их применения на противотанковые, противопехотные, противотранспортные, противодесантные и специальные.

В зависимости от типа боевой части мины они подразделяются на фугасные, осколочные, пулевые, кумулятивные и с боевой частью типа «ударное ядро» со снарядоформирующим зарядом.

Взрыватель МУВ-2 с запалом МД-5М

Тип	Механический с временным предохранителем (металлоэлементом)	
	МУВ-2	МУВ-3
Марка	МУВ-2	МУВ-3
Масса взрывателя (неснаряженного), г	43	38
Диаметр корпуса, мм	12,3	12,3
Длина, мм		
Неснаряженного	86	86
С запалом МД-2	132	132
С запалом МД-5М	126	126
Усилие выдергивания боевой чеки, кгс:		
Т-образной	1,5–10	1,5–10
Р-образной	0,5–1	1,5–6
Температурный диапазон применения: от — 40 до + 40 °С		

Минные взрыватели мгновенного действия (МУВ, МУВ-2, МУВ-3, МУВ-4, ВПФ с взрывателями МД-2, МД-5, взрыватель ПВ-42 для минирования железных

дорог) — специальное устройство для взрыва, применяемое в противопехотных минах и других типах подрывных зарядов в неизвлекаемом положении.

Взрыватели ПФ-42 предназначены для снаряжения самодельных противотанковых и подобных мин и минирования железнодорожного полотна.

Взрыватели ПФ-42

Тип	Механический нажимного действия без временного предохранителя
Масса взрывателя (неснаряженного), г	125
Длина, мм:	
Неснаряженного	74
С запалом МД-2	125
С запалом МД-5М	119
Ширина, мм	36
Высота, мм:	
При полностью вывинченном нажимном стержне	около 115
При ввинченном нажимном стержне около	100
Усилие срабатывания, кгс	12
Ход срабатывания, мм	3

ВНИМАНИЕ!

Мины с взрывателями типа МУВ-2 снимать воспрещается. Они уничтожаются на месте установки или обнаружения. Взрывательное устройство имеет все элементы взрывателя кроме капсюля-детонатора.

2.2. ПРОТИВОТАНКОВЫЕ И ПРОТИВОПЕХОТНЫЕ МИНЫ

Противотанковые мины

Фугасные мины серии ТМ-62. Мина ТМ-62ПЗ выполнена из пластмассы и не имеет металлических деталей. Мина ТМ-63Т — оболочка заряда выполнена из ткани. Мина ТМ-62П2 изготовлена из пластмассы АГ-4В с промежуточным детонатором. Мина ТМ-62Д в деревянном корпусе, заряд представляет собой сплав тротила и гексогена. Мина ТМ-62Б безкорпусная с запрессованным в центре заряда повышенной прочности детонатором ВВО-32.

Противогусеничные мина ТМ-46 (ТМН-46) с взрывателем нажимного действия МВМ или штыревого МВШ-46. Мина ПТМ-1 с тепловым датчиком и зарядом пластического ВВ ПВВ-12М.

Противогусеничные мины

Масса, кг	8,6
Масса ВВ (тротил), кг	5,7
Взрыватель (механический нажимного действия)	МВМ или МВШ-46
Диаметр, мм	300
Высота, мм:	
С взрывателем МВМ	108
С взрывателем МВШ-46	260
Диаметр нажимного щитка, мм	200
Усилие срабатывания, кгс	20-400

Противоднищевые (мина ПТМ-3 дистанционной установки с неконтактным электронным магнитным взрывателем ВТ-06, с механизмом дальнего взведения и устройством самоликвидации).

Противобортовая мина ТМ-73 — поражающий заряд, реактивная противотанковая граната РПГ-18. Мина ТМ-83 с комбинированным сейсмическим датчиком, устанавливаемым в грунте и соединенным с оптическим датчиком, имеет предохранительно-исполнительный механизм с запалом МД-5М, поражающий фактор «ударное ядро».

ВНИМАНИЕ!

Противотанковые мины особенно опасны при нахождении их взрывателей (МНВ-80, МНВ-72, МНВ-53, МНП-62М, МВЧ-62) в боевом положении, которое имеет следующие признаки:

- отсутствие в центральном гнезде корпуса взрывателя, сплошной металлической пробки красного или черного цвета;
- предохранительный рычаг повернут зеленой стороной наружу.

Приближаться к рычагу с ферромагнитными материалами запрещено. Любое прикосновение вызовет взрыв.

Противотанковая мина ТМ-73 в боевом положении с раздвинутыми трубами опасна. Сдвигать стволы или отстреливать гранату запрещается.

Противотанковая мина ПТМ-1 с выгоревшим тепловым датчиком особо опасна; взрыватель в боевом положении.

Те же опасные свойства, увеличенные взрывной, мощностью приобретает мина ПТМ-3 при выгорании датчика. Поражающие элементы мины разлетаются с убойной силой, поражая цель на несколько сотен метров. Взрыватель ВТ-06 может сработать от:

- истощения источника тока (сутки после установки);
- электромагнитных излучений передающих радиостанций;
- перемещения мины в магнитном поле Земли;
- воздействия магнитного поля ферроматериалов, включая и мелкие (оружие, лопата, каска, сигнальной щуп, осколки);
- воздействия магнитного поля, образуемого проходящим рядом стационарным или шаговым электричеством.

Мину ТМ-83, установленную в боевое положение, обезвреживать запрещается.

Противопехотные мины

Противопехотные осколочные мины

Мина МОН-50. Масса разрывного заряда 0,7 кг ПВВ-5А, корпус выполнен из пластмассы зеленого цвета; снаряжается осколочным зарядом, залитым эпоксидным компаундом. Взрыватели, электродетонатор ЭДП или запал МД-5М, для надежности впрессованы два детонатора А-1Х-1.

Мины МОН-100 и МОН-200 аналогичны по устройству, но изготовлены в штампованных корпусах из листовой стали.

Мины ПОМ-1, ПОМ-2 с разбрасываемым датчиком цели, предназначены для минирования местности. Установка производится вертолетной системой минирования ВСМ-1, минным заградителем и переносным комплексом минирования (ПКМ).

Кассета КСФ-1 снаряжена минами ПФМ-1 с корпусами зеленого цвета. Кассета КСФ-1 СК содержат мины ПФМ-1 с корпусами серо-желтого цвета. Кассета КСФ-С-5 содержит мины ПФМ-1 — 50% и ПФМ-1С — 50%.

Кассета КСФ-1С-0,5 СК содержит мины ПФМ-1 — 50% и ПФМ-1С — 50% с корпусами серо-желтого цвета.

Противопехотные фугасные мины

Мина ПМД-6М. В деревянном корпусе, заряд — тротиловая шашка 200 г, взрыватели МУВ или МУВ-2 (МУВ-3).

Мины ПМД-6М и ПМД-6

Марка мины	ПМД 6М	ПМД 6
Тип	Фугасная	
Масса, г	490	460
Масса ВВ (тротил), г	200	200
Габаритные размеры, мм:		
Длина	200	190
Ширина	90	90
Высота	50	45
Взрыватель	МУВ, МУВ 2, МУВ 3 или МУВ 4 с Т-образной чекой	
Усилие срабатывания, кгс	26 28	1-12
Температурный диапазон применения	Определяется взрывателем	
Способ установки	Вручную	

Мина ПМН в пластмассовом корпусе (заряд тротил 200 г нажимное устройство, ударное устройство, спусковой механизм, ударный механизм, запал МД-9).

Мина ПОМЗ-2 (кассетная), с запалом МД-2 или МД-5М, ПОМЗ-2М с запалом МД-5М, мины осколочного кругового поражения в чугунном корпусе, хорошо работают в качестве мин-растяжек.

