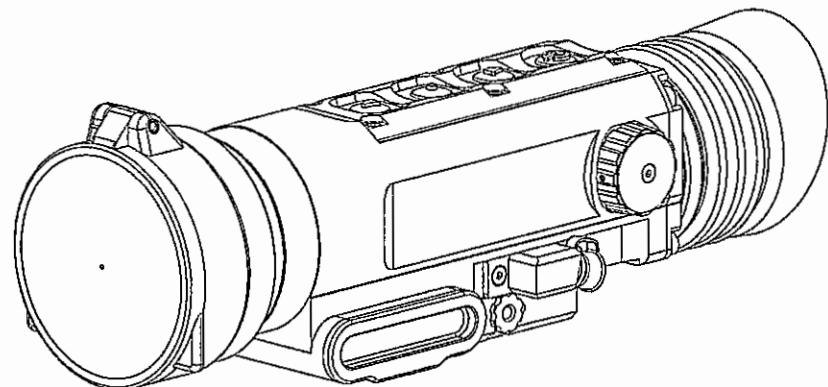


447300
(код продукции)

ИЗДЕЛИЕ «НЕВЕСТА-С»

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ДЛОВ.201219.027 РЭ



Содержание

1 Описание и работа.....	3
1.1 Назначение насадки.....	3
1.2 Технические характеристики.....	4
1.3 Состав насадки.....	5
1.4 Устройство и работа.....	6
1.4.1 Индикация разряда элементов питания.....	7
1.5 Маркировка.....	8
1.6 Упаковка.....	8
2 Использование по назначению.....	9
2.1 Эксплуатационные ограничения.....	9
2.2 Подготовка насадки к использованию.....	10
2.2.1 Регулировка усилия поджатия захватов крепления.....	10
2.2.2 Установка насадки на планку крепления оружия совместно с дневным оптическим прицелом	12
2.2.3 Установка элементов питания.....	13
2.2.4 Выверка насадки на оружии.....	15
2.2.5 Подключение внешнего видеорегистрирующего устройства.....	16
2.2.6 Использование пульта дистанционного управления.....	17
2.3 Работа с насадкой.....	18
2.3.1 Порядок применения насадки.....	18
2.3.2 Порядок действий по окончании работы.....	20
2.3.3 Перечень возможных неисправностей.....	21
3 Интерфейс пользователя.....	22
3.1 Поле зрения насадки.....	22
3.2 Регулировки и настройки внешними клавишами.....	23
3.3 Оперативное меню.....	24
3.3.1 Контраст.....	25
3.3.2 Настройки.....	25
3.3.2.1 Смещение СТП.....	26
3.3.2.2 Регулировка цветовой схемы изображения.....	27
3.3.2.3 Сервис.....	28
3.3.2.3.1 Калибровка.....	28
3.3.2.3.2 Удаление битых пикселей.....	29
3.3.2.3.3 Информация.....	31
4 Техническое обслуживание.....	32
5 Хранение.....	32
6 Транспортирование.....	32
7 Утилизация.....	33
Приложение А Таблица для самостоятельного заполнения.....	34

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства, работы и правил эксплуатации универсальной тепловизионной насадки высокого разрешения «Невеста-С» ДЮАВ.201219.027 (далее – насадка).

Перед эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с эксплуатационными документами на насадку.

1 Описание и работа

1.1 Назначение насадки

Изделие «Невеста-С» представляет собой афокальную тепловизионную насадку, предназначенную для установки перед дневным оптическим прибором (прицелом или оптическим прибором для наблюдения) для наблюдения, опознавания цели и ведения прицельной стрельбы в любых условиях освещенности (день, ночь, сумерки), в том числе, при любых погодных условиях (дождь, туман, снегопад и т.п.) на малых, средних и больших дистанциях.

Насадка имеет крепление WP542F (Н34), предназначенное для установки на оружие со стандартной верхней планкой типа «Picatinny». Высота оптической оси окуляра насадки над верхней плоскостью планки «Picatinny» составляет 37 мм.

В насадке используется неохлаждаемый матричный тепловизионный микроболометрический модуль, работающий на принципе преобразования излучения от объектов наблюдения в области среднего инфракрасного спектра излучений и представлении его в удобном для восприятия виде.

1.2 Технические характеристики

Таблица 1

Наименование параметра, единица измерения	Значение
Увеличение, ×	1,0
Угловое поле зрения, °:	
- по горизонтали	6,1
- по вертикали	4,6
Фокусное расстояние объектива, мм	100
Относительное отверстие объектива	1:1,6
Диапазон фокусировки объектива, м	от 20 до ∞
Максимальный предел разрешения в центре поля зрения, мрад	0,6
Тип приемника излучения	Неохлаждаемая микроболометрическая матрица
Формат тепловизионной матрицы, элементов	640×480
Размер элемента тепловизионной матрицы, мкм	17
Кадровая частота тепловизионного модуля, Гц	25
Эквивалентная шума разница температур (NETD) тепловизионного модуля, К	0,05
Источник питания	четыре элемента типа АА
Напряжение питания, В	6
Время непрерывной работы (при температуре 23 °C) при питании от, ч:	
- аккумуляторных батарей емкостью 2500 мА·ч	7
- щелочных батарей типа «Alkaline»	2,5
Максимальное время выхода на рабочий режим, с	8
Габаритные размеры для насадки без крепления (длина×ширина×высота), мм	292×82×96
Габаритные размеры для насадки с креплением (длина×ширина×высота), мм	292×82×99
Масса с элементами питания, кг:	
- для насадки без крепления	1,08
- для насадки с креплением	1,15
Температура эксплуатации, °С	от минус 30 до плюс 50
Относительная влажность эксплуатации, %	до 98

1.3 Состав насадки

Состав насадки

Таблица 2

Наименование изделия	Кол., шт.	Примечание
Изделие «Невеста-С»	1	
Кейс ПИ 300 с укладкой «Невеста-С»	1	
Комплект ЗИП	1	В кейсе
Кофр D-460П	1	В кейсе
Аккумуляторная батарея типа АА	4	В кейсе

Комплект запасных частей и принадлежностей (ЗИП)

