



Блокнот снайпера



Оглавление

Введение	3
Раздел 1.	
Требования безопасности при обращении с оружием и проведении занятий по огневой подготовке	4
Требования безопасности при обращении с боеприпасами	5
Раздел 2. Основные виды снайперских винтовок и оптических прицелов	
Тактико-технические характеристики 7,62-мм снайперской винтовки Драгунова	6
Тактико-технические характеристики снайперской винтовки Steyr-Mannlicher SSG-08	7
Тактико-технические характеристики 7,62 мм снайперской винтовки Arctic Warfare	8
Тактико-технические характеристики снайперской винтовки Orsis T-5000.....	9
Тактико-технические характеристики 12,7 мм крупнокалиберной снайперской винтовки OCB-96.....	10
Тактико-технические характеристики 9-мм специальной снайперской винтовки BCC.....	11
Тактико-технические характеристики 7,62-мм снайперской винтовки CB-98.....	12
Тактико-технические характеристики оптического прицела Schmidt & Bender	13
Тактико-технические характеристики оптического прицела Kahles	14
Тактико-технические характеристики оптического прицела PCO-1	15
Раздел 3. Справочная информация	
Таблица стрельбы для СВД.....	16
Таблица стрельбы для OCB-96	17
Таблица стрельбы для BCC.....	18
Таблица стрельбы для Steyr-Mannlicher SSG-08 win 308.....	19
Таблица стрельбы для Steyr-Mannlicher SSG-08 win 338	20
Габаритные размеры объектов (целей и предметов)	21
Определение дальности	22
Классификация снайперских патронов.....	23
Пробивное действие пули	26
Сетка Mil-Dot. Теория и метод определения расстояний	27
Составление схемы наблюдения	29
Мираж (конвекция воздуха).....	30
Раздел 4. Практическая часть	
Приведение оружия к нормальному бою	32
Сводная стрелковая таблица.....	33
Данные по холодному выстрелу.....	37
Данные по неподвижной цели	43
Разведка целей и определение дальности до них	50
Отклонение от нулевых значений	51
Стрельба по движущимся целям	52
Экспериментальный отстрел дистанций	54
Учет ночной стрельбы	56
Общий настрел оружия	58
Стрелковая карточка	59
Журнал наблюдения	61
Решение огневых задач	63
Раздел 5.	
Вспомогательное техническое средство.....	65
Памятка снайперу	66
Заключение	67

Введение

«Относись к каждому выстрелу, как к единственному»

Блокнот снайпера разработан на основе анализа и обобщения боевого опыта российских специалистов в ходе подготовки и выполнения специальных задач.

В данном материале отражены основные вопросы профессиональной подготовки снайперов, особенности ведения огня в различных условиях обстановки, требования безопасности при обращении с оружием, представлены тактико-технические характеристики используемых снайперских винтовок и боеприпасов как отечественного, так и иностранного производства, разработаны таблицы для подготовки исходных данных и совершения выстрела.

Материал предназначен для практического использования в ходе подготовки и профессиональной деятельности снайперов и носит рекомендательный характер.



Раздел 1.

Требования безопасности при обращении с оружием и проведении занятий по огневой подготовке

К стрельбе допускаются лица (личный состав), изучившие устройство оружия, приемы стрельбы и сдавшие зачеты по требованиям безопасности.

Перед стрельбой необходимо убедиться в отсутствии в стволе посторонних предметов (ветошь, песок и др.).

Стрельба ведется только с рубежа открытия огня или огневой позиции в указанном секторе стрельбы.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

вести огонь из неисправного оружия или неисправными боеприпасами, заряжать оружие боевыми или холостыми патронами до команды руководителя стрельбы;

начинать стрельбу без команды руководителя «Огонь!»;

вести огонь за пределы опасных направлений или по укрытию (блиндажу), на котором поднят красный флаг (фонарь);

продолжать стрельбу после сигнала «Отбой» (команды «Прекратить огонь»);

направлять оружие на людей, в сторону и тыл стрельбища, независимо от того, заряжено оно или нет;

оставлять где бы то ни было заряженное оружие или передавать его другим лицам;

оставлять на огневой позиции индивидуальное оружие без команды руководителя стрельбы;

трогать неразорвавшиеся снаряды, мины и другие взрывоопасные предметы и средства имитации, немедленно докладывать о них руководителю стрельбы (начальнику полигона).

Огонь прекращается немедленно по команде «Стой!» («Прекратить огонь!») или самостоятельно:

при появлении людей, машин, животных, летательных аппаратов в секторе стрельбы или непосредственной близости от него;

поднятом белом флаге (белом полукруге ВСУ), звуковым сигнале «Отбой!»;

при возникновении пожара на мишенном поле или на территории из лётного пространства;

при потере стреляющим ориентации.

Во время выполнения упражнений с места и в движении, если стрельба не ведется, оружие ставится на предохранитель.

Тренировки без стрельбы производятся в направлении мишени или в специально отведенных местах.

Требования безопасности при обращении с боеприпасами

Боеприпасы на пункте боепитания хранятся в ящиках (сейфах) отдельно, по видам (ящики или сейфы с россыпью патронов должны закрываться на замок).

Необходимо оберегать боеприпасы от огня, ударов, грязи, сырости.

При выдаче боеприпасов следить, чтобы среди учебных и холостых патронов не было боевых.

После получения боеприпасы осматриваются поштучно.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

бросать ящики с боеприпасами;

вскрывать укупорку путем ударов различными металлическими предметами;

разбирать боевые патроны, демонтировать пули патронов специального назначения;

использовать боеприпасы, не предусмотренные в эксплуатационной технической документации, на данный вид оружия;

использовать для стрельбы в тирах (кроме открытых тиров с земляным пуле приёмным валом) патроны с трассирующими, зажигательными пулями, с любыми другими видами пуль, способных воспламенить конструкции или обладающих бронебойным действием, превышающим нормы прочности пулеприемников.

К применению не допускаются патроны, имеющие следующие дефекты: трещина на гильзе, коррозия или зеленый налет на капсюле;

помятость пули или гильзы, препятствующая вхождению патрона в патронник;

патрон с шатающейся или утопленной пулей;

патрон с явно выступающим капсюлем;

патрон с отпечатками бойка на капсюле или явными следами нагара на гильзе.

Запрещается применять боеприпасы, имеющие незнакомые отличительные признаки:

окрашенные условными цветами головную часть пули, ободок дульца гильзы, капсюль и доньшко гильз.

Боеприпасы выдаются поштучно (по ведомости) на пункте боепитания или рубеже открытия огня.

