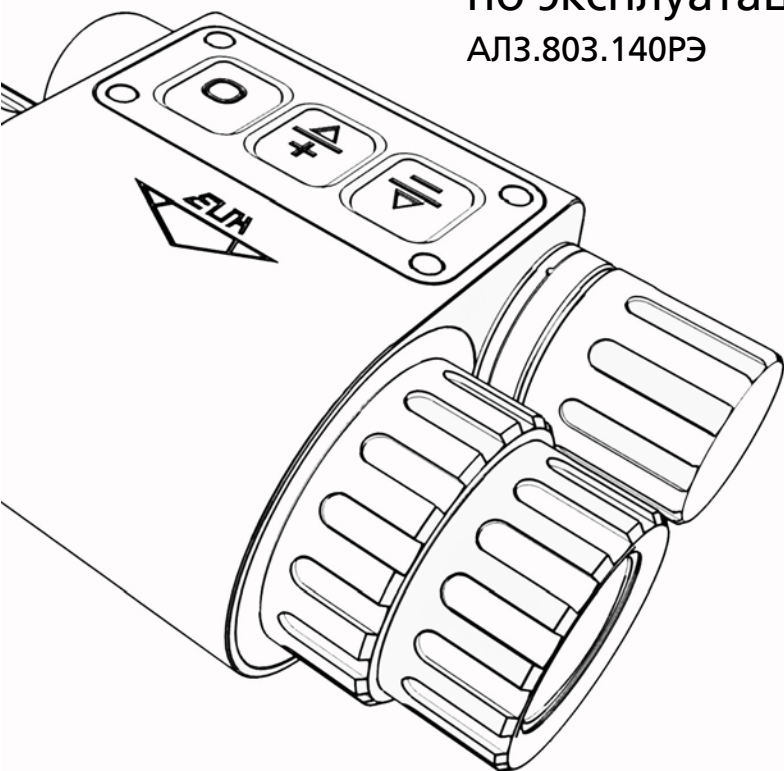




**ОАО «ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ  
«НОВОСИБИРСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»**

# **МОНОКУЛЯР ТЕПЛОВИЗИОННЫЙ ПТ2**

**Руководство  
по эксплуатации  
АЛЗ.803.140РЭ**



# Уважаемый потребитель!

Предприятие постоянно ведет работу по совершенствованию своей продукции. Ваши пожелания и предложения, касающиеся технических характеристик, надежности, комплектации, дизайна, удобства применения, сервисного обслуживания изделий, просим сообщать по адресу:

**630049, г. Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, 179/2, ОАО «ПО «НПЗ».**  
**Факс (383) 226-17-82. E-mail: salesru@npzoptics.ru.**

Консультации по характеристикам и возможностям применения изделий предприятия можно получить по телефонам:

**(383) 236-77-33, 236-78-33, 225-58-96.**

Информация о номенклатуре и характеристиках продукции предприятия размещена на сайте: **[www.npzoptics.ru](http://www.npzoptics.ru)**.

## **Представительство в г. Москве,**

тел./факс: +7(495) 482-17-03.  
E-mail: msk@npzoptics.ru.

## **Представительство в г. Санкт-Петербурге,**

тел./факс: +7(812) 335-96-38.  
E-mail: spb@npzoptics.ru.

## **Представительство в г. Красноярске,**

тел./факс: +7(391) 201-88-35.  
E-mail: krsk@npzoptics.ru.

# Содержание

<b>1</b>	<b>Введение</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Описание и работа</b>	<b>4</b>
	Назначение	4
	Технические характеристики	4
	Комплектность	5
	Органы управления монокуляра	6
<b>3</b>	<b>Использование по назначению</b>	<b>7</b>
	Подготовка к использованию	7
	Использование монокуляра	7
	Перечень возможных неисправностей	16
	Установка монокуляра на маску (оголовье)	16
	Смена объективов	20
<b>4</b>	<b>Подключение к компьютеру</b>	<b>21</b>
	Установка программного обеспечения	21
	Подключение к компьютеру	22
<b>5</b>	<b>Хранение</b>	<b>23</b>
	Правила хранения	23
<b>6</b>	<b>Транспортирование</b>	<b>23</b>
	Требования к транспортированию и условиям, при которых оно должно осуществляться	23
	Меры предосторожности при транспортировании	23
<b>7</b>	<b>Утилизация</b>	<b>24</b>
<b>8</b>	<b>Гарантийные обязательства</b>	<b>24</b>

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства и правил эксплуатации изделия ПТ2 и его модификаций ПТ2-01, ПТ2-02, ПТ2-03.

## **Варианты исполнения:**

- ПТ2 – тепловизионный монокуляр на основе микроболометрической матрицы с разрешением 384x288 элементов и шагом 25 мкм, фокусным расстоянием объектива 24 мм, относительным отверстием объектива 1:1,1 и полем зрения – 22,62°x17,06°.
- ПТ2-01 – тепловизионный монокуляр на основе микроболометрической матрицы с разрешением 160x120 элементов и шагом 25 мкм, фокусным расстоянием объектива 24 мм, относительным отверстием объектива 1:1,1 и полем зрения – 9,78°x7,3°.
- ПТ2-02 – тепловизионный монокуляр на основе микроболометрической матрицы с разрешением 384x288 элементов и шагом 25 мкм, фокусным расстоянием объектива 80 мм, относительным отверстием объектива 1:1,3 и полем зрения – 6,8°x5,1°.
- ПТ2-03 – тепловизионный монокуляр на основе микроболометрической матрицы с разрешением 160x120 элементов и шагом 25 мкм, фокусным расстоянием объектива 80 мм, относительным отверстием объектива 1:1,3 и полем зрения – 3,4°x2,5°.