Таблица 3

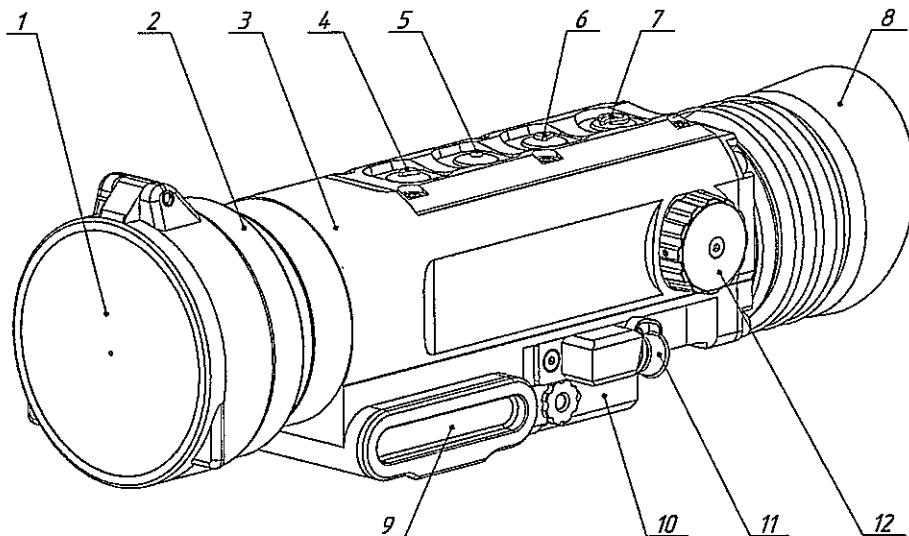
Наименование изделия	Кол., шт.	Примечание
Кассета батарей	1	
Пульт дистанционного управления	1	
Состав против запотевания оптики	1	
Кабель видео	1	
Крышка объектива	1	
Комплект салфеток	1	
Кисть № 3	1	
Аккумуляторная батарея типа АА	4	
Зарядное устройство	1	
Ключ шестигранный S3 DIN 911	1	

Эксплуатационная документация

Таблица 4

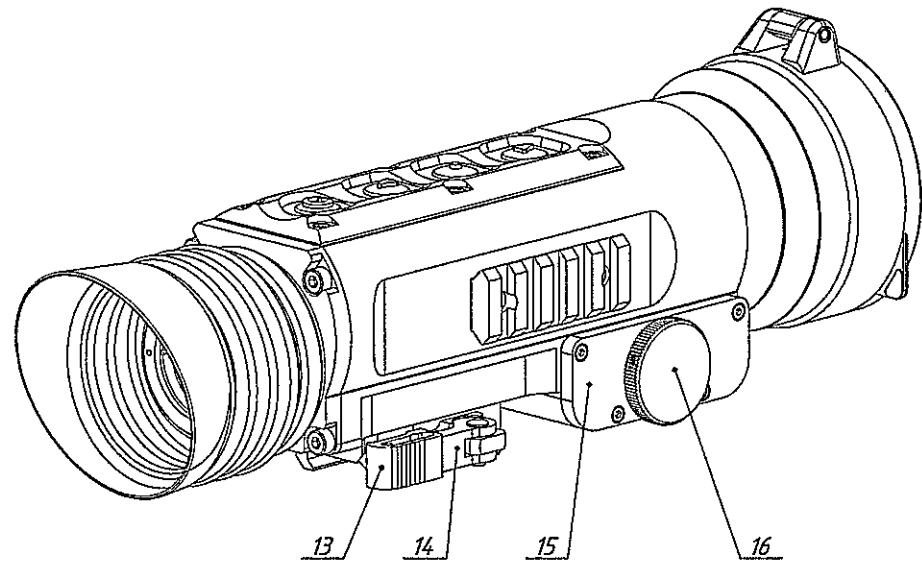
Наименование изделия	Кол., шт.	Примечание
Руководство по эксплуатации	1	
Формуляр	1	
Памятка по эксплуатации	1	

1.4 Устройство и работа



- 1 Крышка объектива;
2 Объектив;
3 Корпус насадки;
4 Кнопка «Увеличения яркости экрана»;
5 Кнопка «Меню/Инверсия»;
6 Кнопка «Уменьшения яркости экрана»;
7 Кнопка «ВКЛ/ОТКЛ»;
8 Светозащитный кожух;
9 Кассета элементов питания;
10 Крепление к оружию WP542F (H34);
11 Гнездо для подключения видеокабеля и пульта дистанционного управления;
12 Ручка фокусировки объектива.

Рисунок 1



- 13 Ручка рычага крепления;
14 Рычаг крепления;
15 Батарейный отсек;
16 Винт батарейного отсека.

Рисунок 2

1.4.1 Индикация разряда элементов питания

Индикацией разряда элементов питания является пустой индикатор заряда батарей с контуром красного цвета.

Если при включении насадки индикатор заряда батарей пустой, а контур красного цвета, то необходимо разряженные элементы питания заменить новыми согласно п. 2.2.3.

Примечание – Индикация разряда элементов питания верна для аккумуляторных батарей входящих в комплект поставки.

1.5 Маркировка

Маркировка насадки содержит условное обозначение насадки и заводской номер.

1.6 Упаковка

Насадка упакована в кофр и уложена в кейс. Индивидуальный ЗИП и эксплуатационная документация уложены в кейс.