Выпрыгивающие мины ОЗМ-3, ОЗМ-4 в чугунном корпусе, в котором расположены заряд ВВ и вышибной заряд. На перегородке между ними закреплен пиротехнический замедлитель. Капсюль-детонатор № 8А (одно отверстие), втулка с капсюлем-воспламенителем ВК-11 (второе отверстие), клеммы проводов электровоспламенителя для приведения мины в действие электрическим способом по проводам (третье отверстие). Взрыватели МУВ, МУВ-2, МУВ-3, МУВ-4.

**Мины осколочные, выпрыгивающие,
кругового поражения**

Масса, кг	5,4
Масса ВВ (тротил), кг	0,17
Масса выливного заряда (порох), г	15
Диаметр корпуса, мм	90
Высота мины (без взрывателя), мм	170
Взрыватель	МУВ-2, МУВ-3, МУВ-4 или МУВ с Р-образной чекой
Радиус сплошного поражения, м	13
Высота разрыва мины над поверхностью грунта, м	0,6–0,8
Температурный диапазон применения определяется взрывателем	
Способ установки	Вручную

Мина ОЗМ-72 отличается от мин класса ОЗМ осколочной рубашкой из 2400 готовых осколков весом от 1 г, залитых полителеном. Заряд: тротил 660 г. Радиус сплошного поражения 25 м.

Мина МЛ-7 в пластмассовом корпусе предназначена для установки фугасных мин и взрывных зарядов в неизвлекаемом положении. Исполнительный механизм обеспечивает срабатывание предохранительного-детонирующего устройства при попытке снятия с нее установленного предмета.

Мина МЛ-7

Тип датчика цели, обеспечивающего неизвлекаемость мин	Разгрузочный
Минимально необходимая масса нагружения, кг	0,3
Масса, кг:	
Мины	0,1
Заряда ВВ	0,04
Упаковки с минами (72 шт.)	24
Габаритные размеры, мм:	
Мины	72 x 69 x 30
Упаковки	658 x 598 x 206
Тип механизма дальнего взведения	Гидромеханический
Время дальнего взведения, с (в зависимости от температуры окружающей среды)	от 45 до 1200
Температурный диапазон применения, °С	от -40 до +50
Время установки мины МЛ-7 с миной ПМН (ПМН-2), мин	до 4

Противопехотные фугасные мины дистанционной установки

Мина ПФМ-1С (кассетная). Взрыватель (механизм дальнего наведения, ударный механизм, механизм самоликвидации) предохранительного типа, с разрывом

огневой цепи. Предназначена для минирования местности путем выстреливания из кассет. Корпус — тонкий полиэтиленовый баллон со стабилизирующим крылом. Механизм дальнего наведения (МДВ) заполнен каучуком. Механизм самоликвидации мины начинает работать одновременно с механизмом дальнего взведения.

Мина ПФМ-1С

Тип мины	Фугасная
Масса, кг:	
Мины	0,08
Заряда ВВ (жидкос, ВС-6Д)	0,04
Материал корпуса	Полиэтилен
Габаритные размеры мины, мм	119 x 64 x 20
Тип взрывателя	гидромеханический нажим
Усилие срабатывания, кгс	5–25
Время самоликвидации, ч	1–40 (в зависимости от температуры окружающего воздуха)
Время дальнего взведения, мин	1–15
Температурный диапазон применения, °С	от -40 до +50
Гарантийный срок хранения, лет	10

ВППМАППЕ!

Если кассеты подвергались механическим повреждениям, ударам или падали с высоты более 1,5 м, они подлежат уничтожению на месте обнаружения. Кассеты с минами разборке и обезвреживанию не подлежат.

Стенень опасности боеприпасов и других взрывных устройств

Все обнаруженные не взорвавшиеся боеприпасы подразделяются на три степени опасности:

1-я степень — боеприпасы артиллерийские и ракеты всех калибров и типов без следов прохождения через ствол оружия, направляющие или пусковые устройства (без нарезов на ведущих поясах или без наколов капсюлей-воспламенителей, со сложным оперением):

- ручные и противотанковые гранаты без взрывателей или с взрывателями с предохранительными чеками;

- авиационные и кассетные боеприпасы всех калибров без взрывателей;
- инженерные боеприпасы всех типов без взрывателей или с взрывателями с предохранительными чеками.

2-я степень — боеприпасы артиллерийские и ракеты всех типов со следами прохождения через ствол оружия, направляющие или пусковые устройства (с нарезками на ведущих поясах или со следами наколов капсюлей-воспламенителей, с раскрытым оперением):

- ручные и противотанковые гранаты с взрывателем без предохранительных чек;
- авиабомбы и кассетные взрыватели всех калибров с взрывателями;
- инженерные боеприпасы всех типов с взрывателями без предохранительных чек;
- авиационные боеприпасы, зависшие при боевом применении;
- самодельные взрывные устройства в управляемом и неуправляемом варианте без элементов неизвлекаемости;
- боеприпасы окончательно снаряженные, а также боеприпасы, взрыватели и взрывные устройства, имеющие в своем составе капсюльные изделия и встроенные источники питания, обнаруженные в ходе ликвидации последствий пожаров и взрывов на складах, арсеналах, базах в местах проведения террористических актов.

3-я степень — боеприпасы и взрывные устройства всех типов, установленные в неизвлекаемом положении:

- боеприпасы всех типов с магнитными, акустическими, сейсмическими и другими неконтактными взрывателями, приведенными в боевое положение (рис. 5);
- самодельные взрывные устройства в управляемом и неуправляемом вариантах с элементами неизвлекаемости;
- зажигательные смеси, зажигательные термитные шашки, трассера.

ПРИМАПИЕ!

Обнаруженные боеприпасы 1-й степени опасности могут вывозиться в места уничтожения.

Обнаруженные боеприпасы 2-й и 3-й степени должны уничтожаться на месте с принятием всех необходимых мер локализации поражающих факторов взрыва (продуктов детонации, ударной волны и осколков).

Согласно Единым правилам безопасности при взрывных работах при уничтожении обнаруженных боеприпасов, находящихся в воде, водолазы и другие лица обязаны соблюдать следующие правила. При взрывании зарядов массой до 50 кг радиус безопасного удаления должен быть не менее 1000 м; при взрывании зарядов массой более 50 кг — не менее 2000 м.

На современном этапе противопехотные и противотанковые мины и относящиеся к ним фугасы подразделяются следующим образом.

1. По тактическому назначению: противопехотные, противотранспортные (дорожные), противодесантные, мины-сюрпризы, противотанковые мины.
2. По поражающему воздействию: поражающие ударной волной, кумулятивные, осколочные, шрапнельные, зажигательные и др.
3. По принципу действия: управляемые (взрывающиеся или приводимые в боевое положение применяющим), автоматические (взрыв при непосредственном воздействии или по истечении определенного срока).
4. По способам приведения в действие: нажимного, вытяжного (натяжного), часового и комбинированного действия.
5. По срокам действия: мгновенного и замедленного действия.
6. По уровню установки: подвешенные (прикрепленные) выше человеческого роста (выше башни танков и кабин автомобилей); расположенные на уровне земли (против человека, транспортного средства, бронетехники); закопанные в землю, замаскированные, вмонтированные в строение, технические и производственные объекты, объекты

военного назначения); укрепленные на дне водоема или на подводной части берега, плавающие в воде.

В настоящее время в качестве противотанковых мин все чаще используются бескорпусные мины и взрыватели, изготовленные из пластмассы. Они не обнаруживаются индукционными миноискателями и не представляют опасности для живой силы, т. к. срабатывают при давлении массы более 180—200 кг.

Многоцелевые легкие боеприпасы М2 и М4 разработаны для уничтожения, повреждения, выведения из строя объектов противника (трубопроводы, складские емкости, снаряжение, боеприпасы), его транспортных средств (легкобронированная техника, автотранспорт, средства военно-инженерного строительства, вертолеты и самолеты, находящиеся на стоянках). Они также предназначены применения в местах скопления личного состава противника (подразделения в строю, в казарме, при проведении зрелищных мероприятий).

Схемы минных полей отличаются большей насыщенностью. Противопехотные минные поля имеют параметры следующих расстояний безопасного удаления и расположения мин.

