

Прицел оптический

DHF 1-7×24

Руководство по эксплуатации

Содержание

1	Описание и работа	3
1.1	Назначение прицела	3
1.2	Технические характеристики	4
1.3	Состав прицела	5
1.4	Устройство и работа	6
1.4.1	Описание прицельной марки	7
1.4.2	Определение расстояния до цели	9
1.5	Маркировка	12
1.6	Упаковка	12
2	Использование по назначению	13
2.1	Подготовка прицела к использованию	13
2.1.1	Адаптация на оружии	13
2.1.2	Установка элемента питания	14
2.1.3	Выверка прицела на оружии	14
2.1.4	Включение и регулировка яркости подсветки прицельной марки	18
2.2	Работа с прицелом	19
2.2.1	Порядок применения прицела	19
2.2.2	Порядок действий по окончании работы	20
2.2.3	Перечень возможных неисправностей	20
3	Техническое обслуживание	22
4	Хранение	22
5	Транспортирование	22
	Приложение А Расчетные значения выверок	23

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства, работы и правил эксплуатации охотничьего оптического прицела DHF 1-7×24 (далее – прицел).

Перед эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с эксплуатационными документами на прицел.

1 Описание и работа

1.1 Назначение прицела

Прицел предназначен для установки на различные виды охотничьего оружия с целью наблюдения, опознавания цели и ведения прицельной стрельбы на малых и средних дистанциях.

Прицельная марка установлена в фокальной плоскости объектива (первой фокальной плоскости), что позволяет использовать ее при любом увеличении прицела. В прицеле встроена функция подсветки прицельной марки красным светом с шестью режимами яркости.

В прицеле установлены «щелчковые» механизмы выверки прицельной марки. Механизм выверки прицельной марки по вертикали оборудован системой упора на «0». На объективе прицела имеется резьба M25×0,75 для присоединения бленды и светофильтров.

1.2 Технические характеристики

Таблица 1

Наименование параметра, единица измерения	Значение
Увеличение, крат	от 1 до 7
Угловое поле зрения, °	от 19,7 до 3,0
Поле зрения, м/100 м дистанции	от 34,7 до 5,2
Световой диаметр объектива, мм	24
Диаметр выходного зрачка, мм	от 9,7 до 3,4
Отстройка от параллакса, м	150
Предел разрешения в центре поля зрения, угловая секунда, не более: - при увеличении 1 крат - при увеличении 7 крат	60 9
Удаление выходного зрачка, мм	90
Диоптрийная настройка окуляра, дптр	от минус 3 до плюс 2
Диапазон выверки прицельной марки по вертикали, м/100 м дистанции	3,0
Диапазон выверки прицельной марки по горизонтали, м/100 м дистанции	±1,5
Шаг (щелчок) механизмов выверки, мм/100 м дистанции	20
Источник питания	один элемент типа «CR 2032»
Напряжение питания, В	3
Время работы подсветки прицельной марки (при температуре 23 °С и емкости элемента питания 240 мА·ч) в зависимости от режима яркости, ч	от 100 до 35
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм	299×72×62
Диаметр корпуса под крепление, мм	34
Масса с элементом питания, г	550
Температура эксплуатации, °С	от минус 40 до плюс 50
Относительная влажность эксплуатации, %	до 98

1.3 Состав прицела

Состав прицела

Таблица 2

Наименование изделия	Кол., шт.	Примечание
Прицел оптический DHF 1-7×24	1	
Кофр ДН	1	

Комплект запасных частей и принадлежностей (ЗИП)

