

Утвержден  
СТВФ.426479.145 РЭ-ЛУ  
ОКПД2 26.30.50.111

Извещатель охранный линейный  
пассивный оптико-электронный TBS-OEL  
Руководство по эксплуатации  
СТВФ.426479.145 РЭ

## Содержание

1. Описание и работа.....	5
1.1 Описание и работа изделия.....	5
1.1.1 Назначение изделия.....	5
1.1.2 Технические характеристики.....	5
1.1.3 Состав изделия.....	6
1.1.4 Устройство и работа.....	6
1.1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности.....	7
1.1.6 Упаковка.....	8
1.1.7 Маркировка и пломбирование.....	8
2. Использование по назначению.....	10
2.1 Эксплуатационные ограничения.....	10
2.2 Подготовка изделия к использованию.....	10
2.2.1 Меры безопасности при подготовке к использованию.....	10
2.2.2 Объём и последовательность внешнего осмотра изделия.....	10
2.2.3 Правила и порядок осмотра и проверки готовности изделия к использованию.....	10
2.2.4 Монтаж и подключение извещателя.....	11
2.2.4.1 Общие указания.....	11
2.2.4.2 Подготовка места установки.....	11
2.2.5 Порядок установки и подключения.....	12
2.2.6 Настройка извещателя.....	13
2.2.7 Настройка извещателя по интерфейсу RS-485.....	13
2.2.8 Указания по включению и опробованию работы изделия.....	17
2.2.9 Герметизация извещателя.....	17
2.3 Использование изделия.....	18
2.3.1 Действия обслуживающего персонала.....	18
2.3.2 Обкатка извещателя.....	18
2.3.3 Возможные неисправности в ходе эксплуатации извещателя.....	18
2.3.4 Демонтаж извещателя.....	19
2.3.5 Сдача смонтированного извещателя.....	19

2.3.6	Меры безопасности.....	20
2.4	Действия в экстремальных условиях .....	20
3.	Техническое обслуживание .....	21
3.1	Общие указания.....	21
3.2	Меры безопасности.....	21
3.3	Порядок проведения ТО №1 извещателя .....	24
3.3.1	Проверка состояния участка в зоне обнаружения.....	24
3.3.2	Внешний осмотр .....	24
3.4	Порядок проведения ТО №2 извещателя. ....	24
3.5	Проверка работоспособности изделия.....	24
4.	Текущий ремонт .....	26
5.	Хранение .....	28
6.	Транспортирование .....	29
7.	Утилизация.....	30
	Приложение А .....	31
	Приложение Б.....	32
	Лист регистрации изменений.....	33

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на извещатель охранный TBS-OEL (далее по тексту - «извещатель»).

Руководство по эксплуатации содержит сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках извещателя и его составных частей, указания по подготовке извещателя к работе, его правильному и безопасному использованию по назначению для планирования последовательности и необходимого объёма монтажных работ, изучения сопутствующих мер безопасности при выполнении пуско-наладочных работ, а также содержит основные требования по размещению извещателя, которые необходимо соблюдать при его монтаже, техническому обслуживанию, текущему ремонту, хранению, транспортированию и утилизации.

Перед началом работ персонал организации, осуществляющий монтажные пуско-наладочные работы, и обслуживающий персонал должны изучить данное руководство по эксплуатации.

К монтажу и текущей эксплуатации изделия допускается персонал, изучивший правила работы на высоте. Допуск персонала к работе с извещателем должен осуществляться в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (от 12.08.2022 года № 811) и «Правил устройства электроустановок» (седьмое издание. – М: ЗАО «Энергосервис», 2003), утверждённых Минэнерго России. К эксплуатации изделия допускаются лица, прошедшие обучение в объёме эксплуатационной документации, инструктаж по технике безопасности при работе с электроустановками напряжением до 1000 В (группа 3), и прошедшие обучение в учебном центре Стилсофт.

Перечень терминов, сокращений и определений, применяемых в настоящем Руководстве приведён в приложении А.

## 1. Описание и работа

### 1.1 Описание и работа изделия

#### 1.1.1 Назначение изделия

Полное название изделия – «Извещатель охранный линейный пассивный оптико-электронный TBS-OEL» (далее по тексту – «извещатель», «изделие»).

Обозначение изделия – СТВФ.426479.145.

Извещатель предназначен для сигнализационного блокирования участков охраняемого рубежа.

Извещатель может служить как самостоятельным рубежом охраны, так и использоваться в составе комплексных систем физической защиты объектов совместно с техническими средствами обнаружения других принципов действия.