Раздел 2. Основные виды снайперских винтовок и оптических прицелов



Российская самозарядная снайперская винтовка Драгунова является оружием снайпера и предназначена для уничтожения различных появляющихся, движущихся, открытых и замаскированных одиночных целей

Тактико-технические характеристики 7,62-мм снайперской винтовки Драгунова (СВД)

Прицельная дальность, м:	
с оптическим прицелом	1300
с открытым прицелом	1200
Дальность прямого выстрела, м:	
по головной фигуре (высотой 30 см)	350
по грудной фигуре (высотой 50 см)	430
по бегущей фигуре (высотой 150 см)	640
Боевая скорострельность, выстрелов в минуту	30
Начальная скорость пули, м/с	830
Дальность полета пули, до которой сохраняется ее убойное действие, м	3800
Масса винтовки без штык-ножа, с оптическим прицелом, неснаряженным магазином и щекой приклада, кг	4,3
Масса магазина, кг	0,21
Емкость магазина, патронов	10
Калибр, мм	7,62
Длина винтовки, мм	
без штык-ножа	1225
с примкнутым штыком-ножом	1370
Длина ствола, мм	620
Длина нарезной части ствола, мм	547
Число нарезов	4
Длина хода нарезов, мм	320
Толщина мушки, мм	2
Длина прицельной линии, мм	587
Масса патрона, г	21,8
Масса пули обыкновенной со стальным сердечником, г	9,6



Характеристики австрийской снайперской винтовки Steyr- Mannlicher SSG-08 позволяют обеспечить высокую точность стрельбы на дальних дистанциях до 1000/1300 м

Тактико-технические характеристики снайперской винтовки Steyr-Mannlicher SSG-08

Калибр	308 Win (7,62x51)	338 Win (8,6x70)
Длина ствола	600 мм	690 мм
Масса винтовки	5,8 кг	6,6 кг
Масса патрона	30 гр	44 гр
Шаг нарезов	304,8 мм	254 мм
Число нарезов	4 правост.	4 правост.
Емкость магазина	10 патронов	6 патронов
Эффективная дальность стрельбы	1000 м	1300 м
Кучность стрельбы	менее 0,3 тыс. на 100 м	



Характеристики английской снайперской винтовки Arctic Warfare позволяют обеспечить высокую точность стрельбы на дальних дистанциях до 1000 м, высокий уровень комфорта стрелка в процессе подготовки выстрела, в фазе выстрела и отдачи, быстрый возврат винтовки на линию прицеливания, высокую надежность и эргономику

Тактико-технические характеристики 7,62-мм снайперской винтовки Arctic Warfare

Калибр	308 Win (7,62x51)
Длина ствола	660 мм
Масса винтовки	6,5 кг
Масса патрона	30 гр
Шаг нарезов	254 мм
Число нарезов	4 правост
Емкость магазина	10 патронов
Эффективная дальность стрельбы	1000 м
Кучность стрельбы	менее 0,3 тыс. на 100 м



Характеристики российской винтовки Orsis T-5000 позволяют обеспечить высокую точность стрельбы на дальних дистанциях до 1500 м, высокий уровень комфорта стрелка в процессе подготовки выстрела, в фазе выстрела и отдачи, быстрый возврат винтовки на линию прицеливания, высокую надежность и эргономику

Тактико-технические характеристики снайперской винтовки Orsis T-5000

Патрон (калибр)	308 Win (7,62x51мм)	300 Win Magnum(7,62x67мм)	338 Win Lapua Magnum(8,6x70мм)
Масса оружия (без патронов и прицела)	5,8 кг	6,1 кг	6,2 кг
Длина оружия:			
с откинутым прикладом	1210 мм	1230 мм	1270 мм
со сложенным прикладом	960 мм	980 мм	1020 мм
Длина ствола	660 мм	660 мм	690 мм
Число нарезов	4	6	6
Длина хода нарезов	254(279,267) мм	254(279,267) мм	254(279,267) мм
Дальность прицельной стрельбы	1000 м	1200 м	1500 м
Кучность стрельбы	менее 0,3 тыс. на 100 м		



*Российская самозарядная крупнокалиберная снайперская винтовка **ОСВ-96** является оружием снайпера и предназначена для уничтожения различных появляющихся, движущихся, открытых и замаскированных одиночных целей на дальности до 1800 м, а также легкобронированной техники*

Тактико-технические характеристики 12,7-мм крупнокалиберной снайперской винтовки ОСВ-96

Прицельная дальность, м	
с оптическим прицелом	1800
с открытым прицелом	1300
Начальная скорость пули, м/с	900
Масса винтовки без оптического прицела, кг	12,9
Емкость магазина, патронов	5
Калибр, мм	12,7
Длина, мм:	
в походном положении	1154
в боевом положении	1746
Высота, мм	
в походном положении	190
в боевом положении (с оптическим прицелом)	425
Длина ствола, мм	1000
Боевая скорострельность, выстр.мин	20
Максимальная эффективная прицельная дальность, м:	
с дневным прицелом	1800
с открытым прицелом	1300
с ночным прицелом	600



Российская винтовка ВСС является оружием снайпера и предназначена для поражения противника снайперским огнем в условиях, требующих ведения бесшумной и беспламенной стрельбы

Тактико-технические характеристики 9-мм специальной снайперской винтовки ВСС

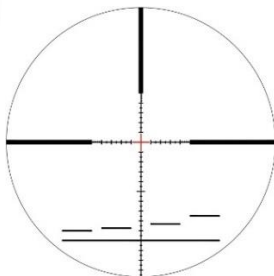
Прицельная дальность, м:	
с оптическим прицелом	400
с открытым прицелом	420
с ночным прицелом	300
Дальность прямого выстрела, м:	
по грудной фигуре (высотой 50 см)	185
Боевая скорострельность, выстрелов в минуту:	
одиночным огнем	30
автоматическим огнем	60
Начальная скорость пули, м/с	290
Гарантийный ресурс работы винтовки, выстр	5000
Масса винтовки с магазином без патронов, кг	2,6
Емкость магазина, патронов	10
Масса магазина без патронов, кг	0,15
Длина, мм	894
Калибр, мм	9
Длина ствола, мм	200
Длина нарезной части ствола, мм	160
Число нарезов	6
Длина хода нарезов, мм	200
Длина прицельной линии, мм	320
Высота без прицелов, мм	160
Ширина без прицелов, мм	60



Российская снайперская винтовка СВ-98 является оружием снайпера и предназначена для уничтожения различных появляющихся, открытых и замаскированных одиночных целей на дальностях до 1000 м

Тактико-технические характеристики 7,62-мм снайперской винтовки СВ-98

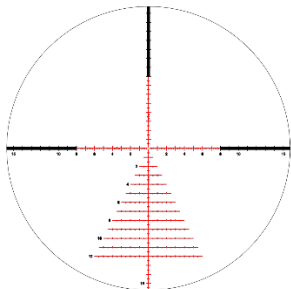
Прицельная дальность, м:	
с оптическим прицелом.....	1000
с открытым прицелом.....	600
Боевая скорострельность, выстрелов в минуту.....	10
Начальная скорость пули, м/с.....	820
Величина регулировки длины приклада, мм.....	20
Длина винтовки, мм:	
без глушителя.....	1270
с глушителем.....	1445
Емкость магазина, патронов.....	10
Усилие спуска регулируемое, кгс.....	0,21
Калибр, мм.....	7,62
Длина ствола, мм.....	650
Число нарезов.....	4
Длина хода нарезов, мм.....	320
Гарантированная живучесть ствола, выстр.....	3000
Масса винтовки без оптического прицела, кг.....	5,8