Таблица 3

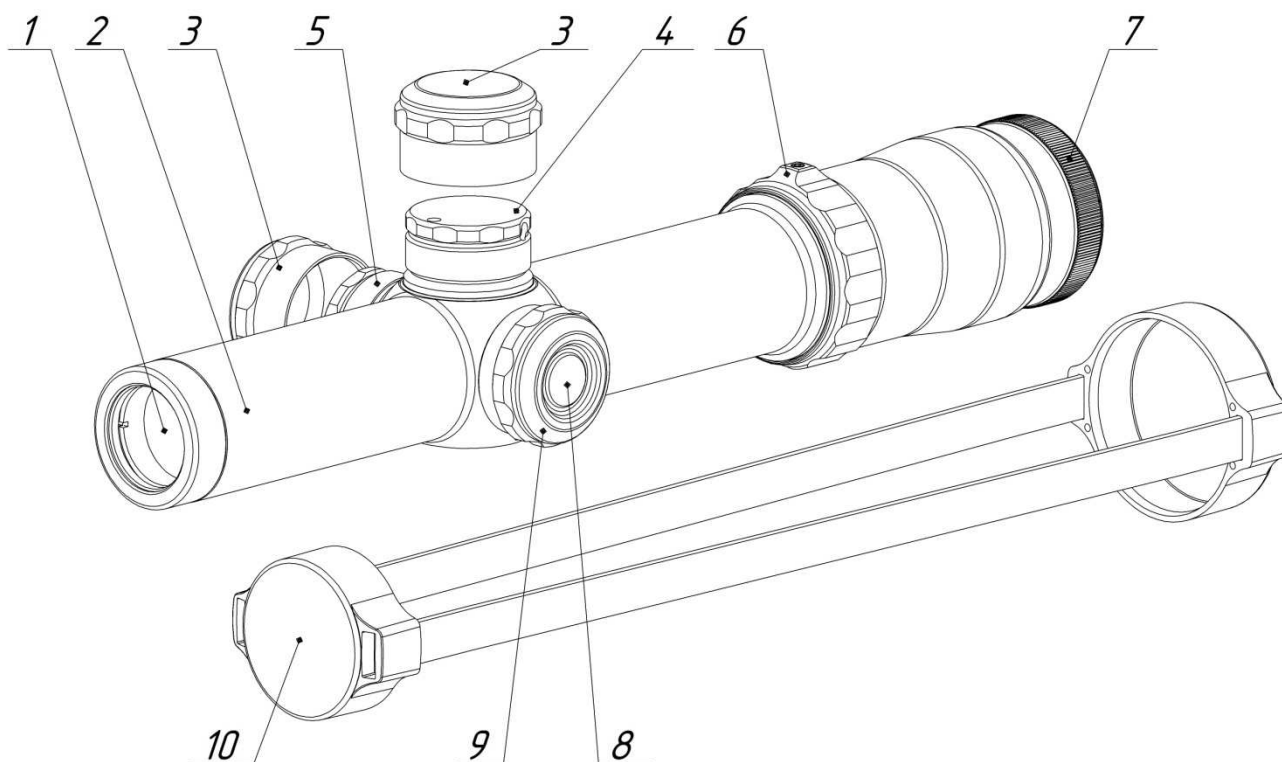
Наименование изделия	Кол., шт.	Примечание
Комплект крышек	1	
Комплект салфеток	1	
Элемент питания типа «CR 2032»	1	
Ключ универсальный Wr4232	1	S2

Эксплуатационная документация

Таблица 4

Наименование изделия	Кол., шт.	Примечание
Руководство по эксплуатации	1	
Гарантийный талон	1	

1.4 Устройство и работа



- 1 Объектив;
- 2 Корпус прицела;
- 3 Крышка механизма выверки прицельной марки;
- 4 Маховичок механизма выверки прицельной марки по вертикали;
- 5 Маховичок механизма выверки прицельной марки по горизонтали;
- 6 Корпус окуляра, кольцо установки увеличения;
- 7 Оправа окуляра, кольцо диоптрийной настройки;
- 8 Кнопка включения и регулировки яркости прицельной марки;
- 9 Крышка батарейного отсека;
- 10 Комплект крышек.

Рисунок 1

1.4.1 Описание прицельной марки

Прицельная марка представлена на рисунке 2.