В руководстве по эксплуатации изложены:

- назначение;
- технические характеристики;
- сведения об устройстве и работе изделия ПТ2 (ПТ2-01, ПТ2-02, ПТ2-03), необходимые для правильной эксплуатации и полного использования его технических возможностей;
- перечень возможных неисправностей и методы их устранения.

В настоящем руководстве приняты следующие сокращения:

- НКУ – нормальные климатические условия;
- МДВ – метеорологическая дальность видения;
- АРУ – автоматическая регулировка усиления.

## Назначение

Монокуляр тепловизионный ПТ2 (далее по тексту – монокуляр) – предназначен для наблюдения, обнаружения и распознавания целей при установке на маску (оголовье) или «с рук».

## Технические характеристики

Наименование параметра	ПТ2	ПТ2-01	ПТ2-02	ПТ2-03
<b>Угловое поле зрения</b>	22,62°x17,06°	9,78°x7,3°	6,8°x5,1°	3,4°x2,5°
<b>Разрешение приемника</b>	384x288	160x120	384x288	160x120
<b>Диапазон фокусировки</b>	от 0,25 м* до ∞ / от 5 м до ∞**			
<b>Удаление выходного зрачка</b>	18 мм			
<b>Диаметр выходного зрачка</b>	8 мм			
<b>Диоптрийная подвижка окуляра</b>	±5 дптр			
<b>Минимальная обнаруживаемая разность температуры</b>	0,1 °С			
<b>Дальность обнаружения объекта «человек» при МДВ не менее 7 км, влажности воздуха не более 65%, контраст объект-фон 1,5°</b>	500 м* / 1200 м**			
<b>Дальность распознавания объекта «человек» при МДВ не менее 7 км, влажности воздуха не более 65%, контраст объект-фон 1,5°</b>	170 м* / 700 м**			
<b>Время непрерывной работы от источников питания:</b>				
· при работе в НКУ	4 ч			
· при температуре 50 °С	4 ч			
· при температуре минус 25 °С	2 ч			
<b>Источник питания</b>	Два элемента типоразмера CR123			
<b>Время готовности к работе при всех условиях эксплуатации после включения</b>	10 с			
<b>Масса без оголовья (маски) и источников питания</b>	0,39 кг			0,55 кг
<b>Габаритные размеры без оголовья (маски)</b>	52x75x120 мм		70x81x180 мм	
<b>Диапазон рабочих температур</b>	от минус 30° до 50 °С			
<b>Допустимая влажность воздуха при температуре 25 °С</b>	до 100%			

\* Изделие с фокусным расстоянием объектива 24 мм.

\*\* Изделие с фокусным расстоянием объектива 80 мм.

## Комплектность

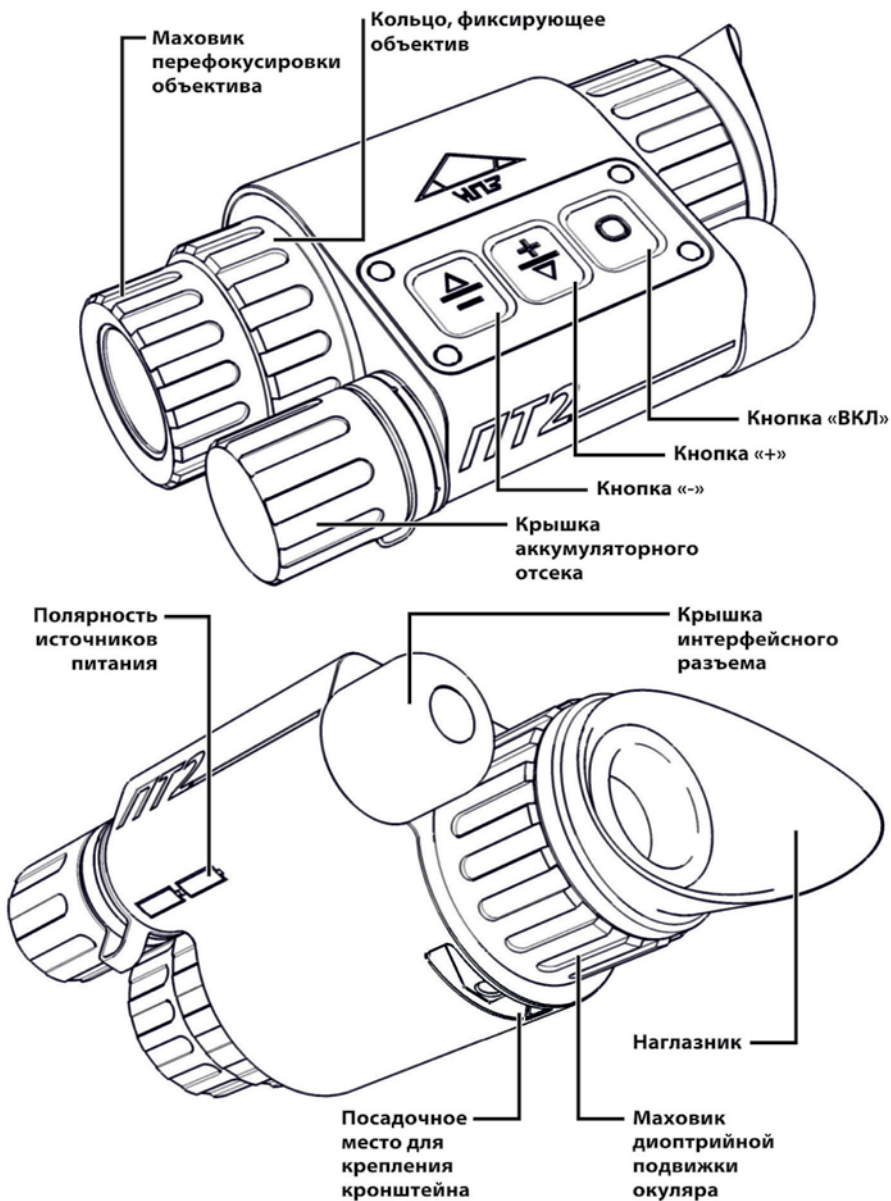
Наименование	Количество	Обозначение
<b>Изделие ПТ2 (ПТ2-01, ПТ2-02, ПТ2-03)</b>	1	АЛ3.803.140 (-01, 02, 03)
<b>Источник питания CR123*</b>	2	
<b>Руководство по эксплуатации</b>	1	
<b>Принадлежности:</b>		
Кабель соединительный (интерфейсный)	1	
Конвертор к USB 2.0	1	
Компакт-диск с программным обеспечением	1	
Маска (оголовье)*		
Кронштейн	1	
Салфетка	1	
Объектив (24, 1:1,1)*		
Объектив (80, 1:1,3)*		
<b>Укладочные средства:</b>		
Сумка	1	
Футляр	1	

