

Цена 3 руб.

Главвоенторг

ВОЕНКНИЖТОРГ



ВОИНСКИЕ УСТАВЫ И НАСТАВЛЕНИЯ
и другие книги по военному делу,
политическая, научно-популярная литература,
книги по физической подготовке
и спорту, портреты и плакаты
ПРОДАЮТСЯ В МАГАЗИНАХ



ВОЕННАЯ КНИГА

и в книжных киосках и книжных отделах ВОЕНТОРГА

,ВОЕННАЯ КНИГА—ПОЧТОЙ“

высылает имеющиеся книги издательства ДОСАРМ и
Военного издательства наложенным платежом,
без задатка

Заказы направляйте ближайшей «Военной книге-почтой»
в следующие адреса:

АРХАНГЕЛЬСК, Поморская, 12. ОДЕССА, Дерябасовская, 13.
ВЛАДИВОСТОК, Ленинская, 18. РИГА, Крышян Барона, 11.
ВОРОШИЛОВ (Уссур.). РОСТОВ н/Д., Буденновский, 103.
Землемерная, 22 СВЕРДЛОВСК, ул. Ленина, 56.
КИЕВ, Красноармейская, 10. ТАЛЛИН, ул. Пикк, 5.
КУЙБЫШЕВ, Куйбышевская, 91. ТАШКЕНТ, ул. К. Маркса, 28.
ЛЕНИНГРАД, Невский, 20. ТБИЛИСИ, пр. Руставели, 24.
ЛЬВОВ, ул. 1 мая, 35. ХАБАРОВСК, ул. К. Маркса, 7.
НОВОСИБИРСК, Красный пр., 23. ЧИТА, ул. Ленина, 110.
МОСКВА, Арбат, 21. ИРКУТСК, ул. Урицкого, 14.
МИНСК, Первомайская, 26. МУРМАНСК, пр. Сталина, 25.

В ПОМОШЬ
КРУЖКАМ
ДОСАРМ

В. М. ЧУЛИЦКИЙ

ОГНЕВАЯ ПОДГОТОВКА СНАЙПЕРА



ИЗДАТЕЛЬСТВО ДОСАРМ
МОСКВА • 1950

ВСЕСОЮЗНОЕ ДОБРОВОЛЬНОЕ ОБЩЕСТВО
СОДЕЙСТВИЯ АРМИИ

В. М. ЧУЛИЦКИЙ

ОГНЕВАЯ ПОДГОТОВКА СНАЙПЕРА

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

ВТОРОЕ ДОПОЛНЕННОЕ
И ИСПРАВЛЕННОЕ ИЗДАНИЕ

ГЛАВА I

ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ СНАЙПИНГА СНАЙПЕРЫ В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ 1941—1945 гг.

1. ЧТО ТАКОЕ СНАЙПИНГ

Идея использования отличных стрелков для выполнения специальных задач в бою родилась очень давно.

Великий русский полководец Суворов сделал одну из первых попыток специального использования метких стрелков в бою — при штурме крепости Измаил (1790 г.). По приказанию Суворова отдельным группам отборных стрелков было поручено уничтожать защитников вала, мешающих русским солдатам взбираться по лестницам на стены крепости.

В «Правилах рассыпного строя», изданных Штабом 1-й Армии в 1818 г., говорилось: «Сила пехоты преимущественно в ее огне, однако же не во множестве, но в цельности выстрела».

Указывая на преимущества рассыпного строя, автор «Правил» рекомендовал иметь отборных людей, «... доведенных преимущественно перед прочими до высшей степени совершенства искусства стрельбы в цель». И далее: «Наиболее нужно занимать и учить взаимному поддержанию друг друга и беспрестанному обозрению всей, под выстрелами их лежащей окружности, дабы они приучились во время дела сосредоточивать выстрелы свои на неприятельских начальниках, или на массу, или орудия его, или же на пункты, которыми при наступлении овладеть следует, а при обороне на те места, где неприятель должен проходить в стесненном порядке, как мосты, лощины и т. п.».

Опыт войн XVIII и XIX веков дает много примеров эффективного использования отличных стрелков для выполнения особых боевых задач.

Например, в англо-бурской кампании 1899—1902 гг. бурские стрелки-охотники, избегая вступать в открытый бой с англичанами, маскируясь, устраивая засады, подпускали солдат противника на близкое расстояние и выводили их из строя.

Редактор В. В. Глазатов

Техн. редактор А. Жиравлев

Г-31449. Сдано в произв. 22/VI 1950 г. Подп. к печати 5/X 1950 г.
Формат бумаги 60×92¹/₁₆ д. л. Объем 7¹/₂ уч.-изд. л. Тираж 30 000 экз.
Заказ 787/102

Типография издательства ДОСАРМ, г. Тушино

Англичане от огня буров несли большие потери.

Даже когда в английской армии сменили цветное обмундирование на обмундирование цвета «хаки», не выделявшееся на фоне песчаных холмов Трансваала, меткий огонь буров продолжал наносить англичанам огромные потери.

Помимо уже отмеченных случаев специального использования метких стрелков Суворовым и другими русскими военными начальниками, в «Сводке тактических указаний, данных строевыми начальниками в 1904—1905 годах», приводится приказ по 6-й Сибирской армии, в котором говорится: «В каждой роте полезно отделить несколько лучших стрелков (4—6) под командой унтер-офицера (а в батальоне — офицера) для стрельбы по группам начальников или артиллерии противника».

Специальное использование метких стрелков явилось зародышем снайпинга. Стрелки, превосходно владеющие искусством стрельбы, умеющие прекрасно маскироваться, обнаруживать по самым ничтожным признакам противника, стали называться снайперами.

Однако снайпинг не получил развития в царской армии.

2. РАЗВИТИЕ СНАЙПЕРСКОГО ИСКУССТВА В СОВЕТСКОЙ АРМИИ

Советское правительство, большевистская партия и лично товарищи Ленин и Сталин с первых дней Великой Октябрьской революции уделяли большое внимание укреплению Советской Армии, росту мастерства ее бойцов и командиров.

Именно в этот период было положено начало снайпинга в СССР. В последующие годы в частях и подразделениях Советской Армии создавались снайперские школы, организовывались снайперские сборы и стрелковые соревнования. Первые курсы снайперов были открыты в 1929 г. Этим курсам принадлежит почетная роль в развитии снайпинга в Советской Армии. Большое количество снайперских школ создавалось и в общественных организациях, готовящих резервы для Советской Армии. Развитие промышленности в СССР на базе сталинских пятилеток позволило снабдить всю сеть школ и частей Советской Армии снайперскими винтовками с оптическим прицелом.

Первоклассная по своим баллистическим качествам наша отечественная винтовка системы талантливого русского конструктора инженера С. И. Мосина, снабженная оптическим прицелом, по праву заслужила признание и любовь советских снайперов.

Снайперы неоднократно принимали участие в защите священных рубежей нашей социалистической родины.

Силу меткого огня советских снайперов испытали японские самураи у озера Хасан и на берегу реки Халхин-Гол.

Немало белофиннов было сражено советскими снайперами в 1939 г.

Опыт, полученный в эти годы, был широко использован в дальнейшей подготовке снайперов.

3. СНАЙПЕРЫ В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ

В дни Великой Отечественной войны в ответ на призыв нашего вождя и полководца товарища Сталина бить врага мастерски и наверняка загремели снайперские выстрелы Смолячкова, Пчелинцева, Вежливцева, Голиченкова и многих других. Они не только истребляли гитлеровцев, но и учили этому искусству своих товарищей по оружию.

Советское правительство высоко оценило боевую работу снайперов, присвоив многим высокое звание Героя Советского Союза. Каждый из них не только имеет на личном счету по нескольку сотен истребленных гитлеровцев, но и десятки подготовленных новых снайперов, открывших свои «личные счета».

Герой Советского Союза Вилхелмс лично истребил 190 фашистов и подготовил 145 снайперов, которые за три месяца уничтожили 2 800 гитлеровцев. Герой Советского Союза Зайцев в Сталинграде уничтожил 242 фашиста, а его воспитанники — 1 126.

При защите Сталинграда наши снайперы истребили 10 000 солдат и офицеров противника. Вот некоторые эпизоды из боевой работы снайперов в годы Великой Отечественной войны.

На Н-ском участке Фронта наши позиции систематически обстреливались вражеским стрелком-истребителем. Все были убеждены, что гнездо этого снайпера находится возле оврага, лежащего перед окопов. Туда били минометчики, но безрезультатно. Тогда на «охоту» вышел снайпер Давыдов. Вечером он оборудовал основную и несколько запасных огневых позиций, а ранним утром надел на каску маскировочную сетку, подвязал к ней травы, несколько веток и отправился в засаду.

Три дня провел Давыдов в засаде, изучая каждый кустик, бугорок, камень, но вражеского снайпера не обнаружил. Наконец, на четвертый день среди веток блеснули стекла бинокля, но через секунду снова исчезли. Вскоре бинокль показался вторично.

Давыдов навел винтовку на то место, где заметил отблеск стекол. Выстрел — и враг был уничтожен. Это был 225-й гитлеровец, убитый Давыдовым. Так выдержка и терпение позволили советскому снайперу выследить и уничтожить фашистского снайпера.

* * *

Снайпер Чупихин рассказывает:

«Приходя на огневую позицию, я начинал последовательный обзор участка. Считал деревья, кусты, пни, кочки. Я изучал местность, осматривал верхушки деревьев, отыскивая, нет ли где-либо свежих надломленных сучьев или срывов на кроне стволов (присутствие человека на дереве может выдать также встревоженную стая птиц).

Однажды я заметил, что на высоком дереве появилось гнездо.

Что это? — подумал я. — Вчера гнезда не было, а сегодня появилось. Откуда прилетела такая птица, что в одну ночь гнезда вьет?

Стал наблюдать. Ждать пришлось недолго. На местности я обнаружил новый куст, и вдруг этот куст стал медленно двигаться к высокому дереву.

— Вот она, птичка-то, сообразил я. Первым же выстрелом я убил фашиста».

* * *

При наступлении на станицу Ивановскую Краснодарского края наше подразделение было задержано организованным огнем противника с Лысой горы, командовавшей над местностью. Занятие Лысой горы нашими войсками должно было предрешить исход боя за станицу. Между тем местность на этом участке позволяла противнику беспрестанно пополнять резервами и боеприпасами свои подразделения, расположенные на Лысой горе.

Командир полка поставил группе снайперов в количестве 16 человек задачу: пробраться в тыл врага и не допустить подхода к Лысой горе резервов и подвоза боеприпасов. Наступление наших подразделений на Лысую гору началось на рассвете. Завязался бой. Вскоре со стороны станицы показалось до роты гитлеровцев, спешивших на помощь своим. Замаскировавшиеся снайперы подпустили гитлеровцев на близкое расстояние и открыли по ним уничтожающий огонь. Среди противника поднялась паника. Большинство их было убито, и лишь некоторым удалось спастись бегством. Фашисты, оборонявшие Лысую гору, услыхав выстрелы в тылу, решили, что попали в окружение, и под нажимом советских бойцов попробовали бежать, но было поздно. Большая часть их была уничтожена, а около 200 человек взято в плен. Лысая гора была занята.

* * *

Наши войска наступали на станицу Красноармейскую. Командование создало ударную группу из 12 снайперов и 11 автоматчиков. Командир группы лейтенант Шульгин получил задание прорваться в центр станицы и окружить церковь, в которой был расположен вражеский штаб. Темной ночью

группа бесшумно проникла в станицу и расположилась вокруг церкви, тщательно замаскировавшись. Под утро наши войска пошли в наступление. Услыхав выстрелы, гитлеровцы пытались выйти из церкви, но снайперы своим метким огнем преградили все выходы. Штабисты беспорядочно отстреливались. Бой длился около часа. Части Советской Армии заняли станицу. Находившийся в церкви штаб противника был уничтожен, а гитлеровцы во главе с майором и староста станицы были взяты в плен.

* * *

Рота должна была обеспечить переправу нашим войскам. Предстояло выявить огневые точки противника, контролировавшего переправу, и подавить их.

На разведку вышло пять снайперов — Пехов, Баскаков, Беляев, Соколов и Иванов. Они незаметно пробрались к позициям противника и, тщательно замаскировавшись в 40 м от него, дали несколько выстрелов по гитлеровским окопам. В ответ заговорили неприятельские пулеметы. Этого снайперы только и ждали. Метким огнем они вывели пулеметные расчеты из строя. Наши войска почти без потерь переправились через реку.

* * *

Разведка донесла, что гитлеровцы подвозят боеприпасы в станицу Георгиевская из станицы Смоленская. Снайперская пара — Трохин и Беляков — получила задание: пробраться в тыл противника и устроить засаду у дороги. Ночью снайперы разыскали указанную дорогу и замаскировались. Ждать появления обоза с боеприпасами пришлось до утра. Подпустив обоз из семи повозок на 150—200 м, снайперы уничтожили гитлеровцев.

* * *

Во время героической обороны Сталинграда произошел такой эпизод:

В груде развалин лежат рядом два снайпера. Перед ними пустынная улица. Не отрывая винтовок от плеч, они следят через трубы оптических прицелов за домом, что напротив. Там враг. Сержант Борисов стрельбой точно измерил расстояние до него. Он уже уложил несколько солдат противника из тех, что засели в доме. Вскоре в проломе забора показался илем, затем гитлеровец выскоцил и побежал к углу дома. Выстрел — и он рухнул, как тяжелый мешок. Через некоторое время из подвала выскоцил гитлеровский офицер и стал наблюдать за своими самолетами, бомбившими, повидимому, по его заказу наши позиции.

— Смотри, — шепнул Черных, — я его заставлю сейчас выпустить бинокль из белых перчаток.

Выстрел. Офицер схватился за правое плечо. Бинокль упал. Он нагнулся за биноклем. Еще выстрел. В сильно увеличивающее стекло оптического прицела было видно появившееся на лбу офицера темное пятно. Офицер упал. Из блиндажа выскочили два солдата и бросились к офицеру. Не добежав, они шлепнулись замертво. Еще двое бросились к этой куче, и их постигла та же участь.

Эти боевые эпизоды наглядно показывают, что снайпинг в годы Великой Отечественной войны получил самое широкое развитие в Советской Армии.

Снайперы играли исключительно большую роль во всех видах боя. Они в совершенстве владели своим оружием, проявляли исключительное мужество, инициативу, изобретательность и наносили врагу огромный урон.

ГЛАВА II

ВИНТОВОЧНЫЙ ОПТИЧЕСКИЙ ПРИЦЕЛ

1. СВОЙСТВО ОПТИЧЕСКОГО ПРИЦЕЛА

Оптический прицел служит для более удобного, быстрого и точного прицеливания.

При стрельбе с открытым прицелом глаз стрелка должен четко видеть три точки: прорезь прицела, мушку и цель.

Практически добиться этого почти невозможно. Глаз, обладающий хотя бы частичной дальновидностью, будет лучше видеть цель, хуже — мушку и еще хуже прорезь прицела. И наоборот: глаз, обладающий хотя бы частичной близорукостью, великолепно будет видеть прорезь прицела, хуже — мушку и еще хуже — цель.

Устройство нашего глаза таково, что даже люди с совершенно нормальным зрением не могут видеть одинаково четко предметы, расположенные на различных расстояниях.

Стреляя при помощи оптического прицела, стрелок видит прицельное приспособление и изображение цели, чем значительно облегчается прицеливание в одной плоскости.

Благодаря увеличению и светосиле оптического прицела представляется возможность вести огонь по целям, значительно удаленным, по мелким малозаметным и замаскированным целям и, наконец, по целям, не видимым невооруженным глазом (голова, бойница, амбразура, перископ, смотровая щель и др.). Кроме этого, указанные свойства оптического прицела позволяют вести огонь при неблагоприятном освещении (в сумерки, при закате солнца, на рассвете) и в условиях ограниченной видимости (в лунную ночь, туман, снегопад).

Оптические прицелы устанавливаются на винтовках наиболее точного боя с отборными стволами.

К недостаткам оптического прицела можно отнести сравнительно небольшое поле зрения — $4^{\circ}30' - 5^{\circ}30'$ ($0 - 75 - 90$), а также невозможность заряжания винтовки из обоймы.

Практика показала, что винтовочные оптические прицелы, имеющие 3,5—4-кратное увеличение при поле зрения около

5°, являются наиболее удобными для решения огневых задач, возлагаемых на снайпера.

Оптический винтовочный прицел дает также возможность вести наблюдение за полем боя и корректировать результаты стрельбы, помогает указывать и отыскивать цели и определять расстояния до целей и местных предметов.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПТИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ

Увеличение (кратность)

Рассматривая изображение предмета (цели) при помощи оптических приборов, мы их видим в увеличенном (приближенном) виде.

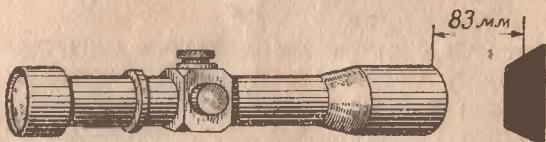


Рис. 1. Выходной зрачок оптического прицела ПЕ

Число, показывающее, во сколько раз увеличивается (приближается) предмет при рассматривании его в оптический прибор, по сравнению с его величиной (удалением) при рассмотрении невооруженным глазом, определяет увеличение (кратность) данного оптического прибора.

Если любой оптический прибор направить объективом в сторону источника света, а за окуляром подставить темный экран, то на каком-то определенном удалении экрана от окуляра мы увидим на экране выходной зрачок (круглое пятно) (рис. 1). Выходной зрачок, являясь уменьшенным изображением входного зрачка (свободного отверстия объектива), во столько раз меньше его, во сколько раз увеличивает данный оптический прибор. Удаление выходного зрачка у каждого оптического прибора разное, оно зависит от назначения прибора.

Поле зрения

Полем зрения оптического прибора называется участок местности, видимый одновременно в оптический прибор.

Чем больше поле зрения оптического прибора, тем скорее можно найти цель, а также легче вести огонь по быстро движущейся цели. Величина поля зрения зависит от увеличения прибора. Чем больше увеличение, тем меньше поле зрения.

На величину поля зрения также оказывает влияние удаления выходного зрачка.

В оптических приборах, с которыми снайперу приходится иметь дело, все эти данные подобраны в наилучшей комбинации.

Светосила

Одним из главных свойств оптического прибора является яркость изображения рассматриваемого предмета. Степень яркости изображения определяет светосилу оптического прибора.

Светосилой называется отношение освещенности предмета, рассматриваемого в оптический прибор, к освещенности того же предмета при рассматривании его невооруженным глазом.

Светосила каждого оптического прибора определяется квадратом диаметра выходного зрачка. Наиболее выгодно применять оптические приборы с повышенной светосилой.

Разрешающая сила

Разрешающая сила оптического прибора есть наименьшая угловая величина между двумя точками, которые можно видеть раздельно в оптический прибор.

Разрешающую силу каждого оптического прибора определяют в сравнении с разрешающей силой нормального человеческого глаза ($60''$).

Чтобы найти разрешающую силу оптического прибора, необходимо разрешающую силу глаза разделить на кратность (увеличение) оптического прибора.

Пример: разрешающая сила бинокля равна $60'':6 = 10''$ (десять секунд), где $60''$ — разрешающая сила глаза; 6 — кратность оптического прибора.

Таким образом, разрешающая сила прибора зависит от увеличения (кратности) оптического прибора.

Чем больше увеличение (кратность) оптического прибора, тем меньшую угловую величину он способен воспринять.

3. УСТРОЙСТВО ОПТИЧЕСКОГО ПРИЦЕЛА

В настоящее время применяются оптические прицелы двух систем — ПЕ и ПУ. Оптический прицел той или другой системы состоит из оптической трубы и кронштейна.

Оптическая трубка прицела ПЕ имеет объективную часть, корпус и окулярную часть (рис. 2).

В объективную часть входит объектив в оправе и объективная трубка. Объектив состоит из двух склеенных между собой линз.



Рис. 2. Оптический прицел ПЕ:
1 — объективная часть;
2 — корпус;
3 — окулярная часть

Корпус соединяет все остальные части прицела.

Внутри корпуса находятся механизмы углов прицеливания и боковых поправок.

В прицеле ПУ корпус заменяет трубка (рис. 3), внутри которой, кроме механизмов углов прицеливания и боковых поправок, помещается обрачивающаяся система (в прицеле ПЕ

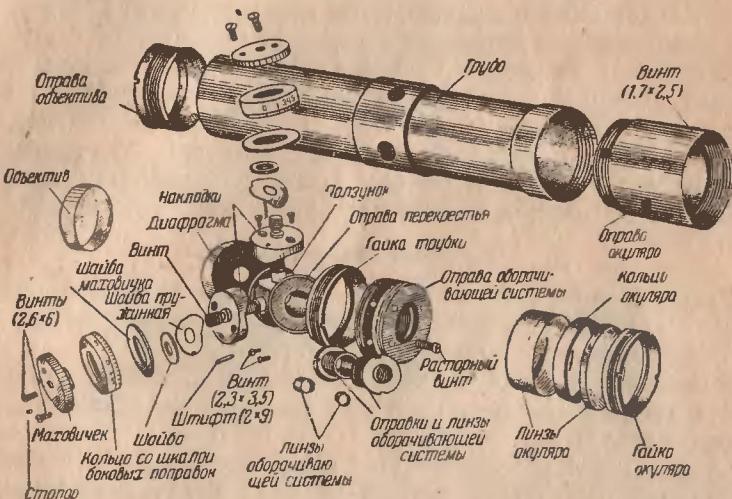


Рис. 3. Прицел ПУ в разобранном виде

она находится в окулярной трубке). Обрачивающаяся система состоит из двух попарно склеенных между собой линз. Механизм установки углов прицеливания и боковых поправок состоит из рамки с тремя прицельными нитями и двух маховичков для установки углов прицеливания и боковых поправок (рис. 4).

Вертикальная нить называется прицельным пеньком и служит для прицеливания (вместо мушки). Горизонтальные нити служат для выравнивания винтовки при сваливании.

Вершина пенька находится на одном уровне с верхним обрезом боковых направляющих нитей и делит промежуток между нитями точно пополам.

Прицельные нити расположены в прицеле в том месте, где получается изображение цели. Поэтому стрелок видит цель и прицельные нити одинаково отчетливо.

На дистанционной шкале нанесены деления. в прицеле ПЕ — от 1 до 14, а в прицеле ПУ — от 1 до 13 (цифра 2 не поставлена из-за недостатка места). Одно деление шкалы соответствует 100 м.

На шкале боковых поправок нанесены деления со знаком + (плюс) для поправок вправо и со знаком — (минус) для поправок влево, всего по 10 делений в каждую сторону. Залумерованы только 5-е и 10-е деления. Каждое деление соответствует одной тысячной дистанции.

Объясним на примере значение тысячной.

Если из какой-либо точки провести две прямые линии так, чтобы они на 1 000 м расходились бы на 1 м, то не трудно понять, что в этом случае получится угол, растворение сторон которого на 1 000 м составляет как раз 1 тысячную данного расстояния ($1 \text{ м} : 1000 \text{ м} = 0,001$).

Так как величина угла не зависит от длины его стороны, то, следовательно, в любой точке растворение сторон построенного ими угла неизменно будет составлять 1 тысячную расстояния от вершины угла до этой точки.

В приведенном нами примере растворение сторон угла будет в расстояниях: 500 м — 0,5 м; 250 м — 0,25 м; 100 м — 0,1 м; в 50 см — 0,5 мм ($500 \text{ см} : 1000 = 0,5 \text{ мм}$).

Тысячные обозначаются тремя знаками. Первый знак обозначает единицы, второй — десятки, третий — сотни. Например: 0—01 (тысячна), 0—10 (10 тысячных), 1—02 (102 тысячных).

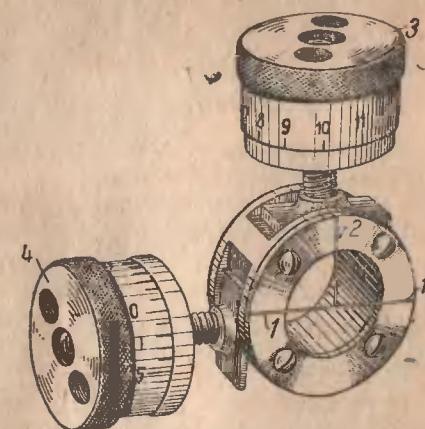


Рис. 4. Прицельные механизмы винтовочного оптического прицела ПЕ:
1 — горизонтальные волоски (нити);
2 — прицельный пеньок; 3 — маховичок вертикальных поправок;
4 — маховичок боковых поправок

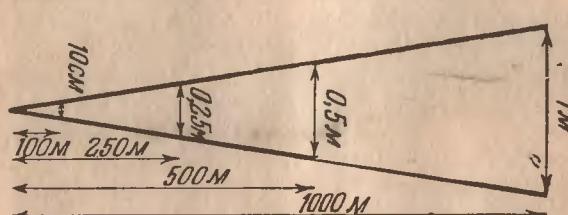


Рис. 5. Схема образования одной тысячной

Окулярная часть прицела состоит из окуляра в оправе, стопорного винта и трубки окуляра.

В окуляре три линзы. Две из них склеены между собой. Третья линза называется главной (рис. 9).

Данные оптических прицелов

	ПЕ	ПУ
Увеличение	4-кратное	3,5-кратное
Голе зрения	5°30'	4°30'
Диаметр выходного зрачка	7,6 мм	6 мм
Удаление выходного зрачка	83 мм	72 мм
Вес прицела	598 г	270 г
Длина прицела	274 мм	169 мм

Крепление оптических прицелов на винтовке

Крепление (монтаж) оптического прицела на винтовке должно обеспечивать:

- а) надежное и прочное соединение прицела с винтовкой, безболезненно выдерживающее толчки при переползании;
- б) возможность быстрого снятия и быстрой постановки прицела на винтовке без нарушения ее боя;
- в) удобное расположение трубы для прицеливания (удаление от глаза), при высоте трубы над осью канала ствола не более $5\frac{1}{2}$ см;
- г) возможность стрельбы с открытый прицелом при установленном оптическом прицеле на дальностях до 600 м.

Перечисленным требованиям вполне отвечают кронштейны наших отечественных прицелов ПЕ и ПУ.

Для установки на винтовке оптического прицела ПЕ на левой стороне ствольной коробки укрепляют вертикально-продольный базис (основание кронштейна), на который устанавливается кронштейн с оптическим прицелом (рис. 6).