#### 1.1.2 Технические характеристики

Технические характеристики извещателя TBS-OEL приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование параметра	Значение
Зона обнаружения извещателя, не более, м	50
Ширина/высота зоны обнаружения на дистанции 50 метров, м	3 / 2
Диапазон регистрируемых скоростей нарушителя, м/с	от 0,1 до 5
Время готовности после включения, не более, с	15
Время восстановления режима готовности после срабатывания, не более, с	10
Длительность тревожного извещения, не менее, с	5
Устойчивость к белому свету - для постоянной освещенности, до, Лк - для переменной освещенности, до, Лк	20000 8500
Наработка на ложное срабатывание, ч	1200
Информационный выход	Релейный, RS-485
Режим работы	круглосуточный
Напряжение электропитания постоянного тока, В	9-30

Наименование параметра	Значение
Потребляемый ток, не более, мА при напряжении электропитания - 10В - 12В - 30В	6 5 3
Диапазон рабочих температур, °С	-40...+50
Габаритные размеры, не более, мм	157x146xØ90
Масса, не более, кг	0,9

### 1.1.3 Состав изделия

Состав изделия представлен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Извещатель охранный TBS-OEL	СТВФ.426479.145	1 шт.
Комплект монтажных частей	СТВФ.424921.096	1 к-т
Комплект ЗИП-О	—	1 к-т

### 1.1.4 Устройство и работа

Внешний вид извещателя приведён на рисунке 1.

Электронные компоненты извещателя размещены в металлическом, защищённом от влаги и пыли корпусе. На лицевой панели корпуса расположена линза Френеля. На корпусе имеется кронштейн для крепления.



Рисунок 1 - Внешний вид извещателя TBS-OEL

Принцип действия извещателя TBS-OEL основан на регистрации изменения уровня излучения инфракрасного диапазона, вызываемого перемещением объектов в зоне обнаружения извещателя. Конфигурация зоны обнаружения приведена на рисунке 2.

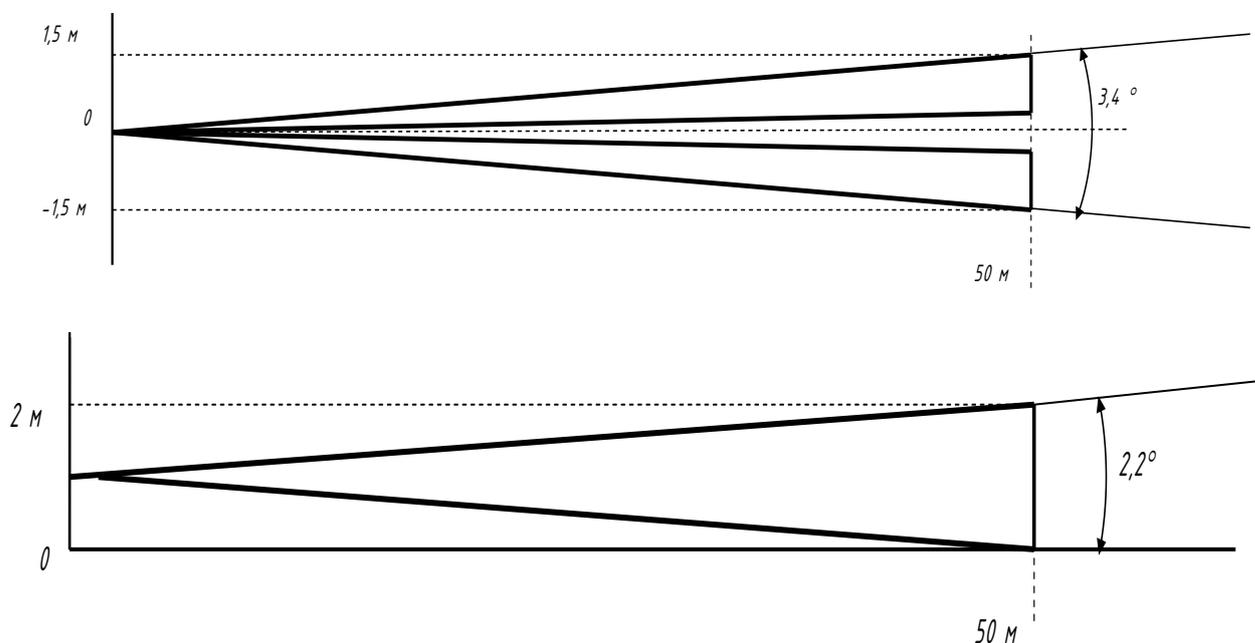


Рисунок 2 - Конфигурация зоны обнаружения извещателя

Для снижения вероятности ложных срабатываний исходный сигнал проходит цифровую обработку.