\* Поставка определяется условиями договора.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Источники питания, снятые с изделия, укладываются в сумку.

## Органы управления монокуляра



Успех наблюдения, обнаружения и распознавания цели с помощью монокуляра обеспечивается опытом в наблюдении, так как контраст изображения, окраска местности и цели при наблюдении в монокуляр значительно отличаются от окраски местности и цели при наблюдении невооруженным глазом.

## Подготовка к использованию

### Проведите внешний осмотр:

Не допускается наличие трещин и вмятин на механических деталях, грязи, выколоч и налетов на оптических деталях, ослабление резьбовых соединений.

### Установка элементов питания в монокуляр

Для установки элементов питания:

- открутите крышку аккумуляторного отсека;
- вставьте элементы питания в аккумуляторный отсек монокуляра, соблюдая указанную на нем полярность;
- закрутите крышку аккумуляторного отсека.

## Использование монокуляра



### **ВНИМАНИЕ! НЕ ДОПУСКАЕТСЯ:**

Попадание в поле зрения объектива "открытого солнца" и объектов с температурой, превышающей 350°C даже при выключенном питании монокуляра.

Проникновение грязи и влаги внутрь монокуляра.

Подвергать ударам оптические детали монокуляра.

Прикасаться руками к оптическим деталям. Пыль, грязь с наружных поверхностей оптических деталей удалять салфеткой, смоченной спиртоэфирной смесью.

Хранить монокуляр с установленными в изделие элементами питания.



## Включение монокуляра

Для включения монокуляра:

- нажмите и отпустите кнопку «ВКЛ».

## Отключение монокуляра

Для отключения монокуляра:

- нажмите и удерживайте кнопку «ВКЛ»;
- по истечении 5 секунд отпустите кнопку «ВКЛ».

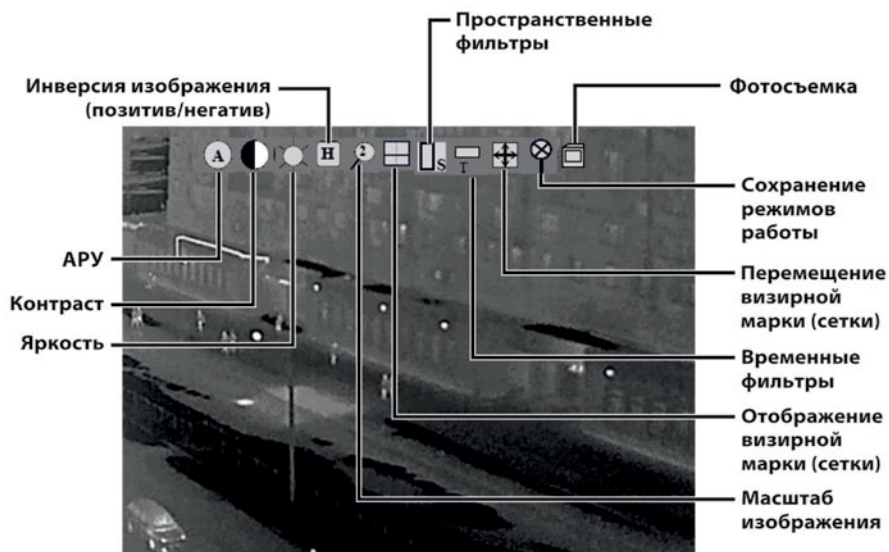
## Активация меню

Для активации меню монокуляра:

- нажмите любую из кнопок.

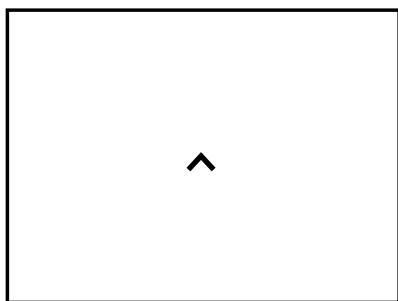
### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Если в течение 5 секунд кнопки повторно не нажимались, меню исчезает.