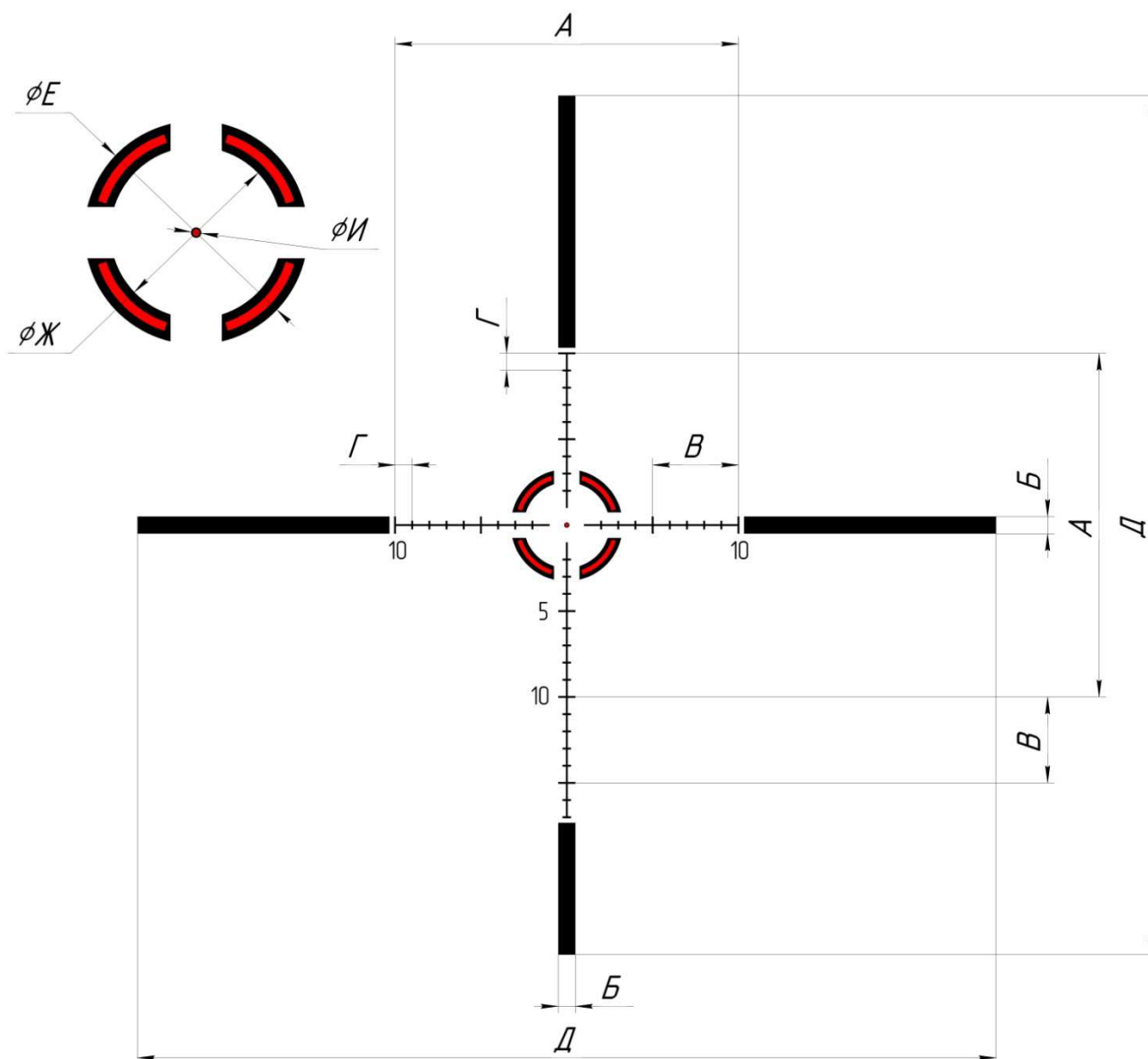


Рисунок 2

Центральная часть прицельной марки представляет собой марку типа «TMR» с добавлением светящихся четырех дополнительных секторов и точки.

Прицельная марка расположена в первой фокальной плоскости, и ее размеры относительно объекта наблюдения не меняются при различном увеличении прицела.

Вид поля зрения при разном увеличении представлен на рисунке 3.