*Оптический прицел **Schmidt & Bender** служит для наводки винтовки при стрельбе по целям на дальние и сверхдальние дистанции*

Тактико-технические характеристики оптического прицела Schmidt & Bender PM II 5-25x56

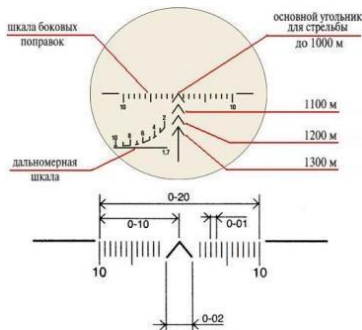
Увеличение	5-25x
Диаметр линзы объектива	56 мм
Диаметр выходного зрачка	10,95 – 2,28 мм
Сумеречное число	14,1 – 37,4
Поле зрения на 100 м	5,3 – 1,5 м
Удаление выходного зрачка	90 мм
Светопропускание	90%
Диаметр средней трубки	34 мм
Настройка диоптрий	+2/-3
Длина прицела	416,5 мм
Цена клика	1 см
Вес прицела	1080 г
Прицельная сетка	в первой фокальной плоскости



*Оптический прицел **Kahles** служит для наводки винтовки при стрельбе по целям на дальние и сверхдальние дистанции*

Тактико-технические характеристики оптического прицела Kahles K525i 5-25x56

Увеличение	5-25х
Диаметр линзы объектива	56 мм
Диаметр выходного зрачка	9,5 – 2,3 мм
Сумеречное число	16,7 - 37,4
Поле зрения на 100 м	7,1 – 1,5 м
Удаление выходного зрачка	90 мм
Светопропускание	90%
Диаметр средней трубки	34 мм
Настройка диоптрий	+2/-3,5
Длина прицела	377 мм
Цена клика	1 см
Вес прицела	970 г
Прицельная сетка	в первой фокальной плоскости



*Оптический прицел **ПСО-1** служит для наводки винтовки при стрельбе по целям на различные расстояния*

Тактико-технические характеристики прицела ПСО-1М2-1

Прицельная дальность	1300 м
Увеличение	4 крат
Поле зрения	6 градусов
Предел разрешения	12 угловых секунд
Диаметр выходного зрачка	6 мм
Удаление выходного зрачка	68 мм
Длина прицела с наглазником и блендой	375 мм
Источник питания	1 батарейка типа АА
Габаритные размеры	375×70×132 мм
Высота прицела	132 мм
Ширина прицел	70 мм
Вес прицела	580 г

Раздел 3. Справочная информация

Таблица стрельбы для СВД

Пуля со стальным сердечником, масса пули - 9,6 гр., начальная скорость - 830 м/с, дульная энергия - 337 кге*м

Дальность	Угол прицеливания		Угол падения		Высота траектории	Горизонтальная дальность до вершины траектории	Полное время полета пули	Окончательная скорость пули	Энергия пули в точке падения	Дальность
	гр. м.	тыс.	гр. м.	тыс.						
100	0 05	1,4	0 03	0,8	0,02	51	0,13	755	279	100
200	0 07	1,9	0 06	1,7	0,09	103	0,27	685	229	200
300	0 10	2,8	0 10	2,8	0,22	157	0,42	618	187	300
400	0 14	3,9	0 16	4,4	0,43	213	0,59	554	150	400
500	0 18	5,0	0 24	6,7	0,75	271	0,78	495	120	500
600	0 23	6,4	0 35	9,7	1,2	331	0,99	441	95	600
700	0 29	8,1	0 48	13	1,9	394	1,23	392	75	700
800	0 36	10	1 05	18	2,8	459	1,50	350	60	800
900	0 45	12	1 26	24	4,0	525	1,80	320	50	900
1000	0 55	15	1 50	31	5,7	591	2,12	302	45	1000
1100	1 07	19	2 17	38	7,8	656	2,46	286	40	1100
1200	1 21	23	2 47	46	10,5	719	2,82	272	36	1200
1300	1 36	27	3 20	56	13,5	779	3,30	259	33	1300

Таблица стрельбы для ОСВ - 96

Пуля Б-32, масса - 48,3 гр., начальная скорость пули - 820 м/с при атмосфер.давл. 750 мм рт.ст. темп. воздуха 15 град.

Дальность м.	Угол пониж.		Угол бросания		Угол падения		Высота траектории м	Гориз. дальн. до вер.траектории		Время полета пули		Окончат скорость пули	
	гр/мин	тыс.	гр/мин	тыс.	гр/мин	тыс.		м	м	сек.	м/сек.		
100	0 06	2,2	0 02	0,6	0 03	0,8	0,02	51	0,13		780		
200	0 07	2,5	0 05	1,4	0 06	1,7	0,09	102	0,26		741		
300	0 09	3,1	0 08	2,2	0 09	2,5	0,2	154	0,40		703		
400	0 12	3,9	0 11	3,1	0 13	3,6	0,36	207	0,55		666		
500	0 16	5	0 15	4,2	0 18	5	0,59	261	0,70		631		
600	0 19	6,1	0 18	5,3	0 23	6,4	0,9	316	0,86		597		
700	0 23	7,2	0 22	6,4	0 29	8,1	1,3	372	1,03		564		
800	0 27	8,3	0 26	7,5	0 36	10	1,8	429	1,21		532		
900	0 23	9,4	0 32	8,9	0 44	12	2,4	487	1,40		501		
1000	0 37	11	0 37	10	0 53	15	3,2	546	1,61		471		
1100	0 43	12	0 43	12	1 04	18	4,1	606	1,83		443		
1200	0 48	14	0 48	13	1 17	21	5,2	667	2,06		416		
1300	0 55	16	0 55	15	1 32	26	6,5	730	2,31		390		
1400	1 02	18	1 02	17	1 48	30	8,1	795	2,58		366		
1500	1 10	20	1 10	19	2 06	35	10,1	861	2,86		345		
1600	1 19	23	1 19	21	2 26	41	12,5	927	3,16		328		
1700	1 29	25	1 29	25	2 48	47	15,3	993	3,47		314		

