

# Руководство по эксплуатации

## Тепловизор ЕЗН

### **ВНИМАНИЕ!**

1. *Перед использованием прибора обязательно ознакомьтесь с данным руководством.*
2. *Избегайте попадания в поле зрения прибора горячих предметов с температурой выше 150 °С.*
3. *Мерцание экрана при низкой контрастности наблюдаемой сцены либо при включении прибора не является дефектом.*

### **1. Назначение**

Тепловизор ЕЗН (далее по тексту прибор) представляет собой монокуляр для наблюдения за объектами в инфракрасном спектре, в том числе в ночных условиях или в условиях плохой видимости (дождь, прозрачный туман, наличие факторов, маскирующих объект наблюдения в видимом спектре). Основное назначение прибора – наблюдение за объектами живой природы или контроль охраняемой территории. Тепловизор может использоваться поисковыми и охранными службами, охотниками, егерями, биологами. Возможно применение в строительстве для контроля качества теплоизоляции, в промышленности для контроля утечек в холодильном оборудовании, в энергетике для поиска неисправного оборудования в электрических цепях.

### **2. Технические характеристики**

Тип сенсора	iRay™ VoX (оксид ванадия)
Дальность обнаружения/распознавания человека на открытой местности при 15°С	1000 м / 600 м
Дальность обнаружения/распознавания волка на открытой местности при 15°С	350 м / 150 м
Количество пикселей в сенсоре	384 x 288
Шаг пикселя	17 μm
NETD, не более	50 mK
Спектральная чувствительность	8~14 μm
Характеристика объектива	1,0F19
Оптическое увеличение	0,9 крат
Цифровое увеличение	x2/x4
Угловое поле зрения	19.5°x 14.7°
Дисплей	720x540 LCOS
Частота кадровой развёртки	50 Гц
Влагозащищённость	IP66
Температура эксплуатации	-15 ... +45 °С
Габаритные размеры, не более	160x62x62 мм
Масса , не более	0,32 кг
Время работы от встроенного аккумулятора	До 15 часов при t ≥ +5 °С
Интерфейсный разъём	USB–mini
Формат выходного видеосигнала	PAL (30 кадров/с)
Возможность крепления	Штативное гнездо М6

### 3. Комплектность поставки

Тепловизор	1 шт.
Кабель интерфейсный	2 шт.
Зарядное устройство	1 шт.
Крышка объектива резиновая	1 шт.
Наглазник окуляра резиновый	1 шт.
Чехол	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Упаковка - пенал для хранения	1 шт.

### 4. Устройство прибора.

Основные узлы тепловизора указаны на рис. 1.



**Рис.1 Устройство тепловизора «Е3N»**

1 – светодиод фонаря; 2 – кнопка включения-выключения / спящий режим; 3 – кнопка изменения цветовой палитры; 4 – кнопка установки яркости экрана; 5 – индикатор состояния прибора и аккумулятора; 6 – рукоятка диоптрийной настройки окуляра; 7 – кнопка изменения цифрового увеличения; 8 – резиновый колпачок разъёма USB; 9 – гнездо М6 для штатива; 10 – защитное кольцо объектива; 11 – крышка объектива; 12 – наглазник окуляра.

Включение прибора осуществляется кнопкой 2. Состояние прибора отображается светодиодным индикатором 5.

**-зелёный** – тепловизор включён;

**-мигающий зелёный** – тепловизор в «спящем» режиме;

**- красный** (без подключенного зарядного устройства) – аккумулятор разряжен;

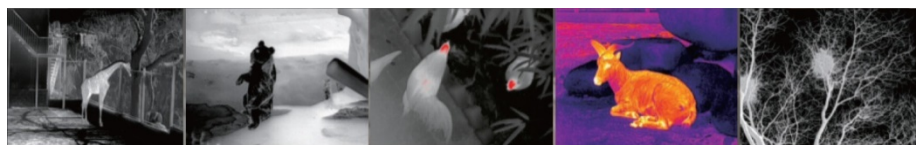
**- красный** (с подключенным зарядным устройством) – аккумулятор заряжается;

В выключенном состоянии кнопка 3 включает светодиодный фонарик 1. Он может применяться, например, для подключения зарядного устройства в темноте. Диоптрийная настройка окуляра производится вращением рукоятки 6. Гнездо 9 предназначено для крепления прибора на штативе или ином кронштейне. Для подключения зарядного устройства и вывода видеосигнала используется разъем под колпачком 8 и кабели, поставляемые в комплекте.