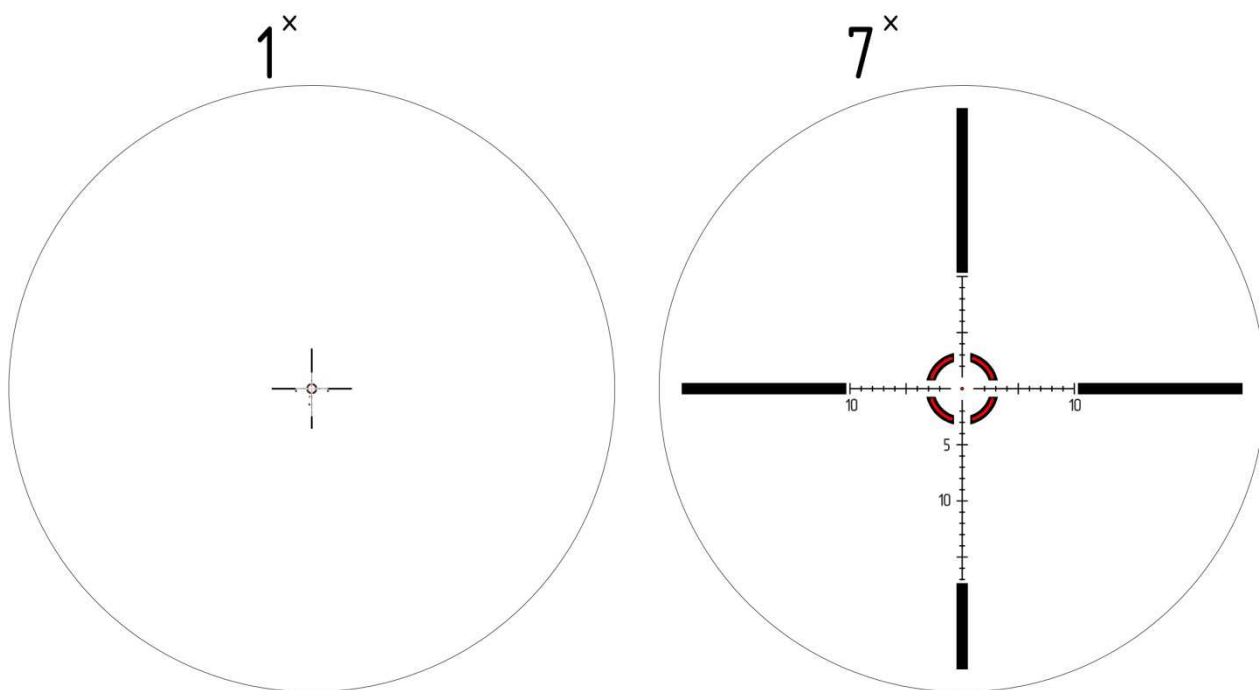


Рисунок 3

Размеры прицельной марки (величины А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, И) могут быть описаны двумя равноправными вариантами.

Примечание – Величина «1 мрад» представляет собой угловую меру дистанции и составляет: 1 мрад \approx 10 см/100 м дистанции \approx 1 тысячных дистанции (далее – т.д.).

Вариант 1.

Размеры прицельной марки описываются в угловых размерах в миллирадианах (мрад) или в т.д.

На рисунке 2 величина В равна 5 мрад (5 т.д.) и представляет собой расстояние между двумя тонкими горизонтальными линиями. Все величины прицельной марки представлены в таблице 5.

Таблица 5

Обозначение размера	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И
Значение, мрад (т.д.)	20	1	5	1	50	6,5	5	0,3

Вариант 2.

Размеры прицельной марки описываются в см на 100 м дистанции для любого увеличения прицела.

Все размеры прицельной марки на 100 м дистанции представлены в таблице 6.

Таблица 6

Обозначение размера	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И
Значение, см/100 м	200	10	50	10	500	65	50	3

1.4.2 Определение расстояния до цели

С применением прицельной марки, зная размер цели, также можно рассчитать расстояние до цели с достаточной для поражения точностью (или исправить боковой снос пули под воздействием ветра).

Для этого необходимо:

- оценить реальный горизонтальный (вертикальный) размер цели, до которой необходимо определить дистанцию;
- поместить перекрестье прицела так, чтобы одна сторона цели оказалась на вертикальной риске в соответствии с рисунком 4;
- посчитать длину (высоту) цели, оценив ее в количестве штрихов (мрад) на рисунке 4, по длине (высоте) объекта (чем точнее определен размер цели, тем точнее можно рассчитать дальность до нее, что особенно важно для больших целей или целей, находящихся на большом удалении);
- расстояние может быть определено по формуле:

$$L = \frac{H \cdot 1000}{h}, \quad (1)$$

где L – расстояние до цели, м;

H – реальная высота цели, м;

h – высота цели, измеренная по прицельной марке, мрад.

На рисунке 4 представлен пример оценки расстояния до объекта (кабан трофейной длины 1,5 м) по прицельной марке.