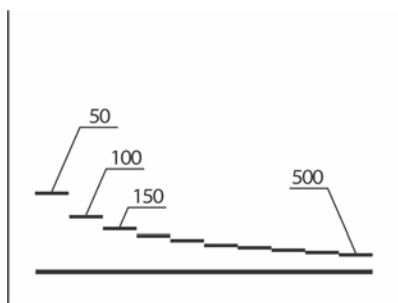


## Типы визирных марок (сеток)

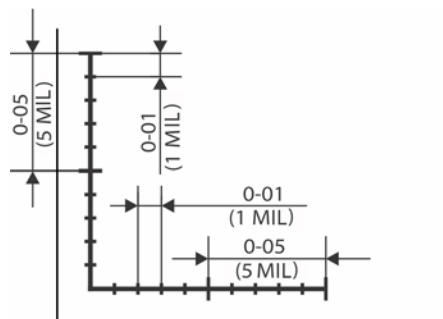
В монокуляре предусмотрена возможность выбора типа визирной марки (сетки) из трех представленных вариантов:



**Визирная марка**



**Дальномерная сетка**



**Угломерная сетка**







### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Малый интервал на шкале угломерной сетки равен одной тысячной дистанции (одной (MIL), большой интервал равен пяти тысячным (пяти MIL).

Дальномерная шкала рассчитана на рост человека равный 1,7 метра и соответствует дистанции от 50 до 500 метров с шагом 50 метров.

## Символы контекстного меню

Значок меню	Что означает
<b>Управление режимами АРУ</b>	
	Режим АРУ (ABCpeak)
	Режим АРУ (ABCmean)
	Режим без АРУ
<b>Изменение контраста изображения</b>	
<b>Изменение яркости изображения</b>	
<b>Управление инверсией изображения</b>	
	Без инверсии изображения
	С инверсией изображения
<b>Управление масштабом изображения</b>	
	Без увеличения
	Цифровое увеличение 2 крат
<b>Управление отображением визирной марки (сетки)</b>	
	Нет отображения
	Отображение белым цветом Отображение черным цветом Мерцающее отображение
<b>Управление пространственными фильтрами</b>	
	Нет фильтра
	Шумоподавление
	Контрастирование
	Мягкое контрастирование
<b>Управление временными фильтрами</b>	
	Нет фильтра
	Цифровое усреднение
	Адаптивный рекурсивный фильтр
	Фильтр "25 Гц"

Значок меню	Что означает
	<b>Управление перемещением визирной марки (сетки)</b>
	Перемещение по горизонтали
	Перемещение по вертикали
	<b>Запись текущих режимов работы в качестве режима по умолчанию</b>
	<b>Фотосъемка</b>
  <b>Мигание красного светодиода в левой части поля зрения</b>	<b>Предупреждающие символы</b>  Температура микроболометра не соответствует диапазону рабочих температур, либо возможно кратковременное ухудшение качества изображения  Уменьшение питающего напряжения до 2,5 В

## Фотосъемка

Для фотосъемки:

- нажмите любую из кнопок;
- кнопками «+» и «-» выберите значок «Фотосъемка» в меню;
- нажмите кнопку «ВКЛ».

### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Фотосъемка может производиться с частотой не более 1 кадра в 2 секунды.

Просмотр и удаление фотоснимков производится только при подключении монокуляра к компьютеру.

## **Управление режимами АРУ (Автоматической регулировки усиления)**

Для изменения режима автоматической регулировки усиления:

- нажмите любую из кнопок;
- кнопками «+» и «-» выберите значок «АРУ» в меню;
- нажимайте кнопку «ВКЛ» до выбора необходимого режима работы АРУ.

### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Автоматическая регулировка усиления (АРУ) ориентирована на оптимальное представление изображения. Регулировка производится по выходному видеосигналу по линейному закону, т.е. изменяются только параметры «яркость/контраст», а управление микроболлометром остается неизменным. Значения параметров «яркость/контраст» рассчитываются по центральной зоне кадра, исходя из оптимального представления изображения.

Режимы АРУ последовательно изменяются в следующем порядке:

- режим А – стабилизируется среднее значение видеосигнала в кадре;
- режим А+ – стабилизируется максимальное значение видеосигнала в кадре;
- режим М – значения яркости и контраста задаются с помощью соответствующих меню монокуляра.

## **Изменение яркости изображения**

Для изменения яркости изображения:

- нажмите любую из кнопок;
- кнопками «+» и «-» выберите значок «Яркость» в меню;
- нажмите кнопку «ВКЛ»;
- кнопками «+» и «-» установите необходимое значение;
- нажмите кнопку «ВКЛ».

## **Изменение контраста изображения**

Для изменения контраста изображения:

- нажмите любую из кнопок;
- кнопками «+» и «-» выберите значок «Контраст» в меню;
- нажмите кнопку «ВКЛ»;
- кнопками «+» и «-» установите необходимое значение;
- нажмите кнопку «ВКЛ».

## **Управление инверсией изображения**

Для управления инверсией изображения:

- нажмите любую из кнопок;
- кнопками «+» и «-» выберите значок «Инверсия» в меню;
- нажмите кнопку «ВКЛ»;
- кнопками «+» и «-» установите необходимое значение;
- нажмите кнопку «ВКЛ».

## **Управление масштабом изображения**

Для изменения масштаба изображения:

- нажмите любую из кнопок;
- кнопками «+» и «-» выберите значок «Масштаб» в меню;
- установите необходимый масштаб изображения, нажимая кнопку «ВКЛ».