Таблица стрельбы для ВСС

Патрон СП-5, масса пули - 16,2 гр., начальная скорость полета пули – 305 м/с

Дальность м	Высота траектории м	Время полета сек	Перемещение цели за время полета пули, м						Боковой ветер, 1м/с см
			1,5 м/с	3,0 м/с	20 км/ч	30 км/ч	40 км/ч		
100	0,16	0,36	0,54	1,08	1,99	2,99	3,98	2,9	
125	0,28	0,44	0,66	1,32	2,44	3,66	4,88	4,2	
150	0,40	0,52	0,78	1,56	2,88	4,33	5,76	5,8	
175	0,52	0,62	0,91	1,83	3,33	5,08	6,66	7,7	
200	0,65	0,71	1,06	2,13	3,94	5,91	7,88	10,3	
225	0,87	0,80	1,2	2,4	4,44	6,66	8,88	13	
250	1,09	0,89	1,33	2,67	4,93	7,41	9,86	15,6	
275	1,38	0,99	1,48	2,97	5,49	8,24	10,98	18,8	
300	1,56	1,10	1,65	3,3	6,1	9,16	12,2	22,3	
325	1,95	1,20	1,8	3,6	6,66	9,99	13,32	26,4	
350	2,26	1,30	1,95	3,9	7,21	10,82	14,42	30,6	
375	2,61	1,42	2,02	4,26	7,88	11,82	15,76	35,7	
400	2,95	1,51	2,26	4,53	8,38	12,57	16,76	39,8	

Таблица стрельбы для Steyr-Mannlicher SSG-08 win 308

180 grm	308 Mann	SSG-08	Нприц = 66мм	Вл = 80%				
G7= 0.21811.7	G1 = 0.422	T + 10 гр	P = 990 hPa					
Дальность	ВП			Т подл	50 hPa	ГП		Упр. 1 м/с
	-10	0	+10			1 м/с	дерев	
150		0,2		0,2	0	0,1	-	1,2
200		0,6		0,3	0	0,1	-	1,2
250		1,1		0,4	0	0,1	-	1,2
300		1,6		0,4	0	0,1	-	1,3
350		2,2		0,5	0	0,1	-	1,3
400		2,8		0,6	0,1	0,2	0,1	1,3
450		3,4		0,7	0,1	0,2	0,1	1,3
500	4,2	4,1	4,0	0,8	0,1	0,2	0,1	1,3
550	5,0	4,9	4,8	0,9	0,1	0,2	0,1	1,4
600	5,8	5,7	5,6	1	0,1	0,3	0,2	1,4
650	6,8	6,6	6,4	1,1	0,2	0,3	0,2	1,4
700	7,7	7,5	7,3	1,2	0,2	0,3	0,2	1,5
750	8,8	8,5	8,3	1,4	0,2	0,4	0,2	1,5
800	9,9	9,6	9,3	1,5	0,3	0,4	0,3	1,5
850	11	10,7	10,4	1,7	0,3	0,4	0,3	1,5
900	12,3	11,9	11,5	1,9	0,4	0,4	0,4	1,6
950	13,5	13,1	12,7	2,1	0,4	0,45	0,4	1,6
1000	14,8	14,3	13,8	2,2	0,4	0,45	0,4	1,7

Таблица стрельбы для Steyr-Mannlicher SSG-08 win 338

250 grm		24-EL		Вл = 50%		G1 = 0,616		G7 = 0,314	
Дальность	ВП			T подл	50 hPa	ГП		Упр. 1 м/с	
	-10	0	+10			1 м/с	де- рев		
150		0,2	0,1	0,19	0	0,1	-	1,2	
200		0,5	0,4	0,25	0	0,1	-	1,2	
250		0,8	0,7	0,32	0	0,1	-	1,2	
300		1,2	1,1	0,39	0	0,1	-	1,3	
350		1,6	1,5	0,47	0	0,1	-	1,3	
400		2,0	1,9	0,54	0	0,2	0,05	1,3	
450		2,5	2,4	0,62	0	0,2	0,05	1,3	
500		2,9	2,8	0,70	0,1	0,2	0,05	1,3	
550		3,4	3,3	0,79	0,1	0,2	0,05	1,4	
600		3,9	3,8	0,87	0,1	0,3	0,1	1,4	
650		4,5	4,4	0,96	0,1	0,3	0,1	1,4	
700		5,1	5,0	1,06	0,1	0,3	0,1	1,5	
750	5,8	5,7	5,6	1,15	0,1	0,3	0,1	1,5	
800	6,5	6,4	6,3	1,25	0,1	0,35	0,15	1,5	
850	7,2	7,1	7,0	1,36	0,2	0,35	0,15	1,5	
900	7,9	7,8	7,7	1,47	0,2	0,4	0,2	1,6	
950	8,6	8,5	8,4	1,58	0,3	0,5	0,2	1,6	
1000	9,4	9,3	9,2	1,70	0,3	0,5	0,2	1,7	
1050	10,3	10,2	10,1	1,83	0,3	0,5	0,25	1,7	
1100	11,3	11,1	11,0	1,96	0,5	0,6	0,3	1,7	
1150	12,2	12,0	11,9	2,09	0,5	0,6	0,3	1,7	
1200	13,4	13,1	13,0	2,23	0,6	0,7	0,3	1,8	
1250	14,5	14,1	14,0	2,38	0,7	0,7	0,35	1,8	
1300	15,6	15,3	15,2	2,54	0,7	0,8	0,4	1,9	

Габаритные размеры объектов (целей и предметов)

Объект (цель, предмет)	Размеры, м		
	высота	длина	ширина
1	2	3	4
<p>Один этаж жилого капитального дома</p> <p>Один этаж промышленного строения</p> <p>Дом одноэтажный с крышей</p> <p>Расстояние между столбами линии связи</p> <p>Бетонный телеграфный столб</p> <p>Деревянный столб линии связи</p> <p>Опоры высоковольтной передачи</p> <p>Расстояние между опорами электросети высокого напряжения</p> <p>Заводская труба</p> <p>Средневозрастной лес</p> <p>Вагон пассажирский цельнометаллический</p> <p>Вагоны тавровые:</p> <ul style="list-style-type: none"> - двухосные - многоосные <p>Железнодорожные цистерны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - двухосные - четырехосные <p>Железнодорожные платформы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - двухосные - четырехосные <p>Автомобили:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грузовые двухосные - легковые <p>БТР М114</p>	<p>3...4</p> <p>5...6</p> <p>7... 8</p> <p>8</p> <p>6</p> <p>25</p> <p>30</p> <p>18...20</p> <p>4,25</p> <p>3,8</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>1,6</p> <p>1,6</p> <p>2</p> <p>1,5...1,8</p> <p>1,9</p>	<p>50...60</p> <p>100</p> <p>25...24</p> <p>7,2</p> <p>13,6</p> <p>6,75</p> <p>9</p> <p>9,2</p> <p>13</p> <p>5...6</p> <p>4...5</p> <p>3,6</p>	<p>2,75</p> <p>2,75</p> <p>2,75</p> <p>2,75</p> <p>2,75</p> <p>2,75</p> <p>2,75</p> <p>2,75</p> <p>2...2,5</p> <p>1,5</p> <p>2,6</p>