Протяжённость зоны обнаружения указана для стандартной цели типа I и II по ГОСТ Р 50777. Фактическая протяжённость зоны обнаружения зависит от теплового контраста объекта относительно окружающей местности.

При пересечении нарушителем зоны обнаружения происходит срабатывание извещателя, и он формирует тревожный сигнал.

#### 1.1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности

Перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых для монтажа, выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту извещателя представлен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Стандарт или ТУ	Единица измерения	Кол-во
Комплект ключей И-153к	ГОСТ 2839-80	комплект	1
Карандаш механический	ГОСТ Р 50250-92	шт.	2
Плоскогубцы	ГОСТ 17438-72	шт.	1
Кусачки торцевые	ГОСТ 28037-89	шт.	1
Съёмники изоляции СИ-6	-	шт.	1
Комплект отверток	ГОСТ 24437-93	комплект	1
Комплект сверл	ГОСТ 10902	комплект	1
Лента липкая электроизоляционная	ГОСТ 28020-89	рулон	1
Скотч 48х66 40мкм	-	рулон	1
Линейка 300мм	ГОСТ Т427-75	шт.	1
Ножницы по металлу	ГОСТ 7210-75	шт.	1
Лестница раскладная	-	шт.	1
Рулетка измерительная металлическая 10м.	ГОСТ 7502-89	шт.	1
Кисть, щётка	ГОСТ 10597-87	шт.	1

#### 1.1.6 Упаковка

Изделие упаковывается в потребительскую тару - ложемент, ложемент укладывается в коробку, выполненную из гофрированного картона ГОСТ 7376-89.

При поставке в составе программно-аппаратного комплекса изделие в потребительской таре упаковывается в транспортную упаковку программно-аппаратного комплекса, в состав которого входит.

#### 1.1.7 Маркировка и пломбирование

Маркировка изделия содержит наименование устройства, заводской номер, номинальные значения важнейших параметров устройства, обозначения электрических соединителей и органов управления.

На поверхности крышки корпуса изделия нанесено клеймо ОТК

Маркировка упаковочной тары содержит манипуляционные знаки «Беречь от влаги», «Хрупкое. Осторожно», «Верх», габаритные размеры, массу БРУТТО, номер ящика, адрес предприятия-изготовителя.

## 2. Использование по назначению

### 2.1 Эксплуатационные ограничения

Монтаж извещателя должен выполняться на неподвижное устойчивое основание.

В зоне обнаружения извещателя не должны находиться посторонние предметы, ветки деревьев, высокая трава и подвижные конструкции. Для исключения ложных срабатываний от мелких животных зону обнаружения извещателя рекомендуется располагать параллельно поверхности грунта на высоте от 0,5 м до 3,0 м.

Обогревательные устройства, открытый огонь, сильно нагревающиеся на солнце предметы, находящиеся в зоне обнаружения извещателя, могут вызывать ложные срабатывания. Также следует избегать засветки чувствительного элемента извещателя прямыми солнечными лучами.

Провод подключения необходимо располагать вдали от мощных силовых электрических кабелей.

### 2.2 Подготовка изделия к использованию

#### 2.2.1 Меры безопасности при подготовке к использованию

При подготовке извещателя к использованию необходимо соблюдать меры безопасности, изложенные в подразделе 3.2 настоящего Руководства.

#### 2.2.2 Объём и последовательность внешнего осмотра изделия

Внешний осмотр проводится в объёме контрольного осмотра оператором перед включением изделия в соответствии с методикой, описанной в п. 2.2.3 настоящего Руководства.

#### 2.2.3 Правила и порядок осмотра и проверки готовности изделия к использованию

Непосредственно после распаковывания необходимо провести визуальный осмотр извещателя на предмет нахождения механических повреждений.

Необходимо визуально проверить целостность линзы на лицевой крышке извещателя.

Визуально проверить изделие на предмет отсутствия трещин, сколов и вмятин на его поверхности.

Проверить состав извещателя TBS-OEL согласно п.1.1.3 настоящего Руководства.

## 2.2.4 Монтаж и подключение извещателя

### 2.2.4.1 Общие указания

Перед монтажом данного извещателя необходимо проведение проектных и строительных работ с целью привязки размещаемого оборудования к конкретному периметру охраняемого объекта.