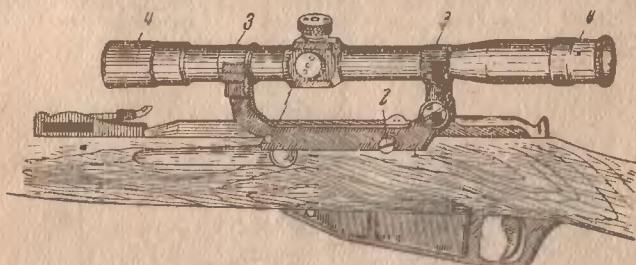


Рис. 6. Оптический прицел ПЕ с кронштейном:
1 — упорный пенек; 2 — зажимной винт; 3 — полукольца; 4 — колпачки

Кронштейн с прицелом крепят на основании при помощи зажимного винта. Для ограничения движения кронштейна вперед на базисе спереди смонтирован упорный пенек.

Для установки и крепления трубы оптического прицела на стойках кронштейна имеются полукольца с зажимными винтами.

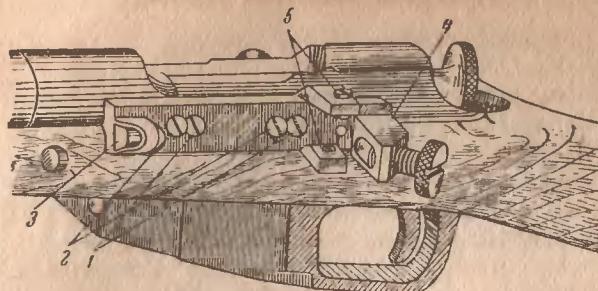


Рис. 7. Основание кронштейна обр. 1942 г.: 1 — винты; 2 — стопорные винты; 3 — шаровая пята; 4 — стойка с зажимным винтом; 5 — ушки с регулирующими винтами

Для установки на винтовке оптического прицела ПУ применяют кронштейн обр. 1942 г. Он состоит из основания и корпуса (рис. 7).

Основание кронштейна присоединяют к левой стороне ствольной коробки двумя штифтами и двумя крепежными винтами, которые в свою очередь закрепляются стопорными винтами. В передней части основания кронштейна находится шаровая пята, служащая для укрепления корпуса кронштейна, и в задней части — стойка для стопорного винта.

Возле стойки имеются ушки с регулирующими винтами, пользоваться которыми (для выверки) разрешается только в специальных мастерских.

Корпус кронштейна крепится на основании (рис. 8). На переднем конце корпуса кронштейна сделана шаровая выточка, при помощи которой корпус кронштейна соединяется с шаровой пятой основания кронштейна. Кроме того, корпус кронштейна прижимается к основанию стопорным винтом.

В вертикальной плоскости корпус кронштейна удерживается регулирующими винтами основания кронштейна.

На корпусе имеются хомуты с зажимными винтами для крепления трубы оптического прицела.

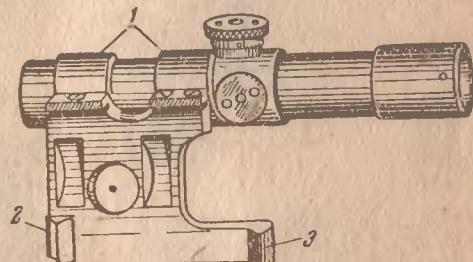


Рис. 8. Корпус кронштейна обр. 1942 г.: 1 — хомуты; 2 — шаровая выточка; 3 — выступ

Предохранительные колпачки

При прицеливании против солнца лучи солнечного света, а также дождь или снег, попадая на оптические стекла, могут ухудшить видимость, исказить изображение цели или совершенно затуманить оптические стекла.

Для предотвращения этого следует пользоваться предохранительными колпачками, которые надеваются на объектив и окуляр прицела. Для объектива колпачок можно изготовить из толстой резины, картона или жести длиной 3—4 см, а для окуляра — из толстой мягкой резины, завертывая ее края (рис. 6).

4. ХОД ЛУЧЕЙ И ПОСТРОЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ В ВИНТОВОЧНОМ ОПТИЧЕСКОМ ПРИЦЕЛЕ

Внутри оптического прицела расположены на определенных удалениях линзы (рис. 9).

В результате прохождения световых лучей через всю систему оптических стекол (линз) мы, наблюдая в прицел, видим увеличенное изображение цели.

Световые лучи, идущие от цели, находящейся на значительном удалении от объектива больше двойного фокусного расстояния, проходя через объектив, дают действительное, уменьшенное и перевернутое изображение рассматриваемой цели. Это изображение получается в фокальной плоскости объектива. Там же установлены прицельные нити прицела в перевернутом виде.

Назначение объектива — получить изображение цели в оптическом прицеле.

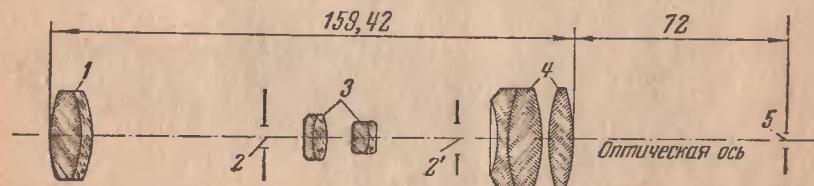


Рис. 9. Оптическая схема прицела: 1 — двухлинзовый объектив; 2 — диафрагма с перекрестьем; 2' — изображение диафрагмы с перекрестьем; 3 — оборачивающая система; 4 — трехлинзовый окуляр; 5 — выходной зрачок

Для представления о том, как получается изображение после прохождения световых лучей через объектив, рассмотрим два луча, идущие от одной из крайних точек цели. Один луч, идущий от головы цели параллельно главной оптической оси, проходя через линзу, преломляется в сторону главной оптической оси и идет дальше прямолинейно. Другой луч, иду-

щий от той же точки, проходя через оптический центр линзы, не преломляется, а идет прямолинейно. В точке пересечения этих двух лучей мы получили изображение головы цели. Таким же образом проходят два луча, идущие из другой крайней точки — от ног цели. Полученное изображение цели мало по размерам и перевернуто. Для исправления полученного изображения служит оборачивающая система. После прохождения световых лучей через оборачивающую систему, наблюдая через окуляр, как через обыкновенную лупу, стрелок видит цель в прямом и увеличенном виде (рис. 10).

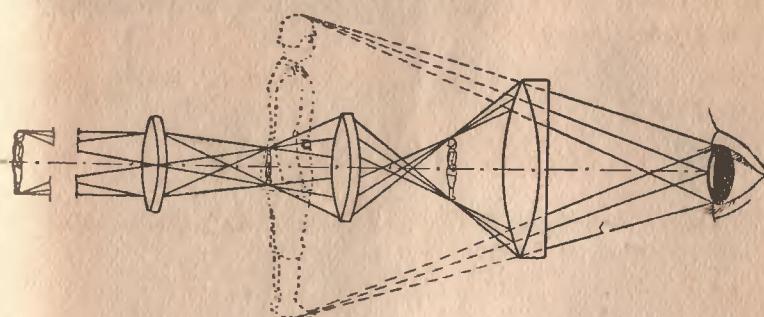


Рис. 10. Ход лучей и построение изображения в винтовочном оптическом прицеле

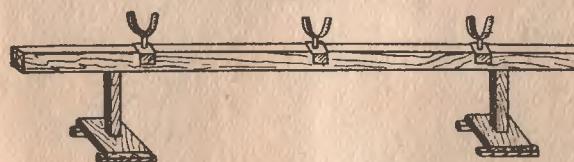


Рис. 11. Оптическая скамья

Для ознакомления снайперов с прохождением световых лучей через оптический прицел организуются занятия в классе в виде живой беседы с иллюстрацией специального плаката и практическим показом хода лучей при помощи линз, установленных на оптической скамье¹ (рис. 11). Справа на скамье устанавливают одну линзу, представляющую собой объектив, затем на расстоянии больше двухфокусного ставят горящую свечу, а в фокальной плоскости объектива — экран, на котором получается уменьшенное изображение свечи (рис. 12).

¹ Для устройства оптической скамьи берутся деревянный бруск производительной длины, установленный на подставках. На бруске передвижются на захватах три держателя для установки линз.

После этого устанавливают на оптической скамье вторую линзу (на расстоянии, измеренном заранее), обозначающую оборачивающую систему, и снова подставляют экран для получения изображения после прохождения световых лучей через оборачивающую систему. На экране получится изображение свечи, прямое и слегка увеличенное (в 1,52 раза) (рис. 13). Наконец, устанавливают третью линзу, обозначающую окуляр.

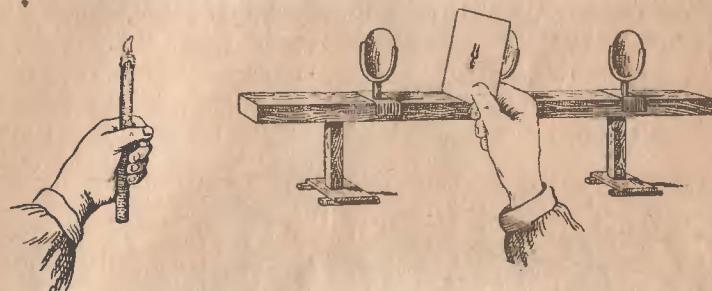


Рис. 12. Изображение после прохождения световых лучей через объектив (изображение действительное, уменьшенное и перевернутое)

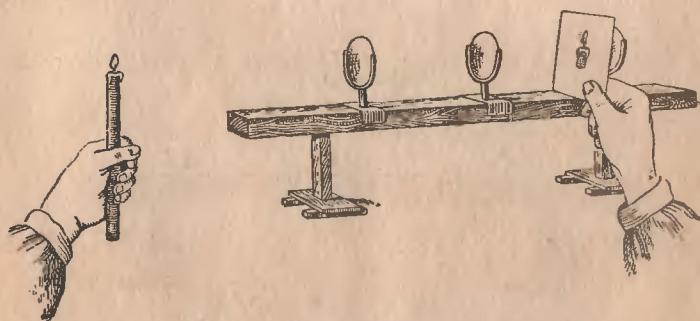


Рис. 13. Изображение после прохождения лучей через оборачивающую систему (изображение действительное, слегка увеличенное)

ляр. Изображение через окуляр получается мнимое и на экране не отражается. Для того, чтобы обучаемый мог увидеть изображение, он должен посмотреть через линзу, обозначающую окуляр, тогда он увидит мнимое, прямое и сильно увеличенное изображение свечи (рис. 14).

При проведении этих занятий нужно завесить окна темным материалом. Оптическая скамья подготавливается заранее. Расстояния для установки держателей линз также должны быть проверены заранее. Желательно иметь линзы с небольшими фокусными расстояниями. При показе необходимо

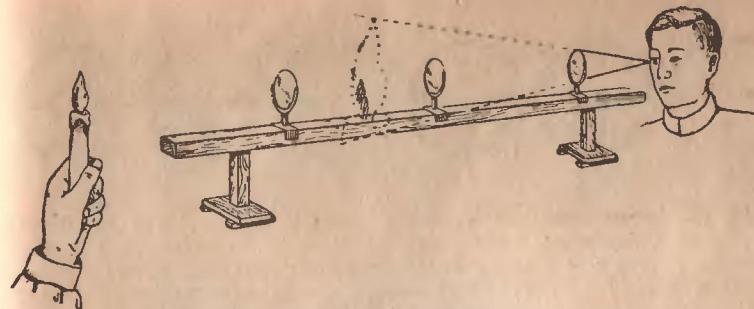


Рис. 14. Изображение после прохождения световых лучей через окуляр (изображение мнимое, прямое и сильно увеличенное)

следить, чтобы все линзы находились своими центрами на одной линии (имели бы общую главную оптическую ось). Свеча устанавливается точно на заранее определенном расстоянии на продолжении главной оптической оси линз.

5. ПРИЦЕЛИВАНИЕ В ОПТИЧЕСКИЙ ПРИЦЕЛ

При прицеливании в оптический прицел глаз стрелка должен находиться от окуляра примерно на расстоянии **удаления выходного зрачка** (глазное расстояние) (рис. 15).

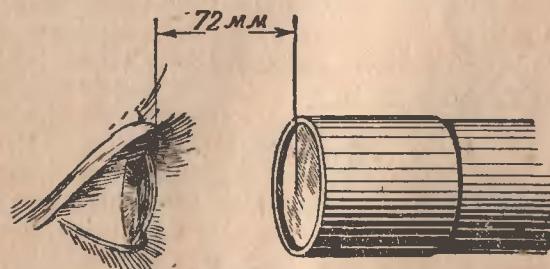


Рис. 15. Глазное расстояние в оптическом прицеле ПУ

Для обеспечения безопасности при стрельбе в окуляре оптического прицела установлена дополнительная глазная линза, отдаляющая выходной зрачок от окуляра на расстояние около 8 см.

При прицеливании с помощью оптического прицела необходимо соблюдать следующие правила: держать глаз на главной оптической оси прицела; совместить глаз с выходным зрачком; в поле зрения прицела не должно быть каких-либо затемнений, оно должно быть совершенно чистое (рис. 16, а).

Если глаз стрелка будет ближе или дальше глазного расстояния, то в поле зрения оптического прицела получится кру-

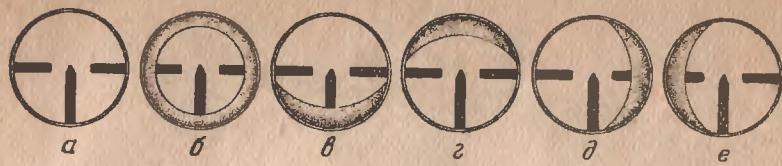


Рис. 16. а — затемнения нет, стрельба точная; б — круговое затемнение, поле зрения уменьшено, отклонения пуль нет; в — затемнение вверху — пули пойдут вверх; г — затемнение внизу — пули пойдут вниз; д — затемнение справа — пули пойдут влево; е — затемнение слева — пули пойдут вправо

говое затемнение, которое уменьшает поле зрения и мешает наблюдению и ведению огня. Если затемнение со всех сторон совершенно ровное, то отклонений пуль не будет (рис. 16, б).

Если глаз стрелка смещен в сторону, вверх или вниз от главной оптической оси, то в той стороне поля зрения оптического прицела, куда смещен глаз, появляются лунообразные тени. При наличии лунообразных теней пули отклоняются в сторону, противоположную смещению глаза (смещению глаза) (рис. 16, в, г, д, е.).



Рис. 17. Изображение цели совпадает с фокальной плоскостью объектива. Глаз смещен, но отклонения пуль не будет

кажущееся смещение цели. В результате этого — ошибка в прицеливании, которую называют параллаксической¹ ошибкой. Такая ошибка и влечет за собой появление лунообразных теней и соответствующее отклонение пуль при стрельбе.

Если же прицельные нити и изображение цели совпадают с фокальной плоскостью объектива, то даже при смещении глаза отклонения пуль не произойдет (рис. 17).

Чтобы избежать влияния параллакса на результаты стрельбы, необходимо держать глаз на оптической оси прице-

¹ Параллакс — кажущееся смещение наблюдательного предмета, вызванное изменением точки наблюдения.

ла (рис. 18). В этом случае обеспечивается точность стрельбы.

В случае смещения глаза от оптической оси прицела в сторону при несовмещении прицельных нитей или изображения предмета (цели) с фокальной плоскостью объектива прицельный пенек отойдет в сторону смещения глаза. Направляя такой смещенный пенек под цель, оптическая ось прицела будет направлена в изображение цели, которое мы видим сме-

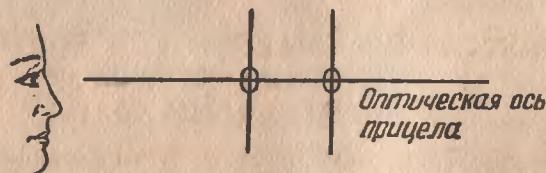


Рис. 18. Глаз на оптической оси прицела. Изображение цели не совпадает с фокальной плоскостью объектива, но отклонения пуль не будет

щенным в сторону, противоположную смещению глаза (рис. 19).

Для практического показа указанного выше положения нужно закрепить винтовку с оптическим прицелом в прицельном станке и правильно прицелиться под середину обреза мишени (имея глаз на оптической оси), после чего закрепить станок. Затем посмотреть в оптический прицел, имея глаз, смещенный в сторону от оптической оси прицела. Тогда легко заметить, что прицельный пенек отошел в сторону смещения глаза, и стрелку будет казаться, что винтовка направлена не под середину обреза мишени, а в сторону, противоположную смещению глаза.

Если глаз смещен вправо, нам кажется, что мы прицеливаемся правее. В действительности мы, подводя прицельный пенек под середину обреза мишени со смещенным глазом, прицеливаемся левее, и ствол винтовки отходит влево.

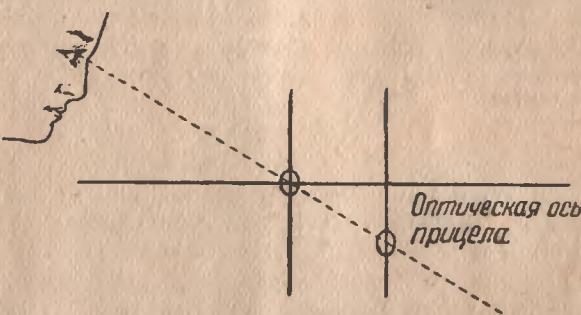


Рис. 19. Глаз смещен, изображение цели не совпадает с фокальной плоскостью объектива — пули пойдут в сторону, противоположную смещению глаза

Обучение снайперов прицеливанию нужно начинать в классе. Занятие сопровождать пояснительными чертежами, плакатами и примерами. Показ приемов прицеливания проводить на прицельном станке.

Кроме того, необходим повседневный тренаж обучаемых в прикладке и прицеливании с проверкой через снайперский ортоскоп.

6. ПРИВЕДЕНИЕ СНАЙПЕРСКОЙ ВИНТОВКИ С ОПТИЧЕСКИМ ПРИЦЕЛОМ К НОРМАЛЬНОМУ БОЮ

Снайперскую винтовку приводят к нормальному бою с открытым и оптическим прицелом в соответствии с требованиями НСД (наставление по стрелковому делу).

После приведения снайперской винтовки к нормальному бою с открытым прицелом выверяют оптический прицел. Выверка заключается в следующем. Винтовку, закрепленную в прицельном станке, наводят с открытым прицелом 3 в точку прицеливания. Затем, не изменяя наводки, устанавливают при помощи барабанчика дистанционную шкалу оптического прицела

делением 3 против указателя, а шкалу боковых поправок делением 0 (рис. 20). Если при этом линии прицеливания открытого и оптического прицелов будут направлены в одну точку прицеливания, то оптический прицел считается выверенным.

Для выверки оптического прицела рекомендуем использовать пристрелочную цель (рис. 26). Эта мишень вполне обеспечивает точность выверки, после которой обычно пробные выстрелы первой серии располагаются в контрольном круге или в непосредственной близости от него.

Рис. 20. Установка барабанчиков оптического прицела для выверки

В случае отклонения линии прицеливания оптического прицела от точки прицеливания нужно, не смешая винтовки, вращением маховиков совместить линию прицеливания оптического прицела с точкой прицеливания и отрегулировать шкалу дистанций и боковых поправок. Для этого, освободив винты маховиков на один-два оборота (рис. 21), удерживая маховики от смещения пальцами, повернуть кольца со шкалами пальцами или при помощи нитки (рис. 22) так, чтобы на дистанционной шкале против указателя оказалось деле-

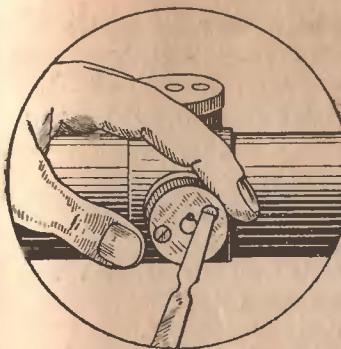
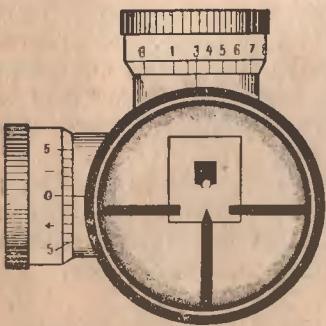


Рис. 21. Регулировка шкал, дистанций и боковых поправок с помощью отвертки

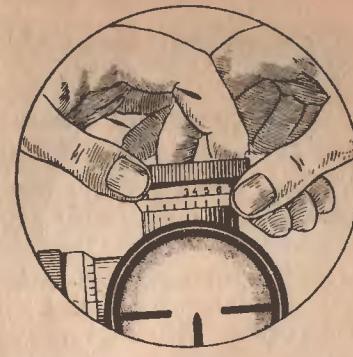


Рис. 22. Удерживая маховик от смещения пальцами, повернуть кольца со шкалами

ние 3, а на шкале боковых поправок — 0 (рис. 23), после чего аккуратно закрепить винты.

Проделав это, можно приступить к приведению винтовки к нормальному бою.

Предварительно рассмотрим некоторые особенности приведения снайперской винтовки с оптическим прицелом к нормальному бою.

Разница в высоте прицельных линий открытого и оптического прицелов равна 3 см.

При выверенном оптическом прицеле линии прицеливания открытого и оптического прицелов при установке их на деление 3 пересекаются на дистанции 300 м, образуя угол, равный 0,1 тысячной расстояния, следовательно, на расстоянии 200 м линия прицеливания оптического прицела пройдет выше линии прицеливания открытого прицела на 1 см, а на дистанции 100 м — на 2 см (рис. 24).

Вследствие этого превышение контрольной точки над точкой прицеливания на пристрелочной мишени при приведении снайперской винтовки к нормальному бою с оптическим прицелом должно быть не 17 см, как для открытого прицела, а на 2 см меньше, т. е. 15 см (рис. 25).



Рис. 23. Повернуть кольца со шкалами так, чтобы на дистанционной шкале против указателя оказалась цифра 3, а на шкале боковых поправок — цифра 0

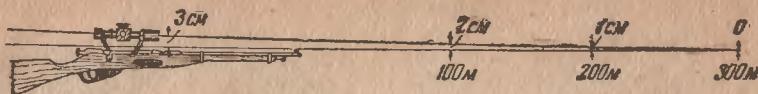


Рис. 24. Линии прицеливания открытого и оптического прицелов

Можно приводить снайперскую винтовку с оптическим прицелом к нормальному бою, имея превышение контрольной точки на 17 см. Однако долголетняя практика показала, что снайперские винтовки, приведенные с оптическим прицелом к нормальному бою с превышением 15 см, обеспечивают более точный бой и на всех дальних дистанциях.

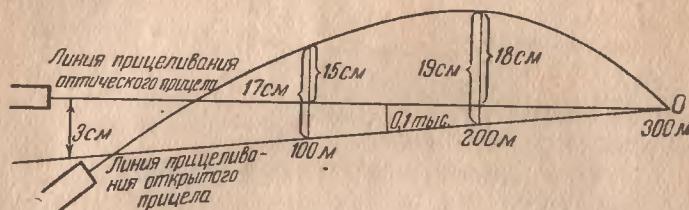


Рис. 25. Превышение траектории над линией прицеливания при стрельбе с открытым и оптическим прицелами

Для удобства и точности проверки боя винтовки и облегчения расчетов при внесении поправок нужно на пристрелочной мишени (прямоугольнике 20×30 см) провести через каждый сантиметр горизонтальные и вертикальные линии. Средние линии, проходящие через центр прямоугольника (более жирные), пересекаясь, образуют контрольную точку. Из этой точки нужно провести радиусом в 4 см контрольный круг. Точкой прицеливания является центр белого кружка диаметром 5 см, наклеенный на середину нижнего обреза прямоугольника (рис. 26).

Практика показала, что снайперские винтовки, приведенные к нормальному бою с прицеливанием в центр белого кружка, дают габарит 3—4 см.

Перед проверкой боя винтовки необходимо осмотреть винтовку и оптический прицел согласно требованиям НСД, для чего провести несколько специальных практических занятий по осмотру снайперских винтовок. На этих занятиях каждый снайпер должен лично осмотреть закрепленную за ним винтовку и оптический прицел, доложить об обнаруженных не-нормальностях и зарисовать положение винтов (кронштейна, хвостового и упора) в своей стрелковой книжке (рис. 27).

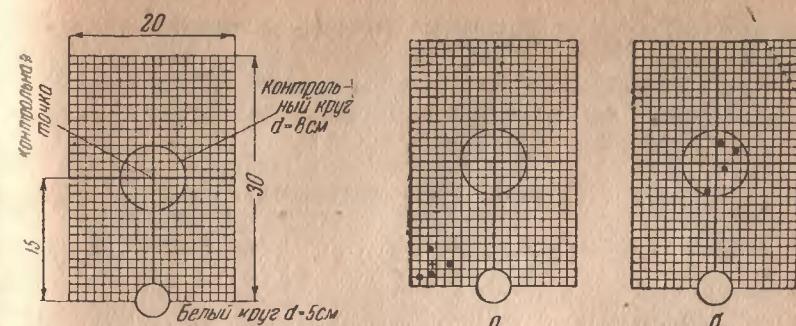


Рис. 26. Мишень для приведения винтовки с оптическим прицелом к нормальному бою: а — СТП на 13 см ниже и на 8 см влево относительно контрольной точки; б — как должны располагаться пробоины после внесения поправки

На этих занятиях необходимо также проверить крепление винтов барабанчиков, которые часто бывают так сильно защиплены, что приходится их отвинчивать в мастерской. В таких случаях необходимо винты немножко ослабить, а затем слегка закрепить их.

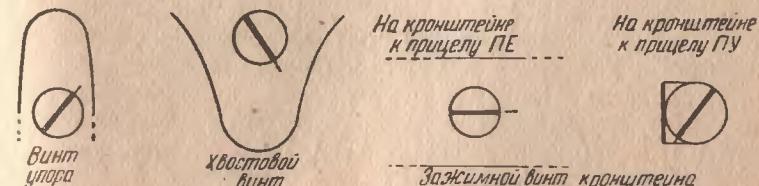


Рис. 27. Зарисовка положения винтов в стрелковой книжке снайпера

Обучение снайперов приведению снайперской винтовки с оптическим прицелом к нормальному бою должно проводиться сначала в классе путем решения стрелковых задач, а затем на стрельбище — практической стрельбой из закрепленных винтовок. Как правило, на этих занятиях каждый обучаемый должен самостоятельно выверить оптический прицел, произвести стрельбу, определить СТП и ее отклонение от контрольной точки, определить величину нужных поправок по высоте и боковому направлению и внести поправки в установку прицела своей винтовки.

Всю эту работу обучаемые должны проводить под контролем руководителя. Если руководитель сомневается в результате стрельбы или правильности поправок, внесенных

обучаемым, он сам приводит винтовку к нормальному бою, сопровождая свои действия пояснениями.