Для своих войск безопасные удаления вперед — 250 м, назад и в стороны — 100 м. Минимально допускаемые расстояния от других противопехотных и противотанковых мин:

- 50 м перед другой миной или позади нее (М18 А 1);
- 3 м в сторону от соседней мины;
- 10 м от осколочных противопехотных и противотанковых мин;
- 2 м от фугасных противопехотных мин.

Необходимость создания 100% (сплошной зоны) поражения вызвана тем, что технические и боевые (поражающие) данные противопехотных и противотанковых мин, используемых нашими «соседями», не соответствуют фактическим. В некоторых случаях в рекламных и пиарных целях данные завышаются в 1,5 и даже 2 раза.

ВНИМАНИЕ!

Мины, находящиеся в боевом режиме на минных полях, разминированию не подлежат.

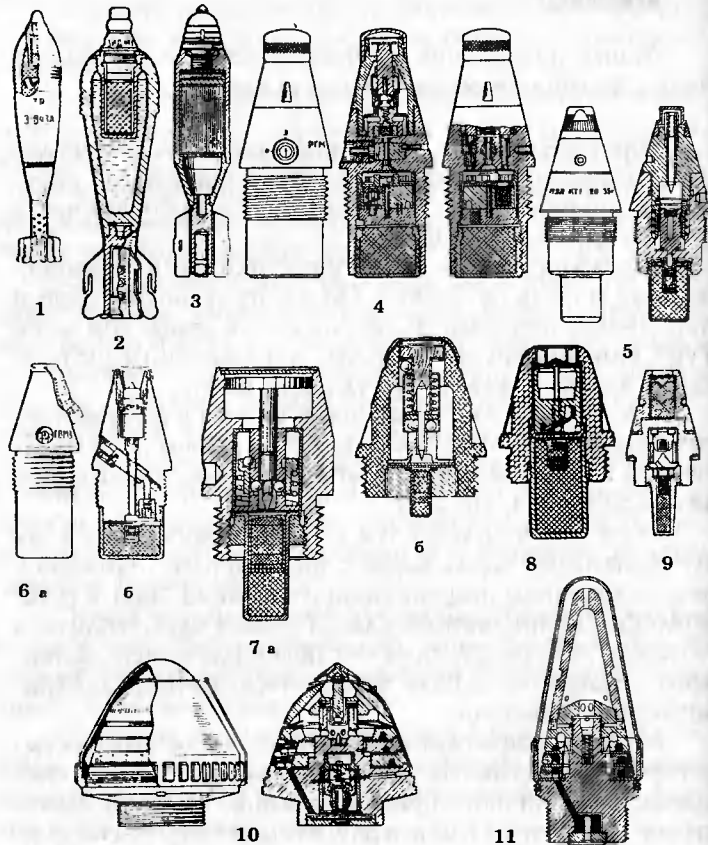
Боеприпасы М2 и М4 разработаны специально для подразделений сил специальных операций. М2 окрашена в зеленый цвет. М4 — зеленая, а ее боевая часть окрашена в черный цвет.

По техническим характеристикам М4 — уменьшенная модель советской ТМ-83, противотанковой и противобортовой мины, аналогичной шведской мине Туре или французской МАН, поражающим устройством которых является «ударное ядро».

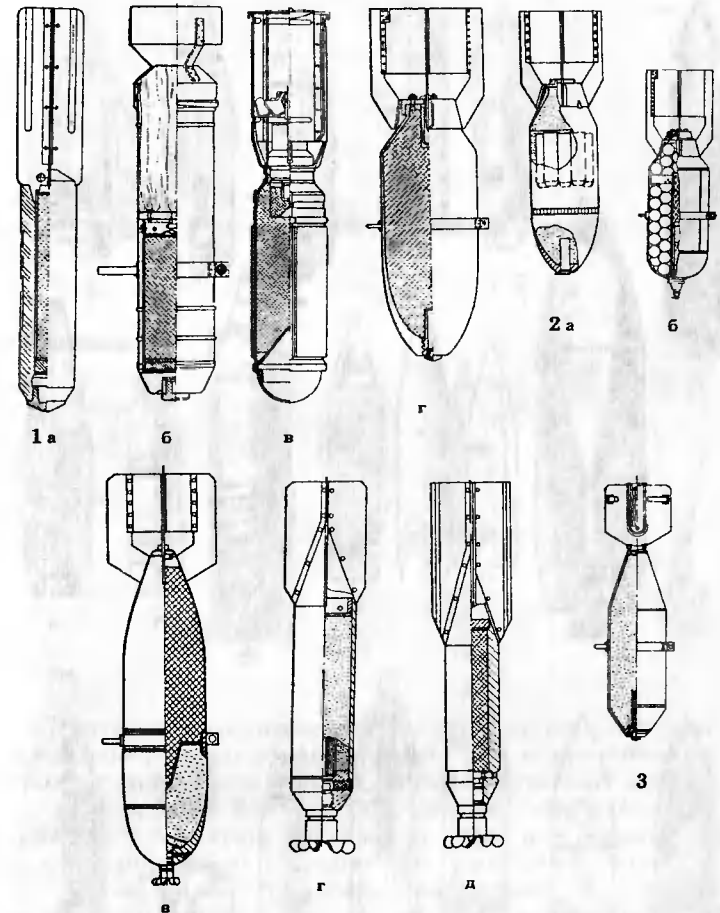
Мины этого класса используются в качестве противоднищевых. Мина укладывается на землю кумулятивной воронкой вверх; срабатывает магнитный датчик. Время — 4, 10, 24 ч.

М2 и М4 используются как противобортовые: их устанавливают вдоль дорог с проходящей техникой с использованием инфракрасного датчика. Взрыв установленных мин данного класса может производиться с безопасного расстояния — с помощью присоединенного к ударному запалу механического или электрического взрывателя.

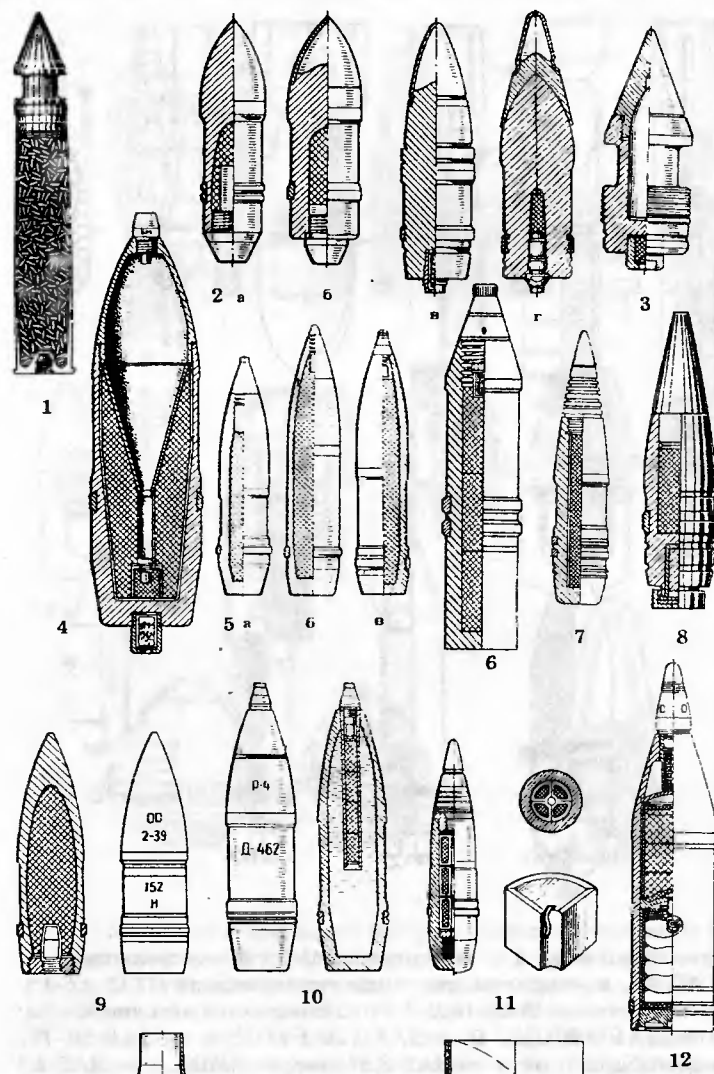
В XX в. в мире скопилось колоссальное количество устаревших взрывных веществ, снарядов, мин и боеприпасов различного предназначения. Только в нашей стране находится 1,6 млн т различных боеприпасов, подлежащих утилизации. Биография многих боеприпасов начинается с мировых войн. Быстрое устаревание боеприпасов с содержанием соединений ртути, свинца, бария и стронция беспокоит мировое сообщество.