2 Использование по назначению

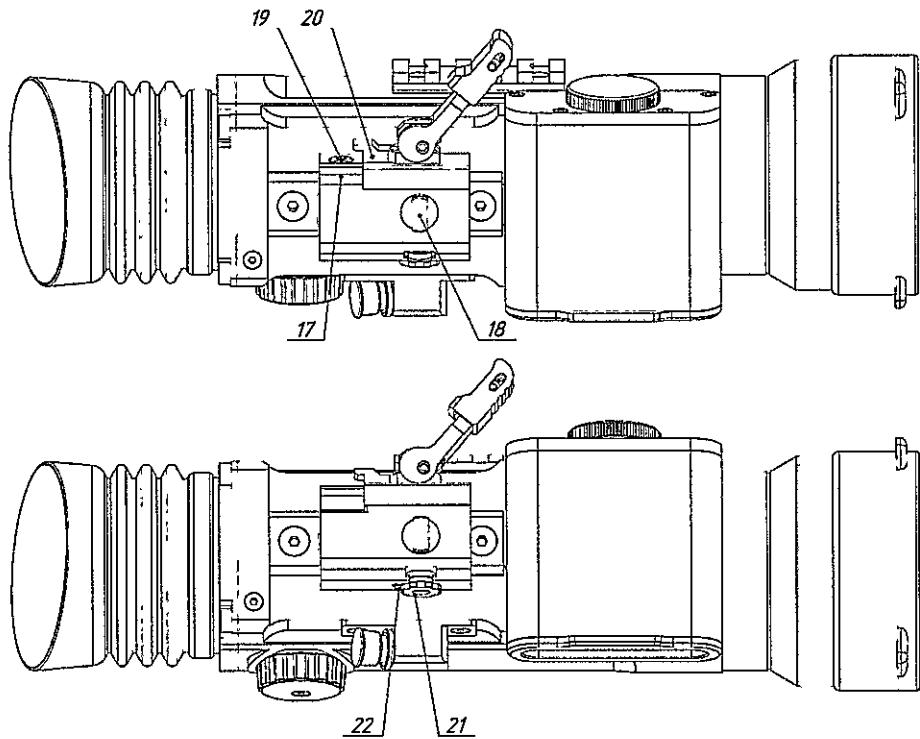
2.1 Эксплуатационные ограничения

- Не допускается наведение включенной насадки на высокотемпературные источники теплового излучения: открытое пламя, солнце, сварка и т.п. – это может привести к полному или частичному выходу насадки из строя.
- Не допускается попадание прямых солнечных лучей на окуляр насадки – это может привести к прожогу экрана.
- При длительном хранении насадки для исключения случаев вытекания элементов питания и окисления электрических контактов, рекомендуется извлекать их из корпуса насадки.

2.2 Подготовка насадки к использованию

2.2.1 Регулировка усилия поджатия захватов крепления

Насадка устанавливается на оружие со стандартной верхней планкой типа «Picatinny».



17 Малый захват;

18 Упор крепления;

19 Винт малого захвата;

20 Захват крепления;

21 Гайка регулировочная;

22 Штифт-фиксатор.

Рисунок 3

Для обеспечения прочного и безлюфтового крепления насадки на оружии необходимо отрегулировать усилие поджатия захвата (20). Для этого необходимо:

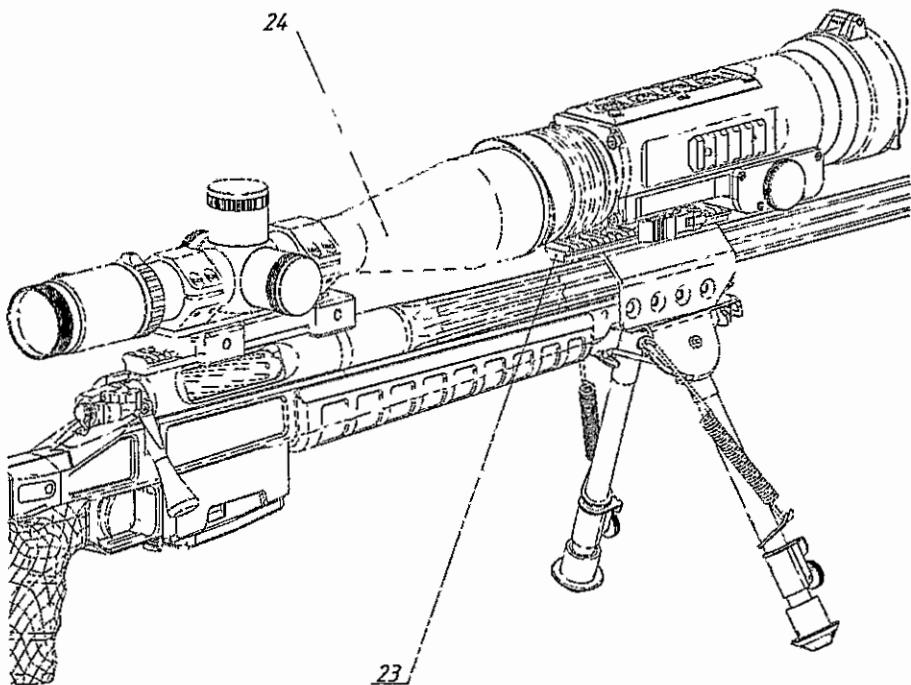
- потянуть (открыть) ручку рычага крепления (13) до упора в соответствии с направлением, указанном на ручке (13);
- повернуть (открыть) рычаг крепления (14) до упора согласно рисунку 3;
- надавить и удерживать пальцем штифт-фиксатор (22), освободив регулировочную гайку (21);
- повернуть регулировочную гайку (21) по часовой стрелке, если необходимо усилить поджатие захвата (20) или против, если необходимо ослабить;
- отпустить штифт-фиксатор (22) одновременно поворачивая регулировочную гайку (21) до полного утопания штифта в ней;
- закрепить насадку на оружии, закрыв рычаг крепления (14) и ручку рычага крепления (13) до упора и убедиться в том, что насадкаочно и без люфтов удерживается на посадочном месте оружия (при необходимости выполнить регулировку еще раз).

В случае необходимости, имеется возможность переместить и развернуть крепление WP542F относительно насадки. Для этого необходимо:

- ослабить поджатие малого захвата (17) винтом (19) с помощью шестигранного ключа S3 из комплекта ЗИП;
- потянуть (открыть) ручку рычага крепления (13) до упора и повернуть (открыть) рычаг крепления (14) до упора согласно рисунку 3;
- переместить крепление (10) вдоль планки насадки, совмещая упор крепления (18) с подходящим пазом планки насадки и закрепить насадку в выбранном положении с помощью малого захвата (17) закрутив винт (19);
- повернуть (закрыть) рычаг крепления (14) и закрыть ручку рычага крепления (13) до упора.

2.2.2 Установка насадки на планку крепления оружия совместно с дневным оптическим прицелом

Для использования насадки в качестве предобъективной насадки, ее необходимо установить на оружие перед дневным оптическим прицелом. При установке насадки на планку крепления оружия необходимо обеспечить минимальное расстояние между объективом прицела и окуляром насадки.



23 Предобъективная стандартная верхняя планка типа «Picatinny»;

24 Прицел дневной панорамический DS 5-20×56 МСТ.

Рисунок 4

Для установки насадки на планку крепления оружия необходимо:

- потянуть (открыть) ручку рычага крепления (13) до упора и повернуть (открыть) рычаг крепления (14) до упора согласно рисунку 3;

- совместить упор крепления (18) с подходящим пазом планки крепления посадочного места на оружии (23);
- закрепить насадку, повернув (закрыв) рычаг крепления (14) до полной фиксации захвата (20) за планку;
- закрыть ручку рычага крепления (13) до упора в соответствии с направлением, указанном на ручке.