Определение дальности

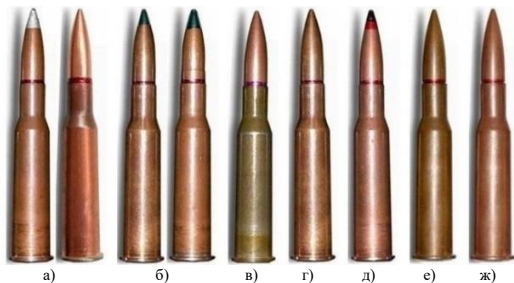
Средние размеры предметов и людей

Предмет	Размеры м			Расчетные формулы
	высота	ширина	длина	
Головная фигура	0,3	0,23	-	$D = \frac{B(Ш)}{У} \times 100$ <p>Д - дальность; В(Ш) - высота или ширина предмета в метрах; У - угловая величина в тысячных; $D = \frac{B(Ш)}{У} \times 5$ Д - дальность; В(Ш) - высота или ширина предмета в метрах; У - размер по линейке; 5 - 50 см от глаз</p> <p>Отклонение дальности по скорости звука</p> $D = \frac{t}{3}$ Д - дальность; t – время прохождения звука от цели до наблюдателя;
Грудная фигура	0,5	0,5	-	
Ростовая фигура	1,7...1,8	0,5	-	
Деревянный столб ЛС	6	-	-	
Раст. между столбами ЛС	-	-	50	
ЖД вагон:пассаж/товарный	4/4	2,75/2,75	24...25/13	
Автомоб.:грузов/легковой	2/1,5	3/1,5	6/4	
БТР	2	2	5	
Танк	2,5...3	3	7	
Одноэтажный дом	6...8	-	-	
Раст. между опорами ЛЭП	-	-	100	
Заводская труба	30	-	-	
Деревья	12...15	-	-	
Этаж жилого дома	3...4	-	-	
Этаж промышл.здания	5...6	-	-	

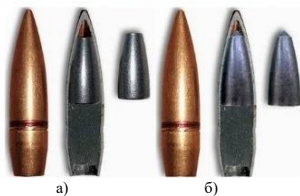
Классификация снайперских патронов



- а) 7,62-мм пули патрона 7,62 x 54 R ЛПС произведенные до и после 1978 г.;
- б) 7,62-мм трассирующая пуля винтовочного патрона 7,62 x 54 R Т-46;
- в) 7,62-мм модернизированная трассирующая пуля винтовочного патрона 7,62 x 54 R Т-46М;
- г) 7,62-мм пуля повышенной пробиваемости винтовочного патрона 7,62 x 54 R ПП;
- д) 7,62-мм бронебойная пуля винтовочного патрона 7,62 x 54 R БП;
- е) 7,62-мм бронебойно-зажигательная пуля винтовочного патрона 7,62 x 54 R Б-32



- а) винтовочный патрон с обыкновенной пулей со стальным сердечником 7,62 ЛПС;
- б) винтовочный патрон с трассирующей пулей 7,62 Т-46/Т-46М;
- в) винтовочный патрон повышенной пробиваемости 7,62 ПП;
- г) винтовочный патрон с бронебойной пулей 7,62 БП;
- д) винтовочный патрон с бронебойно-зажигательной пулей 7,62 Б-32;
- е) снайперский винтовочный патрон 7,62 СН (7Н1);
- ж) снайперский винтовочный патрон 7,62 СНБ (7Н14)



а) 7,62-мм пуля снайперского патрона 7,62 x 54 R СН (7Н1);
 б) 7,62-мм пуля снайперского патрона 7,62 x 54 R СНБ (7Н14)

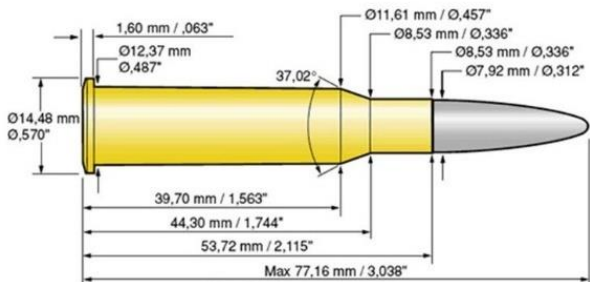


Схема патрона 7,62 x 54 мм

Технические характеристики патрона 7,62 x 54 мм (7,62 x 54 мм R)

Тип	винтовочно-пулеметный
Год создания	1891
Год производства	с 1891 по настоящее время
Длина патрона	77,16 мм
Калибр пули	7,92 мм
Масса пули	9,6...13,6 гр
Длина гильзы	53,72 мм
Диаметр фланца гильзы	14,48 мм
Масса порохового заряда	2,1...3,4 гр
Начальная скорость пули	780...870 м/с
Начальная скорость пули	3300...3700 Дж

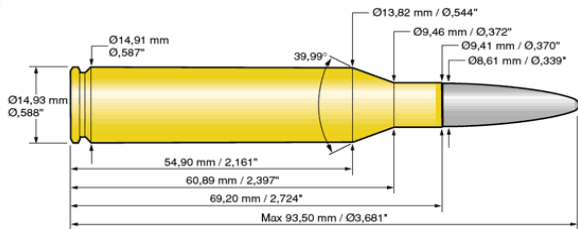
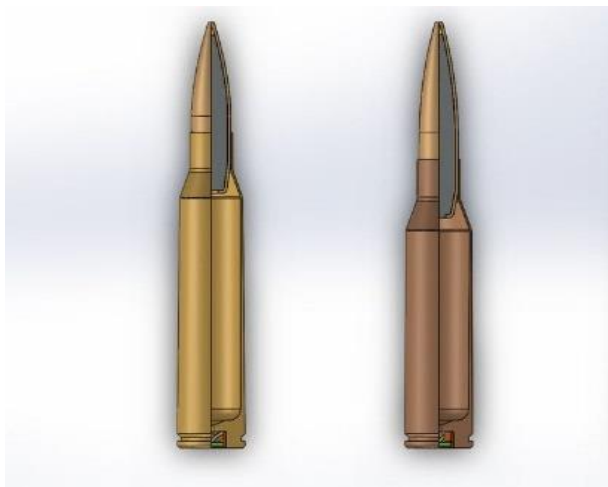


Схема патрона .338 Lapua Magnum (8,6 x 70мм)



338 Lapua Magnum (8,6 x 70)

338 Norma Magnum (8,6 x 64)

Пробивное действие пули

Наименование преграды (защитных средств)	Пули СН, ЛПС		Пуля ПП (У12А)		Пуля Б-32	
	дальность, м	% сквозных пробитий, глубина проникания пули	дальность, м	% сквозных пробитий, глубина проникания пули	дальность, м	% сквозных пробитий, глубина проникания пули
Каска (стальной шлем)	1300	100	1300	100	1300	100
Бронежелез (пр.осколочный)	1200	80	1300	80	1300	100
Бронежелез (пулестойкий)	150	80	450	80	745	80
Бруствер из плотно утрамбованного снега	1000	70-80 см	1000	70-80 см	1200	70-80 см
Земляная преграда из утрамбованного суглинистого грунта	1000	25-30 см	1000	25-30 см	1200	25-30 см
Стенка из сухих сосновых брусев толщиной 20 см	1200	100	1300	100	1300	100
Кирпичная кладка	200	10-12 см	300	10-12 см	350	10-12 см
Стальной лист (сталь 3) 6 мм/90°	520	80	660	80	1000	80
Броня 10 мм/90°			200	80	250	80