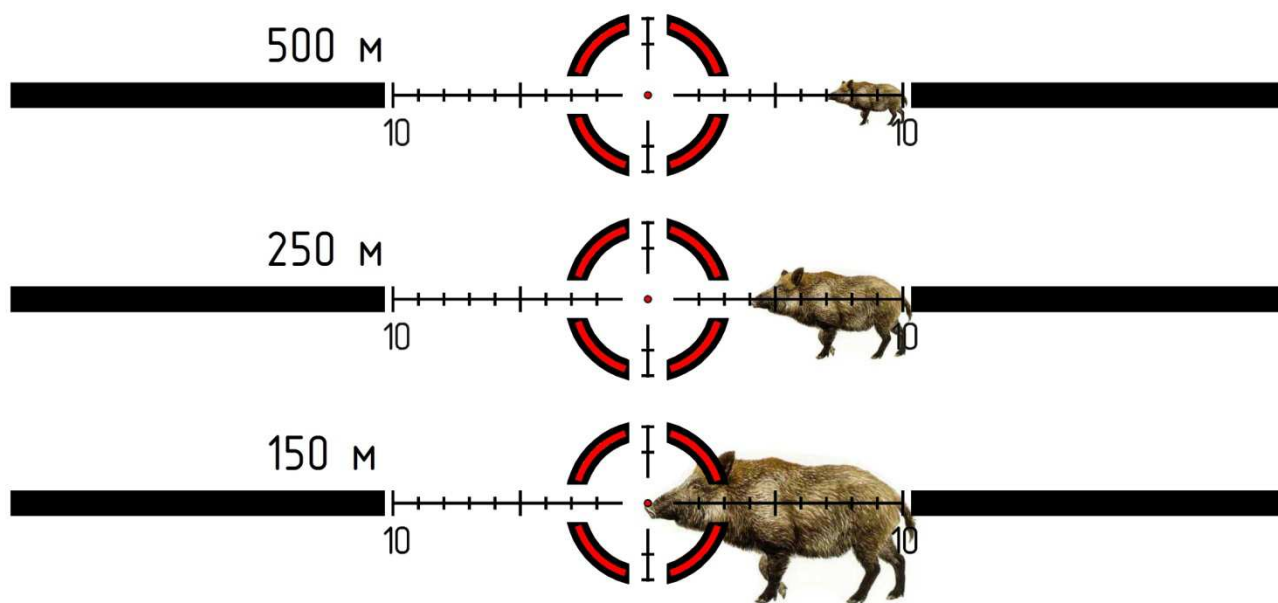


Рисунок 4

Также можно определить расстояние до цели с размерами от 30 см до 2 м по справочным таблицам 7 и 8.

Таблица 7

Размер цели по марке, мрад (т.д.)	Расстояние до цели, м, при длине (высоте) цели, см						
	30	40	50	60	70	80	90
1,00	300	400	500	600	700	800	900
1,25	240	320	400	480	560	640	720
1,50	200	267	333	400	467	533	600
1,75	171	229	286	343	400	457	514
2,00	150	200	250	300	350	400	450
2,50	120	160	200	240	280	320	360
3,00	100	133	167	200	233	267	300
3,50	86	114	143	171	200	229	257
4,00	75	100	125	150	175	200	225
4,50	67	89	111	133	156	178	200
5,00	60	80	100	120	140	160	180
5,50	55	73	91	109	127	145	164
6,00	50	67	83	100	117	133	150
6,50	46	62	77	92	108	123	138

Продолжение таблицы 7

Размер цели по марке, мрад (т.д.)	Расстояние до цели, м, при длине (высоте) цели, см						
	30	40	50	60	70	80	90
7,00	43	57	71	86	100	114	129
7,50	40	53	67	80	93	107	120
8,00	38	50	63	75	88	100	113
8,50	35	47	59	71	82	94	106
9,00	33	44	56	67	78	89	100
9,50	32	42	53	63	74	84	95
10,00	30	40	50	60	70	80	90

Таблица 8

Размер цели по марке, мрад (т.д.)	Расстояние до цели, м, при длине (высоте) цели, м				
	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00
2,0	500	625	750	875	1000
2,5	400	500	600	700	800
3,0	333	417	500	583	667
3,5	286	357	429	500	571
4,0	250	313	375	438	500
4,5	222	278	333	389	444
5,0	200	250	300	350	400
5,5	182	227	273	318	364
6,0	167	208	250	292	333
6,5	154	192	231	269	308
7,0	143	179	214	250	286
7,5	133	167	200	233	267
8,0	125	156	188	219	250
8,5	118	147	176	206	235
9,0	111	139	167	194	222
9,5	105	132	158	184	211
10,0	100	125	150	175	200

Таблицы для самостоятельного заполнения расчетных значений выверок на различные дистанции представлены в приложении А.

1.5 Маркировка

Маркировка прицела содержит условное обозначение прицела и заводской номер.

1.6 Упаковка

Прицел, индивидуальный ЗИП и эксплуатационная документация упакованы в кофр ДН.

2 Использование по назначению

2.1 Подготовка прицела к использованию

2.1.1 Адаптация на оружии

Адаптация прицела на оружии заключается в установке и приклейке крепежных колец (Ø34 мм) в соответствии с «Правилами адаптации» производителя крепления.

Крепежные кольца Ø34 мм должны быть обязательно приклеены к корпусу прицела с помощью эпоксидного клея.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: ВО ИЗБЕЖАНИЕ ДЕФОРМАЦИИ КОРПУСА ПРИЦЕЛА, НЕ ДОПУСКАЕТСЯ СИЛЬНО (МАХ 200 Н·СМ) СТЫГИВАТЬ ВИНТЫ КРЕПЕЖНЫХ КОЛЕЦ.

Прицел может поставляться как адаптированный к конкретной модели оружия, так и без жесткого крепления колец к корпусу прицела. Факт адаптации прицела указывается в гарантийном талоне на прицел.