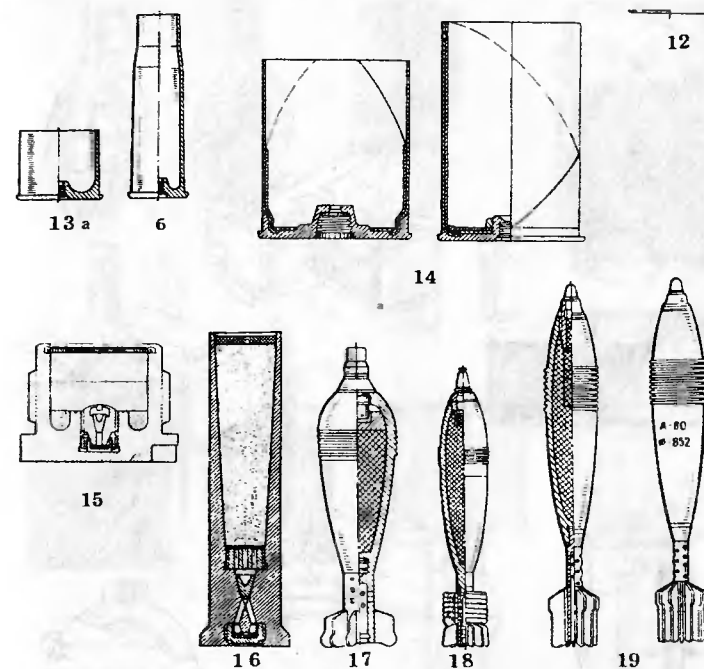
1 — 120-мм зажигательная фосфорно-термитная мина ТР сталистого чугуна с взрывателем М-5; 2 — 82-мм дымовая мина; 3 — агитационная мина; 4 — головной взрыватель РГМ; 5 — головной взрыватель КТ-1; 6 — головной взрыватель ГВМЗ; 7 — головные взрыватели: а — БМ, б — Б-229; 8 — минный взрыватель МП; 9 — донный взрыватель МД-5 с трассером; 10 — 45-секундная трубка двойного действия; 11 — дистанционная трубка ТЗ (УГ)



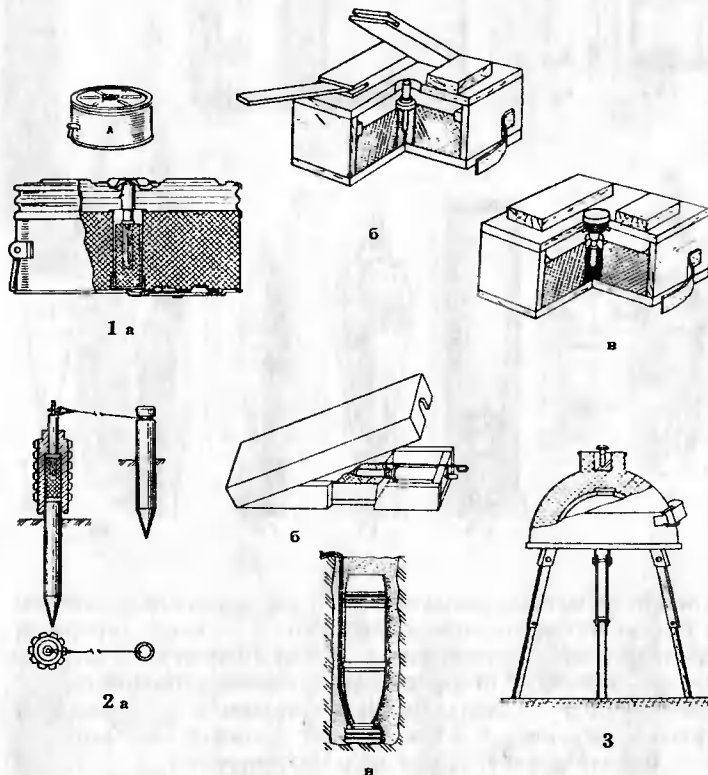
1 — авиабомбы: а — осколочная АО-2,5; б — осветительная САБ-3М, в — противотанковая кумулятивная ПТАБ-2,5-1,5; г — фугасная ФАБ-100; 2 — зажигательные авиабомбы: а — ЗАБ-100-ЦК, б — ЗАБ-100-65ТШ; в — ЗАБ-50-ТГ; малогабаритные: г — ЗАБ-2,5Т (термитная), д — ЗАБ-1Э (из сплава электрон); 3 — фотоосветительная авиабомба ФОТАБ-50-35



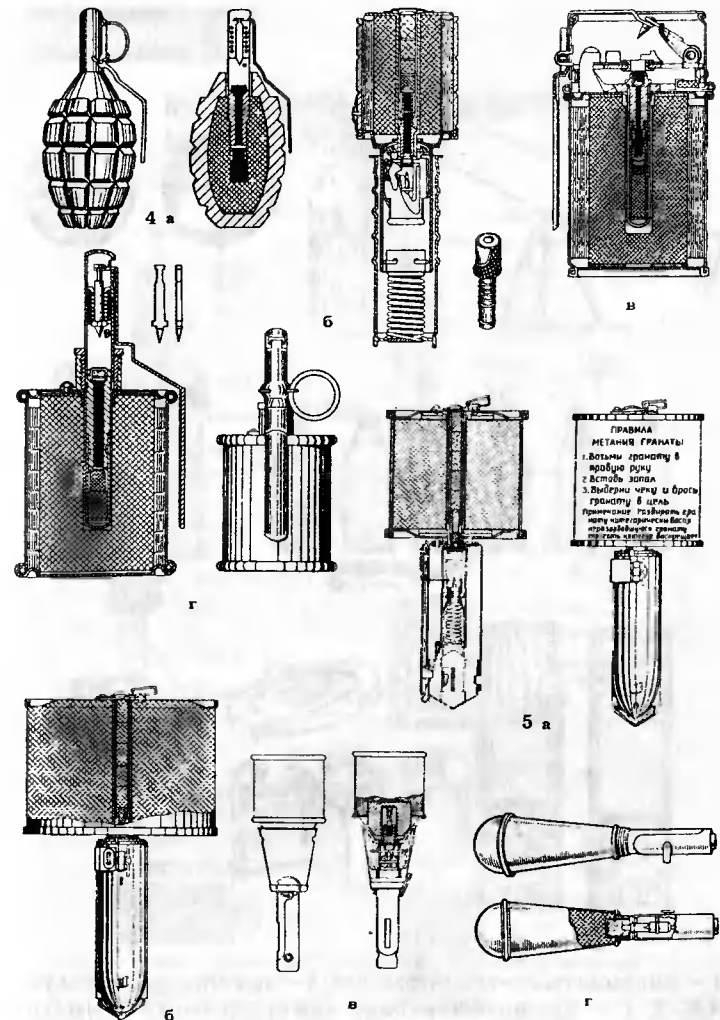
1 — 76-мм артиллерийский бронебойный выстрел (унитарный патрон) с подкалиберным бронебойно-трассирующим снарядом; 2 — калиберные бронебойно-трассирующие снаряды: а — каморный остроголовый, б — каморный тупоголовый с баллистическим наконечником, в — сплошной тупоголовый с подрезами локализаторов на корпусе