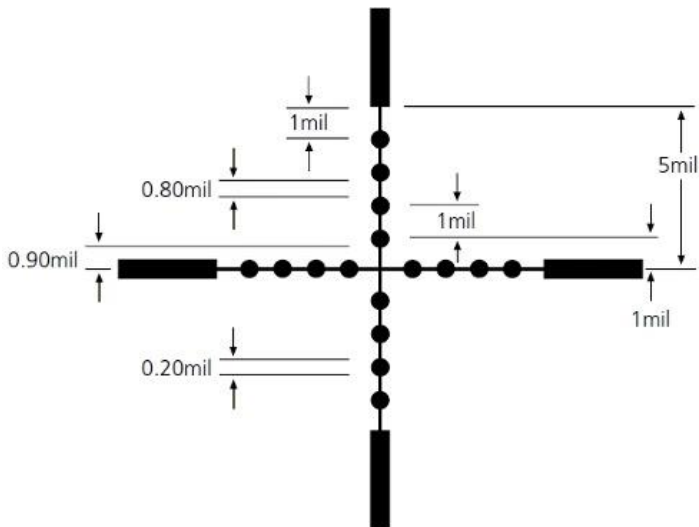
Пробивное действие пуль из снайперской винтовки (СВД)

Иностранные боеприпасы калибров .308 Win и .338 LM отличаются высокой кучностью и точностью стрельбы, но в связи с отсутствием стального сердечника не обладают высокой пробивной способностью и не гарантируют поражение цели за укрытием.

Сетка Mil-Dot

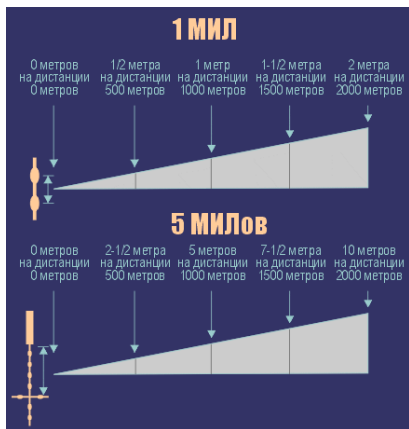
Теория и метод определения расстояний

Название **Mil-Dot** происходит от **Milliradian Dot** (миллирадианная точка). Отсюда и название единицы измерения – мил, милы, сокращенное от «миллирадиан».



1 миллирадиан = 1 тысячная дистанции = 3,4377 MOA
(**Minute of angle** или угловая минута = 2,9 см на 100 м.)

Определение дистанции с помощью сетки Mil-Dot



Использование

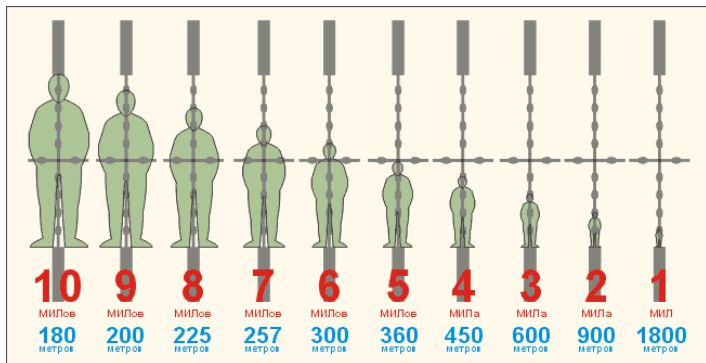
- оцените размер объекта, по которому будет определяться дистанция
- измерьте объект в милах с помощью сетки Mil-Dot
- по формуле вычислите дистанцию в метрах до объекта

Формулы

- ширина или высота объекта (в метрах) $\times 1004$ / ширина или высота объекта (в милах) = дистанция (в метрах)
- ширина или высота объекта (в сантиметрах) $\times 10$ / ширина или высота объекта (в милах) = дистанция (в метрах)

Пример

40 см $\times 10$ / 2 мила = 200 метров



Рост человека 180 см

Составление схемы наблюдения

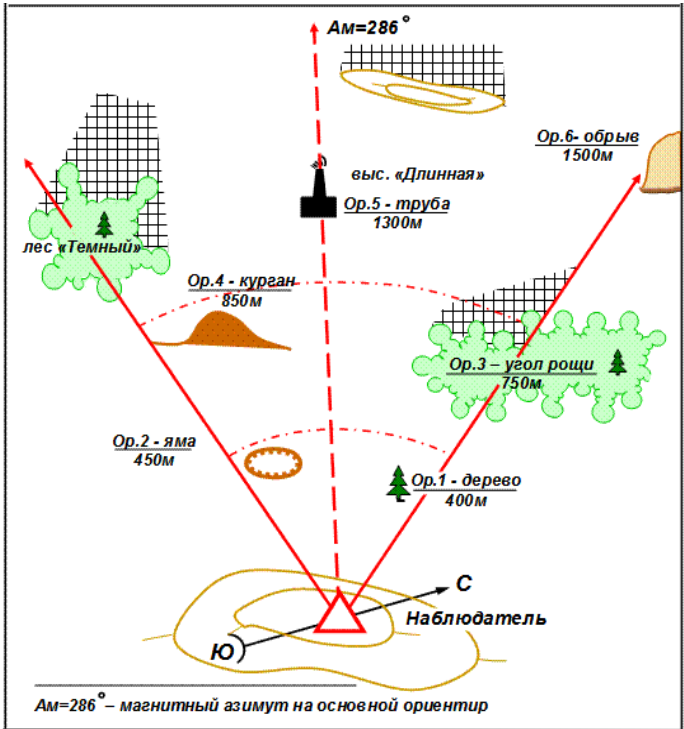


Схема наблюдения (вариант)

На НП определить: свое местоположение; полосу наблюдения (сектор); ориентиры; распределить зоны наблюдения (ближняя – до 400 м, средняя – от 400 до 800 м и дальняя – от 800 м).

Дополнительно могут наноситься район особого внимания, пути основного и запасного отходов.