Установка извещателя должна обеспечивать свободный доступ к органам управления и элементам крепления. Рекомендуется прокладка соединительных кабелей подземным способом.

При выборе места установки извещателя должна быть учтена дальность зоны обнаружения.

### 2.2.4.2 Подготовка места установки

При выборе места установки извещателя необходимо обеспечить выполнение следующих требований:

а) не направлять извещатель на предметы, подверженные солнечному облучению, температура которых вследствие этого может сильно меняться (например, железные крыши);

б) по возможности исключить засветку линзы прямым солнечным светом;

в) в зоне обнаружения извещателя ограничить появление крупных птиц, собак и других животных - при невозможности выполнения этого условия скорректировать (приподнять) зону таким образом, чтобы она находилась чуть выше поверхности земли, параллельно ей;

г) исключить загромождение зоны обнаружения, которая должна находиться в прямой видимости извещателя;

д) исключите из зоны обнаружения извещателя крупные колеблющиеся предметы и открытые источники тепла;

е) провода питания и шлейфа сигнализации располагать вдали от мощных силовых электрических кабелей.

#### 2.2.5 Порядок установки и подключения

Электропитание извещателя осуществляется от источника постоянного тока по проводам питания.

Назначение контактов извещателя указано в таблице 4.

Таблица 4

Цвет провода	Цепь
Черный	Общий
Красный	Электропитание +
Белый	RS-485 А
Фиолетовый	RS-485 В
Серый	Дистанционный контроль
Голубой	Датчик вскрытия
Оранжевый	Датчик вскрытия
Желтый	Тревожное реле
Коричневый	Тревожное реле

Чувствительность извещателя настраивается по интерфейсу RS-485, а также вручную при помощи регуляторов чувствительности.

При установленной перемычке «LED» индикация тревог сопровождается красным свечением со стороны линзы, также возможна настройка индикации в конфигураторе TBS-OEL.

Установку и подключение проводить в следующем порядке:

- а) вскрыть упаковку и извлечь извещатель из тары;
- б) с помощью кабеля диаметром 6 мм, расположенного в нижней части корпуса, произвести подключение извещателя.

Контакты «А» и «В» интерфейса RS-485 подключаются при необходимости настройки или для подключения к контроллеру через шину RS-485.

в) с помощью комплекта монтажных частей установить извещатель на столбе или стене, исключив возможность всякой вибрации конструкции. Высота установки должна быть выбрана с учётом требуемого распространения зоны обнаружения и обычно составляет около 1 метра.

#### 2.2.6 Настройка извещателя

Настройку извещателя производить в следующем порядке:

- а) сориентировать окно извещателя вдоль линии охраняемого рубежа;
- б) подать напряжение питания на извещатель. Со стороны линзы появится красное свечение (при установленной перемычке «LED»). Через время не более 15с извещатель должен перейти в дежурный режим, и красное свечение, если оно было, исчезнет;
- в) делая контрольные проходы через зону обнаружения на расстоянии, начиная от 15 метров и корректируя зону обнаружения, добиться устойчивой работы извещателя на максимальном расстоянии обнаружения;
- г) зафиксировать положение кронштейна винтом.

#### Примечания

1 Извещатели не оказывают взаимного влияния друг на друга и могут быть направлены друг другу вслед, навстречу и т.д.

2 Зону обнаружения можно ограничить, направив извещатель вниз.

3 При высоком температурном контрасте зона обнаружения может быть увеличена и не ограничивается 50 м. Поэтому во избежание ложных тревог следует принимать во внимание то, что находится далее за зоной обнаружения.

#### 2.2.7 Настройка извещателя по интерфейсу RS-485

Настройка извещателя производится непосредственно на рубеже охраны после установки и подключения цепей извещателя.

Настройка извещателя производится с помощью ПК, подключаемого к контактам «А», «В» интерфейса RS-485 через конвертер интерфейсов (в комплект поставки не входит).

Конфигуратор TBS-OEL (конфигуратор доступен на сайте [www.stilsoft.ru](http://www.stilsoft.ru)) может быть запущен на ПК с установленной операционной системой Microsoft

Windows XP и выше, Linux. В ПК должен присутствовать как минимум один USB-порт. Разрешение экрана должно быть не менее 800x600.

Включить электропитание извещателя.

После загрузки с сайта производителя запустить Конфигуратор с помощью ярлыка. Затем откроется окно, интерфейс которого показан на рисунке 3.