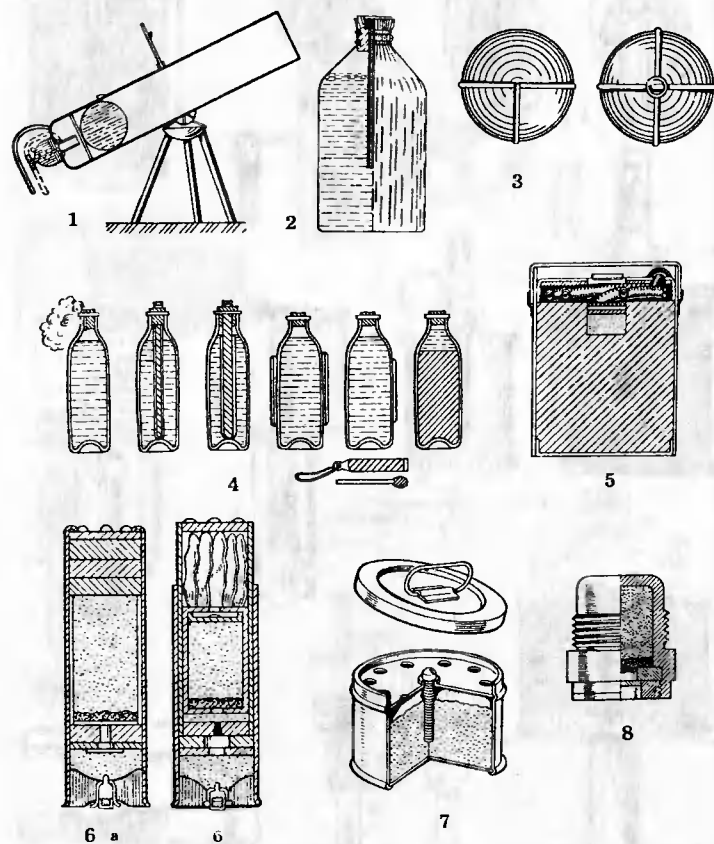
и баллистическим наконечником, г — каморный с бронебойным и баллистическим наконечниками; 3 — подкалиберный бронебойно-трассирующий снаряд катушечной формы; 4 — кумулятивный 76-мм бронебойно-трассирующий снаряд (стальной); 5 — артиллерийские снаряды: а — осколочный цельнокорпусной, б — фугасный с привинтной головкой, в — осколочно-фугасный цельнокорпусной; 6 — 45-мм осколочная граната; 7 — 85-мм зенитная осколочная дистанционная граната с дымоблескоусиливающей шашкой и дистанционным пороховым взрывателем Т-5; 8 — 37-мм зенитный осколочно-трассирующий снаряд; 9 — 152-мм бетонобойный гаубичный снаряд, с взрывателем КТД; 10 — дымовой цельнокорпусной снаряд; 11 — 76-мм зажигательный сегментный снаряд; 12 — осветительный парашютный снаряд; 13 — гильзы латунные цельнотянутые для выстрелов раздельного (а) и патронного (б) заряжания; 14 — гильзы стальные свертные сборные; 15 — капсюльная втулка КВ-4; 16 — ударная трубка УТ-86; 17 — 82-мм осколочная мина; 18 — 120-мм выстрел с осколочно-фугасной миной сталистого чугуна; 19 — 160-мм фугасная мина



1 — противотанковые мины: а — ТМ-41; б — ТМД-Б; в — ТМД-44;
2 — противопехотные мины: а — ПОМЗ-2, б — ПМД-6,
в — ОЗМ-УВК; 3 —кумулятивный заряд КЗ-1;



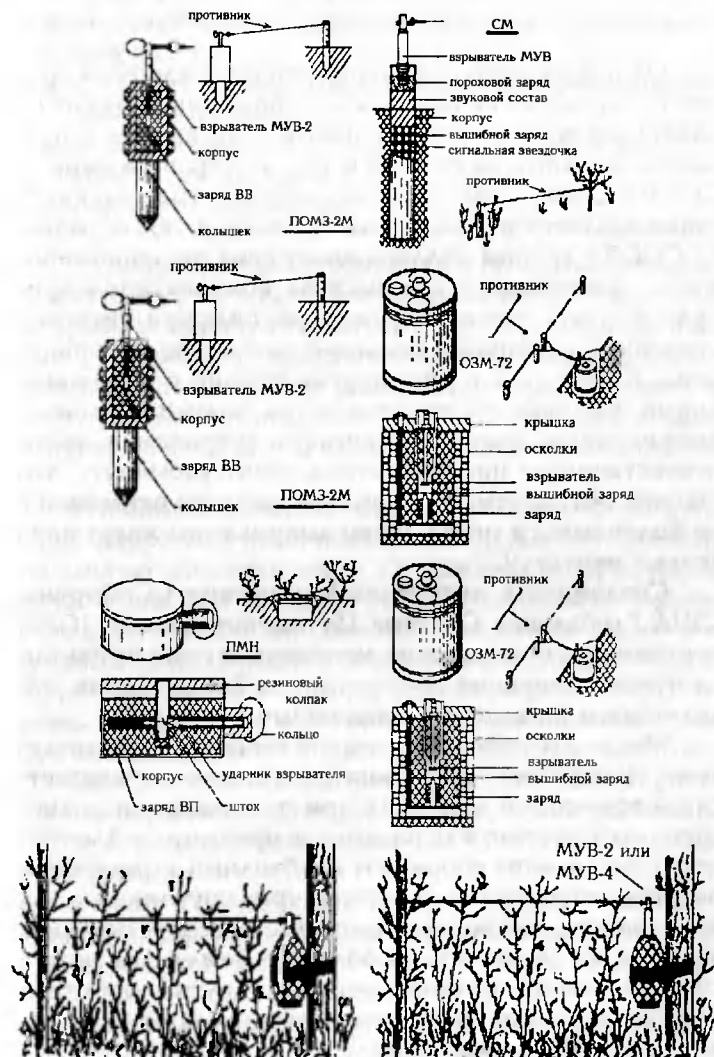
4 — ручные противопехотные гранаты: а — Ф-1, б — РГД-33,
в — РГ-41, г — РГ-42; 5 — ручные противотанковые гранаты:
а — РПГ-40, б — РПГ-41, в — РПГ-43, г — РПГ-6



1 — ампуломет; 2 — огневой мешок; 3 — зажигательная ампула АЖ-2; 4 — противотанковые зажигательные бутылки; 5 — зажигательная термитная шашка; 6 — 26-мм осветительные патроны: а — беспарашютный, б — парашютный; 7 — дымовая шашка; 8 — трассер

Приложение 10

ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ПРОТИВОЛЕХОТНЫХ МИН И ИХ УСТАНОВКА



Приложение 11

ОРИЕНТИРОВАНИЕ НА МЕСТНОСТИ С ПОМОЩЬЮ СПУТНИКОВОГО НАВИГАТОРА GPS

Одним из наиболее современных и удобных способов определения своего места положения является навигация при помощи спутников. Свои системы спутниковой навигации создали всего две страны в мире — СССР и США. Советская (российская) система навигации является исключительно военной, после развала СССР с трудом поддерживает свое функционирование, а отставание в элементах комплектации привело к тому, что приемники российской системы навигации на порядок больше и массивнее американских. В силу этих и ряда других причин в настоящее время широкое распространение получила именно американская система навигации (впрочем, к чести отечественного производителя, стоит упомянуть, что российская система дает гарантированное отклонение не более одного метра, о чем американцы могут пока только мечтать!).

Созданная в интересах Министерства обороны США Глобальная Система Позиционирования (GPS) основана на определении местоположения приемника путем измерения расстояний от 24 спутников, находящихся на высоких околоземных орбитах.