Мираж (конвекция воздуха)

Кипение от 0-0,4 м/с	Наклонный 0,4-1,5 м/с	Течение плавно 1,7-3 м/с	Течение быстро 3,5-5 м/с	Плоский 5,3 м/с и более
Слабый ветер 2-2,5 м/с		Умеренный ветер 4-6 м/с		Сильный ветер 8-12 м/с

Таблица углов (sin, cos)

Градусы	15	30	45	60	75	90	
sin	0,26	0,5	0,7	0,86	0,96	1	ветер
cos	0,96	0,86	0,7	0,5	0,26	0	угол цели

Стрельба по движущимся целям

Дальность, м	Упреждение на движение цели		Подлетное время, с	
	308 Win(180 grn)	338 Win(250 grn)	308 Win(180 grn)	338 Win(250 grn)
100	1,3	1,2	0,13	0,12
200	1,3	1,2	0,27	0,25
300	1,4	1,3	0,42	0,39
400	1,5	1,3	0,59	0,54
500	1,5	1,3	0,78	0,70
600	1,65	1,4	0,99	0,87
700	1,75	1,5	1,23	1,06
800	1,85	1,5	1,5	1,25

При определении поправки на боковой ветер руководствоваться следующей таблицей (СВД)




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

При стрельбе на расстояниях 500 м и более, влияние температуры воздуха на дальность полета пули нужно учитывать, увеличивая прицел в холодную погоду и уменьшая его в жаркую погоду, руководствуясь следующей таблицей (СВД)











Дальность стрельбы в метрах	Температура воздуха в градусах									
	прицел уменьшать				прицел увеличивать					
	+45	+35	+25	+15	+5	-5	-15	-25	-35	-45
500	-	-	-	-	-	-	-	0,5	0,5	1
600	-	-	-	-	-	-	-	0,5	0,5	1
700	0,5	-	-	-	-	-	0,5	1	1	1
800	0,5	0,5	-	-	-	0,5	0,5	1	1	1
900	1	0,5	-	-	-	0,5	1	1	1	2
1000	1	0,5	-	-	-	0,5	1	1	2	2
1100	1	0,5	-	-	-	0,5	1	1	2	2
1200	1	1	0,5	-	-	0,5	1	1	2	2
1300	1	1	0,5	-	-	0,5	1	2	2	2

Раздел 4. Практическая часть

Приведение оружия к нормальному бою











Дата	Дальность м	Тип патрона (партия, нач. скорость пули)	Температура, давление ветер, время суток	Поперечник рассеивания	Отклонение СТП от КТ	Графическое изображение пробойн	Примечание
							
							
							

Данные по холодному выстрелу

Выстрел	1	2	3	4	5
Дата					
Место					
Время					
Освещенность					
Положение для стрельбы					
Прицел					
Дальность					
Температура					
Влажность					
Давление					
Ветер/Направление					
Угол места цели					
Точка прицеливания					
Точка попадания					











Выстрел	Комментарии
1	
2	
3	
4	
5	

Данные по холодному выстрелу

Выстрел	1	2	3	4	5
Дата					
Место					
Время					
Освещенность					
Положение для стрельбы					
Прицел					
Дальность					
Температура					
Влажность					
Давление					
Ветер/Направление					
Угол места цели					
Точка прицеливания					
Точка попадания					



Выстрел	Комментарии
1	
2	
3	
4	
5	

Данные по холодному выстрелу

Выстрел	1	2	3	4	5
Дата					
Место					
Время					
Освещенность					
Положение для стрельбы					
Прицел					
Дальность					
Температура					
Влажность					
Давление					
Ветер/Направление					
Угол места цели					
Точка прицеливания					
Точка попадания					

Выстрел	Комментарии
1	
2	
3	
4	
5	


Данные по неподвижной цели

Дата	Место	Время	Температура										Влажность	Давление	Высота
Угол места цели	Положение	Патрон	Мираж										Освещенность	Ветер/Направление	
Выстрел	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  слабое среднее сильное направление </div> <div style="text-align: center;">  слабое среднее сильное направление </div> </div>				
Прицел															
Поправка															
Точка приц.															
Выстрел	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20					
Прицел															
Поправка															
Точка приц.															
Примечания															


Данные по неподвижной цели

Дата	Место	Время	Температура							Влажность	Давление	Высота		
Угол места цели	Положение	Патрон	Мираж							Освещенность	Ветер/Направление			
Выстрел	1 2 3 4	5 6 7 8 9 10												
Прицел														
Поправка														
Точка приц.														
Выстрел	11 12 13 14	15 16 17 18 19 20												
Прицел														
Поправка														
Точка приц.														
Примечания														


Данные по неподвижной цели

Дата	Место	Время	Температура										Влажность	Давление	Высота		
Угол места цели	Положение	Патрон	Мираж										Освещенность	Ветер/Направление			
Выстрел	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				слабое среднее сильное	слабое среднее сильное		направление
Прицел																	
Поправка																	
Точка приц.																	
Выстрел	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20							
Прицел																	
Поправка																	
Точка приц.																	
Примечания																	


Данные по неподвижной цели

Дата	Место	Время	Температура							Влажность	Давление	Высота	
Угол места цели	Положение	Патрон	Мираж							Освещенность	Ветер/Направление		
Выстрел	1 2 3 4	5 6 7 8 9 10									слабое среднее сильное направление	слабое среднее сильное направление	
Прицел													
Поправка													
Точка приц.													
Выстрел	11 12 13 14	15 16 17 18 19 20											
Прицел													
Поправка													
Точка приц.													
Примечания													


Данные по неподвижной цели

Дата	Место	Время	Температура							Влажность	Давление	Высота			
Угол места цели	Положение	Патрон	Мираж							Освещенность	Ветер/Направление				
Выстрел			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	слабое среднее сильное	слабое среднее сильное	 направление
Прицел															
Поправка															
Точка приц.															
Выстрел			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
Прицел															
Поправка															
Точка приц.															
Примечания															







Данные по неподвижной цели

Дата	Место	Время	Температура							Влажность	Давление	Высота		
Угол места цели	Положение	Патрон	Мираж							Освещенность	Ветер/Направление			
Выстрел	1 2 3 4	5 6 7 8 9 10								слабое среднее сильное	слабое среднее сильное	 направление		
Прицел														
Поправка														
Точка приц.														
Выстрел	11 12 13 14	15 16 17 18 19 20												
Прицел														
Поправка														
Точка приц.														
Примечания														







Данные по неподвижной цели

Дата	Место	Время	Температура										Влажность	Давление	Высота	
Угол места цели	Положение	Патрон	Мираж										Освещенность	Ветер/Направление		
Выстрел	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		слабое среднее сильное	слабое среднее сильное		направление	
Прицел																
Поправка																
Точка приц.																
Выстрел	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20						
Прицел																
Поправка																
Точка приц.																
Примечания																






Запись данных стрельбы по движущимся целям

Цель движущаяся под углом/прямо Скорость цели _____ м/с	Цель движущаяся под углом/прямо Скорость цели _____ м/с	Цель движущаяся под углом/прямо Скорость цели _____ м/с
		
		

Запись данных стрельбы по движущимся целям

Цель движущаяся под углом/прямо Скорость цели _____ м/с	Цель движущаяся под углом/прямо Скорость цели _____ м/с	Цель движущаяся под углом/прямо Скорость цели _____ м/с
		
		

Экспериментальный отстрел дистанций

Дистанция					
Угол места					
Вертик. поправка					
Гориз. поправка					
					
Верг. откл. СТП					
Гориз. откл. СТП					
Верг. попр. итог					
Гориз. попр. итог					

Экспериментальный отстрел дистанций






Дистанция					
Угол места					
Вертик. поправка					
Гориз. поправка					
					
Верг. откл. СТП					
Гориз. откл. СТП					
Верг. попр. итог					
Гориз. попр. итог					

Таблица поправок при установке насадки для ночной стрельбы











Дата	Дальность	Тип патрона (партия, нач. скорость пули)	Тип и номер насадки	Температура, давление, ветер, время суток	Поперечник рассеивания	Отклонение СТП от КТ	Графическое изображение пробоин	Примечание
								