## **Управление отображением визирной марки (сетки)**

Для управления отображением визирной марки (сетки):

- нажмите любую из кнопок;
- кнопками «+» и «-» выберите значок «Отображение визирной марки (сетки)» в меню;
- нажимайте кнопку «ВКЛ» для выбора необходимого режима отображения визирной марки (сетки).

### ***ПРИМЕЧАНИЕ:***

Способ отображения визирной марки (сетки) последовательно изменяется в следующем порядке:

- нет отображения;
- отображается белым цветом;
- отображается черным цветом;
- мерцает.

## Смена типа визирной марки (сетки)

Для смены типа визирной марки (сетки):

- нажмите любую из кнопок;
- кнопками «+» и «-» выберите значок «Отображение визирной марки (сетки)» в меню;
- нажмите кнопку «ВКЛ» и удерживайте ее до тех пор, пока значок «Отображение визирной марки (сетки)» в меню не начнет мигать;
- кнопками «+» и «-» выберите необходимый тип визирной марки (сетки);
- нажмите кнопку «ВКЛ» для подтверждения выбранного типа визирной марки (сетки).

## Управление пространственными фильтрами

Для управления пространственными фильтрами:

- нажмите любую из кнопок;
- кнопками «+» и «-» выберите значок «Пространственный фильтр» в меню;
- нажимайте кнопку «ВКЛ» до выбора необходимого фильтра.

### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

В монокуляре выполняется комбинация следующих типов пространственной фильтрации изображения:

- «Шумоподавление» – алгоритм позволяет уменьшить уровень шумов.
- «Контрастирование» – алгоритм позволяет выделить малоконтрастные объекты на фоне.
- «Мягкое контрастирование» – алгоритм уменьшает уровень шумов от слабоконтрастных объектов и увеличивает контраст объектов средней яркости (наиболее оптимальный фильтр для большинства сцен).
- «Нет фильтра» – режим без применения пространственного фильтра.

## Управление перемещением визирной марки (сетки)

Для изменения положения визирной марки (сетки) в поле зрения:

- нажмите любую из кнопок;
- кнопками «+» и «-» выберите значок «Перемещение визирной марки (сетки)» в меню;
- нажмите и удерживайте в течение 3 секунд кнопку «ВКЛ»;
- кнопками «+» и «-» установите необходимое значение;
- нажмите кнопку «ВКЛ»;
- кнопками «+» и «-» установите необходимое перемещение по горизонтали;
- нажмите кнопку «ВКЛ»;
- кнопками «+» и «-» установите необходимое перемещение по вертикали;
- нажмите кнопку «ВКЛ».

## Управление временными фильтрами

Для управления временными фильтрами:

- нажмите любую из кнопок;
- кнопками «+» и «-» выберите значок «Временной фильтр» в меню;
- нажмите кнопку «ВКЛ» до выбора необходимого фильтра.

### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Для каждого из режимов временной фильтрации используется несколько кадров изображений. Фильтры изменяются в следующем порядке:

- «Цифровое усреднение» – алгоритм выполняет усреднение восьми кадров, что улучшает качество изображения при наблюдении неподвижных объектов. Частота кадров уменьшается.
- «Рекурсивный фильтр» – алгоритм позволяет уменьшить уровень шумов на неподвижных объектах и выделить подвижные объекты. Частота кадров при выполнении фильтрации не изменяется (наиболее оптимальный фильтр для большинства сцен).
- «Фильтр 25 Гц» – алгоритм выполняет усреднение двух кадров, что улучшает качество изображения при наблюдении неподвижных объектов. Частота кадров при выполнении фильтрации не изменяется.
- «Нет фильтра» – режим без применения временного фильтра.



## Сохранение выбранных режимов работы

Для сохранения выбранного режима работы:

- нажмите любую из кнопок;
- кнопками «+» и «-» выберите значок «Сохранение режимов работы» в меню;
- нажмите кнопку «ВКЛ» для сохранения выбранного режима.

## Перечень возможных неисправностей

Наименование неисправностей, внешние проявления и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
При нажатии кнопки «ВКЛ» мигает или не включается экран	Разряжены элементы питания	Заменить элементы питания
Изображение местности видно слабо и размыто	Отпотевание или загрязнение наружных поверхностей окуляра и объектива	Протереть салфеткой стекла объектива и окуляра

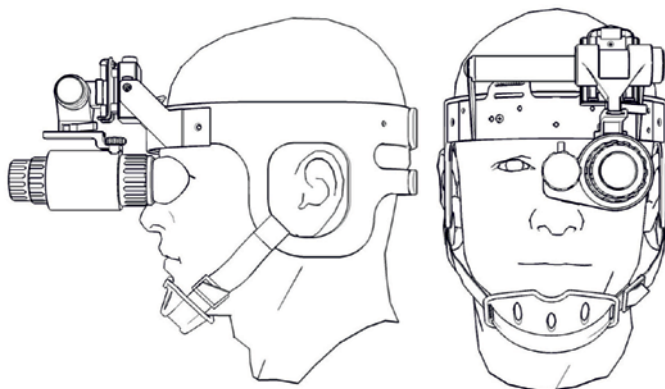
### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Допускается наличие «битых» пикселей в поле зрения, но не более 0,1% от общего количества пикселей.

При попадании в поле зрения неподвижных "ярких" объектов возможно "впечатывание" изображений объектов с последующей релаксацией.

Длительность релаксации зависит от температуры объекта и от продолжительности попадания объекта в поле зрения.