Примечания

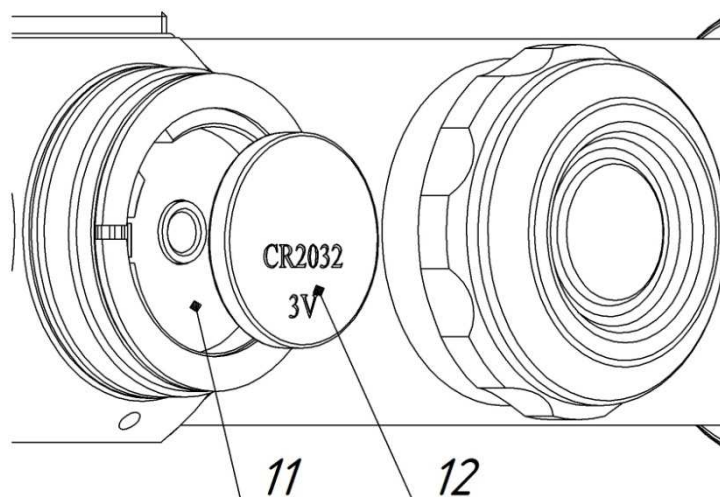
1 Для приклейки крепления к прицелу рекомендуется использовать эпоксидные клеи типа К-153 ОСТ 3-5210-82 или "UNU Plus Endfest 300".

2 Выполнить адаптацию прицела или получить консультацию по правильной адаптации можно на предприятии-изготовителе.

2.1.2 Установка элемента питания

Для установки элемента питания необходимо:

- открутить крышку батарейного отсека (9);
- установить элемент питания типа «CR 2032» (12) в батарейный отсек (11), соблюдая полярность («минус» вниз);
- закрутить крышку батарейного отсека (9).



11 Батарейный отсек;

12 Элемент питания типа «CR 2032».

Рисунок 5

2.1.3 Выверка прицела на оружии

Прицел необходимо адаптировать согласно п. 2.1.1, установить и закрепить на посадочном месте оружия.

Перед первым использованием прицела на стрелковом оружии необходимо произвести его выверку на дистанции 100 м с использованием устройства выверки (не входит в комплект ЗИП). Для этого необходимо:

- выбрать точку прицеливания;
- закрепить оружие на прицельном станке;
- включить устройство выверки, указывающее геометрическую точку продолжения ствола оружия;

- вращая кольцо диоптрийной настройки окуляра (7), добиться максимально резкого изображения прицельной марки;
- снять крышки механизмов выверки прицельной марки (3);
- маховичками (4) и (5) произвести выверку прицельной марки по вертикали и горизонтали, совместив светящуюся точку от устройства выверки и центр прицельной марки прицела;
- снять оружие с прицельного станка;

ВНИМАНИЕ: СНЯТЬ С ОРУЖИЯ УСТРОЙСТВО ВЫВЕРКИ!

- выполнить три-четыре одиночных выстрела, тщательно и однообразно прицеливаясь в точку прицеливания;
- определить кучность боя и положение средней точки попадания (далее – СТП) для соответствующего оружия;
- если требуется, ввести корректировку СТП в соответствии с таблицей 9 и направлением, указанным на маховичках (4) и (5);
- выполнить контрольный выстрел и убедиться в том, что точка прицеливания совпадает с точкой попадания пули (при необходимости выполнить корректировку еще раз);
- пристреленное положение маховичков механизмов выверки прицельной марки необходимо зафиксировать (выставить «0») для корректного ввода баллистических поправок. Шестигранным ключом S2 (из комплекта ЗИП) ослабить два утопленных фиксирующих винта маховичков (13) согласно рисунку 6. Повернуть без щелчков маховички, до совпадения отметки «0» с насечкой на корпусе прицела. Зафиксировать положение маховичков фиксирующими винтами (13).

Примечание – В случае поворота маховичка с щелчками, сдернуть маховичок вверх и повернуть до совпадения отметки «0» с насечкой на корпусе прицела, надеть маховичок вниз.