При несовмещении СТП с контрольной точкой вертикальные поправки вносят в соответствии с разницей величин углов прицеливания в тысячных.

Разницы углов прицеливания

Дистанция в м	100	200	300	400	500	600	700	800
Углы прицеливания (в тысячных)	2	3	4	5	6	7,5	9	11
Разница углов:								
а) в тысячных	1	1	1	1	1,5	1,5	2	
б) в сантиметрах на 100 м	10	10	10	10	15	15	20	

Горизонтальные поправки вносят из расчета, что одно деление бокового барабанчика равно 1 тысячной.

Для ознакомления с правилами пользования таблицей и внесения поправок в установку прицела решим следующую задачу.

Задача. При приведении снайперской винтовки с оптическим прицелом к нормальному бою СТП оказалась на 13 см ниже и на 8 см влево от контрольной точки. Требуется внести поправку в установку оптического прицела¹.

Решение. Найдем разницу углов прицеливания, равную или близкую нужной для данной поправки по высоте 1,3 тысячной (13 см). Такая разница согласно таблице (см. выше) будет между прицелами 5 и 6.

Сделаем поправку по высоте: поставим на верхнем барабанчике прицел 6 (рис. 28), затем открепим винты отверткой, придерживая левой рукой маховик барабанчика, чтобы он не сдвинулся с места установки (рис. 29), после этого обмотаем ниткой кольцо и при ее помощи повернем кольцо со шкалой до совмещения указателя с делением 5 (рис. 30). Закрепим винты (не чрезмерно), придерживая барабанчик левой рукой (рис. 31), и поставим прицел 3. Теперь рассчитаем поправку по боковому направлению.

¹ Для подыскавания необходимой разницы можно использовать любые деления шкалы верхнего барабанчика.

Рис. 28.
Постановка прицелов



Будем рассуждать так: одному делению барабанчика боковой поправки соответствует одна тысячная дистанции, что на 100 м составляет 10 см, следовательно, поправка в 8 см составит примерно $\frac{3}{4}$ деления. В нашем примере СТП расположена левее контрольной точки на 8 см, значит поправку нужно сделать вправо. Для этого повернем барабанчик в сторону со знаком + на $\frac{3}{4}$ деления (рис. 32), затем, придерживая левой рукой маховик, открепим винты бокового барабанчика и с помощью нитки подведем 0 к указателю (рис. 33). Остается закрепить винты и произвести контрольную серию выстрелов.

При изменении прицельных установок оптического прицела бывают ошибки, зависящие от мертвого хода винтов, а именно: приращении маховика прицельные нити некоторое время остаются без движения.

Значение мертвого хода особенно сказывается при внесении малых поправок ($\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$ деления и т. д.).

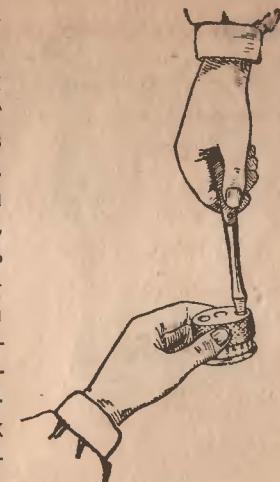


Рис. 29.
Открепление винтов

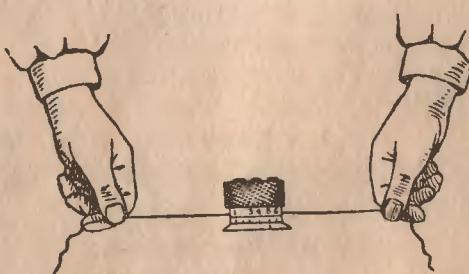


Рис. 30. Поворотывание кольца при помощи нитки

Для устранения влияния мертвого хода следует сначала повернуть маховик на 2—3 деления в противоположную сторону нужной установки, а затем уже подвести маховик непрерывным вращением до совмещения требуемой установки с указателем.



Рис. 31.
Закрепление винтов

Снайпер должен всегда обращать серьезное внимание на устранение мертвого хода при установке прицельных механизмов.

Винтовка считается приведенной к нормальному бою, если все четыре пробоины вмещаются в контрольный круг диаметром 8 см, наложенный на контрольную точку (рис. 26, б).

Для удобства можно рекомендовать применение специальной таблицы, включающей средние величины возможных отклонений при приведении снайперской винтовки с оптическим прицелом к нормальному бою.

Разберем правила пользования таблицей по данным приведенного выше примера.

1. Находим в таблице цифры, равные или близкие полученным отклонениям, эти цифры в таблице будут по высоте 12½ см и по боковому направлению 7½ см.

2. В таблице вправо от цифры 12½ в графе «СТП ниже» находим цифру 4¼, а вправо от цифры 7½ в графе «СТП влево» цифру +¾.

3. Ставим барабанчики против указателей: верхний 4¼ и боковой +¾.

4. Открепляем винты и подводим кольца барабанчиков против указателей: верхний на деление 3 и боковой на 0 и закрепляем винты.

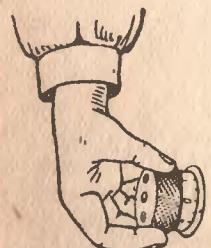


Рис. 32. Установка бокового барабанчика
+ 3/4 деления



Рис. 33. Установка кольца на деление 0

Таблица поправки в прицельные установки оптического прицела
при несовмещении СТП с контрольной точкой

Отклонение СТП от контрольной точки (в см)	Установка против указателя			
	верхнего барабанчика	боково о барабанчика	СТП ниже	СТП выше
	СТП влево	СТП вправо	СТП влево	СТП вправо
2½	3¼	2¾	+ 1/4	- 1/4
5	3½	2½	+ 1/2	- 1/2
7½	3¾	2¼	+ ¾	- ¾
10	4	2	+ 1	- 1
12½	4¼	1¾	+ 1¼	- 1¼
15	4½	1½	+ 1½	- 1½
17½	4¾	1¼	+ 1¾	- 1¾
20	5	1	+ 2	- 2

7. ПАМЯТКА СНАЙПЕРА — КАК ОБРАЩАТЬСЯ, ХРАНИТЬ, СБЕРЕГАТЬ И ПОЛЬЗОВАТЬСЯ СНАЙПЕРСКОЙ ВИНТОВКОЙ С ОПТИЧЕСКИМ ПРИЦЕЛОМ

1. Зарисуй в своей стрелковой книжке положение винтов кронштейна, упора и хвостового.
2. Проверяй ежедневно перед стрельбой положение винтов, если они отвинтились, подтяни их до прежнего положения.
3. При работе с прицелом не вращай рывками маховички прицела и боковых поправок.
4. При перестановке прицела или маховичка боковых поправок вернись к нулевым установкам, после чего установи требуемое деление.
5. При прицеливании следи, чтобы не образовывались лунообразные полутени в прицеле.
6. При изготовке к стрельбе всегда чувствуй подбородком приклад винтовки.
7. Стреляя против солнца в дождливую или снежную погоду, надевай на объектив и окуляр прицела специальные предохранительные колпачки.
8. Постоянно следи за тем, чтобы прицельные нити в прицеле находились в правильном положении. При нарушении правильного положения нитей прицел нужно отправить в ремонт.
9. Тщательно оберегай оптический прицел от падения, резких ударов и толчков.
10. Пылепредохранители снимай только перед стрельбой, при осмотре или чистке прицела.
11. Сохраняй в исправности принадлежность оптического прицела (рис. 34).

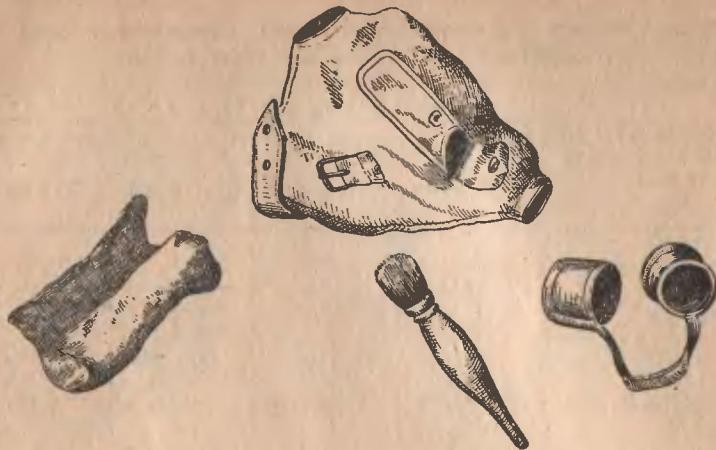


Рис. 34. Принадлежность оптического прицела: 1 — чехол для оптического прицела ПУ; 2 — пылепредохранители; 3 — волосяная кисточка; 4 — фланелька



Рис. 35. Оптический прицел ПЕ в чехле

12. По окончании работы:

- удали пыль и твердые частицы с линз при помощи сухой волосяной кисточки;
- протри линзы мягкой чистой тряпкой, предварительно отряхнув ее;
- закрой линзы пылепредохранителем;
- надень чехол на прицел (рис. 35).

13. Мокрый прицел тщательно протри снаружи сухой тряпкой и просуши колпачки и чехол.

14. При чистке наружные металлические части слегка смажь промасленной тряпкой.

15. Никогда не трогай линзы пальцами и не смывай их.

16. Не ставь винтовку с оптическим прицелом близко к наружным дверям и к сильно нагретой печи.

ГЛАВА III ПРИБОРЫ НАБЛЮДЕНИЯ СНАЙПЕРА

Снайперы в качестве приборов наблюдения применяют бинокль и ручные перископы¹. Этими приборами они пользуются для наблюдения за полем боя, для изучения местности в полученной полосе, для отыскания целей, целеуказания, корректирования огня, измерения горизонтальных и вертикальных углов и определения расстояний.

1. БИНОКЛЬ

Общее устройство бинокля

Бинокль военного образца шестикратного увеличения с полем зрения около $8,5^\circ$ и светосилой 25 mm^2 является основным прибором наблюдения снайпера. Он состоит из двух металлических труб, вращающихся на шарнирной оси. Каждая труба внутри имеет две призмы и две линзы (объектив и окуляр). Оптические оси обеих труб параллельны между собой (рис. 36 и 37).

Совмещение зрачков глаза с выходными зрачками труб достигается путем перегибания бинокля. Шарнирная ось труб снабжена шкалой с делениями в миллиметрах. Для установки бинокля по глазам на окулярных трубах нанесены шкалы с делениями от нуля, в одну сторону со знаком + (плюс) для дальнозоркого зрения и в другую сторону со знаком (минус) — для близорукого. На нулевое положение окулярная трубка устанавливается при нормальном зрении.

Для наблюдения при ярком освещении бинокль снабжен двумя желто-зелеными стеклами (светофильтрами), которые одеваются на окуляры. Внутри бинокля имеется сетка. Одно малое деление сетки равно 5 тысячным (рис. 38).

¹ Можно в качестве прибора наблюдения использовать и оптический винтовочный прицел.

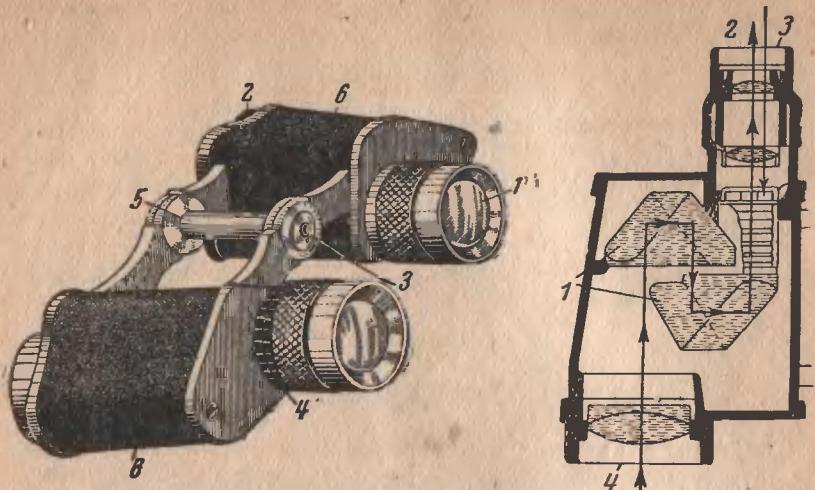


Рис. 36. Наружный вид бинокля: 1 — окуляр; 2 — объектив; 3 — шкала для установки труб по расстоянию между зрачками; 4 — шкала для подгонки бинокля по глазам; 5 — ось вращения труб бинокля; 6 — трубы

Рис. 37. Внутреннее устройство бинокля (правой трубы): 1 — призмы; 2 — сегка с делениями; 3 — окуляр; 4 — объектив

Установка бинокля по глазам

Для установки бинокля по глазам необходимо:

1. Установить каждый окуляр отдельно для каждого глаза. Для этого, выбрав по возможности удаленный (не ближе 200 м) предмет с резкими очертаниями, нужно навести по глазам сначала один окуляр, затем другой. При этом один из окуляров закрывается рукой, а другой вращается до получения резкого изображения (рис. 39).

2. Установить расстояние между окулярами, для чего навести бинокль в удаленный предмет, развести трубы и затем, сближая их, добиться отчетливого изображения.

Подогнав бинокль по глазам, необходимо записать установки окуляров и шкалы шарнирной оси.

Пример записи: правый 0, левый +1, расстояние 68.

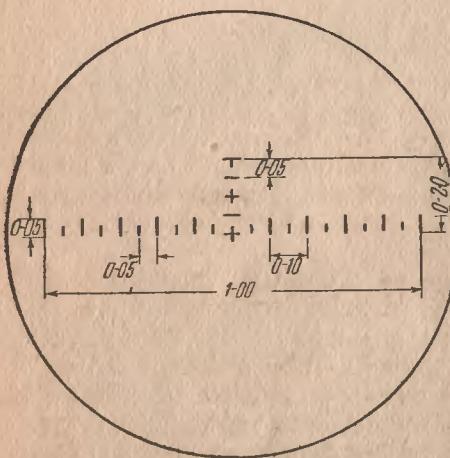


Рис. 38. Сетка бинокля

В дальнейшем при пользовании биноклем устанавливать окуляры и шкалу шарнирной оси на эти деления.

2. РУЧНОЙ ПЕРИСКОП

Ручной перископ четырехкратного увеличения применяется для наблюдения из-за укрытия. Перископом можно пользоваться как в вертикальном (из окопа), так и в горизонтальном положениях (из-за угла дома, забора, дерева и т. д.).

Ручной перископ состоит из тонкой металлической трубы, верхняя часть которой представляет собой конус. В нижней части трубы имеет рукоятку с насечкой для удобства держания перископа в руке.

На трубе два отверстия: вверху объектив, а внизу окуляр (рис. 40).

Устройство окуляра для установки по глазам наблюдателя такое же, как и у бинокля.

Трубка перископа снаружи покрыта кожухом, вращающимся на внутренней трубке. Кожух имеет окно для совмещения с объективом. Внутри перископа имеется сетка такая же, как и в бинокле.

Для пользования перископом нужно повернуть кожух настолько, чтобы открылся объектив. В перерывах между пользованием перископом и при его хранении нужно поворотом кожуха закрыть объектив.

Внутри имеются две призмы и линзы объектива и окуляра (рис. 41).



Рис. 39. Подгонка правого окуляра бинокля по глазу

3. ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ БИНОКЛЕМ И ПЕРИСКОПОМ

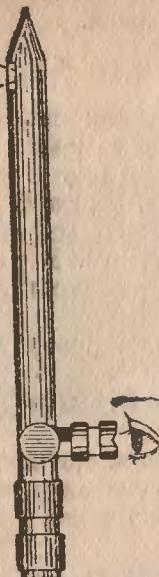


Рис. 40. Наружный вид оптического перископа

При пользовании биноклем и перископом нужно перекрестие сетки прибора совместить с основанием ориентира (местного предмета). Для целеуказания заметить, с каким делением сетки вправо (влево) от перекрестия совпала цель и на сколько делений сетки она выше (ниже) перекрестия. Если цель расположена от ориентира (местного предмета) более чем на 1-00, необходимо навести в ориентир правый (левый) край сетки и отмерять последовательно от намечаемых на местности точек, перемещая прибор вправо (влево).

Для отыскания указанной цели нужно отмерить от перекрестия, наведенного в ориентир, вправо (влево) и выше (ниже) указанное количество тысячных.

При корректировании огня следует навести перекрестие под середину обреза цели; определить величину отклонения рикошетов в тысячных и быстро передать эти данные снайперу-истребителю для внесения поправок в прицельные установки.

При ярком освещении следует надевать на окулярные трубы желто-зеленые стекла.

4. ХРАНЕНИЕ И СБЕРЕЖЕНИЕ БИНОКЛЯ И ПЕРИСКОПА

Бинокль и ручной перископ требуют бережного обращения. Необходимо оберегать их от резких ударов и толчков. Переносить приборы разрешается только в футлярах. При использовании бинокль должен висеть на шейном ремне; при перебежках нужно пристегивать петлю, имеющуюся на бинокле, к пуговице гимнастерки.

Приборы необходимо оберегать от дождя, пыли и грязи. После дождя при первой возможности нужно тщательно вытирать и просушивать приборы; прятать их в футляр можно только после просушки.

Окулярные трубы при установке по глазам вращать плавно, без резких движений, не применяя излишних усилий.

Удалять пыль со стекол можно только мягкой волосянной кисточкой. Протирать стекла фланелькой или в крайнем случае чистой мягкой тряпочкой кругообразным движением.

5. ЗЕРКАЛЬНЫЙ ПЕРИСКОП

При отсутствии оптического перископа его заменит зеркальный. Устройство зеркального перископа очень простое. Его можно сделать своими силами.

Основная часть зеркального перископа — деревянная коробка с двумя отверстиями: предметным (вверху) и глазным (внизу). Против отверстий внутри коробки устанавливаются два зеркала, одно — у нижней, а другое — у верхней стенки коробки, под углом 45° . Зеркала укреплены параллельно друг другу. Благода-

ря преломлению световых лучей, падающих на зеркала, в нижнем зеркале видно изображение рассматриваемого предмета.

К нижней части коробки прикреплена рукоятка для удобства держания перископа в руке (рис. 42).

Однако зеркальный перископ имеет существенные недостатки:



Рис. 42. Зеркальный перископ: 1 — зеркало;
2 — деревянная коробка;
3 — рукоятка

1. Рассматриваемое изображение в нижнем зеркале получается темное.

2. Изображение предмета получается не увеличенное, а в натуральную величину, что особенно невыгодно при наблюдении за мелкими целями.

3. Вследствие отсутствия сетки невозможно измерять углы.

4. Малое поле зрения, большой размер и недостаточная прочность.

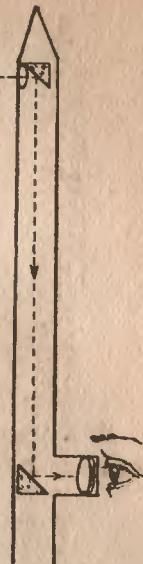


Рис. 41. Внутреннее устройство оптического перископа

ГЛАВА IV

НЕКОТОРЫЕ ПРИЕМЫ СТРЕЛЬБЫ

1. ПРИМЕНЕНИЕ РУЖЕЙНОГО РЕМНЯ

Для уверенного поражения мелких целей необходимо добиваться большой устойчивости винтовки при стрельбе. Этому помогает использование ружейного ремня.

При подгонке ремня к винтовке пряжка подтягивается к верхнему концу ремня так, чтобы в нижней части ремня образовалась петля для вdevания руки. Для затягивания петли на ремне имеется передвижной тренчик.

Ремень к винтовке прикрепляется двумя тренчиками: одним спереди прицельной колодки, другим — в верхнем глазке цевья. Этот тренчик не должен натягивать часть ремня, находящуюся между тренчиками, так как это влияет на кучность боя винтовки.

Длина ремня проверяется в натянутом положении. Петля ремня должна быть примерно на высоте глазка ложи (на прикладе) (рис. 43).

Окончательная подгонка длины ремня производится отдельно каждым снайпером с таким расчетом, чтобы ремень не был слабым, но и не слишком натянутым.



Рис. 43. Подгонка ружейного ремня



Рис. 44. Надевание ремня при изготовке схода

Слабое натяжение ремня не даст устойчивости винтовке, а слишком тугое натяжение может способствовать сваливанию винтовки или отклонению пули влево. Для сохранения на всех занятиях постоянной длины ремня каждый снайпер должен сделать на ремне у пряжки для себя отметку.

Руководитель проверяет, как подогнаны ружейные ремни у каждого обучаемого.

Подогнанный ремень можно одевать даже при быстрой изготовке к стрельбе из положения стоя или с хода. В этом случае стрелок, правой рукой удерживая винтовку, поворачивает этой же рукой ремень в полоборота налево от винтовки. Это необходимо для того, чтобы ремень не перекрутился и облегал бы руку плашмя. Затем он продевает левую руку в петлю (рис. 44).

При этом кистью левой руки стрелок делает движение сперва справа налево, а затем слева направо и пропускает кисть руки между ремнем и цевьем винтовки.



Рис. 45. При затягивании петли ремня винтовка держится левой рукой

Петля ремня подтягивается до самого плеча и затягивается выше мускула. При этом винтовка лежит на левой руке (рис. 45).

Порядок надевания ремня в положении лежа такой же (рис. 46). Винтовка при этом кладется аккуратно на землю справа от себя, стебель затвора повернут влево так, чтобы ру-



Рис. 46. Надевание ружейного ремня в положении лежа

коятка упиралась в землю. Это предохраняет оптический прицел от засорения и повреждения.

2. ПРИКЛАДКА

Прикладка при стрельбе из винтовки с оптическим прицелом несколько отличается от обычной.

Наличие оптического прицела, линия прицеливания которого расположена выше линии прицеливания открытого прицела, заставляет держать голову выше, чем при стрельбе с открытым прицелом.

Удаление выходного зрачка оптического прицела заставляет голову отклонить несколько назад. При этом приходится касаться приклада не щекой, как при стрельбе с открытым прицелом, а правой стороной подбородка (рис. 47). Место касания подбородка к прикладу зависит от телосложения и не может быть у всех одинаковым.



Рис. 47. Положение головы стрелка при изготовке

В начале обучения прикладке из винтовки с оптическим прицелом такое положение для обучаемого кажется неудобным: болят шея, подбородок не находит своего места на прикладе. Путем постоянной тренировки стрелок должен добиться однообразия прикладки и прицеливания, тогда указанные неудобства сами собой устраниются.

Обучение прикладке неразрывно связано с обучением прицеливанию, так как от правильного и однообразного положения головы зависит положение глаза относительно линии прицеливания оптического прицела. При неправильном положении глаз возникают ошибки при прицеливании, поэтому необходимо самым тщательным образом отрабатывать прикладку.

3. ПРИМЕНЕНИЕ УПОРА

Использование упора значительно облегчает условия стрельбы, способствует маскировке и укрывает от огня противника.

Снайпер должен уметь правильно пользоваться упором при стрельбе. Жесткий упор влияет на меткость стрельбы, поэтому в качестве упора рекомендуется использовать по возможности мягкий подручный материал (дерн, мешки с опилками или песком, а в бою — скатку).

Высота упора зависит от телосложения, поэтому необходимо подгонять упор для каждого обучаемого отдельно.

Можно рекомендовать два способа применения упора при стрельбе. Основной из них — когда винтовка не касается упора, а лежит на ладони левой руки. При этом предплечье и рука находятся на упоре, а локоть упирается в землю (рис. 48,а). При этом способе рекомендуется при стрельбе с упора использовать одновременно ружейный ремень. Практика показала, что при стрельбе с упора и с ремнем всегда получаются наилучшие результаты. Такой способ стрельбы можно рекомендовать при приведении снайперской винтовки к нормальному бою, а также при изучении ее боя.



Рис. 48,а. Изготовка для стрельбы с упора с применением ружейного ремня. Предплечье левой руки упирается в упор, винтовка лежит на руке, не касаясь упора



Рис. 48,б. Изготовка для стрельбы с упора при длительной стрельбе

При длительной стрельбе необходимо класть винтовку непосредственно на упор под прицелом, поддерживая приклад левой рукой снизу у правого плеча (рис. 48,б).

4. ОСОБЕННОСТИ ИЗГОТОВКИ В ГОРАХ

При стрельбе в горах снайперу часто придется вести огонь снизу вверх и сверху вниз на крутых скатах, не имеющих естественной маскировки и какой-либо опоры. В этом случае он должен уметь создавать себе удобное и устойчивое положение для стрельбы, обеспечивающее меткий огонь.

Обычные способы изготовки при стрельбе на круtyх скатах не обеспечивают этого.

Для стрельбы с большими наклонами можно рекомендовать следующий прием. Стреляя с большим наклоном снизу вверх, правую ногу нужно согнуть в колене, подтянуть к себе и упереть каблуком в грунт, левую руку подтянуть к себе так, чтобы она находилась под магазинной коробкой, голову при этом приходится еще больше откинуть назад (рис. 49).

При стрельбе с большим наклоном сверху вниз положение левой руки и головы, как указано для первого случая, а положение ног, как при обычной изготовке для стрельбы лежа на ровной местности.



Рис. 49. Изготовка для стрельбы в горах с большим наклоном снизу вверх

5. ПЕРЕЗАРЯЖАНИЕ ВИНТОВКИ

Снайпер должен уметь перезаряжать винтовку, не отнимая приклада от плеча. При таком способе перезаряжания увеличивается меткость стрельбы за счет однообразия при



Рис. 50. Оттягивание указательным и средним пальцами курка назад



Рис. 51. Открывание затвора указательным и средним пальцами

ладки и сокращается время на производство каждого выстрела, что особенно важно при скоростной стрельбе и, наконец, уменьшаются демаскирующие признаки снайпера на огневой позиции.

Для перезаряжания винтовки, не отнимая приклада от плеча, необходимо указательным и средним пальцами правой руки оттянуть курок за пуговку назад, до постановки его на



Рис. 52. Оттягивание затвора назад большим пальцем за пуговку курка



Рис. 53. Закрывание затвора указательным и средним пальцами

боевой взвод (рис. 50). Затем указательным и средним пальцами, нажимая на рукоятку затвора снизу, приподнять ее, повернуть стебель затвора назад налево (рис. 51), большим пальцем захватить пуговку курка слева и оттянуть затвор назад доотказа (рис. 52). Послать мякотью ладони затвор вперед, а указательным и средним пальцами повернуть рукоятку затвора вправо и вниз (рис. 53).

Лучше всего производить перезаряжание указанным способом, не отрывая правый локоть от земли и не изменяя положения винтовки. Однако удается это не всем. Большинству пользующихся этим способом приходится приподнимать правый локоть от земли или же наклонять вправо (сваливать) винтовку на время перезаряжания. Зависит это от телосложения снайпера.