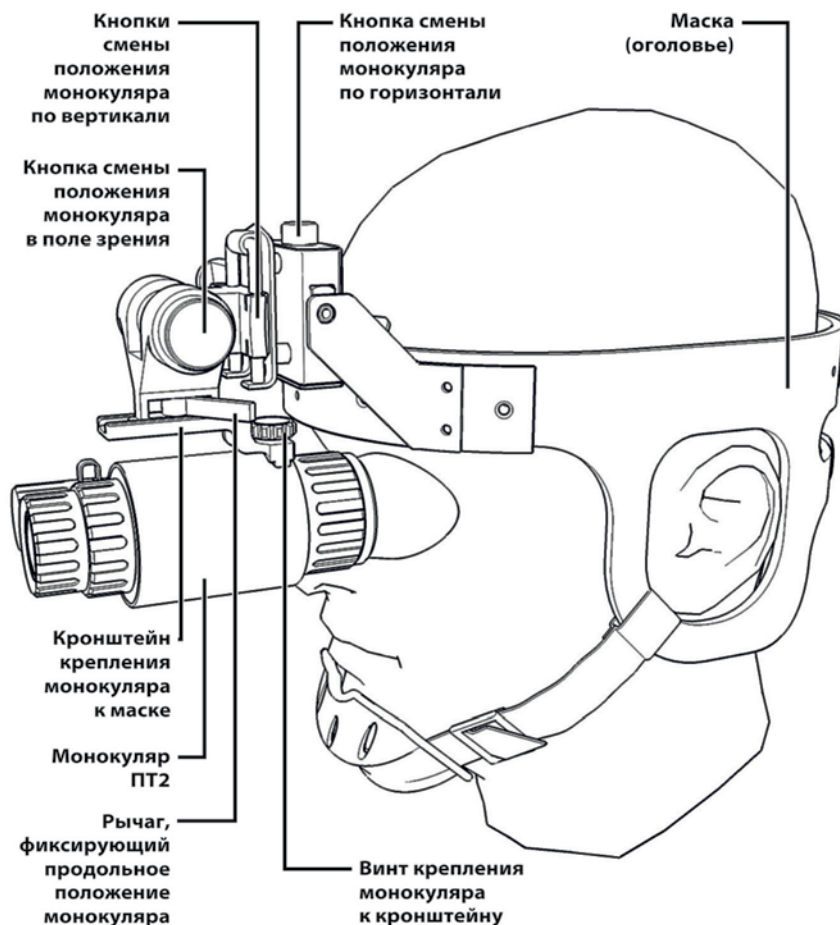
## Установка монокуляра на маску (оголовье)



## Крепление монокуляра к маске (оголовью)

Для крепления монокуляра к маске (оголовью):

- совместите кронштейн крепления монокуляра к маске (далее по тексту – кронштейн) с посадочным местом монокуляра;
- заверните винт крепления монокуляра к кронштейну;
- установите кронштейн по направляющим на посадочное место маски (оголовья);
- поверните против часовой стрелки рычаг, фиксирующий продольное положение монокуляра.



### **Регулировка высоты расположения монокуляра на маске (оголовье)**

Для регулировки высоты расположения монокуляра на маске (оголовье):

- нажмите на кнопки смены положения монокуляра по вертикали;
- переместите монокуляр на необходимую высоту;
- отпустите кнопки смены положения монокуляра по вертикали.

### **Регулировка продольного положения монокуляра на маске (оголовье)**

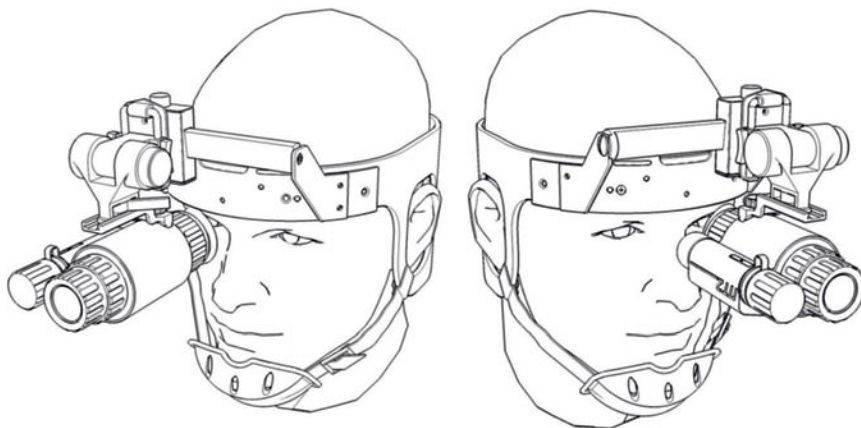
Для регулировки продольного положения монокуляра на маске (оголовье):

- поверните по часовой стрелке рычаг, фиксирующий продольное положение монокуляра;
- переместите монокуляр в необходимое положение;
- поверните против часовой стрелки рычаг, фиксирующий продольное положение монокуляра.