Местоположение спутников всегда точно определено. Измерение расстояния до спутника определяется по временной задержке при прохождении радиосигнала от спутника до наземного приемника. Для точного определения координат необходимо определение расстояний по крайней мере до трех спутников, а для определения координат и высоты объекта — четырех. Каждый из 24 спутников облетает Землю два раза в сутки по своей, отличающейся от других, орбите и постоянно передает на землю информацию, воспринимаемую GPS-приемником.

Приложения

Современные GPS-приемники осуществляют следующие функции:

- определение местоположения в географических или прямоугольных координатах;
- отметка местоположения (запоминание путевых точек);
- осуществление навигации на любую из запомненных точек;
- создание маршрутов движения и проведение навигации по ним;
- использование в приборе электронной карты с точностью до 5 м в 1 см;
- ряд других функций.

Наиболее распространенным и простым приемником является GPS-12. Единственным недостатком этого прибора является то, что он не русифицирован и не имеет встроенной электронной карты. Полное руководство по использованию данного прибора изложено в инструкции пользователя, а мы рассмотрим только первичные шаги по его использованию и применению.

Установка элементов питания. Для работы прибора требуется 4 щелочных элемента АА. Эти элементы следует заменять после 12 ч работы в нормальном режиме или 20 ч работы в режиме экономии. Перезаряжаемые Ni-Cad или литиевые элементы также могут быть использованы в приборе. При этом необходимо учитывать, что индикатор уровня энергии отградуирован для щелочных элементов и будет некорректен при использовании Ni-Cad или литиевых элементов.

Чтобы установить элементы питания, необходимо:

- открыть металлическую крышку прибора, повернув защелку на крышке на 90° против часовой стрелки;
- вставить элементы питания и закрыть крышку;
- зафиксировать крышку поворотом защелки на 90° по часовой стрелке.

Запрос сигналов спутников. Работа приемника GPS-12 основана на приеме сигналов от спутни-

ков, поэтому для наилучшего приема необходима хорошая видимость спутников, находящихся в данный момент над горизонтом (при отсутствии препятствий на пути распространения сигнала от спутника до GPS-приемника). Именно качество видимости спутников определяет, насколько быстро приемник вычислит местоположение пользователя и вычислит ли вообще. GPS-сигналы ослабевают и не проходят сквозь вершины гор, холмов, здания, людей, металл, густой лес, поэтому для наилучшего приема сигналов всегда необходимо помнить о хорошей видимости спутников.

Обычно в любой точке Земли над горизонтом находятся от 4 до 8 спутников GPS. После определения местоположения GPS-12 будет непрерывно следить за всеми видимыми спутниками, и выбирать лучшие из них для определения местоположения. Если какой-либо из спутников становится невидимым или оказывается «в тени», прибор начинает использовать другой спутник для непрерывного определения местоположения.

Инициализация прибора. Из-за того, что прибор может осуществлять связь только с теми спутниками, которые находятся в данный момент над горизонтом, ему необходимо задать параметры поиска спутников в отведенное время. С помощью альманаха, заложенного в памяти, прибор может определять местоположение и расстояние до любого спутника.

Чтобы прибор мог воспользоваться заложенной в нем информацией, нужно сообщить ему свое местоположение или дать ему возможность определить его самостоятельно. После инициализации у прибора уходит всего лишь несколько минут на определение местоположения.

Инициализация прибора необходима только при следующих обстоятельствах:

- при первом включении прибора;
- если было пройдено более 800 км с выключенным прибором;

- память прибора была стерта и вся информация в пути была потеряна.

Инициализацию приемника необходимо осуществлять на улице. Необходимо найти открытое место с хорошей видимостью горизонта. Прибор следует удерживать на расстоянии вытянутой руки, при этом встроенная антенна должна быть параллельна земле.

Чтобы включить прибор, необходимо:

- 1) удерживать прибор так, чтобы встроенная антенна была параллельна земле;
- 2) нажать и удерживать клавишу «LIGHT» (на клавише нарисована лампочка), пока не включится прибор.

На экране появится страница приветствия (рис. 70), а прибор начнет производить самотестирование. После завершения тестирования на экране появится страница статуса спутников и меню выбора одного из двух методов инициализации:

- **Select Country (Выбор Страны)** — позволяет инициализировать приемник с помощью списка стран, информация о которых заложена в память прибора. В этом случае инициализация занимает от 3 до 5 мин.
 - **Auto Locate** — заставляет прибор инициализироваться самому и определить местоположение без ввода данных о стране. Обычно это занимает от 7 до 15 мин.
- Если меню выбора метода инициализации не появилось на странице статуса, следует нажать «ENTER».

Для России следует выбрать один из регионов:
RUS-Siberia, C — Центральная Сибирь;
RUS-Siberia, E — Восточная Сибирь;



Рис. 70. Страница приветствия GPS-12

RUS-Siberia, N — северные регионы Сибири;
 RUS-Siberia, S — южные регионы Сибири;
 RUS-Siberia, W — Западная Сибирь;
 RUS-Vladivostok — Дальний Восток;
 RUS-Western — Европейская часть России.

Чтобы инициализировать прибор, необходимо:

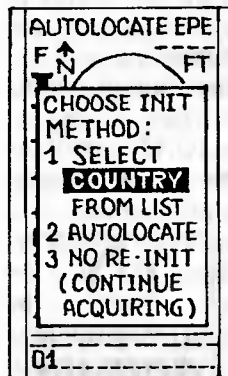


Рис. 71.
Инициализация прибора

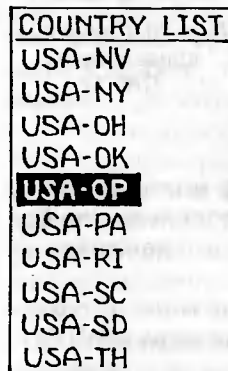


Рис. 72. Выбор страны/региона местонахождения

1) нажать клавишу «ENTER». При этом слово Country в первом пункте меню должно быть выделено подводом стрелки курсора (рис. 71).

2) используя клавишу управления курсором и перемещая курсор вниз-вверх по списку регионов и стран выбрать страну/регион своего местоположения. Если в перечне не оказалось страны/региона местоположения, следует выбрать ближайший регион в радиусе 800 км. Нажать клавишу «ENTER» (рис. 72).

Прибор будет производить запрос подходящих спутников для определения своего местоположения, на что уйдет от 3 до 5 мин. Когда GPS-12 определит местоположение, он автоматически переключится со страницы статуса на страницу местоположения. Чтобы избежать разрядки элементов питания в случае, если нет связи ни с одним спутником или не производился запрос, прибор автоматически выключается через 10 мин после последнего нажатия клавиш.

Если возникли трудности при инициализации или определении своего местоположения, следует проверить следующее:

- выполнялось ли условие хорошей видимости? В районах с высокими зданиями или горами с густой растительностью прибор может не получить достаточное количество сигналов от спутников для вычисления своего местоположения;
- правильно ли была выбрана страна/регион при инициализации? Следует проверить, соответствуют ли, хотя бы примерно, координаты (широта и долгота) на странице отображения местоположения координатам страны/региона, в котором находится пользователь, или выбрать другую страну/регион из перечня, а затем повторить инициализацию;
- был ли выключенный прибор перенесен с места последней фиксации на расстояние, большее 800 км? Следует выбрать новое примерное местонахождение из перечня стран/регионов и повторить инициализацию.

Включение прибора и запрос спутников. Для того, чтобы включить прибор, следует нажать и удерживать клавишу «LIGHT», пока он не включится.

На экране появится страница приветствия, а прибор будет производить самотестирование. После завершения тестирования на экране появится страница статуса спутников, и прибор начнет запрос спутников.

Страница статуса спутников позволяет визуально наблюдать процесс захвата спутников и определения местоположения. После захвата спутников на экране появляются столбики, отображающие уровни сигналов, принимаемых от каждого из видимых спутников с соответствующим номером спутника (1 — 32) под каждым столбиком.