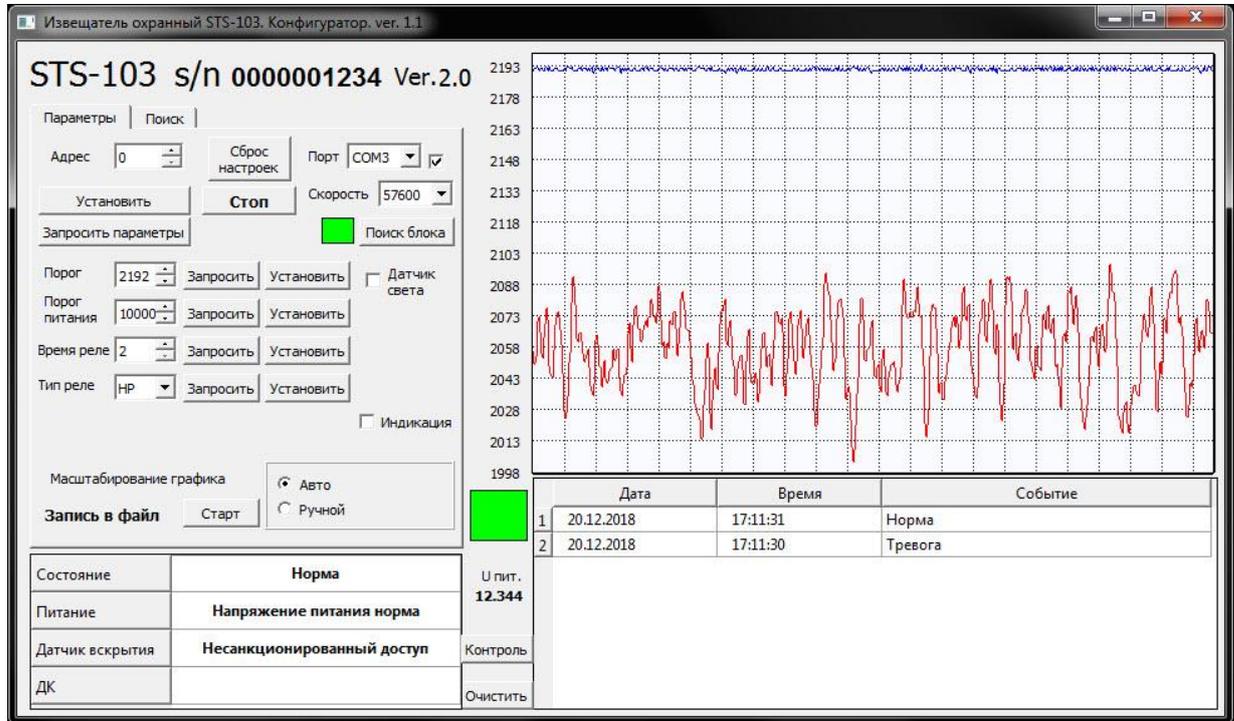


Рисунок 3

Выбрать нужный порт «СОМ», необходимый для настройки извещателя. После выбора порта происходит выбор скорости для извещателя, которая определяется автоматически. Возможные скорости для работы изделия: 4800 кБит/с, 9600 кБит/с, 19200 кБит/с, 38400 кБит/с, 57600 кБит/с, 115200 кБит/с.

Для настройки рекомендуемая скорость от 57600 кБит/с и выше. После того, как с извещателем будет установлена связь, в конфигураторе должна появиться информация о версии прошивки и серийном номере. Индикация состояния подключения в конфигураторе должна поменяться на зеленый цвет, как показано на рисунке 4.