Крепление должно прочно и без люфтов удерживаться на посадочном месте оружия.

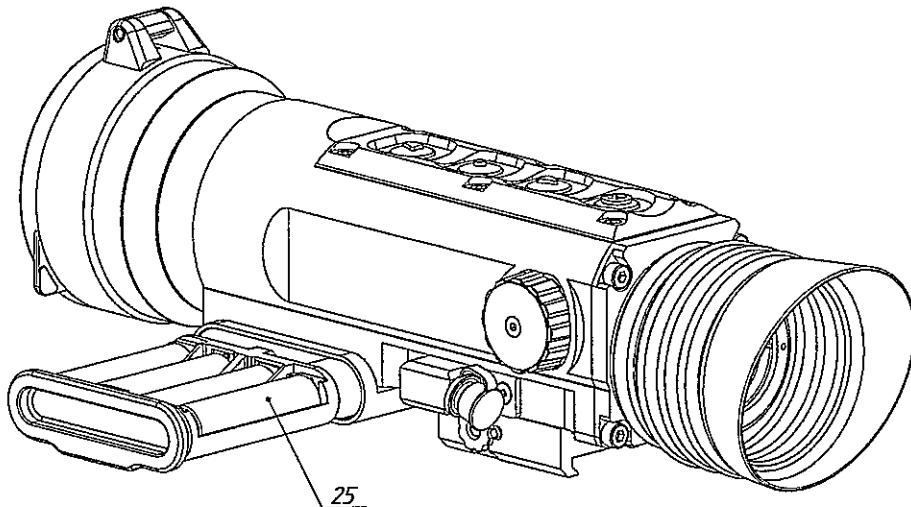
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: КАСАНИЕ ОБЪЕКТИВА ПРИЦЕЛА И ОКУЛЯРА НАСАДКИ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЕСТИ СТРЕЛЬБУ ИЗ ОРУЖИЯ БЕЗ НАДЕЖНОЙ ЗАТЯЖКИ РЫЧАГА КРЕПЛЕНИЯ (14) И ВИНТА МАЛОГО ЗАХВАТА (19)!

2.2.3 Установка элементов питания

Для работы насадки необходимо установить элементы питания типа «AA» (25) в кассету элементов питания (9) батарейного отсека (15). Для этого необходимо:

- отвернуть винт батарейного отсека (16);
- извлечь кассету элементов питания (9) из батарейного отсека (15);
- установить элементы питания (25) соблюдая полярность;
- установить кассету элементов питания (9) в батарейный отсек (15), согласно рисунку 5;
- завернуть винт батарейного отсека (16).



25 Элемент питания типа «АА».

Рисунок 5

Для замены элементов питания необходимо отвернуть винт батарейного отсека (16), извлечь кассету элементов питания (9) из батарейного отсека (15) и заменить старые элементы новыми, сохраняя полярность согласно рисунку 5.

Примечания

1 Для обеспечения наиболее продолжительного времени непрерывной работы насадки (от одного комплекта элементов питания) рекомендуется использовать аккумуляторные батареи типа «Ni-MH» емкостью не менее 2000 мА·ч, обеспечивающих наиболее стабильные характеристики по потребляемому току при уменьшении их энергоемкости.

2 Использование щелочных батарей питания типа «Alkaline» приводит сокращению времени непрерывной работы насадки.

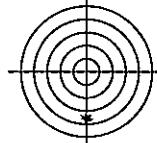
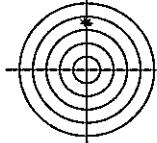
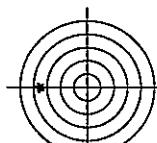
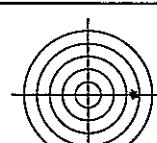
2.2.4 Выверка насадки на оружии

Примечание – Насадка отъюстирована предприятием-изготовителем и не изменяет линию прицеливания. Однако при использовании оптического прицела с насадкой из-за нарушения балансировки оружия средняя точка попадания (далее – СТП) может отличаться от СТП только с оптическим прицелом.

В случае потребности выверки насадки на оружии совместно с дневным оптическим прицелом необходимо:

- установить и закрепить насадку на планке крепления типа «Picatinny» оружия перед дневным оптическим прицелом согласно п. 2.2.2;
- выполнить три-четыре одиночных выстрела, тщательно и однообразно прицеливаясь в точку прицеливания;
- определить кучность боя и положение СТП с насадкой и без;
- если требуется, ввести корректировку СТП, в соответствии с таблицей 5 и п. 3.3.2.1;
- выполнить контрольный выстрел и убедиться в том, что точка прицеливания совпадает с точкой попадания пули (при необходимости выполнить корректировку еще раз);
- сохранить пристреленное положение СТП.

Таблица 5

Положение СТП	Необходимые действия
Ниже	 Зайти в оперативное меню удержанием кнопки (5) более 2 с, выбрать пункт «СМЕЩЕНИЕ СТП», затем выбрать пункт «ВЕРТ. СМЕЩЕНИЕ». Ввести кнопкой (4) требуемое значение поправки
Выше	 Зайти в оперативное меню удержанием кнопки (5) более 2 с, выбрать пункт «СМЕЩЕНИЕ СТП», затем выбрать пункт «ВЕРТ. СМЕЩЕНИЕ». Ввести кнопкой (6) требуемое значение поправки
Слева	 Зайти в оперативное меню удержанием кнопки (5) более 2 с, выбрать пункт «СМЕЩЕНИЕ СТП», затем выбрать пункт «ГОР. СМЕЩЕНИЕ». Ввести кнопкой (6) требуемое значение поправки
Справа	 Зайти в оперативное меню удержанием кнопки (5) более 2 с, выбрать пункт «СМЕЩЕНИЕ СТП», затем выбрать пункт «ГОР. СМЕЩЕНИЕ». Ввести кнопкой (4) требуемое значение поправки

2.2.5 Подключение внешнего видеорегистрирующего устройства

Насадка имеет возможность передавать видеосигнал на внешнее регистрирующее устройство. Для этого необходимо:

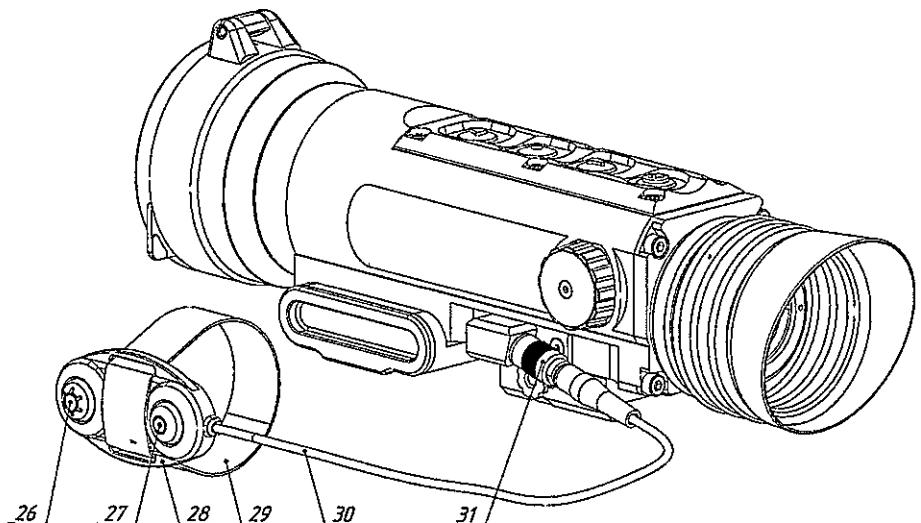
- снять защитный колпачок с гнезда для подключения видеокабеля и пульта дистанционного управления (11);
- подсоединить шестиконтактный разъем видеокабеля (из комплекта ЗИП) к гнезду (11);
- подсоединить RCA разъем видеокабеля к внешнему регистрирующему устройству;

- включить насадку нажатием и удерживанием кнопки (7) более 2 с, если насадка не была включена.

Примечание – Видеосигнал через видеокабель на внешнее регистрирующее устройство подается автоматически.

2.2.6 Использование пульта дистанционного управления

Пульт дистанционного управления предназначен для облегчения включения/выключения насадки и применения функции изменения цветовых схем обработки изображения (инверсия).



26 - Кнопка пульта «Меню/Инверсия»;

27 - Кнопка пульта «ВКЛ/ОТКЛ»;

28 - Пульт дистанционного управления;

29 - Лента с липучкой;

30 - Кабель;

31 - Разъем.

Рисунок 6

Для подключения кабеля пульта дистанционного управления необходимо:

- снять защитный колпачок с гнезда (11) и подсоединить шестиконтактный разъем (31) к гнезду;
- установить и закрепить пульт (28) в удобном месте на оружии с помощью ленты с липучкой (29), при этом необходимо исключить возможность повреждения кабеля (30);
- для включения насадки, нажать и удерживать кнопку пульта «ВКЛ/ОТКЛ» (27) более 2 с, при этом через 4 с на экране должно появиться изображение;
- нажать кнопку пульта «Меню/Инверсия» (26) в случае необходимости изменения цветовых схем обработки изображения.
- для выключения насадки необходимо повторно нажать и удерживать кнопку пульта «ВКЛ/ОТКЛ» (27) более 2 с.

Для удаления кабеля пульта дистанционного управления необходимо потянуть за подпружиненный внешний корпус шестиконтактного разъема (31) и удалить кабель из гнезда насадки. Гнездо закрыть защитным колпачком (11).

2.3 Работа с насадкой

2.3.1 Порядок применения насадки

Для применения насадки необходимо:

- установить насадку на оружие перед дневным оптическим прицелом согласно п. 2.2.2;
- открыть крышку объектива (1);
- включить насадку нажатием и удерживанием кнопки «ВКЛ/ОТКЛ» (7) более 2 с, при этом через 4 с на экране должно появиться изображение;

- устраниТЬ параллакс ручкой отстройки от параллакса дневного прицела (отстройка от параллакса выполнена, если центр прицельной марки не смещается относительно объекта наблюдения при качании глазом);
 - установить оптимальное для глаза наблюдателя увеличение дневного прицела;
 - ручкой фокусировки объектива (12) настроить насадку до получения максимально резкого изображения объекта наблюдения;
 - кнопками регулировки яркости изображения (4) и (6) установить оптимальную для глаза наблюдателя яркость изображения;
 - кратковременным нажатием кнопки «Меню/Инверсия» (5) установить оптимальную для глаза наблюдателя цветовую схему обработки изображения.
- Насадка готова к использованию.

Примечания

1 Увеличение яркости свечения экрана позволяет быстрее обнаружить цель, но возрастает усталость (засветка) глаза после прекращения наблюдения через насадку.

2 Успех тепловизионного наблюдения и прицельной тепловизионной стрельбы обеспечивается тренировками и опытом в наблюдении, так как цвет и контраст тепловизионного изображения значительно отличаются от естественных условий наблюдения.

3 Дальность наблюдения и опознавания, обеспечиваемая насадкой, зависит от величины теплового излучения цели, прозрачности атмосферы и тепловой контрастности между целью и фоном. При повышенной контрастности, повышенной прозрачности атмосферы, если цель расположена, например, на фоне равномерно холодного неба, дальность опознавания возрастает. При пониженной контрастности, пониженной прозрачности атмосферы, если цель расположена на теплом фоне, дальность опознавания снижается.

4 Принцип действия тепловизионных приборов накладывает определенные требования к мишениям, по которым производится пристрелка оружия. Если

мишень имеет такую же температуру, как и окружающая среда, то, вполне возможно, стрелок не сможет ее распознать через насадку. Для устранения данной проблемы, необходимо установить более теплый объект за мишенью, например, горящая свечка, сильно нагретый предмет, пластиковая бутылка с горячей водой, термостелька и т.п.

5 При установке насадки перед дневным прицелом может возникать смещение нулевой точки попадания на величину не более 7 см на 100 м дистанции, связанное с изменением балансировки оружия, техническим допуском на юстировку насадки. Эта погрешность обычно имеет постоянную величину и легко может быть компенсирована вводом дополнительных поправок в меню насадки или щелчковым механизмом дневного прицела.

6 В силу особенностей технологии производства, изготовитель приемников теплового излучения, не всегда имеет возможность исключить все скрытые дефекты, которые могут проявиться при воздействии ударных нагрузок при стрельбе. В связи с этим, рекомендуем во время первой пристрелки выполнить 10-15 выстрелов, что послужит дополнительной проверкой надежности насадки перед началом его интенсивной эксплуатации.

2.3.2 Порядок действий по окончании работы

Для завершения работы с насадкой необходимо:

- выключить насадку нажатием и удерживанием кнопки (7) более 2 с, при этом на экране должно погаснуть изображение;
- для предотвращения случаев вытекания элементов питания и окисления электрических контактов при длительном хранении извлечь их из кассеты элементов питания (9);
- закрыть крышку объектива (1);
- в случае необходимости, помошью рычага (14), ослабить захват крепления (20);
- снять насадку с планки крепления оружия.