При обучении снайперов такому способу перезаряжания необходимо выработать у них автоматизм, поэтому обучение надо проводить ежедневно, дополняя его специальной тренировкой. Каждому снайперу должно быть разъяснено преимущество, какое он получит в бою, владея в совершенстве способом перезаряжания винтовки, не отнимая приклада от плеча.

ГЛАВА V

ПРАВИЛА СТРЕЛЬБЫ ИЗ ВИНТОВКИ С ОПТИЧЕСКИМ ПРИЦЕЛОМ

1. ВЫБОР ПРИЦЕЛА И ТОЧКИ ПРИЦЕЛИВАНИЯ

Если цель находится от снайпера на округленной дистанции, например, на расстоянии 200, 250, 300 или 350 м, то для ведения огня необходимо поставить прицел, соответствующий дистанции — 2, 2 $\frac{1}{2}$, 3, 3 $\frac{1}{2}$, и прицеливаться в середину цели. В этом случае пули лягут возле точки прицеливания (рис. 54).

Можно прицеливаться и под середину обреза цели. В этом случае для совмещения средней точки попадания (СТП) с серединой цели подбирают прицел, дающий необходимое превышение траектории. Например, стреляя по головной цели на дистанции 200 м, нужно для прицеливания под обрез поставить прицел 2 $\frac{1}{2}$. При этом превышение траектории на 200 м будет около 10 см. Так как высота цели равняется 30 см, то пули будут располагаться в середине широкой части фигуры (см. приложение, табл. 2, в) (рис. 55).



Рис. 54. Прицеливание в середину цели



Рис. 55. Прицеливание под обрез цели

Цель не всегда находится на округленных дистанциях. Между тем для меткой стрельбы по мелким целям на близкие дистанции необходимо учитывать каждый десяток метров дальности до цели. Без такого учета может получиться несовмещение СТП с серединой цели. Чтобы этого не случилось, снайпер должен твердо знать таблицу превышений траекторий над линией прицеливания.

Таблица превышений траектории над линией прицеливания
при стрельбе из винтовки

Дистанция в м	50	100	150	200	250	300	350	400	450
Прицел	Превышения в см								
1	—2 3	0 0	—4 —5						
2	—4 6	6 7	5 6	0 0	—9 —10				
3	8 10	15 17	19 20	18 19	12 12	0 0	—18 —18		
4	13 16	26 28	35 37	39 40	39 40	31 32	20 20	0 0	—20 —27

Примечания: 1. Числитель — с оптическим прицелом ПЕ и ПУ, знаменатель — с открытым прицелом.

2. При стрельбе с прицелом «5» и больше превышения для обоих прицелов одинаковы (см. приложение, таблица 2,б).

Примеры пользования таблицей

1. Дистанция 325 м, цель — голова (высота 30 см).

При стрельбе на дистанцию 350 м с прицелом 3 пуля пройдет на 18 см ниже линии прицеливания (см. табл.), а на расстоянии 325 м — на 9 см ниже линии прицеливания (округленно).

Решение. Ставим прицел 3 и целимся в лоб, пули попадут в нос (рис. 56).



Рис. 56. Стрельба с прицелом 4 на дистанции 375 м.
Прицеливание в лоб, попадание в нос

2. Дистанция 375 м, цель — голова. При стрельбе с прицелом 4 на дистанцию 350 м пуля пройдет на 20 см выше линии прицеливания, а на дистанции 375 м — на 10 см (округленно) выше линии прицеливания.

Решение. Ставим прицел 4 и целимся в подбородок. Попадем в нос фигуры (рис. 57).

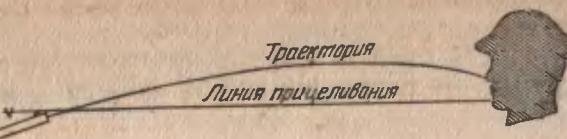


Рис. 57. Стрельба с прицелом 4 на дистанцию 375 м. Прицеливание в подбородок, попадание в нос

Если стрелку необходимо быстро открыть огонь из спарской винтовки, а оптический прицел к стрельбе не готов, трюк может использовать открытый прицел, внося необходимые поправки.

Для этого он должен помнить цифры превышений и понижений траектории над линией прицеливания при стрельбе с открытым прицелом (см. таблицу на стр. 46).

Для облегчения запоминания цифр превышений и понижений траектории следует округлить их до пяти. Тогда превышение (понижение) траектории в сантиметрах с прицелом больше (меньше) на $\frac{1}{2}$ деления равно:

- на 150 м — 5 см
- на 250 » — 10 »
- на 350 » — 20 »
- на 450 » — 25 »

Если снайпер стреляет с оптическим прицелом и имеет время для перестановки барабанчика прицела, то при дистанции 320 м устанавливает 3,2 деления прицела, а при дистанции 380 м — 3,8 деления прицела; тогда пуля ляжет около линии прицеливания.

Стрельба тяжелой пулей

При стрельбе из винтовки с оптическим прицелом тяжелой пулей обр. 1930 г. в связи с разницей баллистики легкой и тяжелой пуль снайперу необходимо вносить поправки в установку верхнего барабанчика оптического прицела согласно таблице, приведенной ниже.

Таблица поправок в установку оптического прицела при стрельбе тяжелой пулей обр. 1930 г.

Дистанция в м	100	200	300	400	500	600	700	800
Поправки в делениях верхнего барабанчика (тысячных)	+ $\frac{1}{4}$	0	0					

Примечание. При переходе для стрельбы легкой пулей, после стрельбы тяжелой производить те же поправки со знаком минус (-).

На основании этой таблицы можно вывести следующее упрощенное правило для внесения поправок: при переходе стрельбы от легкой пули к тяжелой пуле на дистанциях до 600 м следует делать поправку плюс $\frac{1}{4}$ деления верхнего барабанчика.

2. ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

При стрельбе из обычной винтовки на дистанциях до 500 м изменение температуры существенного влияния на полет пули не оказывает, поэтому принимать ее во внимание не следует. При стрельбе же из снайперской винтовки с оптическим прицелом, когда требуется наибольшая точность стрельбы, можно внести более точную поправку в установку прицела, влияние температуры нужно учитывать с дистанции 400 м и вносить в установку прицела поправку согласно нижеприведенной таблице.

Таблица поправок в установку оптического прицела при изменении температуры

Дистанция стрельбы в м	При температуре С (в градусах)								
	+45	+35	+25	+15	+5	-5	-15	-25	-35
	убавить				прибавить				
В делениях оптического прицела									
400	$\frac{1}{4}$	—	—	—	—	—	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$
500	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	—	—	—	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$
600	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	—	—	—	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$
700	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	—	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{4}$
800	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	—	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1	$\frac{11}{4}$

Для облегчения запоминания величин поправок следует усвоить следующее правило: изменять прицел на $\frac{1}{4}$ деления (при повышении температуры — убавлять, при понижении температуры — прибавлять):

- на дистанции 400 м — при изменении температуры на 30°;
- на дистанциях 500 и 600 м — при изменении температуры на 20°;
- на дистанциях 700 и 800 м — при изменении температуры на 10°.

Для определения поправок в установку прицела на влияние температуры можно пользоваться также следующей простой формулой:

$$-\frac{T}{4} \times \Pi,$$

где T — разность между фактической температурой и нормальной ($+15^{\circ}\text{C}$), Π — деление прицела, $-\frac{T}{4}$ — является постоянным коэффициентом.

Пример. Требуется определить поправки в установку прицела для температуры -25°C .

Решение. Разница температур (T) будет составлять 40° (от $+15^{\circ}$ до -25°). Коэффициент для данной температуры будет:

$$-\frac{40}{4} = -10.$$

Поправка в установку прицела будет:

на 400 м — $10 \times 4 = 40$ м, или округленно $\frac{1}{2}$ деления,
на 600 м — $10 \times 6 = 60$ м, или округленно $\frac{1}{2}$ деления,
на 700 м — $10 \times 7 = 70$ м, или округленно $\frac{3}{4}$ деления.

Для тренировки внесения поправок в установку прицела следует давать для решения в классе, в поле или на стрельбище несложные задачи.

Примерная задача. Снайпер ведет огонь на дистанцию 600 м при температуре $+35^{\circ}\text{C}$. Требуется внести поправку в установку прицела.

Решение. Температура повысилась по сравнению с нормальной на 20° . Согласно приведенному правилу необходимо понизить прицел на $\frac{1}{4}$ деления ($-\frac{20}{4} = -5$), т. е. вместо прицела 6 поставить $5\frac{3}{4}$.

Решая стрелковые задачи, обучаемые должны практически уметь вносить поправки в установку оптического прицела. Правильность внесенных поправок обязан проверять руководитель или по его поручению один из более подготовленных обучаемых. После усвоения этого раздела руководителю следует давать индивидуальные задания обучаемым на самостоятельное сочтение и решение подобных задач.

3. ВЛИЯНИЕ ВЕТРА

Направление и сила ветра оказывают значительное влияние на меткость стрельбы. Поэтому при стрельбе вносят в установку прицела поправки на ветер. В стрелковой практике различают ветер: попутный, дующий в затылок, встречный, дующий в лицо, боковой (90°), дующий в ухо (левое или правое), косой (четырех направлений), дующий в правую (левую) часть затылка или в правую (левую) часть лица.

Направление ветра можно определить по внешним признакам: колебанию травы, качанию ветвей деревьев, отклонению дыма и т. д.

Снайперы должны уметь определять силу ветра по ощущению и по внешним признакам. Однако следует заметить, что по ощущению не всегда удается достаточно точно определить силу ветра, особенно при расположении в укрытии. Нужные навыки для этого можно выработать только путем длительной тренировки стрелка.

Умеренный попутный или встречный ветер на всех дистанциях не оказывает существенного влияния на полет пули поэтому он при выборе прицела или точки прицеливания не учитывается.

При стрельбе на дистанциях 800 м только при сильном попутном или встречном ветре необходимо вносить поправку равную $\frac{1}{10}$ деления, что практически может быть достигнуто установкой указателя уступом к делению прицела.

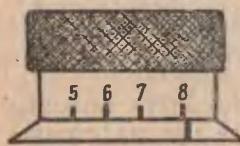


Рис. 58. Установка прицела 8 уступом в большую сторону

в большую сторону от указателя (рис. 58).

Для внесения поправок на боковой (90°) умеренный (4 м/сек) ветер рекомендуется пользоваться следующей таблицей:

Дистанция в м	100	200	300	400	500	600	700	800
Поправка в делениях бокового барабанчика	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{4}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{6}{4}$	$\frac{7}{4}$	$\frac{8}{4}$

Причесания. 1. При сильном ветре (8 м/сек) вносить поправку в два раза большую. Например: $\frac{1}{2}$; $\frac{2}{2}$; $\frac{3}{2}$; $\frac{4}{2}$ и т. д.

2. При слабом ветре (2 м/сек) — в 2 раза меньшую. Например: $\frac{1}{8}$; $\frac{2}{8}$; $\frac{3}{8}$; $\frac{4}{8}$ и т. д.

Для облегчения внесения поправок в полевых условиях из данных таблицы выведем правило: поправка на боковой умеренный ветер в тысячных (в делениях бокового барабанчика) равна цифре прицела, деленной на 4.

Кроме указанной таблицы, можно пользоваться и следующей упрощенной табличкой для внесения поправок на боковой умеренный ветер (4 м/сек).

Дистанция в м	100—300	400—600	700—800
Поправка в делениях бокового барабанчика	$\frac{1}{2}$	1	2

Приведем полевой способ определения поправки на боковой умеренный ветер в тысячных (в делениях бокового барабанчика).

Правило. Прицел минус 1, деленное на 3 ($\frac{\text{Пр}-1}{3}$).

Пример. На дистанцию 400 м поправка в делениях бокового барабанчика (в тысячных) будет составлять:

$$\frac{(4-1)}{3} = 1 \text{ деление.}$$

Обучать снайперов внесению боковых поправок в установку прицела следует путем решения стрелковых задач, с практической установкой барабанчика боковых поправок.

Однако снайпер не всегда будет иметь возможность точно установить прицельные установки. В этих случаях он должен уметь выносить точку прицеливания в фигурах как с открытым, так и с оптическим прицелом, учитывая силу ветра.

Приведем простейшее полевое правило выноса точки прицеливания на боковой умеренный ветер (4 м/сек) в фигурах: прицел минус 2, деленное на 2 ($\frac{\text{Пр}-2}{2}$).

Пример. Определить вынос точки прицеливания на боковой умеренный ветер в фигурах на $D=300 \text{ м}$.

Решение. $\frac{3-2}{2} = \frac{1}{2}$ фигуры.

Обучать снайперов выносу точки прицеливания на ветер в фигурах следует путем решения подобных задач на действительные расстояния с практическим выносом точки прицеливания и с проверкой при помощи ортоскопа.

4. ВЛИЯНИЕ ДЕРИВАЦИИ

Влияние деривации на полет пули при стрельбе на дистанциях до 600 м незначительно, и принимать его во внимание следует. При стрельбе на дистанцию 600 м и больше деривация оказывает на полет пули существенное влияние. Поправку на деривацию необходимо производить, пользуясь следующей таблицей.

Дистанция в м	Поправка в делениях бокового барабанчика
600	$\frac{1}{4}$
700	$\frac{1}{4}$
800	$\frac{1}{3}$

Можно пользоваться также следующим упрощенным правилом внесения поправки на деривацию.

При стрельбе на дистанцию 600, 700 и 800 м поправка на деривацию — $\frac{1}{4}$ (минус четверть) деления бокового барабанчика.

Снайперов необходимо обучать внесению поправок на деривацию с учетом влияния ветра.

Для внесения поправок на ветер и деривацию запомним следующие правила:

1. Ветер справа — поправку на деривацию отнимать от поправки на ветер.

2. Ветер слева — обе поправки складывать.

Пример. При стрельбе на дистанцию 600 м при боковом умеренном ветре справа поправка на ветер $+\frac{6}{4}$ и на деривацию — $\frac{1}{4}$; общая поправка $+\frac{5}{4}$, или $1\frac{1}{4}$ деления бокового барабанчика. На такой же ветер слева поправка будет $-\frac{6}{4}$ и на деривацию — $\frac{1}{4}$, общая поправка $-\frac{7}{4}$ или $1\frac{3}{4}$ деления бокового барабанчика.

При обучении следует постепенно переходить от простых задач к более сложным (влияния температуры, ветра и деривации).

5. ИЗУЧЕНИЕ БОЯ СНАЙПЕРСКОЙ ВИНТОВКИ

К изучению боя снайперской винтовки с оптическим прицелом на всех округленных дистанциях — от 100 до 600 м приступают после приведения ее к нормальному бою.

Каждый снайпер должен в процессе учебных стрельб лично изучить бой своей винтовки.



Рис. 59. Мишень для изучения боя винтовки с белым кружком для прицеливания

Точкой прицеливания для всех упражнений является сердина цели, на которую для большей точности прицеливаний наклеивают белый кружок диаметром: при стрельбе на 100 м — 5 см, на 200 м — 7 см и т. д. (рис. 59).

После каждой серии выстрелов обучаемые определяют результаты стрельбы на мишенях.

При выполнении обучаемым условий упражнения первой серии он, по усмотрению руководителя, может освобождаться от стрельбы второй серии и т. д.

Выполнение условий упражнения определяется по радиальному отклонению СТП (в любом направлении) от точки прицеливания.

Вертикальные и боковые отклонения определяются для учета боя винтовки и внесения поправок в установку прицела и бокового барабанчика.

Результаты стрельбы каждой серии записываются в стрелковых книжках обучаемых в присутствии всех стрелявших.

В стрелковых книжках необходимо отмечать также дату стрельбы, внешние условия и поправки, внесенные в прицел при стрельбе, отдельно по каждой серии выстрелов.

Отклонения СТП от контрольной точки вверх и вправо следует записывать со знаком плюс (+), а вниз и влево — со знаком минус (-).

Например, отклонение вверх от СТП равно 5 см, а влево — 8 см. Запись должна быть такой: по высоте +5 (плюс 5), по боковому отклонению —8 (минус 8).

Если обучаемый систематически не достигает требуемой кучности расположения пуль, т. е. не укладывается в требуемый габарит, нужно тщательно проверить обучаемого и его оружие. В случае необходимости надо перевести его на дополнительное обучение и не допускать к стрельбе до тех пор, пока руководитель лично не убедится в том, что он не повторяет допускавшихся ранее ошибок.

Если обучаемый систематически дает отклонение от СТП в какую-либо одну сторону, необходимо проверить не только его, но и бой винтовки. В случае неверного боя винтовки ее нужно снова привести кциальному бою. А если отклонение было по вине обучаемого, следует тщательно тренировать его до тех пор, пока он не перестанет делать ошибок. Только после этого можно снова допустить обучаемого к стрельбе.

Если из одной винтовки стреляет несколько человек, то при изучении ее боя должны присутствовать все обучаемые, к которым прикреплена винтовка.

Разберем на конкретном примере, как нужно проводить изучение боя снайперской винтовки на дистанции 300 м при следующих метеорологических условиях: ветер боковой (90°), умеренный (4 м/сек), справа, температура -15° (минус 15°).

Перед стрельбой обучаемые под наблюдением руководителя проверяют винты упора, хвостовой и зажимной винт кронштейна. Если винты сошли с места, то устанавливают их согласно зарисовке в стрелковой книжке.

Убедившись в том, что положение винтов проверено, руководитель приказывает снайперам рассчитать величины поправок в установки верхнего и бокового барабанчиков оптического прицела. Опросив снайперов, руководитель объявляет правильные установки и приказывает обучаемым внести их в свои прицелы, при этом следит за правильностью действий обучаемых.

Для разбираемого нами примера в установку верхнего барабанчика вносить поправку не следует, так как на дистанции 300 м температура оказывает несущественное влияние на полет пули. Следовательно, установка верхнего барабанчика будет 3. В установку бокового барабанчика согласно приведенному правилу необходимо внести поправку $+ \frac{3}{4}$ деления.

Руководитель приказывает обучаемым произвести запись каждому в своей стрелковой книжке (примерная форма записи и порядок ведения ее по приведенному примеру помещены ниже). Затем руководитель подает команду для изготовки к стрельбе первой серии и следит за правильным положением каждого обучаемого.

Если руководитель обнаружит у обучаемых какие-либо недостатки, он к стрельбе их не допускает, а отправляет на дополнительные занятия и тренировку.

По окончании стрельбы руководитель подводит стрелявшую смену к мишеням, где каждый обучаемый определяет СТП трех лучших пробоин. После этого руководитель накладывает на СТП каждой мишени контрольный круг и определяет кучность боя. На дистанции 300 м габарит должен быть равен 25 см.

Если нет контрольного круга, то кучность боя можно определить таким способом: измерить расстояние от СТП до дальней пробоины и полученное число умножить на 2. Приведение укажет диаметр круга, в который вместятся все три пробоины.

Определив кучность боя, руководитель измеряет отклонение СТП от точки прицеливания (центра белого кружка мишени). На дистанции 300 м отклонение СТП должно быть не более 10 см в любом направлении.

Предположим, что при стрельбе на 300 м у одного из обучаемых три лучшие пробоины вместились в габарит 30 см, а СТП трех пробоин расположилась от точки прицеливания по радиальному направлению (по радиусу) на 17 см, влево на 16 см и выше на 7 см (рис. 60). В данном случае обучаемый не выполнил упражнения ни по кучности, ни по направлению.

Обучаемые, не выполнившие условий стрельбы, под наблюдением руководителя вносят нужные поправки в прицел и производят вторую серию выстрелов.

Определим по таблице (стр. 56) поправки для приведенного нами примера. Для этого отыщем в графе дистанций

цифру «300» и вправо от нее против граф с цифрами полученных отклонений (примерно) находим поправки по боковому направлению $\frac{1}{2}$ деления и по высоте $\frac{1}{3}$ деления. Следовательно, для стрельбы второй серии необходимы установки верхнего барабанчика $2\frac{2}{3}$ ($3 - \frac{1}{3}$) и бокового барабанчика $+1\frac{1}{4}$ ($+ \frac{3}{4}, +\frac{1}{2}$).

В случае, если в таблице поправок нет, руководитель с каждым невыполнившим условия производит расчет поправок.

Для приведенного примера расчет поправок будет следующий:

а) боковое отклонение 16 см на дистанции 300 м составляет округленно 0,5 тысячной, следовательно, необходимо изменить установку бокового барабанчика на $+\frac{1}{2}$ деления, т. е. к бывшей установке при первой серии выстрелов $+ \frac{3}{4}$ прибавить $+\frac{1}{2}$ деления, получим $+1\frac{1}{4}$ деления;

б) отклонение СТП по высоте 10 см — в пределах нормы, все же для большей точности совмещения лучше также внести дополнительную поправку. СТП выше — прицел необходимо убавить.

В таблице (стр. 26) находим разницу углов прицеливания между дистанциями 200 и 300 м, она составляет одну тысячную (4—3), что на дистанции в 300 м в линейных величинах будет равно 30 см. Значит необходимо убавить прицел примерно на $\frac{1}{3}$ деления, поставив верхний барабанчик на деление $2\frac{2}{3}$. Когда руководитель определит с каждым обучаемым в отдельности величины поправок, он приказывает им записать их в свои стрелковые книжки, после чего проверяет новые прицельные установки и подает команду для повторения стрельбы.

После второй серии выстрелов руководитель подводит стрелявших к мишеням и снова проделывает такую же работу, как и после первой серии выстрелов.

С невыполнившим условий стрельбы второй серии выстрелов руководитель после тщательной проверки исправления обнаруженных недостатков и дополнительной тренировки проходит таким же порядком стрельбу третьей серии.

Результаты стрельбы каждого обучаемого руководитель записывает в свою рабочую тетрадь, а обучаемые, выполнив



Рис. 60. Как накладывать контрольный круг (габарит) на СТП. Пробоины первой серии. Условия не выполнены

Таблица поправок в оптический прицел в случае несовмещения СТП с точкой прицеливания при изучении боя снайперской винтовки

Барабанчик номер поправок	Направление для внесения поправок	Отклонение в см														
		5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140
	Поправки в делениях барабанчиков	Поправки в делениях барабанчиков	Поправки в делениях барабанчиков	Поправки в делениях барабанчиков	Поправки в делениях барабанчиков	Поправки в делениях барабанчиков	Поправки в делениях барабанчиков	Поправки в делениях барабанчиков	Поправки в делениях барабанчиков	Поправки в делениях барабанчиков	Поправки в делениях барабанчиков	Поправки в делениях барабанчиков	Поправки в делениях барабанчиков	Поправки в делениях барабанчиков	Поправки в делениях барабанчиков	
100	По боковому направлению или вверх	1/2	1	1 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Вниз	1/4	1/2	3/4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
200	По боковому направлению	1/4	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Вверх	—	1/8	1/2	2/3	3/4	1	1 1/3	1 1/2	—	—	—	—	—	—	
300	Вниз	—	1/4	1/3	1/2	2/3	3/4	1	1 1/4	1 1/2	—	—	—	—	—	
400	По боковому направлению или вниз	—	—	1/4	1/3	1/2	2/3	3/4	1	1 1/4	1 1/2	—	—	—	—	
	Вверх	—	—	—	1/4	1/3	1/2	2/3	3/4	1	1 1/4	1 1/3	1 1/2	—	—	
500	По боковому направлению	—	—	—	1/4	1/3	1/2	2/3	3/4	1	1 1/4	1 1/3	1 1/2	—	—	
	Вверх	—	—	—	—	1/4	1/3	1/2	2/3	3/4	1	1 1/4	1 1/3	1 1/2	—	—
600	По боковому направлению	—	—	—	—	1/4	1/3	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
	Вверх или вниз	—	—	—	—	—	1/4	1/3	1/2	1/3	1/2	1/3	1/2	1/3	1/2	1/3

Примечания: 1. Таблица составлена в пределах $1\frac{1}{2}$ деления прицела, так как в практике отклонение больше указанного предела не бывает.
2. Поправки взяты на дистанции 200 м рассчитаны по разнице в тысячных между делениями «0» и «1» верхнего барабанчика.

шие условия стрельбы, записывают результаты в свои стрелковые книжки.

Форма записи в стрелковой книжке снайпера по данным рассмотренного нами примера будет примерно такой:

Листок стрелковой книжки снайпера с записью результатов стрельбы

Дата стрельбы 14.12.50 г. Освещение ясно
Упражнение Ветер 4 м/сек справа 90°
Дистанция 300 м Температура —15°

№ серийных выстрелов	Установка барабанчиков		Отклонение в см			Габарит в см	Выполнение
	верх- него	боко- вого	ради- альное	по высоте	боковое		
1	3	+ $\frac{3}{4}$	17	+7	-16	30	не выполнил
2	$\frac{2}{3}\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{4}$	6	-5	+4	23	выполнил
3							

Запись руководителя стрельбы в своей рабочей тетради ведется примерно по следующей форме (см. стр. 58).

Вывод: обучаемого Власова, дважды давшего очень большой габарит, тщательно проверить и только после этого допустить к стрельбе 3-й серии.

Руководитель по мере выполнения условий стрельбы направляет обучаемых на стрельбу по появляющейся цели соответственно условиям изучения боя винтовки.

6. СТРЕЛЬБА ПО ПОЯВЛЯЮЩИМСЯ ЦЕЛЯМ

Опыт Великой Отечественной войны показал, что снайпер в бою большей частью имеет дело с мелкими, малозаметными и замаскированными целями, которые появляются на очень короткое время, исчезают и вновь появляются в другом месте. Стереотруба, перископ, бойница, голова наблюдателя, и другие цели, находящиеся в поле зрения оптического прицела всего несколько секунд, должны быть уничтожены с первого же выстрела.

Основные правила стрельбы по появляющимся целям указаны в НСД. При обучении стрельбе по появляющимся целям надо обращать внимание на выработку плавного нажима на спусковой крючок. Стреляя по появляющейся цели, не следует спешить, но в то же время нельзя злоупотреблять временем, которое очень ограничено. Ожидая появления цели в бойнице, необходимо заранее навести острье пенька в

Дата стрельбы 14. 12. 49 г.
Упражнение
Дистанция

Освещение ясно
Ветер 4 м/сек справа 90°
Температура — 15°.

П/Н	Фамилия и инициалы	1-я СЕРИЯ		2-я СЕРИЯ		3-я СЕРИЯ		Примечание
		отклонение в см	расстояние в см	отклонение в см	расстояние в см	отклонение в см	расстояние в см	
1	Мартынов И. М.	17 + 7	-16	30	HB	16 -5	+4	23 В
2	Бережной В. П.	3 + 3	0	16	В	-	-	-
3	Власов К. М.	20 -10	+17	34	HB	4 -1	+4	36 HB
4	Михайлов И. В.	14 + 6	-12	28	HB	12 -6	+10	23 HB 4 0 +4 20 В

середину бойницы (рис. 61), установив прицел, соответствующий расстоянию до цели. Как только цель начнет появляться, нужно уточнить прицеливание и начать постепенно и плавно нажимать на спусковой крючок. Когда цель заполнит бойницу, быстро произвести выстрел, сохранив плавность спуска курка (рис. 62).