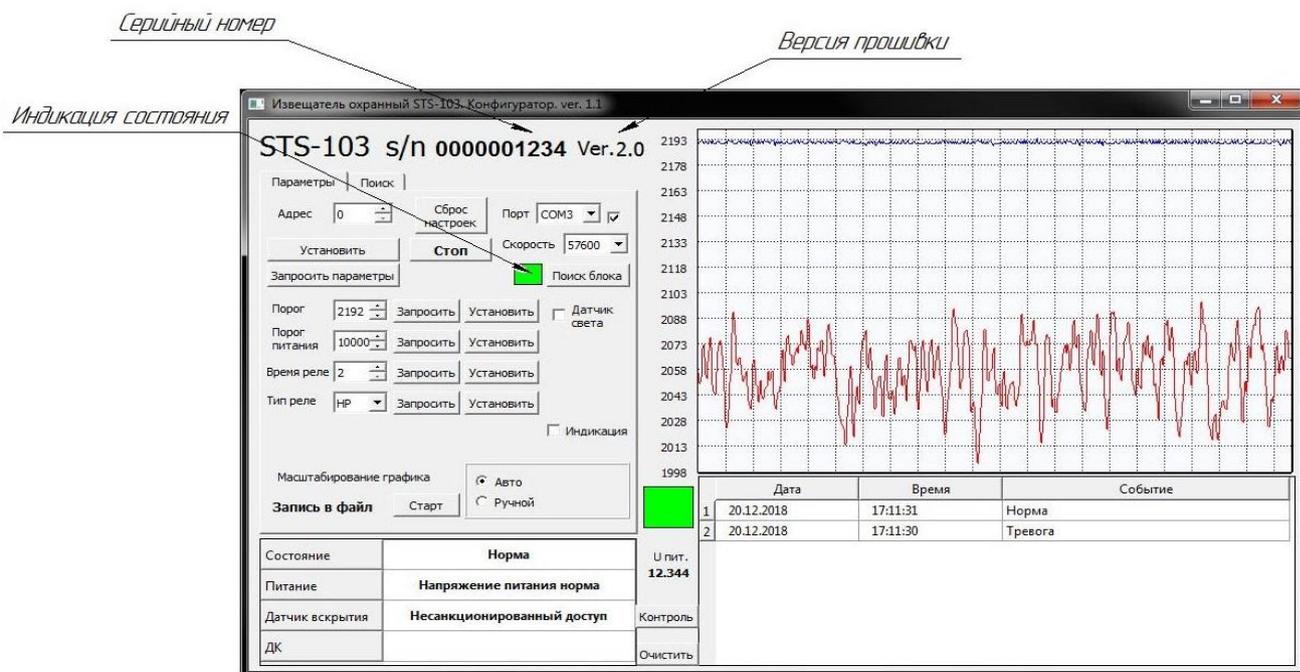
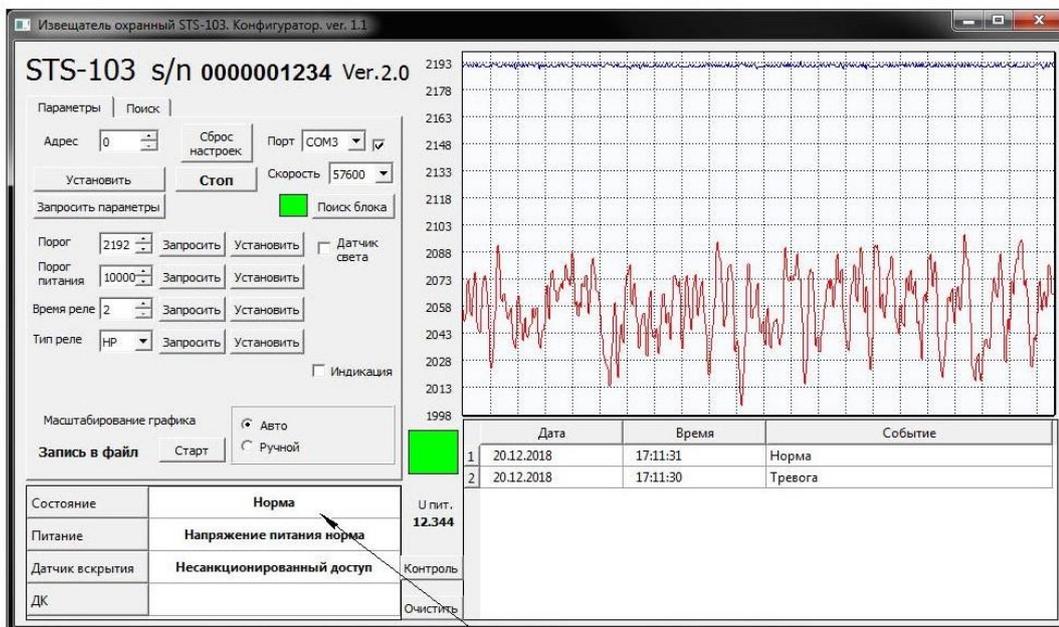


Рисунок 4

Задать значения порога срабатывания, порога питания, времени извещения о тревоге, а также тип реле:

- порог срабатывания – от 100 до 4000;
- порог питания – от 5000 до 36000;
- время реле – от 2 до 20 с;
- тип реле – «нормально-замкнутый», «нормально-разомкнутый», «нет».