2.3.3 Перечень возможных неисправностей

Таблица 6

Вид неисправности	Методы устранения
Насадка не работает	Убедиться, что элементы питания в насадку установлены правильным образом, и они в исправном состоянии.
Эффект конденсации на насадке	В холодное время, для исключения запотевания линзы окуляра, необходимо использовать состав против запотевания оптики (из комплекта ЗИП). В случае конденсации влаги, протереть салфеткой (из комплекта ЗИП) наружные поверхности линз окуляра и объектива.
Появление точек на экране	На изображении допускаются и могут возникать в процессе эксплуатации небольшие черные или светлые точки. Большинство вновь появившихся точек может быть замаскировано сервисной службой предприятия-изготовителя.
Сбивается СТП	Проверить правильность крепления насадки. Убедиться в том, что крепление насадки надежно (без люфтов) установлено и затянуто на оружии, а корпусные детали не касаются дневного оптического прицела.

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

3 Интерфейс пользователя

3.1 Поле зрения насадки

На рисунке 7 представлена структура поля зрения насадки при ее использовании в качестве предобъективной насадки. Обратите внимание, что поле зрения занимает только центральную часть поля насадки, отсутствует прицельная марка и значок батареи располагается под центром картинки.



Величина смещения СТП по вертикали и горизонтали

Индикатор разряда элементов питания

Рисунок 7

3.2 Регулировки и настройки внешними клавишами

В процессе штатной работы насадки (сервисные функции меню закрыты) пользователь может осуществлять следующие регулировки и функции:

- Регулировка уровня яркости экрана. Для увеличения яркости экрана необходимо кратковременно нажать кнопку (4). Уменьшение яркости экрана осуществляется кратковременным нажатием кнопки (6). Установленный уровень яркости экрана запоминается в памяти насадки для всех режимов работы.
- Изменение цветовых схем обработки изображения (инверсия). Насадка имеет возможность применять к изображению, выводимому на экран несколько цветовых схем обработки. Кратковременно нажав кнопку «Меню/Инверсия» (5), можно выбрать одну из традиционных цветовых схем («ГОРЯЧЕЕ БЕЛОЕ», «ГОРЯЧЕЕ ЧЕРНОЕ»). Третья цветовая схема может быть назначена пользователем самостоятельно как ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНАЯ из семи возможных вариантов цветовых схем через настройки в основном меню согласно п. 3.3.2.2.

- Вызов меню настройки. Нажать и удерживать кнопку «Меню/Инверсия» (5) более 2 с можно вызвать меню настройки насадки: предпочтительная цветовая схема, сброс всех настроек до заводских и т.п. Также в разделе «ИНФО» оперативного меню имеется возможность просмотреть информацию о насадке.

3.3 Оперативное меню



Рисунок 8

Вызов оперативного меню осуществляется нажатием и удержанием кнопки «Меню/Инверсия» (5) более 2 с. На экране появляется оперативное меню, внешний вид которого представлен на рисунке 8.

Появление меню не препятствует возможности наблюдения объектов.

Примечание – Рекомендуется произвести все необходимые настройки заранее, до начала использования насадки по назначению. Для сохранения изменений, не выключайте насадку в режиме настроек и не извлекайте кассету из батарейного отсека. Следите, чтобы элементы питания были достаточно заряжены. Для корректного выхода используйте пункт «ВЫХОД».

Для навигации по меню используются кнопки (4), (5), (6). Функциональное назначение вышеуказанных кнопок:

- кнопка (4) переключает активный пункт меню на один пункт вверх;
- кнопка (5) используется для подтверждения выбора активного пункта меню;
- кнопка (6) переключает активный пункт меню на один пункт вниз.

3.3.1 Контраст

Меню «ОПЕРАТИВНОЕ МЕНЮ»→«КОНТРАСТ»

В насадке есть возможность регулировки теплового контраста изображения. Для этого необходимо зайти в меню «КОНТРАСТ» и настроить контраст изображения. Варианты настройки представлены на рисунке 9.



Рисунок 9

3.3.2 Настройки

Меню «ОПЕРАТИВНОЕ МЕНЮ»→«НАСТРОЙКИ»



Рисунок 10

Меню «НАСТРОЙКИ» предназначено для управления смещением СТП, выбором цветовых схем и работой с сервисными функциями насадки. Внешний вид меню представлен на рисунке 10.

3.3.2.1 Смещение СТП

Меню «ОПЕРАТИВНОЕ МЕНЮ»→«НАСТРОЙКИ»→«СМЕЩЕНИЕ СТП»→«ВЕРТ. СМЕЩЕНИЕ» («ГОР. СМЕЩЕНИЕ»)

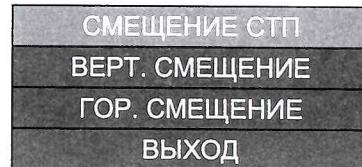


Рисунок 11

Если при стрельбе с использованием предобъективной насадки СТП не совпадает с СТП только с дневным прицелом (без насадки), то необходимо скорректировать положение СТП через настройки меню. Для этого необходимо войти в меню «СМЕЩЕНИЕ СТП»→«ВЕРТ. СМЕЩЕНИЕ» («ГОР. СМЕЩЕНИЕ») и ввести требуемое смещение СТП. Величина введенной поправки будет высвеченна на экране в соответствии с рисунком 12.



Рисунок 12

Для сохранения введенной поправки необходимо нажать кнопку (5). Эти поправки будут всегда высвечиваться в верхней части экрана в момент запуска насадки на несколько секунд, после чего будут погашены. В случае необходимости введенные поправки можно всегда увидеть в разделе «ИНФО».

Примечание – Рекомендуется записать значения поправок с указанием оружия в таблицу приложения А. Для различного оружия величины поправок могут различаться, но их всегда можно будет переустановить в меню насадки, не прибегая к стрельбе.