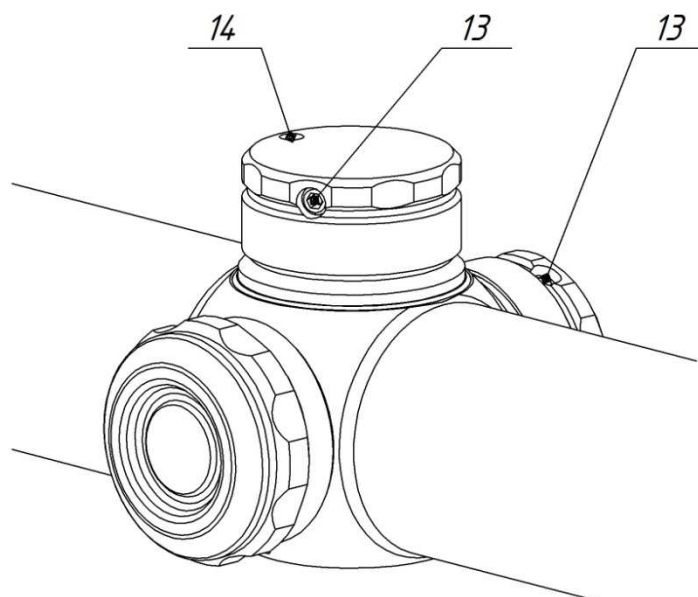
Механизм выверки прицельной марки по вертикали оборудован упором на положение «0». Если после выставки «0» механизм выверки прицельной марки по вертикали не встал на механический упор, то необходимо активировать механический упор, завернув шестигранным ключом S2 (из комплекта ЗИП) по часовой стрелке винт упора на «0» (14) строго на один оборот. Правильно отрегулированный винт (14) обеспечивает свободное вращение механизма выверки с четким ограничением на положение «0». Если механизм выверки прицельной марки не встал на механический упор, то необходимо еще раз вкрутить винт (14) строго на один оборот.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ВКРУЧИВАТЬ ВИНТ (14) ЗА ОДИН РАЗ БОЛЕЕ ОДНОГО ОБОРОТА. ПРИ ЧРЕЗМЕРНО ВКРУЧЕННОМ ВИНТЕ (14) УПОР ВОЗНИКАЕТ, НЕ ДОХОДЯ ДО НУЛЕВОЙ ОТМЕТКИ, И ОЩУЩАЕТСЯ КАК НЕЧЕТКИЙ.

Если винт упора на «0» (14) вращается легко, то его необходимо зафиксировать фиксатором резьбы или краской.

Таблица 9

Положение СТП	Необходимые действия
Ниже 	Вращать маховичок (4) в направлении « UP » (против часовой стрелки), указанном на маховичке
Выше 	Вращать маховичок (4) в направлении « DOWN » (по часовой стрелке), указанном на маховичке
Слева 	Вращать маховичок (5) в направлении « RIGHT » (против часовой стрелки), указанном на маховичке
Справа 	Вращать маховичок (5) в направлении « LEFT » (по часовой стрелке), указанном на маховичке



13 Фиксирующий винт маховичков;

14 Винт упора на «0».

Рисунок 6

Примечания

1 Величина щелчка механизмов выверки прицельной марки указана на маховичках и составляет 20 мм/100 м дистанции.

2 Для учета баллистики пули оружия при стрельбе на большие дистанции необходимо ввести вертикальные поправки с помощью маховичка (4). Необходимое количество щелчков выверок рассчитывается в зависимости от дистанции стрельбы и баллистики Вашего оружия.

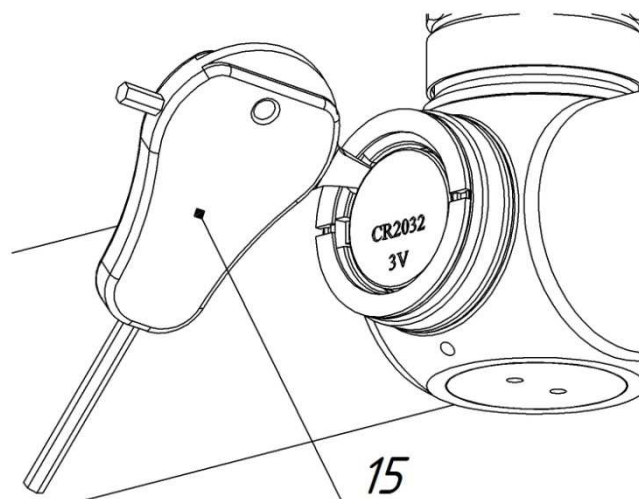
2.1.4 Включение и регулировка яркости подсветки прицельной марки

Для работы подсветки прицельной марки необходимо:

- установить элемент питания типа «CR 2032» (12) в батарейный отсек (11) согласно п. 2.1.2;

- нажать кнопку включения и регулировки яркости прицельной марки (8).