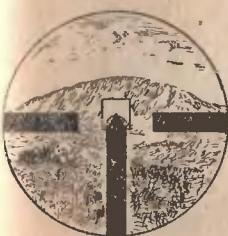


Рис. 61. Прицеливание в середину бойницы

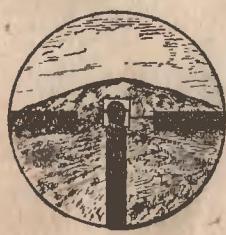


Рис. 62. Когда цель заполнит бойницу, произвести выстрел

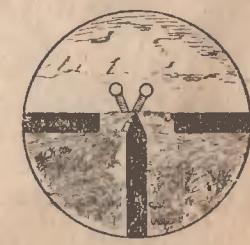


Рис. 63. Прицеливание под обрез стереотрубы

При обнаружении перископа или стереотрубы противника лучше всего выбрать точкой прицеливания центр объектива, наведя в него острие пенька с прицелом, соответствующим расстоянию до цели. Если нет времени для перестановки прицела, то можно стрелять с прицелом, который дает нужное для данного случая превышение траектории, целясь под середину обреза одного из рожков стереотрубы или основания перископа (рис. 63).

Обучение и тренировка в стрельбе по появляющимся целям должны быть повседневными, с проверкой каждый раз прицеливания и спуска курка через снайперский ортоскоп, стрельбой холостым патроном и из малокалиберной винтовки на укороченные дистанции по соответственно уменьшенным целям.

На этих занятиях окончательно отрабатываются: прикладка, использование упора, прицеливание, а также уменье самостоятельно устанавливать прицельные установки оптического прицела, определять расстояние всеми способами и вести огонь в составе снайперской пары.

С самого начала снайперу необходимо привить ощущение времени, в течение которого цель будет находиться неподвижной (3—5 сек). Это позволит ему не спешить с производством выстрела, но и не медлить, чтобы не произвести выстрела, когда цель будет скрываться. В таких случаях обычно бывает промах.



Рис. 64. Показ месторасположения пробоины

К стрельбе по появляющейся цели руководитель допускает только снайперские пары, изучившие бой своих винтовок (выполнившие условия стрельбы по мишеням на щите).

Каждой очередной снайперской паре в исходном положении руководитель указывает укрытие для стрельбы. По команде руководителя пара снайперов, маскируясь, выдвигается к указанному укрытию и подготавливает место для наблюдения и ведения огня.

После доклада снайпера-истребителя о готовности к стрельбе руководитель проверяет, как использовано укрытие и дает сигнал для показа цели.

При появлении цели снайпер-наблюдатель должен немедленно указать ее снайперу-истребителю, который, установив прицельные установки с учетом боя винтовки на данное расстояние, быстро производит выстрел. Цель, как правило, должна появляться несколько раз. Результат каждого выстрела должен быть доложен снайпером-наблюдателем по рикошету, после чего целесообразно показать из блиндажа острием указки (белого цвета) точное месторасположение пробоины (рис. 64) и сличить данные доклада снайпера-наблюдателя с действительными результатами.

На огневом рубеже работа снайперской пары между собой должна сопровождаться примерно следующим разговором:

Наблюдатель: «Прямо в развалинах фашист, 300».

Истребитель: «Вижу, прицел 3, стреляю».

Наблюдатель: «Недолет вправо».

Истребитель: «Прицел 3½, — 1, стреляю».

Наблюдатель: «Цель поражена».

Истребитель докладывает о прицельных установках для того, чтобы в случае ошибки наблюдатель мог исправить ее.

Перед выполнением каждого упражнения одиночно-боевых стрельб необходимо проводить тренаж по целям, соответствующим условиям, точно выдерживая дистанции до целей и время их появления. Одновременно надо обучать стрельбу на скорость по групповым целям, появляющимся на ограниченное время (например, атакующая группа противника). В этом случае снайперская пара может вести огонь как с оптическим, так и с открытым прицелом.

При такой стрельбе особо важное значение имеет скорость перезарядки.

7. СТРЕЛЬБА ПО ДВИЖУЩИМСЯ ЦЕЛЯМ

Стрельба по движущейся цели является наиболее сложной. Для поражения цели, движущейся в плоскости стрельбы, необходимо внести поправки в установку прицела соответственно расстоянию до цели и скорости ее движения или вынести точку прицеливания. Чаще всего поправка в прицеле будет равна $\frac{1}{2}$ деления прицела. При выносе точки прицеливания нужно целиться по приближающейся цели в ноги, а по удаляющейся цели — в голову.

Еще сложнее вести огонь по цели, движущейся под углом к плоскости стрельбы. Для уверенного поражения такой цели необходимо научиться определять скорость ее движения, что достигается упорной и длительной тренировкой.

В таблицах НСД указаны некоторые постоянные величины скоростей движущихся целей: а) пешая — шагом — 1,5 м/сек, бегом — 3 м/сек, б) конная — шагом — 2 м/сек, рысью — 4 м/сек, галопом — 8 м/сек.

Движущаяся цель за время полета пули перемещается, чтобы попасть в нее, необходимо прицеливаться с учетом перемещения цели, т. е. упреждать цель. Величину упреждения определить нетрудно, для этого достаточно скорость движения цели помножить на время полета пули, произведение и будет величиной упреждения, когда цель движется под углом 90° к плоскости стрельбы.

Пример. Дистанция до цели — 300 м. Скорость движения цели — 2 м/сек.

Решение. Находим по таблице НСД время полета пули на 300 м, оно равно 0,4 сек. Следовательно, упреждение будет: $2 \times 0,4 = 0,8$ м или 80 см.

Для определения упреждения при стрельбе с оптическим прицелом рекомендуется пользоваться следующей таблицей:

Дистанция (в м)	100	200	300	400	500	600	700	800
Цели	Поправка в делениях бокового барабанчика (в тысячных)							
Пешая — бегом (3 м/сек)	3	3 1/2	4	4 1/4	4 1/2	5	5	5 1/2
Конная — рысью (4 м/сек)	4 1/2	5	5 1/4	5 1/2	6	6 1/2	7	7 1/4

Примечания: а) при движении целей шагом — поправка в 2 раза меньше;

б) при движении конной цели галопом — поправка в 2 раза больше;

в) при движении целей в косом направлении — поправка в 2 раза меньше.

Можно пользоваться и таким способом определения упреждения по движущейся цели в делениях бокового барабанчика: к цифре прицела приписать спереди единицу и отделить ее запятой, а затем полученное число помножить на скорость движения цели.

Например, упреждение по пешей бегущей цели на расстоянии 400 м составит: $1,4 \times 3 = 4,2$ тысячных ($4\frac{1}{4}$ деления бокового барабанчика).

Для определения упреждения в сантиметрах в условиях учебной стрельбы нужно к цифре прицела прибавить 10, полученную сумму помножить на прицел и на скорость движения цели ($\text{Пр} + 10 \times \text{Пр} \times \text{СКЦ}$).

Например, дистанция до цели — 400 м; скорость движения цели — 3 м/сек. Следовательно, упреждение равно $(4+10) \times 4 \times 3 = 168$ см.

При быстром появлении движущейся цели снайпер не всегда сможет внести нужную поправку в установку бокового барабанчика. Кроме того, цель может при движении изменять не один раз направление своего движения. В этих случаях снайпер должен знать полевой способ определения упреждения по видимым размерам фигуры перебегающей цели (скорость 3 м/сек), а именно: на расстоянии до 500 м прицел минус полфигуры Пр — $\frac{1}{2}$.

На 600 м и больше упреждение равно цифре прицела. Например: а) на 400 м упреждение в фигурах будет:

$$4 - \frac{1}{2} = 3\frac{1}{2} \text{ фигуры};$$

б) на 600 м упреждение равно 6 фигурам.

По движущейся цели лучше всего вести огонь способом сопровождения. Этот способ заключается в следующем.

Стрелок, взяв нужное упреждение, ведет оружие в сторону движения цели, все время сохраняя взятое упреждение и, беспрерывно нажимая на спусковой крючок, обеспечивает плавный спуск курка.

Если в боковой барабанчик внесена поправка на упреждение движущейся цели, то прицеливаться надо в середину цели.

Как в том, так и в другом случае нужно соблюдать плавное и равномерное движение оружия. Рывков при движении оружия не должно быть. Спуск курка должен произойти во время перемещения винтовки. Если для спуска курка стрелок остановит движение винтовки, величина упреждения нарушится и цель не будет поражена.

Для облегчения плавного движения винтовки можно перемещать корпус, руководствуясь следующим правилом: при ожидании появления движущейся цели отбросить корпус в сторону предполагаемого движения цели и мышечным усилием рук отвести винтовку к месту появления цели. С началом движения цели ослабить мышцы, от этого винтовка будет плавно отходить в сторону движения цели (рис. 65).

Стрельбе указанным способом лучше обучать, применяя невысокий упор (нормальный упор будет мешать плавности и равномерности движения винтовки). Нажим на спусковой крючок должен происходить с момента начала движения винтовки. В этом случае цель не успеет далеко уйти, а упреждение, плавность и равномерность движения винтовки еще не успеют нарушиться. Значительно труднее плавно и равномерно вести винтовку и сохранять упреждение, если цель успеет продвинуться в сторону от места появления на значительное расстояние. В этом случае, опасаясь, что цель скроется, стрелок может совершенно незаметно для себя дернуть за спусковой крючок и пуля не попадет в цель.

Для достижения высоких результатов при стрельбе по движущимся целям большую роль может сыграть тренировка из малокалиберной винтовки (желательно с установленным оптическим прицелом) на укороченные дистанции по соответственно уменьшенным движущимся целям.



Рис. 65. Изменение положения корпуса при стрельбе по движущейся цели

Для проверки плавности спуска курка и своевременности производства выстрела следует применять холостые патроны. Целесообразно также для этой цели применять ортоскоп. При переходе же на стрельбу боевым патроном нужно чередовать боевые патроны с учебно-контрольными.

Попутно с тренировкой следует проводить занятия по решению стрелковых задач. Каждый обучаемый должен зарисовывать в своей стрелковой книжке движущуюся цель так, как он ее представляет в прицельном приспособлении оптического прицела на данной дистанции.

Решая задачи, необходимо учитывать влияние бокового и косого ветра на величину упреждения, не забывая, что если ветер дует в сторону движения цели, то упреждение меньше, если навстречу движению цели, то упреждение больше.

Тренировка и обучение приемам стрельбы по движущимся целям должны проводиться в составе снайперской пары. Организация и проведение занятий производится таким же порядком, как и при стрельбе по появляющимся целям.

Примерные задачи

Задача первая. Дистанция до цели — 200 м. Цель — профиль головы. Скорость движения цели 1,5 м/сек. Определить упреждение для стрельбы с оптическим прицелом.

Решение: Время полета пули на 200 м находим в таблице НСД. Оно равно 0,25 сек.

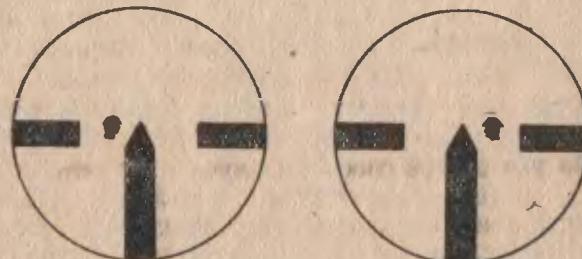


Рис. 66. Прицеливание по движущейся голове на расстоянии 200 м

Упреждение равно: $0,25 \text{ сек} \times 1,5 \text{ м/сек} = 0,375 \text{ м}$ или 37,5 см. На дистанции 200 м полубаза¹ оптического прицела на местности будет равна 70 см.

Если центр цели держать в середине полубазы, то упреждение будет: $70 : 2 = 35 \text{ см}$, что отвечает приближенно решению приведенной задачи (рис. 66).

¹ Под словом база подразумевается расстояние между горизонтальными нитями. База покрывает на местности 7 тысячных расстояния.

Задача вторая. а) Дистанция — 400 м. Цель — бегущая фигура под углом 30° слева. Скорость движения — 3 м/сек. Определить упреждение.

Решение. Время полета пули на 400 м по таблице равно 0,57 сек. Упреждение будет $0,57 \times 3 = 1,71 \text{ м}$, но так как цель движется под углом 30°, то упреждение нужно брать в два раза меньше, т. е. 86 см. Полубаза оптического прицела на 400 м на местности будет равна 140 см. Значит нужно край цели держать несколько ближе середины полубазы (рис. 67).

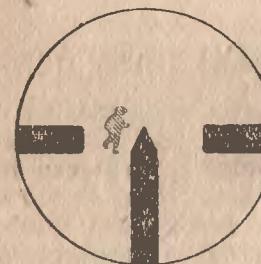


Рис. 67. Прицеливание на 400 м по бегущей фигуре, движущейся со скоростью 3 м/сек

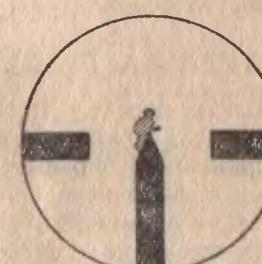


Рис. 68. Прицеливание на 400 м по бегущей фигуре при сильном ветре слева и при скорости движения цели 3 м/сек

б) Для тех же условий, но при ветре слева под углом 90° со скоростью 8 м/сек.

Решение. Нужна поправка на ветер — вынос на 80 см влево. Ветер скрадывает упреждение, и целиться нужно в середину цели (рис. 68).

Задача третья. Дистанция — 300 м. Цель — соба-



Рис. 69. Прицеливание на 300 м по собаке, бегущей справа при скорости движения 4 м/сек под углом 30° к плоскости стрельбы

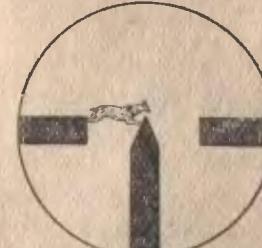


Рис. 70. Прицеливание на 300 м по собаке, бегущей слева при скорости движения 3 м/сек под углом 30° к плоскости стрельбы

ка, бегущая со скоростью 4 м/сек под углом 30° к плоскости стрельбы. Определить упреждение.

Решение. Время полета пули на 300 м равно 0,40 сек. Упреждение $0,40 \times 4 = 1,60$ м, но так как цель движется под углом 30°, то нужно упреждение брать в два раза меньшее, т. е. 0,80 м. Длина собаки 140 см, половина длины ее 70 см. Пенек нужно держать и вести несколько впереди носа собаки (рис. 69).

Для тех же условий, но при скорости движения цели 3 м/сек, упреждение равно 60 см. Целиться нужно под нижнюю челюсть собаки (рис. 70).

8. СТРЕЛЬБА ПО ЗАМАСКИРОВАННЫМ ЦЕЛЯМ

Поражение замаскированной цели не представляет особой трудности, если размеры маски не превышают размеров цели. Но на практике это бывает редко, чаще всего маска скрывает истинные размеры цели, а также и местонахождение ее за маской. Для уверенного поражения такой цели необходимо разделить маску на несколько участков и последовательно обстрелять все участки маски. Количество участков зависит от размера маски по отношению к предполагаемым размерам цели (рис. 71).

Однако не следует забывать, что снайперу в бою часто приходится вступать в единоборство с вражескими снайперами, которые применяют самые различные способы маскировки.

Приведем некоторые наиболее характерные способы маскировки вражеских снайперов, раскрытие нашими воинами-наблюдателями во время Великой Отечественной войны (по рассказам очевидцев).

1. Пара снайперов использовала для наблюдения и ведения огня сгоревший дом.

2. Был случай, когда вражеские снайперы применили стальной пень с деревянной обшивкой. На этот пень было положено срубленное дерево. Пень имел пять отверстий, обеспечивающих обстрел в пределах 300°. Гнездо пня было связано с дзотом подземным ходом сообщения, длиной 200 м, и имело телефонную связь.

Снайпера-офицера обнаружили в пне после взятия дзота. Вход туда шел из офицерской



Рис. 71. Разделение маски на участки для обстрела

комнаты. Между прочим, о существовании этого хода никто из солдат противника не знал.

3. В качестве защиты одного из снайперов служил стальной щит толщиной (спереди) 4,2 см (рис. 72). В нем была сделана бойница. За щитом — суживающийся каркас длиной до 190 см, обтянутый прорезиненной материей и окрашенный в белый цвет.

4. На одном из участков фронта был применен для маскировки перевернутый мотоцикл, якобы обгоревший и разбитый. Рядом с ним валялись два трупа. Перевернутая кабинка являлась стальным укрытием для позиции фашистского снайпера. Перед мотоциклом валялись полевая сумка и часы. В момент выстрела из мотоцикла происходила вспышка с небольшого бугра в 150 см от мотоцикла, благодаря чему создавалось впечатление, что стрельба ведется с бугра. Когда после уничтожения точки бойцы подползли к бугру на 30 м, произошел взрыв. Секрет связи кабины с бугорком открыть не удалось.

Изучая способы маскировки вражеских снайперов, наши снайперы намного превзошли их в изобретательности и маскировке огневых позиций и применении различных уловок.

Учитывая их опыт при обучении стрельбе по замаскированным целям, необходимо менять для каждого урока местность, местоположение, характер целей и их маскировку, а также создавать ложную маскировку, всемерно развивая у снайперов инициативу и изобретательность.

9. СТРЕЛЬБА ПО БРОНЕЦЕЛЯМ

Ведя огонь по бронецелям, снайпер должен знать уязвимые места танка и бронеавтомобиля. По вражескому броневику следует вести огонь бронебойными пулями на дистанциях до 300 м, в этом случае бронебойная пуля пробивает броню толщиной до 10 мм. В бронеавтомобиль (рис. 73) стрелять надо в борты и башню. При стрельбе же обычными пулями нужно вести огонь по смотровым щелям, приборам наблюдения и вооружению бронеавтомобилей (танков) (рис. 74). При этом важно использовать для ведения огня каждую задержку в движении или поворот бронецели.

Среднюю скорость движения танка примем примерно в 10—12 км/час (3—3,5 м/сек), а бронеавтомобиля — 20 км/час (6 м/сек).



Рис. 72. Стальной щит с каркасом для огневой позиции снайпера

Для определения упреждения при стрельбе по бронецелям рекомендуем пользоваться следующими таблицами.

1. Упреждение при стрельбе из винтовки с оптическим прицелом по танку, движущемуся под углом 90° .

Скорость движения цели	10—12 км/час (3—3,5 м/сек)							
Дистанция в м	100	200	300	400	500	600	700	800
Упреждение в делениях бокового барабанчика	3	3½	4	4¼	4½	5	5	5½

2. Упреждение при стрельбе из винтовки с оптическим прицелом по бронеавтомобилю, движущемуся под углом 90° .

Скорость движения цели	20 км/час (6 м/сек)							
Дистанция в м	100	200	300	400	500	600	700	800
Упреждение в делениях бокового барабанчика	6	7	8	8½	9	10	10	11

Примечание. При движении цели под острым углом упреждение брать в два раза меньше, соответственно изменяя упреждение при уменьшении или увеличении скорости движения цели.

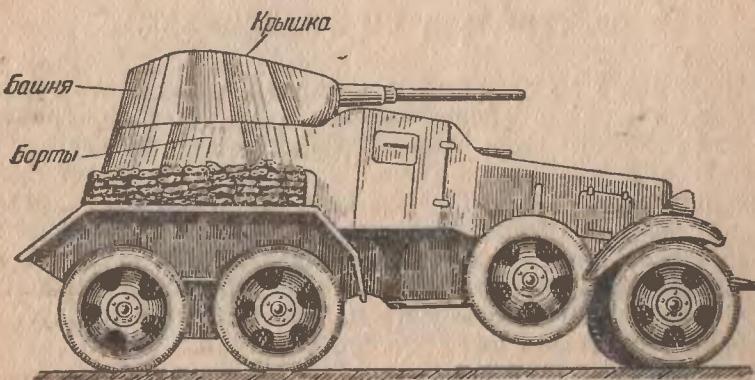


Рис. 73. Уязвимые места бронеавтомобиля

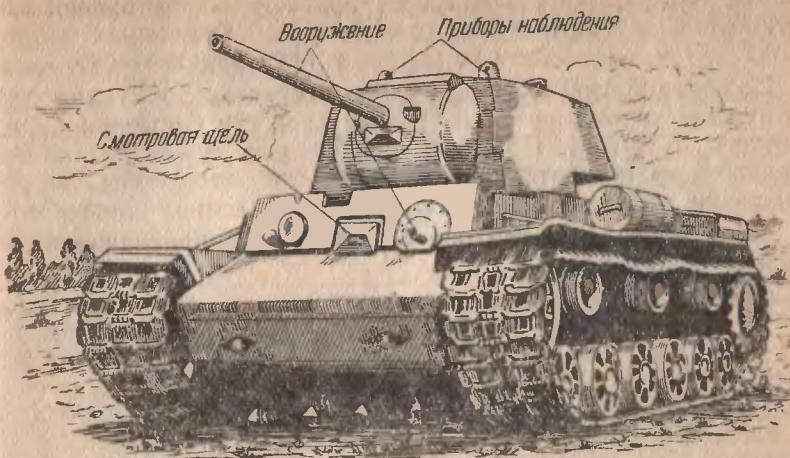


Рис. 74. Уязвимые места танка

Упрощенные способы определения упреждения при стрельбе по бронецелям применять те же, что и при стрельбе по обычным движущимся целям.

Обучение снайперов в данном случае проводится путем тренировки в ведении огня по макету танка холостыми патронами или стрельбой из малокалиберной винтовки. В классе или на стрельбище рекомендуется решать стрелковые задачи.

Задача. Снайпер ведет огонь по танку противника, движущемуся на дистанции 400 м под углом 30° . Определить упреждение.

Решение. В приведенной таблице находим упреждение, оно равно $4\frac{1}{4}$ делениям. Но так как цель движется под углом 30° , то упреждение надо брать в два раза меньшее, т. е. 2 деления округленно. Танк движется справа, значит упреждение делать влево (2 деления бокового барабанчика к минусу). Обязательным элементом любой задачи должно быть влияние ветра различной силы и направления.

10. СТРЕЛЬБА ПО ВОЗДУШНЫМ ЦЕЛЯМ

Поле зрения оптического прицела ограничено. Поэтому вести огонь по воздушным целям при помощи оптического прицела весьма затруднительно. Огонь по удаляющемуся или приближающемуся самолету из винтовки с оптическим прицелом нужно вести согласно правилам стрельбы с открытым прицелом. В остальных случаях следует вести огонь по самолетам с открытым прицелом по правилам НСД. По парашютам

тистам вести огонь с открытым прицелом с постоянной его установкой, а с оптическим прицелом на дистанциях в пределах 500 м с прицелом 0, целясь в ноги парашютиста.

Понижение траектории на этих дистанциях дает примерно нужное упреждение для средней скорости снижения парашютиста (6 м/сек). При этом необходимо учитывать относительную высоту парашютиста от вертикальной плоскости вследствие ветра (снижение парашютиста происходит по наклонной плоскости).

Ниже приводится таблица выноса точки прицеливания в сторону относа цели.

Дистанция в м	100	200	300	400	500
Вынос точки прицеливания в видимых размерах парашютиста при скорости снижения 6 м/сек	под ноги	1/2	1	1 1/2	2 1/2

Примечание. Отсчет вести от ног парашютиста

При отсутствии бокового относа парашютиста определение расстояния до него необходимо только для установления предельной дальности ведения огня (500 м). В остальных случаях необходимо определять расстояние до снижающегося парашютиста для выноса точки прицеливания на относ цели. При этом нужно считать, что диаметр купола парашюта равен 6 м; высота фигуры парашютиста — 1,5 м; ширина фигуры — 0,5 м; высота головы — 0,2 м.

Расстояние следует определять обычным способом с помощью угловых величин прицельных нитей (рис. 75, 76, 77, 78 и 79).

Для ведения огня по снижающемуся парашютисту при помощи оптического прицела необходимо:

1. Поставить прицел 0.
2. Определить расстояние до парашютиста.
3. Определить вынос точки прицеливания в сторону относа цели.

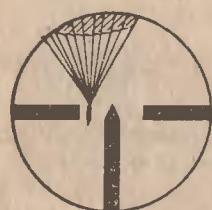


Рис. 75. Расстояние Рис. 76. Расстояние
около 400 м около 450 м

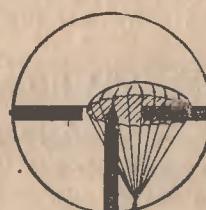
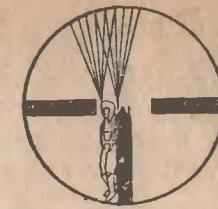


Рис. 77. Расстояние Рис. 78. Расстояние Рис. 79. Расстояние
около 250 м около 150 м около 100 м



4. Целится в ноги парашютиста, если нет относа его в сторону.

Для тренировки в стрельбе по самолетам рекомендуется использовать движущиеся модели самолетов, укрепленные на рамочной установке, ведя огонь по ним малокалиберными патронами, а по снижающемуся парашютисту по мишени «парашютист» (см. НСД-39. Боевые и учебные приборы).

11. СТРЕЛЬБА В ГОРАХ

В горах вследствие уменьшения плотности воздуха увеличивается дальность полета пули. Поэтому при стрельбе в горах надо уменьшать установку оптического прицела, пользуясь следующими данными:

Дистанция стрельбы в м	Высота местности над уровнем моря в м					
	500	1000	1500	2000	2500	3000
Величина уменьшения прицела						
Д е л е н и е барабанчика						
500	—	—	—	1/2	1/2	1/2
600	—	—	1/2	1/2	1/2	1/2
700	—	1/2	1/2	1/2	1	1
800	—	1/2	1/2	1	1	1

Упрощенное правило стрельбы в горах и пользование таблицей

При стрельбе в горах нужно уменьшать прицел на $\frac{1}{2}$ деления при изменении высоты местности над уровнем моря через каждые 500 м:

- а) на дистанции 500 м — на высоте 2 000 и больше метров;
- б) на дистанциях 600 м — на высоте от 1 500 и больше метров;

в) на дистанциях 700—800 м — на высоте от 2 000 и больше метров уменьшать прицел на 1 деление.

Определение высоты местности над уровнем моря производится по карте.

На изменение дальности полета пули при стрельбе в горах оказывают влияние также значительные углы места цели.