### **Перемещение монокуляра по горизонтали**

Для смены горизонтального положения монокуляра:

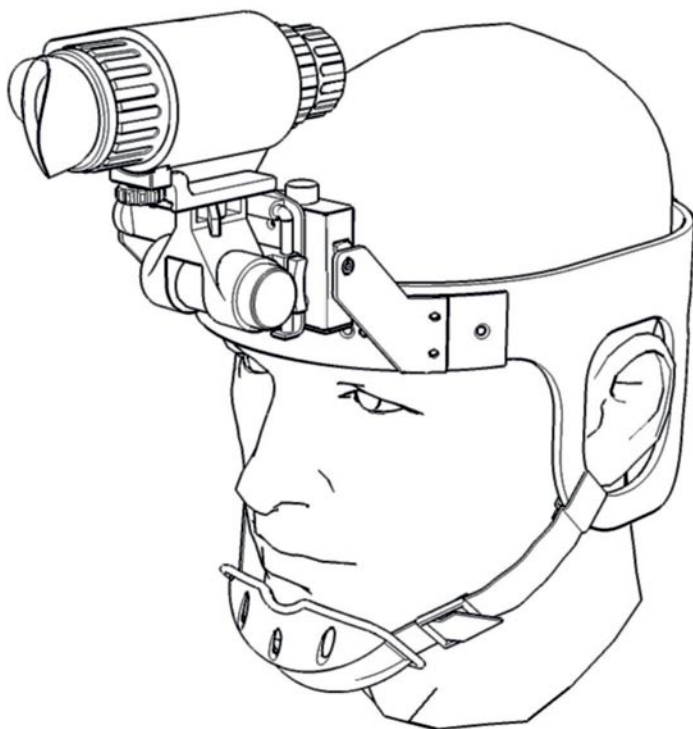
- нажмите кнопку смены положения монокуляра по горизонтали;
- переместите монокуляр в необходимое положение;
- отпустите кнопку смены положения монокуляра по горизонтали.



## Вывод и ввод монокуляра в поле зрения пользователя

Для вывода и ввода монокуляра в поле зрения пользователя:

- нажмите на кнопку смены положения монокуляра в поле зрения пользователя;
- переместите монокуляр в необходимое положение;
- отпустите кнопку смены положения монокуляра в поле зрения пользователя.



### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

При установке монокуляра на маску (оголовье) изображение меню и визирных марок (сеток) в поле зрения переворачивается на 180°.

## Смена объективов

Для смены объективов:

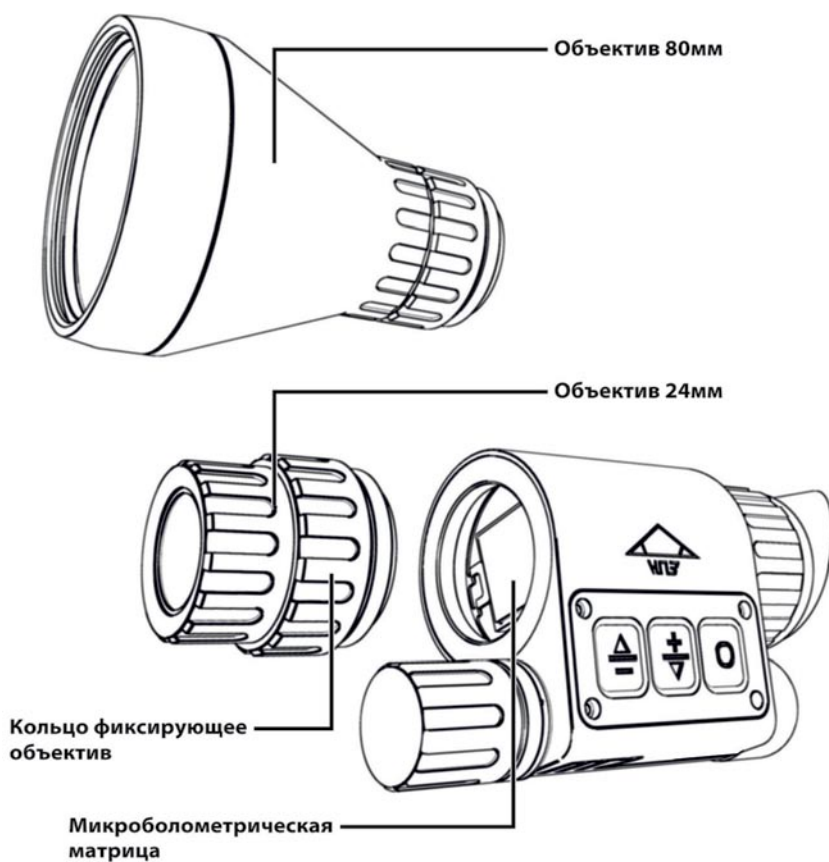
- выверните объектив, вращая кольцо, фиксирующее объектив;
- установите другой объектив в освободившееся посадочное место.



### **ВНИМАНИЕ!**

Не допускайте попадание влаги и пыли во внутреннюю полость монокуляра.

Не прикасайтесь к микролометрической матрице монокуляра.



Подключение к компьютеру позволяет:

- просматривать на экране компьютера и записывать изображение, снимаемое монокуляром;
- копировать и удалять фотографии из памяти монокуляра.

## **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Системные требования к компьютеру:

- IBM PC совместимый компьютер,
- Операционная система - Windows XP/ Vista/7,
- USB 2.0 интерфейс,
- 1GHz 32-bit (x86) или 64-bit (x64) процессор,
- 1 GB RAM (32-bit) или 2 GB RAM (64-bit) оперативной памяти,
- Объем свободного дискового пространства не менее 12 Мбайт.

Для работы необходимо установить программное обеспечение с компакт-диска, поставляемого с монокуляром.

## **Установка программного обеспечения**

Для установки программного обеспечения:

- вставьте компакт-диск с программным обеспечением в CD-ROM дисковод компьютера;
- дождитесь появления меню автозапуска;
- следуйте инструкциям, появляющимся на экране;
- перезагрузите компьютер после установки программного обеспечения.