Если при включении подсветки прицельная марка мигает пять раз, то необходимо заменить элемент питания. Для замены элемента питания необходимо отвернуть крышку батарейного отсека (9), с помощью универсального шестигранного ключа S2 (15) поддеть старый элемент согласно рисунку 7 и заменить его на новый, сохраняя полярность. Для принудительного выключения подсветки прицельной марки нажать кнопку (8) и удерживать ее более 2 с. Подсветка выключается автоматически по истечении 28-45 мин после последнего нажатия кнопки (8). Перед автоматическим выключением подсветка марки мигает в течение одной минуты. Для регулировки яркости подсветки прицельной марки необходимо, кратковременно нажимая кнопку (8), выбрать нужный режим работы из шести возможных.



15 Ключ универсальный Wr4232.

Рисунок 7

2.2 Работа с прицелом

2.2.1 Порядок применения прицела

Для применения прицела необходимо:

- снять крышки (10) с объектива и окуляра;
- вращая кольцо диоптрийной настройки окуляра (7), добиться максимально резкого изображения прицельной марки;
- установить кольцом (6) необходимое увеличение прицела;
- снять крышки механизмов выверки прицельной марки (3);
- в случае необходимости, включить подсветку прицельной марки нажатием кнопки (8), последующими нажатиями кнопки подобрать наиболее оптимальную яркость подсветки прицельной марки.

Прицел готов к использованию.

2.2.2 Порядок действий по окончании работы

Для завершения работы с прицелом необходимо:

- отключить подсветку прицельной марки нажатием и удерживанием кнопки (8) более двух с;
- надеть крышки механизмов выверки прицельной марки (3);
- для предотвращения окисления элемента питания при длительном хранении извлечь его из отсека (11), сняв крышку (9);
- надеть защитные крышки (10) на объектив (1) и оправу окуляра (7).

2.2.3 Перечень возможных неисправностей

Таблица 10

Вид неисправности	Методы устранения
Не резкая прицельная марка	Вращать кольцо диоптрийной настройки окуляра (7), согласно разделу 2.2 настоящего руководства по эксплуатации. Если прицел не фокусируется – протереть салфеткой оптические детали.
Не работает подсветка прицельной марки	Убедиться, что в прицел правильным образом установлен элемент питания, и он в исправном состоянии. Протереть салфеткой контакт и резьбу крышки батарейного отсека (9).
Эффект конденсации на прицеле	В холодное время для исключения запотевания линзы окуляра использовать специальные антизапотевающие покрытия (например, для глазных очков).

Продолжение таблицы 10

Вид неисправности	Методы устранения
Сбивается СТП	Проверить правильность крепления прицела. Убедиться в том, что прицел надежно (без проворотов и подвижек) закреплен в кольцах крепления, а крепление без люфтов установлено и затянуто на оружии.

Примечание – В случае невозможности устранения неисправности необходимо обратиться к предприятию-изготовителю.

3 Техническое обслуживание

В рамках текущего обслуживания рекомендуется протирать внешние поверхности линз объектива и окуляра прицела от пыли и влаги салфетками (из комплекта ЗИП).

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ АГРЕССИВНЫЕ МОЮЩИЕ ЖИДКОСТИ И АБРАЗИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ!

4 Хранение

Прицелы и составные части должны храниться в упаковке изготовителя потребителем при температуре не ниже 5 °С и относительной влажности воздуха не более 80% при температуре плюс 25°С вдали от нагревательных приборов. В помещении хранения не допускается наличие агрессивных паров и газов. Элемент питания не должен храниться внутри прицела.

Во время хранения прицелы необходимо предохранять от ударов и прямого попадания солнечных лучей, влаги и пыли на оптические детали. Техническое обслуживание прицела в процессе хранения не проводят.

5 Транспортирование

Транспортирование прицелов в упаковке изготовителя может осуществляться любым видом транспорта без ограничения по расстоянию, в том числе авиационным транспортом в герметичном отсеке.

При транспортировании морским или воздушным транспортом ящики с прицелами и силикагелем должны быть заварены в защитные, герметичные чехлы.

Приложение А

Расчетные значения выверок

Значения выверок для оружия _____ с оптическим прицелом DHF 1-7×24 при стрельбе патронами _____ приведены в таблице А.1.

Таблица А.1 – для самостоятельного заполнения

Дальность стрельбы, м	Количество щелчков выверки

Значения выверок для оружия _____ с оптическим прицелом DHF 1-7×24 при стрельбе патронами _____ приведены в таблице А.2.

Таблица А.2 – для самостоятельного заполнения

Дальность стрельбы, м	Количество щелчков выверки

Акционерное общество «Дедал-НВ»

Россия, 107014, г. Москва, а/я 109

Тел: +7(495) 617-05-96

Факс: +7(495) 617-05-97

<http://www.nightvision.ru>

E-mail: info@nightvision.ru