После того, как параметры настроены, нажать кнопку «Старт». Начнётся опрос извещателя, в поле появится график (рисунок 5) и состояние извещателя «Норма».



*Состояние извещателя*

Рисунок 5

Затем произвести контрольный проход через ЗО и наблюдать на ПК извещение о тревоге (рисунок 6).

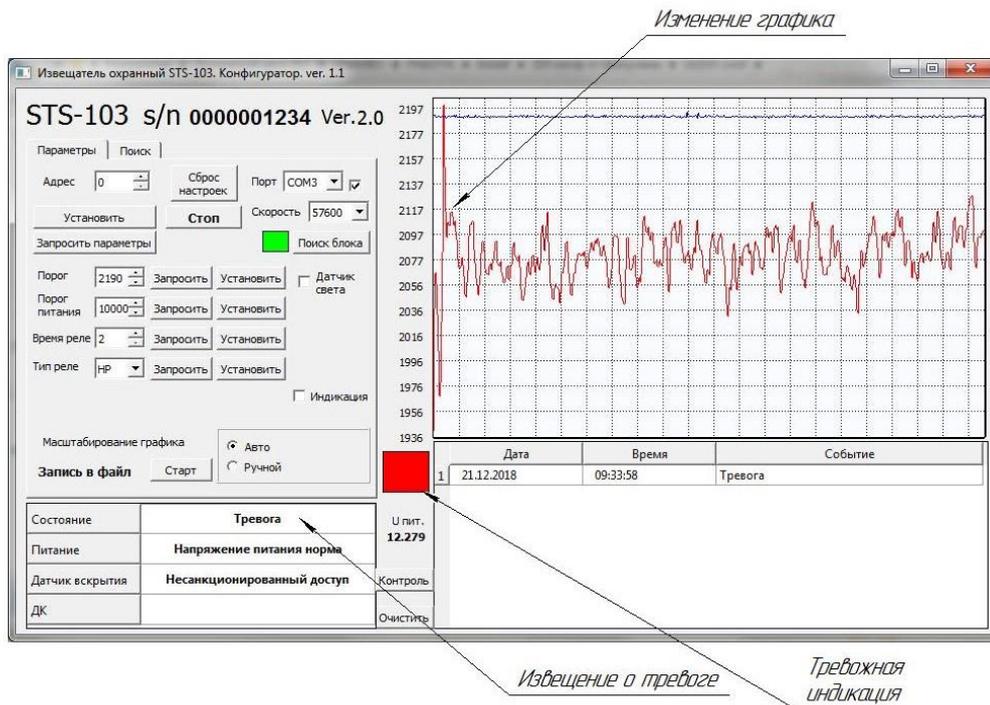


Рисунок 6

## 2.2.8 Указания по включению и опробованию работы изделия

Подать от внешнего источника напряжение питания на извещатель. Со стороны линзы появится красное свечение. Контакты нормально-замкнутых исполнительных реле замкнутся. Контакты нормально-разомкнутых реле кратковременно (около 200 мс) замкнутся и разомкнутся. Через время не более 15 с извещатель должен перейти в дежурный режим, и красное свечение, если оно было, исчезнет. В случае, если необходимо обеспечить скрытность срабатывания извещателя, переключку LED следует снять.

Если извещатель предполагается использовать в условиях помех или необходимо снизить протяжённость зоны обнаружения, следует снизить чувствительность в конфигураторе или дискретными регуляторами.

Примечание – После снятия переключки или настройки чувствительности дискретными регуляторами необходимо выполнить повторную герметизацию крышки извещателя согласно п. 2.2.9 настоящего Руководства.

Делая контрольные проходы через зону обнаружения на расстоянии начиная от 15 метров и корректируя зону обнаружения, добейтесь устойчивой работы извещателя на максимальном расстоянии обнаружения.

Зафиксируйте положение кронштейна винтом.

## 2.2.9 Герметизация извещателя

Герметизацию проводить в условиях отсутствия атмосферных осадков при температуре от плюс 15 °С до плюс 40 °С герметиком ВГО-1 ТУ 38.303-04-04-90.

Герметизацию извещателя проводить в следующем порядке:

- 1) поверхность деталей корпуса в месте нанесения герметика обработать любым механическим способом до металлического блеска;
- 2) протереть поверхность чистой ветошью, смоченной обезжиривателем универсальным, и дать просохнуть не менее 10 мин;
- 3) нанести герметик слоем от 1 до 3 мм;
- 4) с небольшим усилием вставить крышку, позиционируя ее по установочным отверстиям;
- 5) закрутить винты.