Процесс захвата спутников отображается в три этапа:

- нет диаграмм, отображающих уровни сигналов — GPS-12 ищет спутники, номера которых отображены на дисплее;
- на экране появились диаграммы уровня сигнала в виде полых прямоугольников — GPS-12 обнаружил спутники и принимает данные;
- на дисплее появились диаграммы уровня сигналов в виде прямоугольников ровного темного

цвета — GPS-12 собрал необходимые данные от спутников, и эти данные могут быть использованы для определения местоположения.

Каждый из спутников передает данные в течение 30 сек. Эти данные должны быть приняты прибором для того, чтобы спутник можно было использовать для решения навигационных задач. После определения местоположения, GPS-12 непрерывно обновляет данные о местоположении, направлении движения и скорости, выбирая и используя спутники с наилучшей геометрией и уровнем сигнала.

Положение спутников на экране отображается как бы с высоты птичьего полета, причем при включении прибора отображается последнее зафиксированное положение спутников. Внешнее кольцо на экране обозначает линию горизонта (север — вверх), внутреннее — линию, которая проходит под углом 45° к горизонту, а точка в центре внутреннего кольца — настоящее местоположение пользователя прибора. Отображение уровня видимости неба поможет определить, видимость каких спутников заблокирована, а какие используются для определения координат (в 2-х либо 3-мерном режиме) (рис. 73).

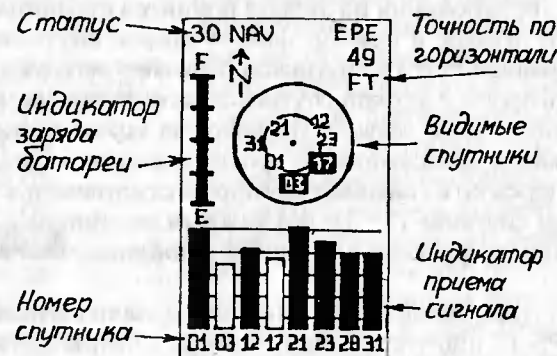


Рис. 73. Страница статуса спутников

После запроса прибором необходимого количества сигналов со спутников, вместо страницы статуса появится страница местоположения.

Страница местоположения. Страница местоположения показывает пользователю, где он находится, куда движется и с какой скоростью. Она может оказаться полезной, если пользователь передвигается без определенного места назначения. Графический дисплей вверху страницы отображает основное направление движения (но только во время движения!). Ниже показывается направление движения и скорость.

Примечание: графический компас отображает только направление движения и не служит в качестве магнитного компаса в момент остановки.

Далее отображено местоположение пользователя в трех измерениях: широта, долгота и высота над уровнем моря.

Прибор использует основную информацию для отметки путевых точек, что помогает передвигаться с места на место. Кроме того, прибор показывает время в часах, минутах и секундах и тем самым может выполнять функцию походного секундомера (рис. 74).

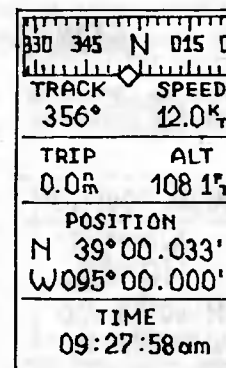


Рис. 74. Страница местонахождения

Отметка местоположения. После определения своего местоположения следует зафиксировать данную точку в памяти прибора. Для этого нужно нажать клавишу «MARK».

Примечание: чтобы отметить свое местоположение, надо обладать данными по двум или трем измерениям, или же прибор должен работать в режиме имитации. При попытке отметить свое местоположение без необходимых данных, на экране появляется сообщение «No GPS Position».

На экране появится страница записи путевой точки, отображающая координаты первой путевой точки. Прибор автоматически присваивает имя путевым точкам, обозначая их трехзначными числами (001, 002, 003 и т. д.). Целесообразно изменять цифровые названия путевых точек на более значимые.

MARK POSITION	
Waypoint: 001	
N 40°23.029' W 074°47.032'	
Add to route number: --	
SAVE?	

Рис. 75. Отметка местоположения

MARK POSITION	
Waypoint: HOME	
N 40°23.756' W 078°46.114'	
Add to route number: --	
SAVE?	

Рис. 76. Присвоение названия путевой точке

Для присвоения первой путевой точке названия «HOME» («Дом») следует:

- 1) нажать на стрелки на клавиатуре, чтобы перейти с поля SAVE на поле с названием путевой точки (рис. 75);
- 2) при помощи стрелки «влево» стереть старое (в данном случае цифровое) название точки и нажать «ENTER», чтобы начать ввод путевой точки;
- 3) нажать и удерживать стрелку «вверх», пока не появится буква H;
- 4) с помощью стрелки «вправо» перейти к следующей букве;
- 5) повторять эту процедуру необходимое количество раз, пока на экране не появится слово HOME (рис. 76);
- 6) нажать «ENTER», чтобы закончить ввод названия путевой точки;
- 7) нажать стрелку «вниз», чтобы вернуться к полю SAVE;
- 8) снова нажать «ENTER», чтобы подтвердить сохранение данной путевой точки под названием HOME.

Вместо страницы отметки местоположения вновь появится страница местоположения, которая отображалась до нажатия клавиши «MARK». Путевая точка «HOME» зафиксирована в па-

мяти прибора, где и будет оставаться до тех пор, пока пользователь не пожелает стереть либо изменить ее.

Использование страниц местоположения и карты. После отметки путевой точки следует пройти некоторое расстояние, используя страницу местоположения и подвижную карту для наблюдения за своим

движением. Для того, чтобы лучше разобраться в этой учебной прогулке, следует пройти быстрым шагом в течение 3–4 мин в прямом направлении. Поскольку возможная погрешность GPS-приемника при определении местоположения составляет около 15 м, необходимо пройти расстояние, превышающее величину возможной погрешности.

Направление движение, скорость и пройденное расстояние отображаются вверху под графическим компасом. Широта, долгота и приблизительная высота местоположения, а также показания одометра отображаются в середине страницы вместе с показаниями текущего времени внизу.

Далее следует перейти к странице карты и просмотреть путевой журнал. Для этого нужно нажать клавишу «PAGE».

На экране будет изображен черный ромб, обозначающий настоящее местоположение, только что созданная путевая точка HOME в виде квадрата и небольшой отрезок, соединяющий путевую точку и настоящее местоположение, и обозначающий пройденный путь (рис. 77).

Теперь следует изменить направление своего движения на 90° вправо и пройти быстрым шагом еще 2–3 мин. На экране произошло изменение показаний. Следует заметить, что при любом направлении движения, оно отображается на подвижной карте движением в верх карты.

Направление на точку. После создания путевой точки можно произвести навигацию. При этом следует помнить, что навигация производится по прямой линии относительно места назначения, поэтому на пути не должно быть никаких препятствий.

Чтобы выбрать место назначения для функции GOTO, необходимо:



Рис. 77. Страница карты

- 1) нажать клавишу «ENTER»;
- 2) на появившейся странице направления на заданную точку найти с помощью клавиш «вверх» и «вниз» ранее созданную путевую точку;
- 3) нажать клавишу «ENTER» для подтверждения проведения навигации на данную точку.

После выбора места назначения прибор будет отображать информацию о пути следования на странице компаса. Направление (BRG) и расстояние (DST) до путевой точки будут показаны вверху страницы под полем названия места назначения. Показываемое расстояние — это всегда прямая линия между настоящим местоположением и местом назначения.

В центре страницы находится компас, который отображает курс пользователя во время движения, а указательная стрелка в центре определяет направление к месту назначения относительно направления, по которому он движется. Функция «определение сторон света» и указательная стрелка работают независимо друг от друга, и показывают направление движения пользователя и направление к месту назначения. Внизу страницы компаса отображены настоящее направление (TRK) и скорость движения (SPD), а шкала отклонения от курса (CDI) показывает, насколько пользователь отклонился от намеченного курса. Ромб в центре шкалы показывает настоящее местоположение, а подвижная вертикальная линия на шкале отображает направление и расстояние, на которое отклонился пользователь.