								
								
								
								

Таблица поправок при установке насадки для ночной стрельбы

Дата	Дальность	Тип патрона (партия, нач. скорость пули)	Тип и номер насадки	Температура, давление, ветер, время суток	Поперечное рассеивание	Отклонение СТП от КТ	Графическое изображение пробы	Примечание
								
								
								
								
								

Журнал наблюдения

Место наблюдения	Месяц и число	Время наблюдения	Что обнаружено	Когда обнаружено	Когда и кому доложено

Журнал наблюдения

Место наблюдения	Месяц и число	Время наблюдения	Что обнаружено	Когда обнаружено	Когда и кому доложено

Варианты решения огневых задач

<p>Дано:</p> <p>Д = 650 м. $t = + 32 \text{ }^\circ\text{C}$ $P = 910 \text{ hPa}$ Ветер 2,5 м/с $\rightarrow < 30^\circ$ Цель движ. под $< 45^\circ$ на протяж. 60 м. со скоростью 1,5 м/с \leftarrow</p>	<p>Решение:</p> <p>Пр. = 650 м. = 6,6 $t = + 32 \text{ }^\circ\text{C} = - 0,2$ $hPa = 910 = - 0,8$ Пр. = 6,6 - 0,2 - 0,8 = 5,6 Дерив. = 0,2 \rightarrow Ветер = $0,4 \times 2,5 \times 0,5 = 0,5 + 0,2 \text{ дер.} = \mathbf{0,7}$ Упр = $1,7 \times 0,7 \times 1,5 = \mathbf{1,7} \leftarrow$</p>
<p>Дано:</p> <p>Д = 650 м. $t = - 27 \text{ }^\circ\text{C}$ $P = 900 \text{ hPa}$ Ветер 3 м/с $\leftarrow < 15^\circ$ Цель движ. под $< 25^\circ$ на протяж. 70 м. \rightarrow</p>	<p>Решение:</p> <p>Д = $650 \times 0,81 = 526 \text{ м.}$ Пр. = $4,5 + 0,3 - 0,9 = \mathbf{3,9}$ $t = - 27^\circ \text{ C} = 0,3$ $P = 900 \text{ hPa} = - 0,9$ БП = $0,3 - 0,2 = \mathbf{0,1} \rightarrow$ Ветер = $0,4 \times 3 \times 0,26 = 0,3 \rightarrow$ Дерив. = 0,2 \leftarrow Упр = $0,8 \times 1,7 \times 0,4 = \mathbf{0,7} \rightarrow$</p>
<p>Дано:</p> <p>Д = 720 м. $t = 0 \text{ }^\circ\text{C}$ $P = 980 \text{ hPa}$ Ветер 5 м/с $\leftarrow < 15^\circ$ Цель движ. под $< 60^\circ$ на протяж. 70 м. \rightarrow</p>	<p>Решение:</p> <p>Д = 680 (т.к. цель движ. под $< 60^\circ - 70 \text{ м}$) Пр. = $7,0 + 0,2 - 0,1 = \mathbf{7,1}$ БП = $0,5 \times 0,26 \times 5 = 0,75 (-0,2 \text{ дер}) = 0,5 \rightarrow$ Упр1 = $2 \times 0,86 \times 1,7 = \mathbf{2,9} \leftarrow$</p>

Дано:**Решение:****Дано:****Решение:****Дано:****Решение:**

Раздел 5. Вспомогательное техническое средство



Метеостанция Kestrel 5700 Applied Ballistics

- учитывает точные параметры боеприпаса и производит измерения для введения поправок на сопротивление воздуха, дераивацию, вращение Земли и пр. для выполнения точного выстрела на дальнюю и сверхдальнюю дистанции;

- расширенные настройки включают редактируемую стрелковую карточку и развернутую таблицу баллистических данных, существует возможность хранения до 16 профилей различных видов оружия и боеприпасов и 5 профилей мишеней;

- режим метеостанции имеет полный спектр измерений, включая скорость ветра и его направление, температуру воздуха, влажность, давление и высоту;

- выбор единиц измерения (миллирадианы, настоящие MOA, стрелковые MOA или щелчки барабана ввода поправок) позволяет работать с любым оружием и прицелом.

Технические средства существенно облегчают подготовку исходных данных для производства выстрела, но в случае выхода их из строя, только ваши знания, навыки и умения помогут успешно выполнить задачу.

Памятка снайперу

Памятка составлена командующим 62-й армией генерал-лейтенантом Василием Ивановичем Чуйковым при обороне Сталинграда. В маленькой листовке предельно четко сформулирована суть снайперского промысла.

Сбор и анализ статистической информации являются обязательной практикой для военного снайпера.

Постижение баллистики своего оружия – процесс небыстрый. Его можно сравнить с обучением какой-нибудь естественной науке: требуются фактические данные, эксперименты и, конечно же, систематические тренировки. Ведение «блокнота» помогает стрелку сберечь и структурировать опыт.

Снайпер – это специально отобранный, обученный и подготовленный к самостоятельным инициативным действиям воин, меткий стрелок, умеющий искусно действовать в боевой обстановке. Задача снайпера – уничтожение важных и опасных целей. Искусство снайпера состоит в том, чтобы самостоятельно найти цель, оценить ее важность и поразить одним выстрелом.

Снайпер обязан не только уничтожать живую силу противника, но и меткой стрельбой парализовать организацию врагом текущей боевой работы. Для этого уничтожь его офицеров; устрой ежечасную охоту на его разведчиков, наблюдателей, связистов, артиллерийских корректировщиков; разбей их наблюдательные приборы; ослепи противника; отучи его ходить в полный рост; заставь его ползать; не давай ему высунуться; посеяй панику среди нижних чинов. Конечная цель снайпера – страх. Появляйся там, где тебя не ждут. Запомни: противник должен бояться!

Снайпер – это охотник. Охотник обязан быть невидимым. Неуязвимость снайпера деморализует противника. Твой метод – скрытность. Твой рабочий инструмент – терпение. Учись переносить голод, холод, боль, неподвижность. Только это позволит тебе уничтожить противника везде, даже в глубине его обороны. Противник – зверь. Выследи его и вымани под выстрел. Враг коварен – будь хитрее его. Он вынослив – будь упорнее его. Твоя профессия – это искусство. Ты можешь то, чего не могут другие.

Заключение

Предлагаемая система приемов и методов расчета в подготовке данных для стрельбы направлена на повышение эффективности действий снайпера и поражение цели с первого выстрела.

Важно знать, что постоянный учет полученного стрелкового опыта, его анализ и ведение блокнота снайпера, способствует повышению личной профессиональной подготовки, а также являются актуальным материалом для передачи личного опыта.

Не можешь попасть в «яблочко» - целься по яблоне

Прицел тоже является чьей-то точкой зрения

Неважно, кто напротив - важно кто рядом

Уровень стрелка – его худший выстрел