3.3.2.2 Регулировка цветовой схемы изображения

Меню «ОПЕРАТИВНОЕ МЕНЮ»→«НАСТРОЙКИ»→«ЦВЕТОВАЯ СХЕМА»

Меню «ЦВЕТОВАЯ СХЕМА» применяет к изображению заготовленные алгоритмы цветовой окраски изображения в зависимости от температуры наблюдаемых объектов. Помимо двух черно-белых (инверсных), в насадке имеется еще семь цветовых схем:



Рисунок 13

В процессе перехода от одной цветовой схемы к другой на экране можно наблюдать результат обработки изображения указанной цветовой схемой. При нажатии кнопки (5), насадка запоминает выбор и устанавливает указанную цветовую схему в качестве ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНОЙ. В последующем, в процессе штатной работы, кратковременное нажатие кнопки (5) переключит цветовые схемы в следующей последовательности: «ГОРЯЧЕЕ - БЕЛОЕ», «ГОРЯЧЕЕ – ЧЕРНОЕ», «выбранная ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНАЯ цветовая схема».

В данном меню можно отключить предпочтительную цветовую схему выбрав пункт «ЧЕРНО-БЕЛАЯ».

3.3.2.3 Сервис

Меню «ОПЕРАТИВНОЕ МЕНЮ»→«НАСТРОЙКИ»→«СЕРВИС»



Рисунок 14

3.3.2.3.1 Калибровка

Меню «ОПЕРАТИВНОЕ МЕНЮ»→«НАСТРОЙКИ»→«СЕРВИС»→«КАЛИБРОВКА»

ВНИМАНИЕ: КАЛИБРОВКУ НАСАДКИ ПРОВОДИТЬ ТОЛЬКО С ЗАКРЫТОЙ КРЫШКОЙ ОБЪЕКТИВА (1) И ПРИ ДОСТАТОЧНОМ ЗАРЯДЕ ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ!

Для ручной калибровки насадки необходимо войти в меню «КАЛИБРОВКА» и выбрать пункт «ВЫПОЛНИТЬ» согласно рисунку 15. При этом крышка объектива должна быть закрыта. Во время калибровки изображение на экране «застынет» и в центре появится текст на красном фоне информирующий о выполнении калибровки. В это время крышку объектива открывать запрещается. Индикацией окончания калибровки служит появление надписи «КАЛИБРОВКА ВЫПОЛНЕНА», которая погаснет через несколько секунд. Насадка считается откалиброванной.



Рисунок 15

В случае потребности калибровать насадку каждый раз при включении, необходимо выбрать пункт «ПРИ ЗАПУСКЕ». В этом случае, калибровка насадки будет происходить автоматически сразу после каждого включения. Индикация процесса калибровки и ее длительность аналогична ручной.

Примечание – Рекомендуется использовать функцию калибровки только в случае необходимости (при появлении на экране «пятен», «столбов», «кольец» и посторонних объектов на изображении).

3.3.2.3.2 Удаление битых пикселей

Меню «ОПЕРАТИВНОЕ МЕНЮ»→«НАСТРОЙКИ»→«СЕРВИС»→«УДАЛЕНИЕ БП»

В случае появления видимых дефектов изображения на экране в виде точек (битых пикселей), пользователь может произвести удаление битых пикселей (далее - БП). Данную процедуру рекомендуется проводить заблаговременно, до возникновения необходимости применения насадки в реальных условиях.

ВНИМАНИЕ: УДАЛЕНИЕ БИТЫХ ПИКСЕЛЕЙ НАСАДКИ ПРОВОДИТЬ ТОЛЬКО С ЗАКРЫТОЙ КРЫШКОЙ ОБЪЕКТИВА (1) И ПРИ ДОСТАТОЧНОМ ЗАРЯДЕ ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ!

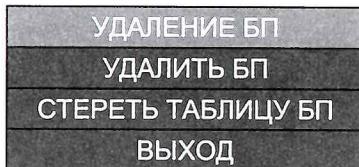


Рисунок 16

Для удаления БП насадки необходимо:

- войти в меню «УДАЛЕНИЕ БП» и выбрать пункт «УДАЛИТЬ БП» согласно рисунку 16;
- нажать кнопку «Меню/Инверсия» (5) для запуска процедуры, во время процедуры удаления БП изображение на экране «застынет» и в левом верхнем углу появится надпись «SERVICE MODE»;

ВНИМАНИЕ: КРЫШКУ ОБЪЕКТИВА (1) НЕ ОТКРЫВАТЬ!

- индикацией окончания служит появление надписи «**ПРОЦЕДУРА УДАЛЕНИЯ БП ЗАВЕРШЕНА**»;
- нажать кнопку «Меню/Инверсия» (5) для выхода;
- процедура выполнена, крышку объектива (1) допустимо открыть.

Примечание – При выполнении процедуры удаления БП с открытой крышкой, на экране устройства вероятно появление большого количества видимых дефектов изображения.

Если удаление БП не дало желаемого результата или на экране видны вновь появившиеся/не полностью удаленные БП, то необходимо провести процедуру удаления таблицы БП.

Процедура удаления таблицы БП проводится в два этапа:

- стирание таблицы БП;
- удаление БП.

Для удаления таблицы БП необходимо:

- выбрать пункт «**СТЕРЕТЬ ТАБЛИЦУ БП**»;
- нажать кнопку «Меню/Инверсия» (5) для запуска процедуры, индикацией окончания служит появление соответствующей надписи;
- выключить насадку нажатием и удерживанием кнопки (7) более 2 с;
- включить насадку нажатием и удерживанием кнопки (7) более 2 с;
- после появления изображения на экране и предупреждающей информации о необходимости закрыть крышку объектива, завершить удаление БП нажатием кнопки «Меню/Инверсия» (5);
- процедура выполнена (при необходимости выполнить еще раз).

3.3.2.3 Информация

Меню «ОПЕРАТИВНОЕ МЕНЮ»→«НАСТРОЙКИ»→«СЕРВИС»→«ИНФО»

В открывшемся окне представлена информация о производителе насадки, модели, версии программного обеспечения (прошивки) и серийном номере тепловизионного модуля. Также, в верхней части экрана, высвечиваются величины введенных поправок.

4 Техническое обслуживание

В рамках текущего обслуживания рекомендуется протирать внешние поверхности линз объектива и окуляра насадки от пыли и влаги салфетками.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ АГРЕССИВНЫЕ МОЮЩИЕ ЖИДКОСТИ И АБРАЗИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ!

7 Утилизация

Насадка не представляет опасность для жизни. Повторной переработке подвергаются детали насадки, изготовленные из цветных сплавов. Содержание в насадке цветных металлов указано в формуляре.

Детали с драгоценными материалами в насадке не предусмотрены.