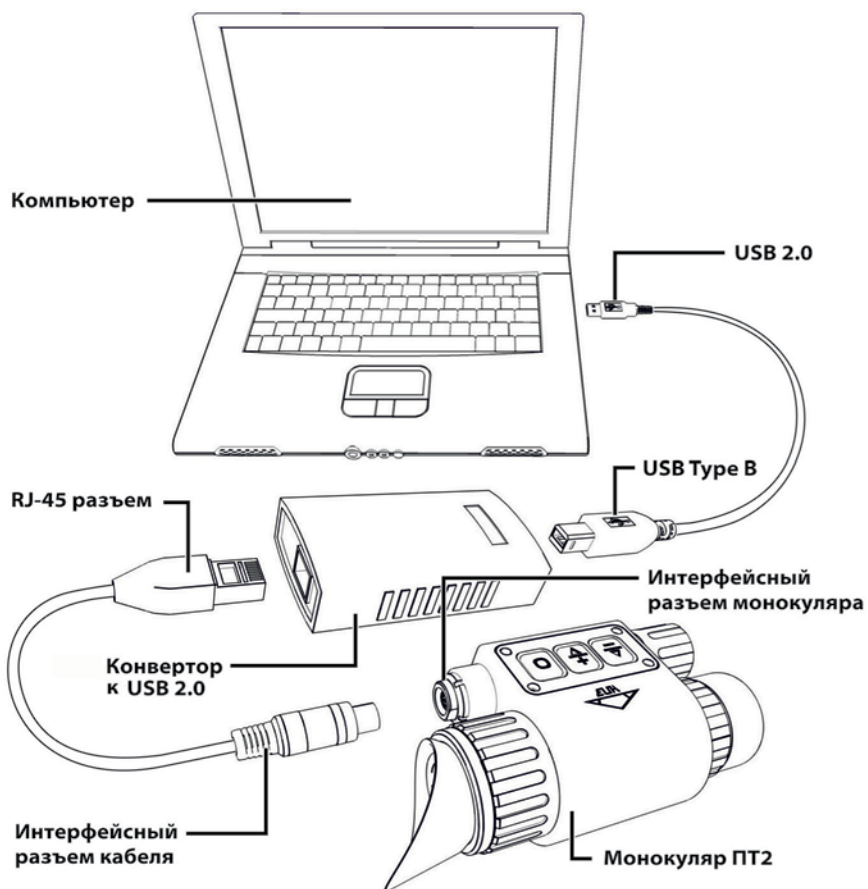
## **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Если меню автозапуска не появляется в течение некоторого времени, запустите файл Setup.exe, находящийся в корневом каталоге диска.

## Подключение к компьютеру

Для подключения монокуляра к компьютеру:

- запустите программное обеспечение;
- снимите крышку интерфейсного разъема монокуляра;
- соедините интерфейсный кабель с интерфейсным разъемом монокуляра;
- разъем RJ-45 кабеля соедините с конвертером к USB 2.0;
- соединить USB type B-разъем кабеля с разъемом конвертора к USB 2.0;
- разъем USB 2.0 кабеля соедините с USB-разъемом компьютера.



# Хранение

# 5

## Правила хранения:

- уложить монокуляр в футляр;
- хранить монокуляр в хранилище, в котором в течение всего срока хранения температура воздуха должна быть от 5° до 40 °С, а относительная влажность воздуха не более 80 %.

# Транспортирование

# 6

## Требования к транспортированию и условиям, при которых оно должно осуществляться:

Перед транспортированием:

- уложить монокуляр в футляр;
- установить футляр с монокуляром в транспортное средство и надежно закрепить таким образом, чтобы была исключена возможность его смещения и соударения с окружающими предметами.

Транспортирование может осуществляться любым видом транспорта.

Транспортирование железнодорожным, водным и воздушным транспортом допускается без ограничения расстояния, автомобильным – на расстояние не более 500 км.

## Меры предосторожности при транспортировании:



### **ВНИМАНИЕ! ПРИ ПОГРУЗКЕ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ:**

- Бросать и кантовать тару с монокуляром;
- Держать тару с монокуляром под дождем.



## Утилизация

# 7

По истечении срока службы изделия и его электронных компонентов их нельзя утилизировать вместе с другими бытовыми отходами. Во избежание причинения вреда окружающей среде и здоровью людей при неконтролируемой утилизации, а также для поддержания необходимого уровня переработки материальных ресурсов утилизируйте устройство и его компоненты отдельно от остальных отходов.

Сведения о месте и способе утилизации в соответствии с нормами природоохранных органов можно получить у продавца изделия или в соответствующей государственной организации. Корпоративным пользователям следует связаться с поставщиком изделия в соответствии с положениями контракта.

Запрещается утилизировать изделие и электрические принадлежности вместе с другими производственными отходами.

## Гарантийные обязательства

# 8

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие монокуляра требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил эксплуатации, изложенных в данном руководстве.

Гарантийный срок эксплуатации – 36 месяцев.

Гарантия не распространяется на монокуляр:

- без руководства по эксплуатации;
- используемый с нарушением правил эксплуатации, указанных в настоящем руководстве;
- бывший в негарантийном обслуживании.

Гарантийный и послегарантийный ремонт изделия производится по адресу:

630049, г. Новосибирск, ул. Дуся Ковальчук, 179/2,

ОАО «ПО «Новосибирский приборостроительный завод».

Тел. (383) 226-17-68

## Свидетельство о приемке

Монокуляр ПТ2 \_\_\_\_\_, заводской № \_\_\_\_\_, изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Представитель ОТК

МП

\_\_\_\_\_  
(личная подпись)

\_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи)

\_\_\_\_\_  
(год, месяц, число)





**Для заметок**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Для заметок**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