## 5. Управление и настройка.

Включение и выключение прибора осуществляется длительным нажатием кнопки 2 (не менее 3 секунд), пока не появится (либо не исчезнет) зелёное свечение индикатора 5. Короткое нажатие кнопки 2 переводит прибор в спящий режим. При включении прибора и в процессе наблюдения иногда будет слышен щелчок, а изображение на экране будет замирать на 2 секунды. Это срабатывает затвор и происходит калибровка сенсора для очистки изображения от шумов, возникающих при нагревании сенсора во время работы прибора. (Режимом калибровки можно управлять, читайте ниже).

Кнопка 3 позволяет изменять цветовые палитры при наблюдении. Прибор имеет пять палитр кодировки изображения в инфракрасном спектре: **White** - горячий белый, **Black** - горячий чёрный, **Red** - самые горячие объекты выделяются красным, **Color** - псевдо цветной режим, **Bird** (Птичка) - высоко контрастный режим для поиска мелких тёплых объектов. Например, животных.



White

Black

Red

Color

Bird (Птичка)

При коротком нажатии кнопки 7 происходит изменение коэффициента цифрового увеличения прибора: x1, x2, x4. Длительное нажатие кнопки 7 активирует или деактивирует видеовыхода сигнала формата PAL (в нижнем правом углу экрана будет отображаться значок видеовыхода при его включении). Не активируйте видеовыход без необходимости – это снижает качество изображения на экране прибора и ускоряет разряд аккумулятора.

Установка яркости экрана осуществляется коротким нажатием кнопки 4. Прибор имеет шесть уровней яркости экрана.

Одновременное нажатие и удерживание кнопок 3, 7 и 4 устанавливает **способ калибровки**: А-автоматический, М-ручной. Установленный режим отображается соответствующим значком (**А** или **М**) в нижнем правом углу экрана.

Если в процессе наблюдения появляются шумы и ухудшается качество изображения, выполните принудительную калибровку. Для этого нужно одновременно нажать и удерживать кнопки 4 и 7 до щелчка затвора.

При длительном нажатии кнопки 4 происходит **калибровка фона** (требуется одеть крышку объектива перед нажатием кнопки). Эта функция используется для устранения тепловой засветки после наблюдения очень горячих объектов, когда на фоне наблюдаемого в данный момент объекта присутствует изображение предмета (или сцены), наблюдавшегося ранее. Устранение тепловой «засветки»

выполняется в таком порядке. 1) Оденьте крышку объектива. 2) Нажмите кнопку 4. 3) Глядя в окуляр, удерживайте кнопку 4 нажатой, пока экран прибора не станет равномерно серым. При необходимости повторите процедуру несколько раз.

**Внимание!** При эксплуатации прибора во время дождя или во влажном помещении обязательно плотно оденьте колпачок 8 гнезда USB. Без колпачка герметичность корпуса не обеспечивается. В случае обрыва поводка и потери колпачка немедленно обратитесь в сервисную мастерскую.

## 6. Техническое обслуживание

С прибором следует обращаться аккуратно, оберегая его от ударов, пыли, сырости и статического электричества. Избегайте использования во время дождя. При наличии влаги на корпусе или оптике удалите её чистой салфеткой и просушите прибор при комнатной температуре в сухом помещении. Не прикасайтесь к поверхностям линз объектива и окуляра. В случае появления следов пальцев, пыли или грязи следует протереть оптические поверхности мягкой тканью, увлажненной бытовым стеклоочистителем, предварительно удалив песок струёй воздуха. Длительное хранение прибора должно осуществляться без источников питания в футляре в сухом помещении с относительной влажностью до 60% при температуре от +5°C до 40°C. При длительном хранении один раз в три месяца заряжайте аккумулятор до 50% от полной зарядки.

## 7. Гарантии изготовителя

Тепловизор **ЕЗН** № \_\_\_\_\_ изготовлен корпорацией IRAY TECHNOLOGY CO., LTD и соответствует конструкторской документации и признан годным для эксплуатации.

Бесплатное гарантийное обслуживание и ремонт узлов прибора производится в течение 24 месяцев с момента продажи.

Данные обязательства не распространяются на приборы с признаками химического или термического воздействия, неквалифицированного ремонта, погружения в воду и падения с высоты, имеющие повреждения корпуса, сколы, трещины или царапины оптических элементов.

Официальный импортёр и дистрибьютер в Республике Беларусь:

НПЧУП «Найвис»

ул. Геологическая, 117 к.10

220138 Минск

Республика Беларусь

Тел. +375 29 66 00 170

Факс +375 17 289 60 14

www.infra.by

Отметки о продаже: \_\_\_\_\_