Стреляя при больших углах места цели, когда цель расположена значительно выше (ниже) стрелка, происходит некоторое выпрямление траектории, которое тем больше, чем больше величина угла места цели. Это изменение формы траектории требует уменьшения прицела.

Для того, чтобы снайперы лучше усвоили, отчего изменяется дальность полета пуль при стрельбе в горах, следует проводить решения стрелковых задач с практическим внесением поправок в установку прицела.

Если представляется возможность, следует провести практические стрельбы в горах с большими наклонами вниз и вверх, сравнивая при этом установки прицела стрельбу на равнинной и гористой местности.

Поправки в установку оптического прицела на угол места цели

Наклонная дальность в м	100	200	300	400	500	600	700	800
Угол места цели в градусах	Поправка в делениях оптического прицела							
-35	-1/4	-1/3	-1/3	-1/2	-1/2	-1/2	-1/2	-1/2
-30	-	-1/4	-1/3	-1/3	-1/3	-1/3	-1/2	-1/2
-25	-	-	-1/4	-1/4	-1/4	-1/4	-1/3	-1/3
-20	-	-	-	-1/4	-1/4	-1/4	-1/4	-1/4
-15	-	-	-	-	-1/4	-1/4	-1/4	-1/4
-10	-	-	-	-	-	-	-	-
-5	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-
+5	-	-	-	-	-	-	-	-
+10	-	-	-	-	+1/4	+1/4	+1/3	+1/2
+15	-	-	-	-	-	+1/3	+1/2	+2/3
+20	-	-	-	-	-	+1/4	+1/4	+1/3
+25	-	-	-	-	-	-	-	+1/4
+30	-	-1/4	-1/4	-1/4	-	-	-	-
+35	-	-1/3	-1/3	-1/3	-1/3	-1/4	-1/4	-1/4
+40	-1/4	-1/2	-1/2	-1/2	-1/2	-1/2	-1/2	-1/2
+45	-1/3	-1/2	-2/3	-2/3	-3/4	-9/4	-3/4	-5/4
+50	-1/3	-2/3	-3/4	-3/4	-3/4	-1	-1	-1

Примечание. При знаке плюс (+) увеличивать, а при знаке минус (-) уменьшать прицел.

ГЛАВА VI

КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ МАЛОКАЛИБЕРНУЮ ВИНТОВКУ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СНАЙПЕРОВ

1. УСТАНОВКА ОПТИЧЕСКОГО ПРИЦЕЛА НА МАЛОКАЛИБЕРНОЙ ВИНТОВКЕ

На малокалиберной винтовке можно устанавливать любые образцы оптических прицелов. Однако целесообразнее пользоваться оптическими прицелами, состоящими на вооружении Советской Армии.

Прицел устанавливается при помощи крепления основания кронштейна (рис. 80) с левой стороны или сверху ствольной коробки (в зависимости от образца кронштейна). Основание кронштейна можно изготовить в любой мастерской.

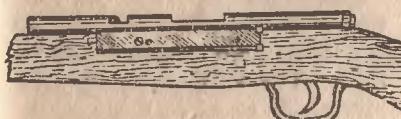


Рис. 80. Основание кронштейна на малокалиберной винтовке

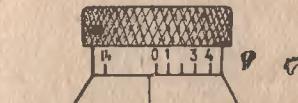


Рис. 81. Шкала дистанций повернута против часовой стрелки доотказа

Правильное положение оптического прицела на винтовке находят следующим образом.

Закрепляют основание кронштейна на один винт; затем винтовку, установленную на прицельном станке, наводят по открытому прицелу (соответственно пристрелке) в точку прицеливания на дистанции 50 м. В эту же точку путем визирования наводят оптический прицел при довернутом против хода часовой стрелки доотказа маховике углов прицеливания (рис. 81) и установленном на 0 барабанчике боковых поправок.

При отклонении СТП по высоте вносят поправки, изменения

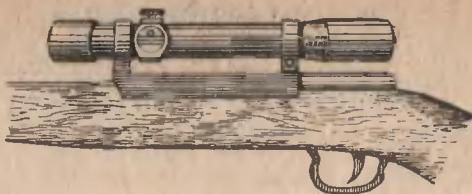


Рис. 82. Малокалиберная винтовка с оптическим прицелом ПЕ

положение прицела на кронштейне вместе с его основанием. Большой частью встречается незначительное боковое отклонение, так как при подгонке основания кронштейна к ствольной коробке в мастерской нетрудно добиться совмещения оси прицела с осью канала ствола винтовки.

Найдя правильное положение прицела по отношению к оси оружия, закрепляют основание кронштейна винтом (рис. 82).

2. ПРИВЕДЕНИЕ МАЛОКАЛИБЕРНОЙ ВИНТОВКИ С ОПТИЧЕСКИМ ПРИЦЕЛОМ К НОРМАЛЬНОМУ БОЮ

После установки оптического прицела малокалиберную винтовку приводят к нормальному бою.

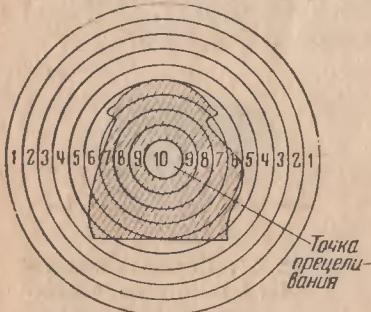


Рис. 83. Мишень для приведения малокалиберной винтовки к нормальному бою

более чем на 1,5 см и все пробоины располагались в габарите девятки.

Приведя винтовку к нормальному бою, необходимо отрегулировать обе шкалы оптического прицела, установив дистанционную шкалу против указателя на делении 1, а шкалу боковых поправок на делении 0. Отрегулировав шкалы, производят серию контрольных выстрелов (не менее четырех). При этом СТП должна остаться на месте. Это покажет, что при-

тельные приспособления не сместились при регулировке шкал. В случае отклонения СТП вносят поправку в установку прицела, вновь регулируют шкалы и вновь производят серию контрольных выстрелов.

3. УСТАНОВКА ПРИЦЕЛА ДЛЯ СТРЕЛЬБЫ НА РАЗЛИЧНЫЕ ДИСТАНЦИИ

При установке оптического прицела на различные дистанции надо иметь в виду, что деления на шкале прицела нанесены применительно к величине углов прицеливания для стрельбы из боевой винтовки.

Углы прицеливания для винтовочной пули обр. 1908 г. следующие:

Дистанция в м	100	200	300	400	500	600	700	800
Углы прицеливания	2,2	2,8	3,6	4,7	6,1	7,5	9,2	11
(в тысячных)	2	3	4	5	6	7,5	9	11

Углы прицеливания для малокалиберной пули 5,6 мм следующие:

Дистанция в м	50	75	100	125	150	175	200
Углы прицеливания (в тысячных)	2,5	4	5	6,5	8	10	11,5

Вышеприведенными двумя таблицами и надо пользоваться при расчетах установки оптического прицела для стрельбы на различные дистанции из малокалиберной винтовки.

Пример 1. Необходимо установить прицел для стрельбы из малокалиберной винтовки на 100 м. Винтовка пристреляна на 50 м с прицелом 1. (Угол прицеливания — 2,5 тысячной). Находим во второй таблице величину угла прицеливания для дистанции 100 м. Она равна 5 тысячным. Теперь находим в первой таблице прицел, соответствующий углу прицеливания в 5 тысячных. Это прицел 4. Значит для стрельбы на 100 м необходимо поставить прицел 4.

Пример 2. Необходимо установить прицел для стрельбы на 200 м. Находим во второй таблице величину угла прицеливания для дистанции 200 м. Она равна 11,5 тысячной. После этого находим в первой таблице прицел, соответствующий углу прицеливания в 11 тысячных. Это — прицел 8. Значит для стрельбы на 200 м необходимо поставить прицел 8.

4. ВНЕСЕНИЕ ПОПРАВОК В УСТАНОВКУ ПРИЦЕЛА

Внесение поправок по высоте

Поправки в установку прицела вносят при помощи выше приведенных таблиц.

Пример. При стрельбе на 100 м СТП расположилась на 5 см ниже, чем требовалось. Значит нужно увеличить прицел. Если вместо прицела 4 поставить прицел 5, то угол при целивания увеличится на 1 тысячную (6 тыс.—5 тыс.=1 тыс.) что составляет на 100 м—10 см, а нам нужно переместить СТП на 5 см. Значит необходимо в данном случае поставить прицел 4½.

Внесение боковых поправок

При отклонении СТП вправо или влево поправки в установку прицела вносить из того расчета, что каждое деление шкалы бокового барабанчика равно 1 тысячной дистанции.

Пример. При стрельбе на 50 м СТП отклонилась влево на 5 см. Необходимо внести поправку. 5 см соответствует 1 тысячной дистанции в 50 м. Поэтому против указателя шкалы боковых поправок необходимо поставить деление +1 (плюс один).

5. ПРИМЕРНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ В СТРЕЛЬБЕ ИЗ МАЛОКАЛИБЕРНОЙ ВИНТОВКИ

Перед изучением боя снайперской боевой винтовки необходимо научить стрелков владеть винтовкой с оптическим прицелом.

В целях экономии боевых патронов обучение пользованием оптическим прицелом следует проводить на малокалиберной винтовке, с установленным на ней оптическим прицелом. Ниже приводится ряд примерных упражнений в стрельбе из малокалиберной винтовки с оптическим прицелом.

Упражнение 1-е

(проводится до изучения боя снайперской боевой винтовки)

Назначение упражнения — обучить меткой стрельбе с оптическим прицелом лежа с упора в неограниченное время.

Дистанция — 50 м.

Цель — грудная мишень на кругах, уменьшенная в 6 раз с белым кружком на «десятке».

Патронов — 3+3 (в двух сериях).

Положение для стрельбы — лежа с упора.

Время на стрельбу — неограниченное.

Показ попаданий — после каждой серии.

Оценка — не выпустить пули 2-й серии из круга 9 — отлично; из круга 8 — хорошо; из круга 7 — посредственно.

Упражнение 2-е

(проводится до изучения боя снайперской боевой винтовки)

Назначение упражнения — обучить меткой стрельбе по обрезной цели в неограниченное время.

Дистанция — 100 м.

Цель — мишень головы, уменьшенная в два раза.

Количество патронов — 5.

Положение для стрельбы — лежа с упора.

Время для стрельбы — неограниченное.

Показ попаданий — после каждого выстрела.

Оценка — поразить цель: четырьмя пулями — отлично; время пулями — хорошо; двумя пулями — посредственно.

Упражнение 3-е

(проводится до стрельбы по появляющейся цели из боевой винтовки с оптическим прицелом)

Назначение упражнения — обучить стрельбе с оптическим прицелом по появляющейся цели.

Дистанция — 100 м.

Цель — головная, уменьшенная в два раза.

Патронов — 5.

Положение для стрельбы — лежа (пользоваться упором разрешается).

Время на стрельбу — определяется появлением цели.

Показ попаданий — после каждого выстрела.

Оценка — поразить цель: четырьмя пулями — отлично; время пулями — хорошо; двумя пулями — посредственно.

Порядок выполнения — стрелок по команде руководителя изготавливается к стрельбе, заряжает винтовку, докладывает руководителю о готовности к стрельбе и ожидает появления цели. По сигналу руководителя цель появляется пять раз — каждый раз на 10 сек.

Примечание. Упражнение повторяется с сокращением времени появления цели до 5 сек.

Упражнение 4-е

(проводится до стрельбы по движущейся цели из боевой винтовки с оптическим прицелом)

Назначение упражнения — обучить стрельбе по движущейся цели с оптическим прицелом.

Дистанция — 100 м.

Цель — мишень с изображением профиля головы, уменьшенная в два раза.

Патронов — 5.

Положение для стрельбы — лежа (пользоваться упором разрешается).

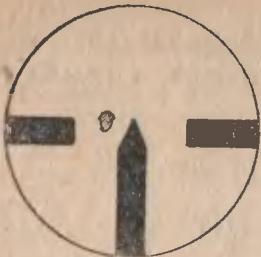


Рис. 84. Прицеливание по движущейся цели (мишень голова) из малокалиберной винтовки на 100 м

за в одну сторону и два раза в другую) на протяжении 5 с со скоростью 0,5 м/сек.

Примечание. До начала стрельбы руководитель решает с обучаемыми задачу на определение величины упреждения и по рисунку показывает, как нужно видеть цель в прицельном приспособлении оптического прицела для данной скорости ее движения.

Примерная задача. Определить упреждение на 100 м по движущейся цели со скоростью 0,5 м/сек при стрельбе из малокалиберной винтовки с оптическим прицелом

Решение. Время полета пули из малокалиберной винтовки на 100 м около 0,36 сек. Цель движется со скоростью 0,5 м/сек. За время полета пули цель пройдет $0,36 \times 0,5 = 18$ см. Полубаза оптического прицела на 100 м на местности составляет 35 см, значит середину цели нужно держать середине полубазы за прицельным пеньком (рис. 84).

Подобные упражнения полезно проводить перед каждой стрельбой из боевой винтовки. Составлять их надо применительно к условиям упражнений для боевой винтовки.

Время на стрельбу — определяется движением цели.

Показ попаданий — после каждого выстрела.

Оценка — поразить цель: четырьмя пулями — отлично; тремя пулями — хорошо; двумя пулями — по-средствено.

Порядок выполнения — строится по команде руководителя изготавливается к стрельбе, заряжает винтовку, докладывает руководителю о готовности к стрельбе и ожидает появления цели. По сигналу руководителя цель движется по фронту пять раз (три раза

за в одну сторону и два раза в другую) на протяжении 5 с со скоростью 0,5 м/сек.

ГЛАВА VII ПОДГОТОВКА СНАЙПЕРСКОЙ ПАРЫ

1. ВЫБОР ОРИЕНТИРОВ

Снайперская пара на поле боя встретится с самыми разнообразными целями: мелкими и крупными, открытыми и замаскированными, появляющимися, исчезающими и снова появляющимися. Все эти цели будут иметь различное тактическое значение в тот или иной момент боя.

Получив задачу от командира взвода (роты) на уничтожение цели, нужно не спутать ее с другой. Для взаимного ориентирования на местности, облегчения целеотыскания и целеуказания снайперская пара пользуется взводными (ротными) ориентирами и выбирает в указанной полосе обстрела свои дополнительные ориентиры. Любая местность с разных точек выглядит по-разному. Поэтому при перемене огневой позиции или наблюдательного пункта снайперская пара обязана уточнить старые или выбрать новые ориентиры.

В качестве ориентиров выбираются местные предметы, резко выделяющиеся на данной местности, которые не могут измениться в процессе боя и хорошо видны с огневой позиции или наблюдательного пункта, например: угол пашни, сломанное дерево, перекресток или развилка дорог, угол разрушенного дома, край рощи, большой камень, песчаный обрыв, куст и т. д. Количество выбираемых снайперской парой ориентиров зависит от характера местности, наблюданной с данной огневой позиции. Ориентиры должны облегчать нахождение указываемой точки на местности. Докладывая командиру взвода (роты) устно или письменным донесением об обнаруженных или уничтоженных целях, снайперская пара указывает их только по взводным (ротным) ориентирам. Порядок нумерации ориентиров общепринятый: справа налево и по борежам от себя в сторону противника.

Выбору ориентиров надо обучать обоих снайперов совместно, разбив обучаемых на снайперские пары. Каждой паре

отводят определенную полосу наблюдения, в которой снайперы сами выбирают себе ориентиры.

После выбора ориентиров снайперы, чередуясь, докладывают друг другу о замеченном. Например, наблюдатель: «Ориентир 1». Истребитель: «Угол зеленого поля, вижу». Наблюдатель: «Ориентир 2». Истребитель: «Развилка дорог, вижу».

В течение урока руководитель должен два-три раза сменить огневую позицию каждой снайперской пары и соответственно этому полосы наблюдения, заставляя на каждой новой огневой позиции выбирать новые ориентиры. Руководитель проверяет действие каждой пары через универсальный ортоскоп обр. 1949 г., исправляя допускаемые снайперами ошибки в выборе ориентиров.

2. ИЗМЕРЕНИЕ УГЛОВЫХ ВЕЛИЧИН НА МЕСТНОСТИ

Измерить углы на местности в тысячных долях расстояния можно с помощью бинокля и перископа по сетке, имеющейся внутри этих приборов. Как ранее было указано, большое деление сетки составляет 0—10, а малое — 0—05 (рис. 38).

Углы на местности можно измерять также с помощью оптического прицела, имея в виду, что промежуток между боковыми нитями (база) составляет 0—07, промежуток между боковой нитью и основанием пенька — 2,5 тысячной, промежуток между боковой нитью и острием пенька (полубаза) — 3,5 тысячной, толщина боковой нити или пенька — 0—01 (рис. 85).

Можно измерять углы и при помощи прорези прицела и мушки винтовки. Мушка по ширине соответствует 0—02, по высоте — 0—03, а прорезь прицела по ширине — 0—06 (рис. 86).

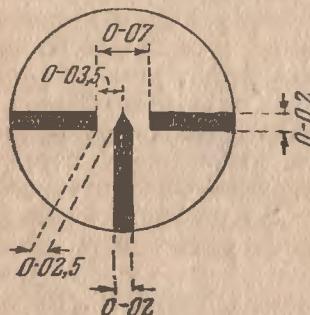


Рис. 85. Угловое значение прицельных нитей оптического прицела

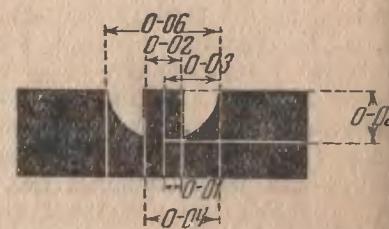


Рис. 86. Угломерное значение мушки и прорези прицела винтовки

Для измерения углов можно использовать шкалу обыкновенной миллиметровой линейки (держать линейку следует в 50 см от глаза) (рис. 87). При таком положении 1 мм линейки составляет угол в 0—02. Углы на местности можно измерять также подручными предметами (с помощью карандаша,

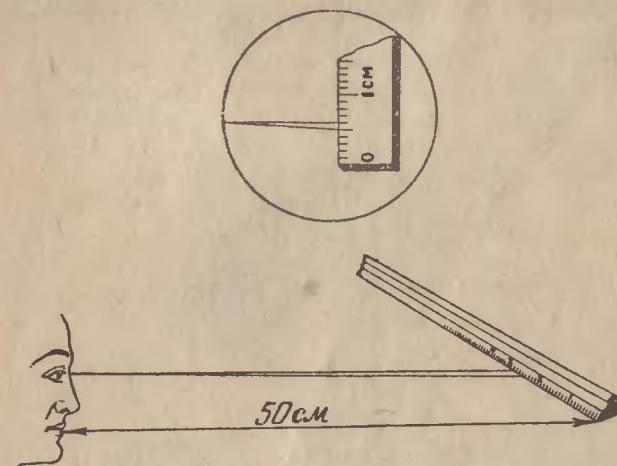


Рис. 87. 1 мм линейки равен 0—02

бомбы, боевого патрона, монеты, спички и т. д.) и пальцами рук, предварительно измерив их миллиметровой линейкой и держа их в 50 см от глаза (рис. 88). Например, толщина карандаша равна 7 мм. Каждый миллиметр составляет 0—02, значит угловая величина карандаша — 0—14, если держать его в 50 см от глаза.

Каждому снайперу необходимо измерить свои ладони и пальцы рук, а также подручные предметы, которыми он будет пользоваться для измерения угловых величин.

Для лучшего уяснения этого материала следует решить такую задачу.

Требуется измерить угловую величину между отдельным деревом и кустом при помощи: 1) бинокля или перископа, 2) миллиметровой линейки и 3) пули.

Решение. 1. Навожу центр (крест) сетки бинокля (перископа) в дерево и отсчитываю, сколько малых делений сетки укладывается в расстоянии между деревом и кустом. Предположим, уложилось 7 малых делений. Значит угловая величина между деревом и кустом будет равна 0—35 (35 тысячных).

2. Держу миллиметровую линейку на расстоянии 50 см от глаза и навожу крайнее деление линейки в дерево, затем, не передвигая линейку, визирую на куст и замечаю, через какое деление линейки проходит линия визирования. Оказалось,

что она прошла через 17,5 мм. Значит угловая величина между деревом и кустом равна 0—35 (35 тысячных).

3. Держу пулю на расстоянии 50 см от глаза и навожу правый край донца пули в дерево. Удерживая пулю в этом же положении, визирую на другой край пули и замечаю на местности точку, в которую направлена линия визирования.

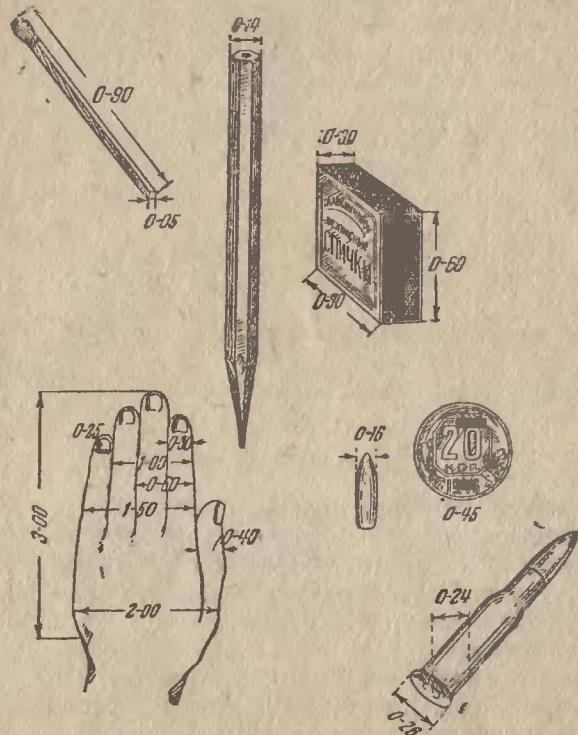


Рис. 88. Подручные предметы и пальцы руки обозначения показывают величину угла в тысячных при удалении этих предметов на 50 см от глаза

Затем в эту точку перевожу правый край пули и снова визирую через другой край пули. Так, последовательно перемещая пулю, узнаю, сколько раз она уложилась в расстояние между деревом и кустом. Допустим, это расстояние покрылось двумя пулями и еще примерно половиной пули. Значит угловая величина между деревом и кустом будет около 0—38

Из приведенных примеров видно, что измерение угловых величин с помощью подручных предметов менее точное, чем в бинокль и перископ, поэтому этим способом измерения не следует пользоваться для определения величин поправок прицел.

Для привития снайперам навыков в измерении углов их необходимо тренировать всеми указанными способами. С этой целью руководитель дает снайперам задание измерить угловую величину дома, столба, дерева, забора и мишени. Обучаемые, измерив угол, докладывают результаты. Руководитель исправляет допущенные ошибки и дает новое задание. Когда обучаемые получат достаточные навыки в измерении угловых величин, можно переходить к занятиям по определению расстояний.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАССТОЯНИЙ

Заняв огневую позицию, снайперская пара для облегчения целеуказания и ведения огня уточняет расстояния до взводных (ротных) ориентиров и с наибольшей точностью определяет расстояния до выбранных ориентиров в полученной полосе наблюдения. Для определения расстояний снайперы используют все известные им способы. Наилучший способ определения расстояний — глазомер. Однако снайперы должны уметь определять расстояния с помощью винтовки с оптическим прицелом, бинокля, перископа, пальцев рук и подручных предметов.

Определение расстояний по угловым величинам

Расстояние по угловым величинам определяют по формуле:

$$D = \frac{B \cdot 1000}{y}$$

где B — высота (ширина) цели (предмета), y — угловая величина цели.

Недостатком этого способа является то, что для определения расстояния необходимо знать точную высоту или ширину предмета, между тем эти размеры у однородных предметов бывают весьма различны. Поэтому, определяя расстояния по угловым величинам, лучше пользоваться целями, размеры которых более или менее постоянны.

Пример 1. Грудная цель занимает половину малого деления бинокля (2,5 тысячных). Расстояние до цели согласно предыдущей формуле будет:

$$D = \frac{0,5 \cdot 1000}{2,5} = 200 \text{ м (рис. 89).}$$

Пример 2. Грудная цель уместилась в толщине мушки открытого прицела (2 тысячиных). Расстояние равно:

$$D = \frac{0,5 \cdot 1000}{2} = 250 \text{ м (рис. 90).}$$

Предположим, требуется определить расстояние до отдельного дерева при помощи пальца. Для этого стрелок устанав-

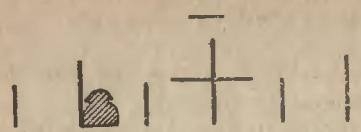


Рис. 89. Расстояние — 200 м

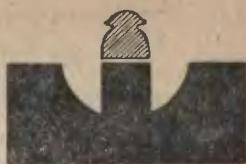


Рис. 90. Расстояние — 250 м

лияет большой палец на 60 см от глаза и, глядя правым глазом (левый закрыт) на дерево, устанавливает палец так, чтобы глаз, палец и дерево были на одной линии (в створе). Затем, не смещая пальца, открывает левый глаз (закрывает правый) и, визируя на палец, замечает, на какую точку на местности направлена линия визирования. Измерив промежуток между деревом и этой точкой в метрах, нужно умножить это число на десять. Произведенное укажет расстояние до дерева. Определенное таким способом расстояние дает точность до 15% (рис. 91).



Рис. 91. Определение расстояния с помощью пальца

Определение расстояний при помощи оптического прицела

Снайпер должен уметь определять расстояния при помощи оптического прицела с наибольшей точностью.

Для определения расстояния с помощью оптического прицела пользуются следующей формулой:

$$D = \frac{\text{ширина цели} \times \text{количество раз} \times 100}{70},$$

где 70 — линейное значение базы в см на дистанции 100 м.

Пример 1. В базу оптического прицела укладывается три раза наблюдатель противника. Ширина цели 50 см.

Решение. Расстояние до него равно:

$$D = \frac{50 \times 3 \times 100}{70} = 210 \text{ м или округленно } 200 \text{ м (рис. 92, а).}$$

Пример 2. В базу оптического прицела укладывается два раза пулемет.

Решение. Расстояние до пулемета около 250 м (рис. 92, б).

Пример 3. В базу укладывается пулемет три раза (принимая ширину пулемета за 80 см). Расстояние равно около 350 м (рис. 92, в).

Пример 4. В базу укладывается перебежчик три раза. Расстояние до него равно около 200 м (рис. 92, г).

По полубазе расстояние определяется по той же формуле, но в знаменателе должна стоять цифра 35.