5 Хранение

Насадка и составные части должны храниться в упаковке изготовителя на складе потребителя при температуре не ниже 5 °C и относительной влажности воздуха не более 85 % при температуре плюс 35 °C вдали от нагревательных приборов. В помещении склада не допускается наличие агрессивных паров и газов. Элементы питания не должны храниться внутри насадки.

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

6 Транспортирование

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

Приложение А

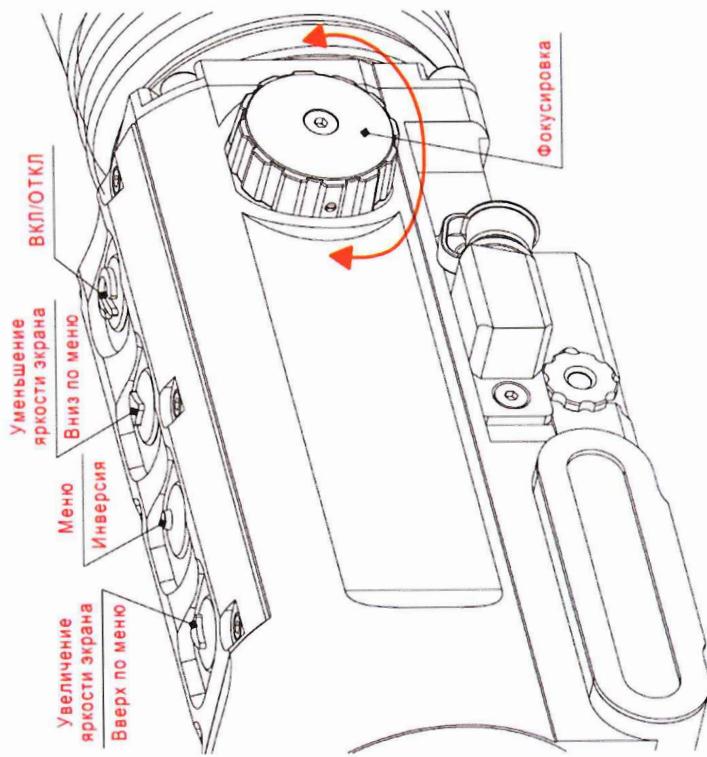
Значения введенных поправок

Значения введенных поправок в таблице А.1.

Таблица А.1 – для самостоятельного заполнения

Тип оружия	Тип патрона	Дальность стрельбы, м	Температура, °C	Текущее положение СТП, см/100 м дистанции
				В
				Г
				В
				Г
				В
				Г
				В
				Г
				В
				Г
				В
				Г
				В
				Г
				В
				Г
				В
				Г
				В
				Г
				В
				Г
				В
				Г

Изделие «Невеста-С»



- △ – Увеличение яркости экрана/Вверх по меню
- – Вход в сервисное меню/Изменение цветовых схем
- обработка изображения (инверсия)
- ▽ – Уменьшение яркости экрана/Вниз по меню
- ◎ – Включение/Отключение

Фокусировка – фокусировка объекта по дистанции

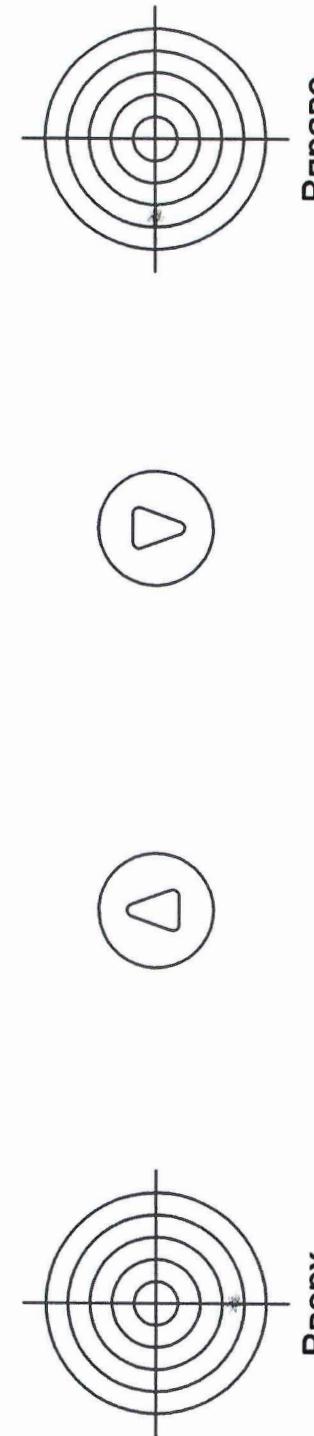
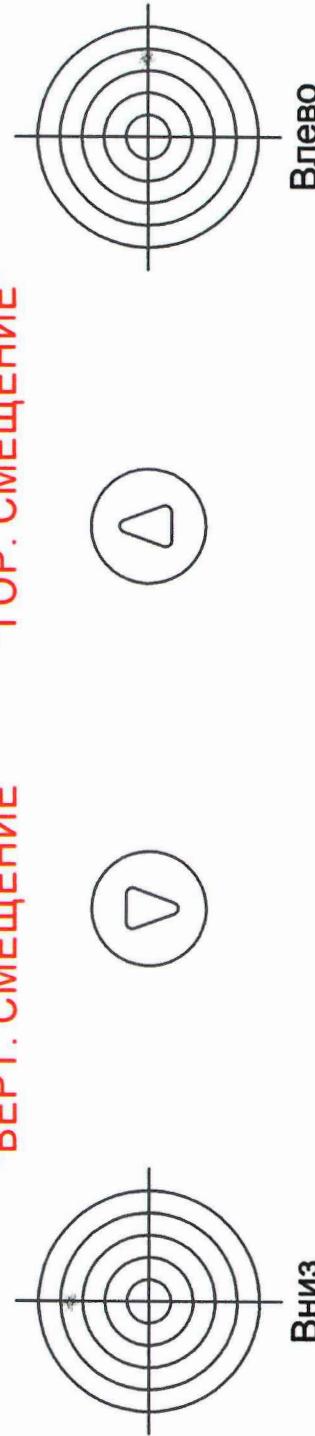
ДЮАВ.201219.027 ДПЭ

Выверка изделия «Невеста-С» на оружии

«ОПЕРАТИВНОЕ МЕНЮ»→«НАСТРОЙКИ»→«СМЕЩЕНИЕ СТП»

"ВЕРТ. СМЕЩЕНИЕ"

"ГОР. СМЕЩЕНИЕ"



ДЮАВ.201219.027 ДПЭ