Чтобы не сбиваться с курса, следует держаться центра шкалы. Поле определения шкалы отклонения от курса составляет плюс-минус 25 миль. Если пользователь все же отклонился от курса больше, чем на величину выбранного поля шкалы CDI, то направление отклонения от курса будет высвечено в конце шкалы CDI (рис. 78).

Прибор также может отображать направление с помощью страницы графической дороги. Чтобы перейти со страницы компаса на страницу дороги, необходимо дважды нажать «ENTER» (рис. 79).

Когда пользователь будет находиться в одной минуте движения от места назначения, прибор

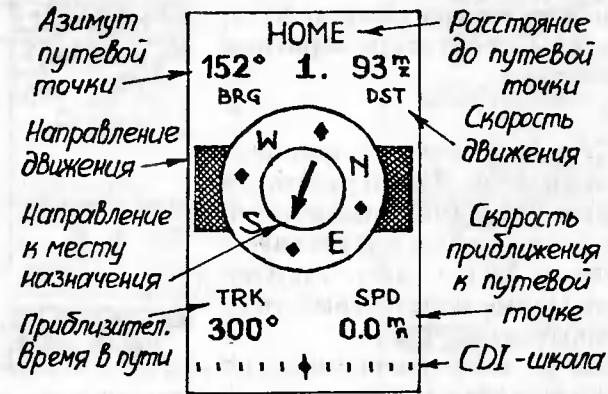


Рис. 78. Страница компаса

предупредит его об этом с помощью сообщения. Для просмотра сообщения необходимо нажать клавишу «PAGE». После прочтения сообщения следует нажать «PAGE», чтобы вернуться на прежнюю страницу (рис. 80).

Прохождение по главным страницам. Работа прибора основана на использовании в определенной последовательности пяти главных страниц:

- страница статуса спутников (рис. 73);
- страница местоположения (рис. 74);
- страница карты (рис. 77);
- страница компаса (рис. 78);
- страница меню (рис. 81).

Чтобы познакомиться с работой страниц GPS-12, следует:

- 1) нажимать клавишу «PAGE», чтобы пройти по пяти главным страницам в вышеуказанной последовательности;

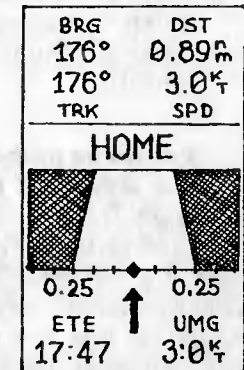


Рис. 79. Страница графической дороги

- 2) нажимать клавишу «EXIT», чтобы пройти в обратном порядке.

Страница меню. С помощью страницы меню можно работать с путевыми точками, маршрутами, путевым журналом и функциями установки. Меню имеет 11 подменю, разделенных в зависимости от выполняемых функций.

Чтобы выбрать подменю на странице меню, следует:

- 1) найти страницу меню;
- 2) выделить с помощью курсора нужное подменю;
- 3) нажать клавишу «ENTER» (рис.82).

Удаление информации из путевого журнала и выключение прибора. После нескольких путешествий пользователь обнаруживает, что экран GPS-12 стал похож на запутанную «паутину», отображающую все его перемещения. Для лучшего понимания работы страниц меню следует удалить все данные, которые были записаны прибором во время первого ознакомления пользователя с ним.

Для удаления информации из путевого журнала следует:

- 1) найти страницу меню;
- 2) выделить поле TRACK LOG и нажать клавишу «ENTER»;
- 3) выделить поле CLEAR LOG? и нажать клавишу «ENTER» (рис.82);
- 4) выделить поле YES? и нажать клавишу «ENTER» (рис.83).

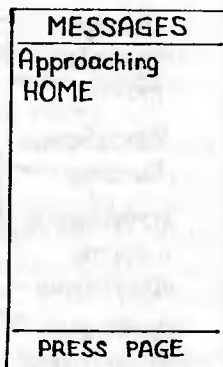


Рис. 80. Страница сообщений

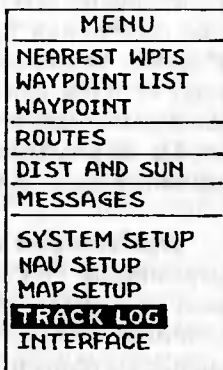


Рис. 81. Страница меню

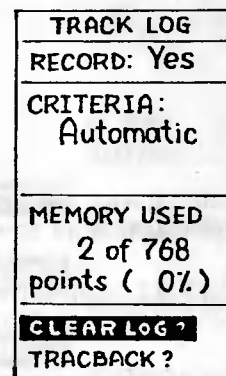


Рис. 82. Подменю страницы меню

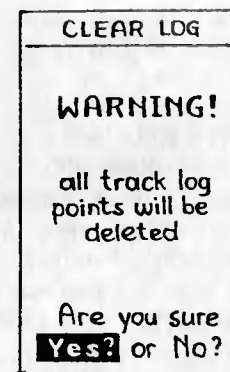


Рис. 83. Удаление информации меню

Для выключения прибора нужно нажать на клавишу «LIGHT» и удерживать ее в таком положении в течение 3 сек.

Настройка прибора для отображения местоположения в прямоугольной системе координат. Прибор изначально настроен во всемирной системе координат WGS 84 и показывает координаты местоположения в градусах, минутах и секундах географической широты и долготы.

Посмотреть настройки прибора можно в странице меню (MAIN MENU) по следующей схеме: SETUP MENU — «ENTER» — NAVIGATION — «ENTER».

В Российской Армии в основном используется система прямоугольных координат Красовского, поэтому желательно перенастроить приемник для отображения точки местоположения в этих координатах.

Для перенастройки прибора следует:

- 1) в странице меню найти подменю MAP DATUM (Система координат);
- 2) перейти от системы WGS 84 к системе USER (Пользователь) по схеме: MAP DATUM — «ENTER» — клавиша «вверх» — USER — «ENTER»;

3) ввести поправки:

DX + 24.0 m

DY - 141.0 m

DZ - 81.0 m

DA - 108.0 m

DF + 0.00480800

(ввод цифр, знаков и букв в поправках аналогичен набору букв при изменении названия точки местоположения);

4) перейти к строке POSSITION FRHT (формат позиции) — «ENTER» — клавиша «вниз» — USER Grid — «ENTER»;

5) ввести поправки в пользовательскую сетку LONGITUDE ORIGIN (долгота центрального меридиана зоны местоположения, устанавливается для каждой шестиградусной зоны):

E 039 (град) 00,000 (долгота центрального меридиана для Московского региона)

SCALE + 1,0000000

FALSE E 500000,0

FALSE N 0,0.

Вышеприведенные поправки действительны для территории стран СНГ.

После запоминания введенных поправок следует подвести курсор к SAVE и нажать «ENTER». Прибор переходит к отображению точки местоположения в прямоугольных координатах, причем верхняя строка показывает координату Y, а нижняя — координату X (где последние 5 цифр — неполные прямоугольные координаты).

СОДЕРЖАНИЕ

От автора	3
Введение	5

Глава 1	Искусство меткой стрельбы	10
----------------	---------------------------------	----

Глава 2	Искусство маскировки снайпера	48
----------------	-------------------------------------	----

Глава 3	Искусство наблюдения в бою, определение расстояния до цели, целеуказание и корректирование огня	60
----------------	---	----

Глава 4	Приемы и способы действий снайпера в бою	90
----------------	--	----

Глава 5	Подготовка оружия и боеприпасов снайпера к боевому применению	108
----------------	---	-----

Приложение 1		127
---------------------	-------	-----

Приложение 2		129
---------------------	-------	-----

Приложение 3		131
---------------------	-------	-----

Приложение 4		133
---------------------	-------	-----

Приложение 5		138
---------------------	-------	-----

Приложение 6		138
---------------------	-------	-----

Приложение 7		139
---------------------	-------	-----

Приложение 8		140
---------------------	-------	-----

Приложение 9		154
---------------------	-------	-----

Приложение 10		175
----------------------	-------	-----

Приложение 11		176
----------------------	-------	-----