Пример 5. В полубазу оптического прицела укладывается фигура перебежчика по ширине (ширина перебежчика 50 см). Расстояние до него равно:

$$D = \frac{50 \times 1 \times 100}{35} = 143 \text{ м и и округленно } 150 \text{ м (рис. 93, а).}$$

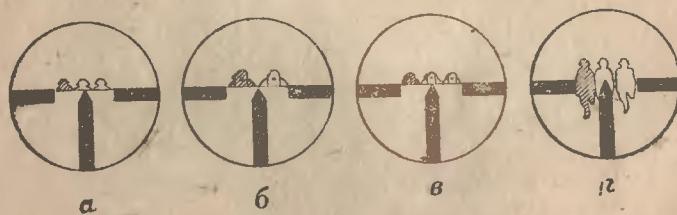


Рис. 92. Определение расстояний по базе оптического прицела: а — 200 м; б — 250 м; в — 350 м; г — 200 м

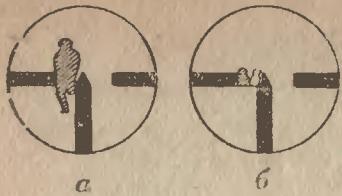


Рис. 93. Определение расстояния по полубазе оптического прицела:
а — расстояние 150 м;
б — расстояние 300 м

$$Д = \frac{\text{высота цели} \times \text{количество раз}}{20} \times 100.$$

Пример 1. В толщину нити укладывается головная цель два раза по высоте (высота головной цели — 30 см). Расстояние равно:

$$Д = \frac{30 \times 2 \times 100}{20} = 300 \text{ м} \text{ (рис. 94.а).}$$

Пример 2. В толщину нити укладывается наблюдатель по высоте. Расстояние 250 м (рис. 94.б).

Пример 3. В толщину нити укладывается половина погребежчика по высоте. Расстояние около 400 м (рис. 94.в).

Расстояние при помощи прицельного пенька определяется по предыдущей формуле:

$$Д = \frac{\text{ширина цели} \times \text{количество раз}}{20} \times 100.$$

Определить расстояние можно и упрощенными способами по толщине боковой выравнивающей нити, по ширине прицельного пенька и по толщине мушки. По толщине мушки можно определить расстояние, разделив число десятков высоты (ширины) цели на 2, в результате получится число сотен метров расстояния, т. е. готовая цифра прицела.

Пример 1. В толщину боковой выравнивающей нити уложился наблюдатель по высоте. Расстояние равно $5 : 2 = 2,5$ (250 м).

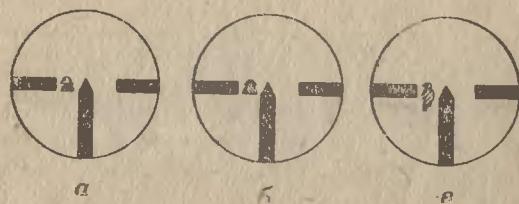


Рис. 94. Определение расстояний по толщине выравнивающей нити: а — расстояние 300 м; б — 250 м; в — 375 м

Пример 6. В полубазу укладывается наблюдатель два раза. Расстояние до него около 300 м (рис. 93.б).

Для определения расстояний по толщине боковой выравнивающей нити пользуются той же формулой, но в ее знаменателе будет цифра 20 (значение выравнивающей нити на 100 м).

Пример 2. В ширину прицельного пенька уложился пулемет по ширине. Расстояние равно $8 : 2 = 4$ (400 м).

Пример 3. В толщину мушки уложилась грудная цель. Расстояние $= 5 : 2 = 2,5$, или 250 м.

Приведем некоторые способы и правила определения расстояния нахождением цифры прицела:

Наименование прибора	П р а в и л о		П р и м е р
	формула	словесное определение	
Сетка бинокля (перископа): а) большое деление (0—10)	Пр=Вм ¹	Цифра прицела равна величине предмета (цели) в метрах	Высота одноэтажного дома (5 м) вместилась в большее деление сетки. Прицел = 5 (расстояние 500 м)
б) малое деление или высота большой черточки (0—05)	Пр=2 Вм	Цифра прицела равна удвоенной величине предмета (цели) в метрах	2 грудных уместились в малом делении сетки. Прицел = 2 (расстояние 200 м)
в) высота малой черточки (0—02,5)	Пр=4 Вм	Цифра прицела равна величине предмета (цели) в метрах, помноженной на 4	Пулемет уместился в высоте малой черточки сетки. Прицел = $4 \times 0,5 = 2$ (расстояние 200 м)
Прицельные нити оптического прицела: а) база (0—07)	Пр=1,5 Вм	Цифра прицела равна полуторной величине предмета (цели) в метрах	Пулемет по ширине уместился в базе оптического прицела. Прицел = $1,5 \times 0,8 = 1,2$ (расстояние 120 м)
б) полубаза (0—03,5)	Пр=3 Вм	Цифра прицела равна четверной величине предмета (цели) в метрах	Две грудных уместились в полубазе оптического прицела. Прицел = 3 (расстояние 300 м)
в) толщина прицельных нитей или пенька (0—02)	Пр=5 Вм	Цифра прицела равна величине предмета (цели) в метрах, помноженной на 5	Пулемет по ширине уместился в толщине прицельного пенька. Прицел = $5 \times 0,8 = 4$ (расстояние 400 м)

Обучение снайпера определению расстояний необходимо проводить ежедневно во время стрелкового тренажа, обращая особое внимание на глазомерное определение расстояний. С этой целью руководитель должен на первых занятиях познакомить обучаемых со способами глазомерного определения

Пр — деление прицела; Вм — величина цели (предмета) в метрах.

расстояний с причинами, влияющими на видимость целей или отдельных предметов (ориентиров).

Предметы, освещенные и выделяющиеся на фоне местности своей окраской, кажутся ближе, чем предметы, имеющие окраску под цвет местности или находящиеся в тени. Предметы, находящиеся выше, кажутся ближе, чем предметы, расположенные ниже. Предметы больших размеров кажутся ближе, чем предметы меньшего размера. После этого пояснения руководитель ставит мишени в разных направлениях и предлагает обучаемым измерить расстояние до мишеней и до отдельных местных предметов. Результаты обучаемые заносят на листок определения расстояний, составленный по следующей форме (примерно):

№ № ориентиров	Наименование ориентиров, целей или предметов	Расстояние в м		Ошибка в м		Оценка
		определен но	действи тельное	допусти мая	сделана обучаемым	
1	Головная					
2	Грудная					
3	Телеграфный столб					
4	Дом и т. д.					

С б пая оценка

Когда все обучаемые измерят расстояние до всех целей и если руководителю не были заранее известны расстояния, он посыпает двух-трех обучаемых измерить расстояние полевым циркулем, после чего заполняет все графы листка.

Каждое расстояние, определенное с ошибкой, не превышающей 15 процентов, считается определенным правильно и отмечается знаком умножения. Расстояния, определенные с ошибкой больше 15 процентов, отмечаются нулем. Общая оценка выводится в зависимости от количества правильно определенных расстояний в процентном отношении к общему количеству определявшихся расстояний. Например: 90 процентов — «отлично»; 80 процентов — «хорошо»; 70 процентов — «посредственно».

Определению расстояний при помощи оптических приборов и по угловым величинам с использованием подручных предметов необходимо обучать при решении задач и во время тренировок в поле. Все эти способы лишь дополняют глазомерное определение расстояний.

4. НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ПОЛЕМ БОЯ

Техника наблюдения

Снайпер должен хорошо изучать полосу поля, порученную ему для наблюдения. Как правило, снайпер делит полосу на зоны: ближнюю — до 400 м, среднюю — до 800 м и дальнюю — больше 800 м. Кроме того, для облегчения наблюдения снайпер делит всю полосу на 3—4 узкие полоски. В полосе, полученной снайпером для наблюдения, могут быть участки, где нет естественной маскировки и трудно применяться к местности. Эти участки, снайпер осматривает невооруженным глазом, прибегая к наблюдению через оптические приборы только в случае обнаружения подозрительных мест и при наблюдении участков средней и дальней зоны. Последовательность осмотра по зонам — справа налево и в глубину.

Пользоваться для наблюдения оптическими приборами следует только в тех случаях, когда невооруженным глазом трудно рассмотреть тот или иной предмет. Утомлять без особой нужды зрение наблюдением с помощью оптики не следует. Изучая порученную полосу, нужно рассчитать время так, чтобы большая часть его оставалась на изучение подозрительных районов и подступов к ним. При наступлении противника снайпер должен уметь находить среди наступающих наиболее важные цели: командиров по их выправке, взмахам руки и т. д.; пулеметчиков, переносящих пулемет; минометчиков, переносящих ствол миномета или плиту; расчет противотанковой пушки и т. д. Кроме этого, снайпер должен уметь обнаруживать цель по самым ничтожным признакам: шевеление веток деревьев или кустов, дымка, пыль, блеск стекол, взлет стаи птиц и т. д. Ничто не должно ускользнуть от внимательного взора снайпера.

Постановка задачи наблюдателю

Задача по наблюдению должна быть поставлена четко, кратко и ясно. Должны быть указаны: место для наблюдения, ориентиры, полоса наблюдения, на что обратить особое внимание, способ и форма доклада, свое местонахождение.

Если же требуется длительное наблюдение и необходимо вести журнал, снайперу дается особое приказание, а если нужно, то сообщается и кодировка местности.

Пример особого приказания: «Рядовой Иванов! Место для наблюдения — разрытые бугры 250 м южнее зеленого поля — оборудовать к рассвету. Ориентир 1 — сухой куст; ориентир 2 — угол забора; ориентир 3 — высокое дерево. Наблюдать в полосе: справа — правый угол зеленого поля — куст (ориентир 1); слева — столб с подпоркой, дерево



Рис. 95. Полоса, указанная снайперу для наблюдения

(ориентир 3) (рис. 95). Особое внимание обратить на накапливание противника на зеленом поле, выход на гребень неприятельских наблюдателей и пулеметов, появление минометов в пунктах А и Б. Вести журнал наблюдения, данные представлять через каждый час. Я у большого пня».

Ниже приводятся форма журнала наблюдения и примерные записи снайпера-наблюдателя, сделанные им в процессе наблюдения.

Месяц и число	Час наблюдения	Место наблюдения	Что замечено	Где замечено
10 мая	8.30	Разрытые бугры	Станковый пулемет	Ор. 2 — вправо, 9—20 ближе — 100
	8.50	"	НП	Ор. 3 — угол забора влево 0—30, ближе — 50
	9.20	"	Миномет на ОП	Ор. 1 — влево, 0—15 ближе — 200 (пункт А)

Снайпер Иванов

Как правило, длительное наблюдение поручается паре снайперов. В процессе наблюдения они меняются ролями, взаимно помогают друг другу: один наблюдает, другой в это время ведет журнал наблюдения. Один из пары снайперов назначается старшим, он и отвечает за выполнение задачи.

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАНЯТИЙ ПО НАБЛЮДЕНИЮ

Для занятий по наблюдению снайперы выходят с биноклями и винтовками с оптическим прицелом каждый раз на новую местность. Руководитель назначает ориентиры и ставит задачу — одну для всех снайперских пар. Затем он разводит снайперские пары не ближе десяти метров одну от другой, приказывает замаскироваться и приступить к наблюдению. По сигналу руководителя показчики, заранее проинструктированные, начинают показывать цели. Двое-трое из них, двигаясь скрытыми подступами на участках с хорошей естественной маскировкой, скрытно выставляют мишени по пути своего следования. Другие выдвигают из-за склонов на хребты возвышенности мишени, изображающие наблюдательные пункты и пулеметы противника, маскируя их выход.

Снайперы ведут наблюдение, записывая замеченное.

По окончании наблюдения руководитель делает разбор, отмечая, кто сколько целей занес в журнал и правильно ли велись записи. После этого он приказывает лучшим парам доложить, как было организовано наблюдение. Затем меняет показчиков и продолжает занятие в другом направлении, изменив сигналы для показа целей.

Последующие занятия по наблюдению постепенно усложняются (увеличивается дистанция до целей, уменьшается размер целей, цели маскируются и т. д.).

6. СОСТАВЛЕНИЕ СТРЕЛКОВОЙ КАРТОЧКИ

Находясь на наблюдательном пункте в обороне, снайперская пара обязана составлять стрелковую карточку. В нее заносятся результаты изучения местности в полосе наблюдения, которые будут служить исходными данными для обеспечения меткого огня (рис. 96).

Занятия по составлению стрелковой карточки снайперской пары проводятся в порядке показного урока, с последующей тренировкой обучаемых.

Для этих занятий руководитель собирает обучаемых, вводит их в тактическую обстановку и назначает ротные ориентиры. Затем объявляет себя снайпером-наблюдателем, выбирает свои ориентиры и приступает к составлению стрелковой карточки, попутно объясняя обучаемым, как это надо делать. Руководитель, взяв лист бумаги, чертит по середине и несколько выше нижнего обреза листа бумаги треугольник (наблюдательный пункт). От него проводит линию на намеченный им основной ориентир (по середине участка). На этой линии отмечает длину в 8 см, которая будет служить масштабом для нанесения последующих ориентиров. После этого,

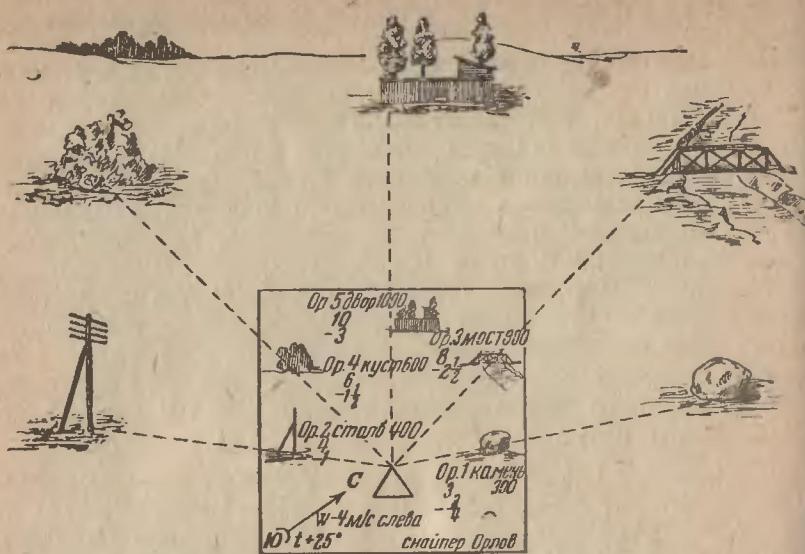


Рис. 96. Стрелковая карточка снайпера

поворачивая лист бумаги, направляет среднюю линию на основной ориентир и прочерчивает от наблюдательного пункта направления на все остальные ориентиры.

Затем руководитель определяет расстояние от ориентиров и откладывает их по прочерченным линиям, пользуясь выбранным масштабом (8 см) до среднего ориентира. Например, расстояние от какого-либо ориентира в два раза меньше, чем до среднего, значит для обозначения его надо отложить 4 см. После этого руководитель зарисовывает ориентиры и объясняет, что в качестве ориентиров нужно выбирать характерные и хорошо заметные местные предметы.

Обозначив в карточке номера и наименование ориентиров, руководитель определяет прицельные установки соответственно расстоянию до ориентиров с учетом условий погоды.

Все свои действия он сопровождает объяснениями. Если погода безветренная и температура нормальная, руководитель указывает условные ветер и температуру и объявляет данные уже с учетом их.

Подготовленные установки верхнего и бокового барабанчиков оптического прицела записываются под каждым ориентиром, одно под другим, а условия погоды — на свободном месте. В заключение руководитель чертит стрелку и обозначает север — юг. Для этого, направив среднюю линию черты на средний ориентир, кладет компас, и, когда стрелка успокоится, отмечает на бумаге направление на север — юг.

После этого руководитель приказывает самим обучаемым составить стрелковые карточки, но уже в новом направлении. Если нужно, помогает им в этом.

7. ЦЕЛЕУКАЗАНИЕ

Успех действий снайперской пары зависит от своевременности и точности доклада наблюдателя и быстрого нахождения цели истребителем. Цель надо указывать по видимому ее смещению от ориентира или от отдельного местного предмета. Необходимо привить обучаемым навыки краткого, ясного и точного целеуказания. Чаще всего наблюдатель производит целеуказание с помощью сетки бинокля, а истребитель находит цель с помощью оптического прицела.

Пример 1. Наблюдатель доложил: «Ориентир 4 — мельница, вправо 0—90, ниже 0—20 — наблюдатель». Истребитель наводит левый край поля зрения оптического прицела на мельницу и в правом крае поля зрения¹ ниже боковой выравнивающей нити отыскивает указанную цель (рис. 97).

Пример 2. Наблюдатель доложил: «Ориентир 2 — правый угол забора, вправо 0—25, ниже 0—15 — бойница». Истребитель наводит острье пенька в правый угол забора, определяет приблизительно половину правой боковой выравнивающей нити и на 0—15 ниже отыскивает бойницу (рис. 98).

На занятии по целеуказанию руководитель заранее расставляет мишени, назначает ориентиры и разбивает обучаемых на пары. Наблюдатели указывают цели при помощи сетки бинокля, а истребители отыскивают указанные цели по оптическому прицелу и докладывают: «Вижу».

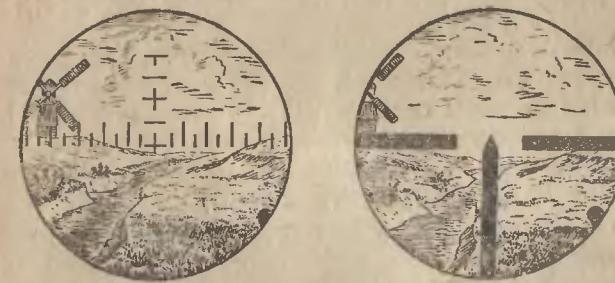


Рис. 97. Способы целеуказания с помощью бинокля и нахождение цели с помощью оптического прицела: ориентир 4 — мельница, вправо 0—90, ниже 0—20 наблюдатель

¹ Поле зрения оптического прицела составляет 0—90, а боковая выравнивающая нить — 0—40.

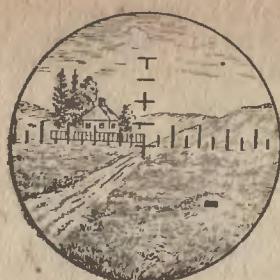


Рис. 98. Ориентир 2 — угол забора, вправо 0—25,
ниже 0—15 бойница

Руководитель проверяет каждую пару поочередно с помощью снайперской винтовки, укрепленной на прицельном станке, остальные обучаемые в это время тренируются.

Можно также для проверки использовать универсальный ортоскоп.

На следующем занятии снайперская пара меняется ролями.

Цель можно указывать также и по размерам резко видимых отдельных местных предметов, например: «На ползабор влево — наблюдатель»; «На высоту дерева влево — бойница»; «На один дом выше — пушка».

При таком способе целеуказания истребитель мысленно откладывает указанную величину, находит цель и докладывает наблюдателю: «Вижу».

8. ВЕДЕНИЕ И КОРРЕКТИРОВАНИЕ ОГНЯ

Занятия по обучению, ведению и корректированию огня необходимо проводить также в составе снайперской пары. На этих занятиях должны соединяться все виды работы снайперской пары. Цель этих занятий — привить обучаемым навыки быстро находить цели, устанавливать прицел по расстоянию и вносить поправки в оптический прицел.

В начале занятия руководитель вводит обучаемых в тактическую обстановку, указывает полосу наблюдения и приказывает составить стрелковую карточку (одновременно ранее посланные показчики показывают цели). При появлении целей наблюдатели докладывают об этом, а истребители устанавливают прицели соответственно расстоянию до цели и вносят, если нужно, боковую поправку.

При корректировании огня наблюдатели докладывают о ricochetах по вводной руководителя, а истребители вносят



Рис. 99. Целеуказание по местному предмету

необходимые поправки в установку прицела. Переговоры между наблюдателем и истребителем в снайперской паре должны быть ясными и краткими. Для привития таких чавыков следует на занятиях располагать наблюдателей на некотором расстоянии от истребителей.

Ниже приведены примеры работы снайперской пары по целеуказанию, ведению и корректированию огня.

Пример 1. Наблюдатель: «На высоту ближнего дерева влево — связной, 520» (рис. 99).

Истребитель: «Вижу, стреляю».

Наблюдатель: «На ползабора вправо и на один дом выше — пушка, 800, вправо 1 $\frac{3}{4}$ ».



Рис. 100. Целеуказание по местному предмету

Истребитель: «Вижу, стреляю».

Наблюдатель: «Перелет».

Истребитель: «Прицел 7, стреляю».

Пример 2. Наблюдатель: «Правый дальний угол зеленого поля — пулемет, 700, вправо 1¼» (рис. 100).

Истребитель: «Вижу, стреляю».

Наблюдатель: «Рикошет вправо 0—05».

Истребитель: «Есть, стреляю».

Пример 3. Наблюдатель: «Справа у лощины цепь, 680, справа, третий — офицер».

Истребитель: «Вижу, стреляю».

Наблюдатель: «Убит, слева — подносчик, 750»

Истребитель: «Вижу, стреляю».

Пример 4. Наблюдатель: «Зеленая Горка, вправо 0—04 — бойница, 340».

Истребитель: «Вижу, стреляю».

Наблюдатель: «Недолет».

Истребитель: «Прицел 4, стреляю».

9. БОЕВЫЕ СТРЕЛЬБЫ

Боевые стрельбы являются завершающим этапом в подготовке снайперов. На этих стрельбах каждая снайперская пара должна уметь решать самостоятельно задачи в обороне или наступательном бою. В этом виде стрельб объединяются тактическая, огневая и саперная подготовки снайперской пары.

Выполняя задачи в обороне, снайперская пара должна уметь: выбрать удобное место для стрельбы, маскироваться; перезаряжать винтовку, не обнаруживая себя на огневой позиции; скрытно переходить на запасную позицию; устраивать ложные позиции и применять различные приемы воинской смекалки и хитрости для отвлечения внимания противника; уметь составить стрелковую карточку и вести журнал наблюдения. Снайпер должен также поражать любую цель с первого выстрела.

Выполняя задачи в наступательном бою, снайперская пара должна уметь: непрерывно наблюдать за указанной полосой при передвижении, маскироваться в движении, использовать скрытые подступы и неровности местности, сохранять взаимодействие в снайперской паре при наблюдении, движении и ведении огня.

К боевым стрельбам допускаются только вполне подготовленные и сработанные снайперские пары.

Боевые стрельбы следует проводить на оборудованных стрельбищах в неизвестной для снайперской пары обстановке.

Полезно для каждой стрельбы выбирать новые ориентиры и представлять отдельные местные предметы, которые должны быть переносными, а также менять места огневых позиций.

ГЛАВА VIII НЕКОТОРЫЕ СОВЕТЫ ИНСТРУКТОРУ ПО МЕТОДИКЕ ВЫРАБОТКИ МЕТКОГО ВЫСТРЕЛА

1. ПРИЧИНЫ, ОТ КОТОРЫХ ЗАВИСИТ МЕТКИЙ ВЫСТРЕЛ

Меткость выстрела в основном зависит от оружия, боеприпасов, от стрелка, от влияния ветра и температуры.

Для того, чтобы уменьшить причины, отрицательно действующие на меткость стрельбы, нужно оружие отладить и тщательно привести к нормальному бою, хорошо за ним ухаживать, своевременно устранять все неисправности.

Отладка винтовки заключается: 1) в освобождении ствола по всей его длине от соприкосновения с деревом ложи (проверка производится писчей бумагой (рис. 101) или постановкой на ствол под верхнее ложевое кольцо сальника из шерстяной промасленной материи (длиной 10—12 см) (рис. 102); 2) в подгонке нагеля к упору. Нагель должен прилегать к задней плоскости упора всей своей плоскостью (проверка производится закраской передней плоскости упора суриком); 3) в соответствующей обработке спускового механизма (спуск должен быть мягким и плавным с натяжением 2,2—2,3 кг, из которых 0,2—0,3 кг на возможную осадку пружины).

Отладка оружия может производиться только в оружейной мастерской опытным оружейным мастером.

Боеприпасы нужно перед стрельбой тщательно осмотреть, подобрать соответствующий калибр патронов в зависимости от калибра ствола своей закрепленной винтовки. Рекомендуется применять патроны одной партии, одного завода и в герметической укупорке.

Известно, что калибр ствола винтовки при ее изготовлении может иметь разницу в пределах установленного допу-

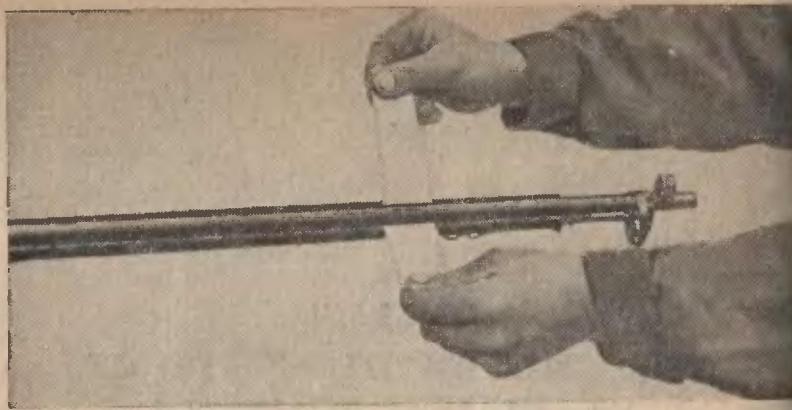


Рис. 101. Проверка бумажкой прилегания ствола к ложе при отладке винтовки (вид сверху)

ска (0,003 дм). Практикой доказано, что стволы винтовки при большой эксплуатации увеличивают свой первоначальный калибр, превосходящий установленный допуск. В этом случае для сохранения кучности боя винтовки необходим подбирать патроны к каждому стволу. Исходя из опыта мастеров меткого огня, к винтовочным стволам с калибрами 7,62—7,63 мм лучше подходят (дают большую кучность боя) патроны с пулями калибром (примерно) 7,85—7,87 мм, а винтовкам 7,64—7,65 мм патроны с пулями калибром (примерно) 7,87—7,89 мм. Несмотря на это, в каждом отдельном случае, если представится возможность, необходимо произвести проверку отстрелом, так как не каждая партия откалиброванных патронов может подойти к данному стволу винтовки.

Применяя отладку и подбор патронов, советские стрелки неоднократно устанавливали мировые рекорды, так как добивались уменьшения рассеивания по сравнению с табличными данными более чем в 3 раза.

Стрелок для того, чтобы достигнуть высоких результатов, должен выполнять однообразную прикладку, однобразно использовать упор при стрельбе, однобразно прицеливаться

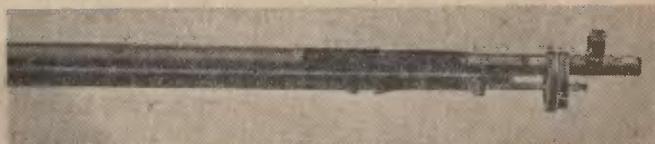


Рис. 102. Постановка сальника на ствол при отладке винтовки

ся, плавно опускать курок, а также соблюдать правильный режим дыхания при производстве выстрела.

Снайпер должен при стрельбе учитывать влияния ветра, температуры и давления атмосферы, уверенно вносить поправки в прицел или выносить точку прицеливания согласно табличным данным. Кроме этого, стрелок должен уметь учитывать влияние освещения при стрельбе.

2. ВЫЯВЛЕНИЕ ОШИБОК ПРИ СТРЕЛЬБЕ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Больше всего ошибок наблюдается у начинающих стрелков, но бывают случаи, когда даже опытные снайперы допускают грубые ошибки, не замечая их, и удивляются неудовлетворительным результатам своей стрельбы.

С первого же дня обучения снайперов инструктор должен использовать весь свой опыт для изучения особенностей каждого обучаемого, обращая особое внимание на его физические и другие качества (физическое развитие, остроту зрения, волю, реакцию, внимание и т. п.), и в зависимости от особенностей стрелка применять наиболее целесообразный метод обучения.

Кроме того, руководитель обязан при обучении учитывать характер каждого обучаемого, например: желание обучаемого добиться отличных результатов стрельбы в кратчайший срок; болезненное реагирование на неудачи; излишнее самолюбие; склонность оправдывать плохие результаты своей стрельбы посторонними причинами, не признавая своих собственных ошибок.

Руководитель должен уметь найти ошибку, допущенную обучаемым, доказать ему, что она влияет, а не винтовка и патроны, на меткость стрельбы.

Очень важно своевременно найти ошибку, тогда исправить ее не представит особой трудности. Опасно, когда незамеченная ошибка будет повторяться и в конце концов обучаемый ее будет совершать автоматически.

Такую ошибку исправить бывает значительно труднее.

Стандартных способов выявления ошибок нет. Каждый руководитель должен сам изыскать эти способы, проявив в этом инициативу и изобретательность. При этом нужно помнить, что выявить одну и ту же ошибку у нескольких обучаемых не всегда удастся одинаковым способом. Каждый обучаемый будет иметь свои особенности в телосложении, зрении, характере и т. п., поэтому для выявления одной и той же ошибки у нескольких обучаемых нужно к каждому из них подходить по-разному.

Для того, чтобы выявить ошибки обучаемых при производстве выстрела, руководитель должен внимательно наблю-

дать за каждым обучаемым на огневом рубеже от начала и до окончания стрельбы.

Ниже приведены наиболее характерные ошибки, которые допускают обучаемые при стрельбе, и их влияние на меткость.

Если обучаемый неоднозначно вставляет приклад в плечо или неоднозначно применяет упор, то вследствие разнообразия углов вылета увеличивается рассеивание в вертикальной плоскости. При упирании приклада в плечо острым углом (рис. 103) пули идут выше, а тупым углом (рис. 104) — ниже.

При смещении левого локтя в процессе производства серии выстрелов получаются отрывы отдельных пробоин вниз или вверх. Причем отрывов будет столько, сколько раз обучаемый смещал локоть.

Широкое расположение локтей нарушает устойчивость винтовки, утомляет стрелка и влечет за собой разброс пуль.

Узкое положение локтей сжимает грудную клетку, стесняет дыхание, что также ухудшает кучность стрельбы.

Если обучаемый поджимает правым плечом приклад в момент спуска курка или чрезмерно прижимает щеку к прикладу, или тую натянул ружейный ремень, — пули отклоняются влево.

Иногда стрелок, приняв неправильный поворот корпуса по отношению цели, старается направить винтовку в цель мышечным усилием рук вправо (влево). В этом случае при выстреле мышцы ослабляются и винтовка, а следовательно, и пули отклоняются в противоположную сторону приложенному усилию. То же получается, если стрелок будет с помощью рук приподнимать (опускать) винтовку к точке прицеливания.

Проверить правильность направления винтовки в цель можно так: направив винтовку в цель, закрыть глаза, затем открыть глаза и посмотреть, куда отклонилась линия прицеливания. При отклонении линии прицеливания влево (вправо) переместить корпус левее (правее), при отклонении вверх (вниз), не смещая локтей, подвинуться вперед (назад).



Рис. 103. При упирании приклада в плечо острым углом пули идут выше



Рис. 104. При упирании приклада в плечо тупым углом пули идут ниже

На кучность стрельбы также влияет, если обучаемый при спуске курка отнимает щеку от приклада и поэтому теряет линию прицеливания. Такая привычка приведет к тому, что обучаемый будет поднимать голову раньше, чем ударник разобьет капсюль патрона.

Необходимо приучить обучаемого держать голову свободно, а щеку плотно приложенной к левой стороне приклада, без напряжения.

После спуска курка некоторый промежуток времени стрелок должен сохранять положение линии прицеливания.

Удаление глаза стрелка от прицела должно быть постоянным, оно зависит от телосложения. Удаление глаза при стрельбе с открытым прицелом от прорези прицела должно быть примерно 25—30 см, а от окуляра оптического прицела на 7—8 мм (округленно).

Винтовка должна лежать не на пальцах левой руки, а на ладони так, чтобы ладонь была повернута четырьмя пальцами вправо. При этом большой палец должен быть слева, а остальные четыре пальца — справа, пальцы не должны сжимать винтовку (рис. 105). Если винтовка лежит на пальцах, то нарушается ее устойчивость и пули отклоняются вправо и вниз (свалка винтовки).

Положение корпуса при изготовке к стрельбе лежа должно быть свободное, без малейшего напряжения и без перегиба в пояснице. Только в таком случае можно добиться меткой стрельбы (рис. 106). Изгиб корпуса вызывает напряжение мускулов, вследствие чего нарушается правильность прикладки, положения рук и т. д., в результате увеличивается рассеивание пуль. Неправильное положение корпуса исправляется перемещением ног (влево, вправо).

Нажимать на спусковой крючок необходимо первым суставом указательного пальца (рис. 107). Нажим должен быть плавным и постепенным. Плавность нажима на спуск прове-



Рис. 105. Правильное положение пальцев левой руки



Рис. 106. Правильное положение корпуса при изготовке к стрельбе лежа

ряется подкладыванием своего указательного пальца под палец обучаемого (рис. 108), а показывается при обучении накладыванием своего указательного пальца на палец обучаемого (рис. 109).

При нажиме на спуск необходимо затаить дыхание. Встречаются случаи, когда обучаемый для этого набирает в себя воздух, после чего производит спуск курка. Это создает общее напряженное состояние стрелка. Нужно приучить обучаемых соблюдать следующий режим дыхания: набрав в себя воздух и выдохнув его почти весь, затаить дыхание и лишь тогда начать нажимать на спусковой крючок. Выстрел должен произойти на выдохе.

Иногда обучаемый неправильно реагирует на неизбежные незначительные колебания прицельного пенька оптического прицела возле точки прицеливания. Он хочет произвести выстрел именно в тот момент, когда пеньок колеблется меньше или вовсе не колеблется, как бы хочет «привязать» пеньок к точке прицеливания и уловить момент для производства выстрела.

В этом случае, как правило, никогда не бывает плавного спуска и получаются резкие отрывы пуль. Отучить от этой ошибки можно таким образом: заставить обучаемого начинать нажим на спусковой крючок с момента прицели-



Рис. 107.
Указательный
палец накла-
дывается на
спусковой
крючок первым
суставом



Рис. 108. Подкладывание пальца под палец обучаемого
при обучении спуску и проверке плавности спуска



Рис. 109. Накладывание указательного пальца на палец обучаемого при показе плавности спуска

вания по команде руководителя, применяя учебно-контрольные патроны, чередуя их с боевыми.

Самым серьезным недостатком стрелка является боязнь выстрела. В таких случаях обучаемый при производстве выстрела закрывает глаза, а иногда даже отворачивает голову и дергает за спусковой крючок. Один из способов отучивания от боязни выстрела — применение учебно-контрольных патронов. Для этого руководитель в неизвестном для обучаемого порядке чередует учебно-контрольные патроны с боевыми. Обучаемый, не зная, какой патрон находится в патроннике, плавно нажимает на спусковой крючок. Стоит обучаемому при этом произвести хотя бы один выстрел при соблюдении всех правил, и он уже перестает бояться выстрела.

Иногда обучаемый не сознается в том, что он боится выстрела. Тогда полезно применить такой прием: зарядив винтовку учебно-контрольным патроном, руководитель говорит обучаемому, что в патроннике боевой патрон, после чего приказывает ему выстрелить. Одновременно предлагает присутствующим обучаемым наблюдать, как их товарищ производит выстрел. Но выстрела не последует. Обучаемый заметно зажмурит глаз или отвернет голову и дернет за спусковой крючок, винтовка «клонет». Когда наблюдавшие товарищи укажут стрелявшему на его ошибки, ему поневоле придется признаться.

Бывают случаи, когда руководитель затрудняется определить, какую ошибку допускает обучаемый, и не может добиться от него выполнения упражнения, так как обучаемый дает

хотя кучные попадания, но с постоянным отклонением всех пуль в одну сторону. В таком случае необходимо искать причину в физиологических особенностях его глаза. Направление оси зрения его правого глаза может не совпадать с направлением зрения обоих глаз.

При наличии у обучаемого такой особенности необходимо привести его винтовку к нормальному бою в соответствии с его зрением или проводить обучение стрельбе с левого плеча с прицеливанием при помощи левого глаза.

Для хороших результатов стрельбы имеет большое значение, если обучаемый может стрелять с обеими открытыми глазами. Но далеко не всем это удается. Большинство людей стреляют, прицеливаясь правым глазом, меньшая часть левым. Для того, чтобы с самого начала установить, с какого глаза обучать стрельбе снайпера, необходимо проверить у каждого направляющий глаз.



Рис. 110. Проверка направляющего глаза

Проверка направляющего глаза производится так: обучаемый, держа на вытянутой руке и на уровне глаза лист плотной бумаги со сквозным отверстием диаметром 2—3 см, смотрит через отверстие на какой-либо мелкий предмет так, чтобы видеть его обоими глазами. Затем обучаемый закрывает поочередно то один, то другой глаз. Направляющим глазом считается тот, которым обучаемый видит данный предмет в отверстие листа (рис. 110). Обучаемых с левым направляющим глазом необходимо переводить на обучение стрельбе с левого плеча.

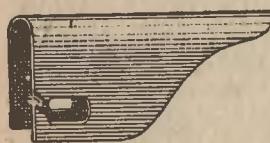


Рис. 111. Затемнитель

Одностороннее освещение мушки или прорези открытого прицела у неопытного стрелка может быть причиной ошибки (при стрельбе с оптическим прицелом освещение не влияет на результаты стрельбы). Мушка или прорезь прицела при боковом освещении дает на освещенной стороне отблеск. Поэтому стрелок может прицеливаться неточно, приняв кажущиеся размеры мушки и прорези прицела за действительные. Поэтому рекомендуется мушку и прорезь прицела перед стрельбой закоптить. Полезно также использовать затемнитель (рис. 111), который делается из плотной жести и окрашивается в темный матовый цвет. Затемнитель надевается на прицельную планку (рис. 112).



Рис. 112. Затемнитель, установленный на винтовке

Кроме того, от резкого изменения освещения мишени стрелок может воспринимать точку прицеливания неодинаково, то выше, то ниже, поэтому его пробоины на мишени будут располагаться соответственно несколько выше или ниже.

Разброс пуль также может получиться, если обучаемый «играет» мушкой, т. е. берет ее не по середине прорези прицела и не наравне с ее краями.

Для выявления и устранения допускаемой обучаемым ошибки при стрельбе руководитель должен также уметь «читать мишень», т. е. уметь делать правильный разбор возможных ошибок в зависимости от расположения пробоин на мишени.

Ошибка в прицеливании из винтовки с оптическим прицелом приведены в главе II.

ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН-КОНСПЕКТ ЗАНЯТИИ

Изучение материальной части оптического прицела

7. 1. 50 г.

Тема. Устройство механизма прицельных установок оптического прицела.
Учебная цель. Добиться твердого знания устройства механизма прицельных установок оптического прицела и умения пользоваться им при стрельбе.

Учебные вопросы: 1. Общее устройство механизма прицельных установок.

2. Практика в установке верхнего и бокового барабанчиков прицела.

Метод. Беседа и практическое занятие.

Продолжительность занятия — 1 час.

Место занятия — класс.

Учебные пособия: 1. НСД — Винтовка, приложение 3.

2. «Подготовка снайпера». Капитан В. Чулицкий, издание 1947 г., глава 2.

Материальное обеспечение:

1. Снайперские винтовки — по числу обучаемых.
2. Разобранный или разрезной оптический прицел.
3. Плакаты устройства прицельных механизмов оптических прицелов ПУ и ПЕ.
4. Доска, мел.
5. Отвертки — по числу обучаемых.

Содержание занятия

Учебные вопросы	Действия руководителя	Действия обучаемых
	<p>Обучаемые отвечают:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объявляю тему и цель занятия. 2. Задаю контрольные вопросы: <ol style="list-style-type: none"> a) назначение механизма прицельных установок; b) какова прицельная дальность ПУ и ПЕ? c) сколько делений на боковом барабанчике и чemu равно каждое деление? d) 1 300 м и 1 400 м e) от нуля по 10 делений в обе стороны, в одну сторону со знаком + (плюс) и в другую со знаком — (минус), каждое деление равно $1/1000$ Д. 	

Учебные вопросы	Действия руководителя	Действия обучаемых
Общее устройство прицельного механизма установок оптического прицела	На плакате показываю и объясняю устройство прицельных механизмов. Показываю каждому обучаемому, как передвигаются ползунки, как освободить кольца ослаблением стопорного и полупотайных винтов и т. д. Спрашиваю в процессе объяснения обучаемых и т. д.	
Практика в установке верхнего и бокового барабанчиков	<p>а) объясняю, как устанавливают барабанчики с учетом мертвого хода винтов;</p> <p>б) показываю, как поставить верхний барабанчик на деления 1, 2, 3, 4 и т. д. Проверяю, как обучаемые усвоили установку верхнего барабанчика;</p> <p>в) объясняю и показываю установку верхнего барабанчика на промежуточные установки: $1\frac{1}{2}$, $2\frac{1}{4}$, $3\frac{1}{3}$, $4\frac{3}{4}$ и т. д. Проверяю усвоение;</p> <p>г) показываю установку бокового барабанчика на деления: +2, +1, +3 и т. д. Затем -1, -2, -3 и т. д. Проверяю усвоение;</p> <p>д) объясняю и показываю установку бокового барабанчика на промежуточные установки $+1\frac{1}{4}$, $+1\frac{1}{2}$, $+3\frac{1}{4}$, $+1\frac{3}{4}$ и т. д. Затем $-1\frac{1}{4}$, $-1\frac{1}{2}$, $-1\frac{3}{4}$ и т. д. Проверяю усвоение.</p>	<p>Устанавливают верхний барабанчик на соответствующие деления</p> <p>Устанавливают боковой барабанчик на соответствующие деления</p>
	Подвожу итог проведенному занятию. Отмечаю отлично и слабо усвоивших, даю задание на тренировку	Обучаемые записывают задание

Руководитель Михайлов

ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН-КОНСПЕКТ ЗАНЯТИЙ ПО ОГНЕВОЙ ПОДГОТОВКЕ СНАЙПЕРА

17. 4. 50 г.

Тема. Ведение огня по движущимся целям.**Учебная цель.** Научить выносу точки прицеливания на движение цели и способу стрельбы по движущейся цели сопровождением.**Учебные вопросы:** 1. Вынос точки прицеливания на движение цели. 2. Приемы стрельбы по движущейся цели способом сопровождения. 3. Определение расстояний при помощи оптического прицела, бинокля и перископа.**Метод.** Практическое занятие.**Продолжительность занятия** — 2 часа.**Место занятия** — учебное поле.**Учебные пособия:** 1. НСД — винтовка ст. ст. 181—183. 2. «Подготовка снайпера». Капитан В. Чулницкий, издание 1947 г., стр. 47—52.**Материальное обеспечение:** 1. Снайперские винтовки — по числу обучаемых.
2. Бинокли — 2 шт.
3. Перископы — 2 шт.
4. Прицельный станок — 1 шт.
5. Ортоскопы универсальные — 3 шт.
6. Малокалиберные винтовки с оптическим прицелом — 2 шт.
7. Малокалиберные патроны — 100 шт.
8. Учебные патроны — по 5 шт. на обучаемого.
9. Мишени: «перебежка» — 2, «грудные» — 2, уменьшенные для стрельбы из малокалиберной винтовки.**Содержание занятия**

1. Проверяю оружие и учебные патроны — 2 мин.
2. Объявляю тему и цель занятия — 3 мин.
3. Проверяю знания правил и полевых способов определения упреждения по движущимся целям — 10 мин.
4. Показываю приемы стрельбы по движущимся целям способом сопровождения — 5 мин.
5. Приказываю учебным группам разойтись по точкам и инструкторам приступить к практическим занятиям, сам руководжу занятием на точке № 2 стрельбой из малокалиберной винтовки — 75 мин.
6. По окончании занятия подвожу итог, где отмечаю: отлично усвоивших тему, отстающих, основные недостатки в усвоении приемов, даю задание на дополнительное изучение недоработанных вопросов — 5 мин.

СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ЗАНЯТИЯ (по точкам)

Точка № 1

Вынос точки прицеливания на движение цели
Руководит инструктор Бережной

Точка № 2

Приемы стрельбы по движущейся цели способом сопровождения и стрельба м/к патроном
Руководит Михайлов

Точка № 3

Определение расстояний при помощи оптического прицела, бинокля и перископа
Руководит инструктор Носенко

Краткое содержание занятий по точкам

Точка № 1. Вынос точки прицеливания на движение цели

Навести винтовку со стакна на 1 фигуру впереди цели и показать снайперам величину упреждения.

Приказать навести винтовки с выносом на 1 фигуру и проверить в ортоскоп.

Затем то же самое проделать на 2 фигуры, на 3 и т. д.

Точка № 2. Приемы стрельбы по движущейся цели способом сопровождения и стрельба из малокалиберной винтовки

Показать, как должна двигаться винтовка, как нажимать на спусковой крючок при движении винтовки; перемещение корпуса для плавности движения винтовки. Обучать и тренировать в усвоении этих приемов. Усвоивших допустить к стрельбе из малокалиберной винтовки по примерному упражнению (см. главу VI).

Точка № 3. Определение расстояний при помощи оптического прицела, бинокля и перископа

Дать задание определить расстояние до расположенных целей и отдельных местных предметов, сначала при помощи оптического прицела, затем бинокля и перископа.

Расставить цели и предметы на других направлениях и дистанциях и снова определить расстояние до них и т. д.

Руководитель Михайлов

Приложение 3

Таблица 1.6

ВЫДЕРЖКИ ИЗ ТАБЛИЧНЫХ ДАННЫХ НСД-45

«Основы стрельбы из пехотного оружия»
из винтовки обр. 1891/30 гг.

Основные баллистические данные и элементы траектории 7,62-мм легкой пули при стрельбе из винтовки обр. 1891/30 гг.	Дальность стрельбы в м	Угол прицеливания в тысячных	Угол падения в тысячных	Коэффициент поражаемого пространства	Высота траектории в м	Время полета пули в секундах	Энергия пули у цели в кДж	Сердцевинные полосы в см	
								СВ	СБ
	100	2	1	—	0,02	0,11	298	7	6
	200	3	2	—	0,07	0,25	242	13	11
	300	4	3	—	0,20	0,40	195	19	17
	400	5	4	—	0,43	0,57	156	26	24
	500	6	6	—	0,76	0,76	124	34	32
	600	7,5	9	111	1,2	0,97	99	43	41
	700	9	13	77	1,8	1,21	80	53	51
	800	11	18	55	2,7	1,47	66	65	62

Превышения траекторий над линиями прицеливания

Прицель в делениях	Дистанция в м	Превышение в м								Прицель в делениях
		100	200	300	400	500	600	700	800	
5	0,3	0,6	0,7	0,5	0	-0,8	-2,2	-	-	5
6	0,5	1,0	1,2	1,1	0,8	0	-1,2	-3,0	-	6
7	0,7	1,4	1,7	1,8	1,7	1,2	0	-1,6	-4,0	7
8	0,9	1,8	2,3	2,7	2,7	2,4	1,5	0	-2,2	8

Причесания: 1. Цифры со знаком минус указывают снижение траектории.

2. Превышения траекторий с прицелами меньше 5 смоги на стр. 46.

Таблица 3, в

Поправочные данные на метеорологические условия и деривацию

Поправки дальности в м	Поправки высоты в м			Поправки направления в м и тысячиных		
	отклонение от температуры атмосферного воздуха на 10° на 10 м.м	продольный ветер на 10 м/сек.	отклонение температуры воздуха на 10° на 10 м.м	пролольный ветер на 10 м/сек	боковой ветер 4 м/сек под углом 90°	деривация
100	2	-	-	-	0,03	-
200	4	-	0,01	-	0,09	0,4
300	6	1	0,02	-	0,20	0,7
400	8	1	0,04	-	0,01	0,40
500	10	2	0,07	0,01	0,02	1,0
600	13	3	0,12	0,03	0,04	1,4
700	16	4	0,21	0,05	0,08	1,0
800	19	5	0,35	0,09	0,15	2,1

3. Огневая подготовка снайпера

Таблица 4, в

Поправочные данные на угол места цели

Наклонная дальность в м	100	200	300	400	500	600	700	800
Угол места цели в градусах	Поправки дальности в м							
-35	-26	-34	-39	-41	-44	-47	-52	-58
-30	-16	-24	-30	-33	-35	-37	-41	-45
-25	-9	-17	-23	-26	-27	-29	-31	-34
-20	-5	-11	-16	-19	-21	-22	-24	-26
-15	-3	-7	-10	-13	-15	-16	-17	-18
-10	0	-3	-5	-8	-9	-10	-11	-12
-5	0	-1	-3	-4	-4	-5	-6	-6
0	0	0	0	0	0	0	0	0
+5	0	0	+1	+3	+11	+22	+38	+51
+10	0	0	+5	+11	+20	+37	+54	+68
+15	-2	-6	-1	+7	+16	+32	+46	+57
+20	-5	-10	-2	+5	+13	+21	+29	+38
+25	-8	-17	-12	-6	0	+7	+14	+22
+30	-12	-25	-24	-19	-14	-8	-2	+4
+35	-18	-34	-36	-34	-30	-26	-22	-19
+40	-25	-44	-47	-50	-49	-48	-47	-46
+45	-31	-53	-61	-68	-72	-74	-75	-76
+50	-37	-61	-77	-88	-97	-103	-106	-109

Таблица б, в

Количество патронов для поражения одиночной цели

Дальность стрельбы в м	Головная фигура	Грудная фигура	Перебегающая фигура	Ростовая фигура	Ручной пулемет—огневая точка
100	1	1	1	1	1
200	1	1	1	1	1
300	2	1	1	1	1
400	2	2	2	2	2
500	3	2	2	2	2
600	4	3	3	2	2
700	5	4	3	2	2
800	7	5	4	3	3

ОГЛАВЛЕНИЕ

Глава I

История возникновения снайпинга. Снайперы в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.

1. Что такое снайпинг 3
 2. Развитие снайперского искусства в Советской Армии 4
 3. Снайперы в Великой Отечественной войне 5

Глава II

Винтовочный оптический прицел

1. Свойство оптического прицела 9
 2. Краткая характеристика оптических приборов 10
 3. Устройство оптического прицела 11
 4. Ход лучей и построение изображения в винтовочном оптическом прицеле 16
 5. Прицеливание в оптический прицел 19
 6. Приведение снайперской винтовки с оптическим прицелом к нормальному бою 22
 7. Памятка снайпера — как обращаться, хранить, сберегать и пользоваться снайперской винтовкой с оптическим прицелом 29

Глава III

Приборы наблюдения снайпера

1. Бинокль 31
 2. Ручной перископ 33
 3. Правила пользования биноклем и перископом 34
 4. Хранение и сбережение бинокля и перископа 34
 5. Зеркальный перископ 35

Глава IV

Некоторые приемы стрельбы

1. Применение ружейного ремня 36
 2. Прикладка 39
 3. Применение упора 40
 4. Особенности изготовки в горах 41
 5. Перезаряжание винтовки 42

Глава V

Правила стрельбы из винтовки с оптическим прицелом

1. Выбор прицела и точки прицеливания 45
 2. Влияние температуры 48

3. Влияние ветра	Стр.
4. Влияние деривации	49
5. Изучение боя снайперской винтовки	51
6. Стрельба по появляющимся целям	52
7. Стрельба по движущимся целям	57
8. Стрельба по замаскированным целям	61
9. Стрельба по бронецелям	66
10. Стрельба по воздушным целям	67
11. Стрельба в горах	69
	71

Г л а в а VI

Как использовать малокалиберную винтовку при подготовке снайперов

1. Установка оптического прицела на малокалиберной винтовке	73
2. Приведение малокалиберной винтовки с оптическим прицелом к нормальному бою	74
3. Установка прицела для стрельбы на различные дистанции	75
4. Внесение поправок в установку прицела	76
5. Примерные упражнения в стрельбе из малокалиберной винтовки	76

Г л а в а VII

Подготовка снайперской пары

1. Выбор ориентиров	79
2. Измерение угловых величин на местности	80
3. Определение расстояний	83
4. Наблюдение за полем боя	89
5. Организация занятий по наблюдению	91
6. Составление стрелковой карточки	91
7. Целеуказание	93
8. Ведение и корректирование огня	94
9. Боевые стрельбы	96

Г л а в а VIII

Некоторые советы инструктору по методике выработки меткого выстрела

1. Причины, от которых зависит меткий выстрел	97
2. Выявление ошибок при стрельбе и способы их устранения	99

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Примерный план-конспект занятий. Изучение материальной части оптического прицела	107
2. Примерный план-конспект занятий по огневой подготовке снайперов	109
3. Выдержки из табличных данных НСД-45	111

О П Е Ч А Т К И

Стр.	Строка	Следует читать
9	19, снизу	«...стrelок видит прицельное приспособление и изображение цели в одной плоскости, чем значительно облегчается прицеливание».
13	1, снизу	«Третья линза называется глазной».
30	3, снизу	«...и не смазывай их».
46	Подрисуночная подпись	«...с прицелом 3 на дистанции 325 м.» и далее по тексту.
99	1, сверху	«...плавно спускать курок...» и далее по тексту.