## 2.3 Использование изделия

### 2.3.1 Действия обслуживающего персонала

Периодически проверять работоспособность извещателя охранного, а также исправность слаботочных кабелей связи с системой сбора и обработки информации.

Регулировку и настройку чувствительности извещателя охранного выполнять только после пропуска извещателем контрольного воздействия, либо при увеличении числа ложных срабатываний с конкретного участка охраны.

### 2.3.2 Обкатка извещателя

Обкатка извещателя после окончания монтажа и комплексной проверки должна проводиться не менее 10 дней в режиме круглосуточной непрерывной работы.

Система сбора и обработки информации должна обеспечивать непрерывную и отдельную регистрацию всех сигналов, поступающих с данного участка охраны, как вызванных обслуживающим персоналом, так и сигналов ложных срабатываний, связанных с воздействием внешних возмущающих факторов в виде животных, различных осадков, грозы, ветра и т.п.

Периодически с интервалом не более двух дней обслуживающий персонал должен проводить проверку чувствительности извещателя посредством реального преодоления участка охраны.

Если проверка даст отрицательный результат (пропуск реального преодоления рубежа охраны), то необходимо произвести настройку извещателя охранного.

### 2.3.3 Возможные неисправности в ходе эксплуатации извещателя

Выполнение операций по устранению неисправностей необходимо производить аккуратно, не допуская повреждений других частей и деталей извещателя и соблюдая требования по технике безопасности. Неисправность определять с точностью до отказавшей составной части извещателя, методом исключения исправных элементов.

Если работы по поиску неисправностей и замене составных частей извещателя производятся во время атмосферных осадков, то необходимо принять меры по защите электрических цепей оборудования от проникновения влаги.

Сведения о ремонте и учете неисправностей при эксплуатации занести в паспорт или формуляр на изделие.

#### 2.3.4 Демонтаж извещателя

Демонтаж извещателя проводится в следующем порядке:

- 1) обесточить извещатель;
- 2) отсоединить провода электропитания и информационные провода;
- 3) демонтировать изделие путем извлечения крепежных элементов.

#### 2.3.5 Сдача смонтированного извещателя

При положительных результатах обкатки извещатель может быть сдан в эксплуатацию.

При сдаче извещателя в эксплуатацию необходимо предъявить Заказчику и вместе с ним проверить:

- наличие пломб ОТК предприятия-изготовителя;
- комплектность извещателя и наличие эксплуатационной документации согласно перечню, приведенному в паспорте или формуляре на изделие;
- качество и правильность монтажа извещателя на объекте Заказчика согласно эксплуатационной и проектной документации;
- выполнение решения основных задач при использовании извещателя по назначению.

По результатам проверки составить перечень замечаний по обнаруженным недостаткам.

После устранения замечаний составить акт в установленной форме о приемке извещателя в эксплуатацию с приложением протоколов измерения сопротивления, растеканию по каждому очагу автономного заземления и сделать соответствующую запись в паспорте или формуляре о дате ввода извещателя в эксплуатацию.

### 2.3.6 Меры безопасности

При использовании изделия необходимо соблюдать меры безопасности, изложенные в подразделе 3.2 настоящего Руководства.

### 2.4 Действия в экстремальных условиях

При обнаружении факта появления дыма из корпуса изделия или появления открытого пламени необходимо, в первую очередь, отключить электропитание изделия.

Незамедлительно сообщить о происшествии в пожарную охрану или ответственному лицу по пожарной безопасности.

Принять меры к локализации очага возгорания с последующей его ликвидацией.

Ликвидацию очага возгорания необходимо производить в соответствии с инструкцией по пожарной безопасности организации, руководствуясь правилами тушения пожаров на электроустановках до 1000 В.

При приближении фронта грозы и в грозу никакие работы с изделием на месте его эксплуатации производиться не должны.

### 3. Техническое обслуживание

#### 3.1 Общие указания

Техническое обслуживание извещателя проводится с целью содержания его в рабочем состоянии в процессе длительной эксплуатации.

Устанавливается два вида технического обслуживания - ТО №1 и ТО №2.

ТО №1 проводится два раза в год - при наступлении устойчивых морозов (среднесуточная температура воздуха ниже минус 5°C) и после таяния снега (среднесуточная температура воздуха выше плюс 10°C).

ТО №2 проводится периодически в зависимости от погодных условий, но не реже двух раз в месяц.

Профилактические работы и работы по устранению недостатков должны проводиться персоналом, который прошел подготовку и сдал экзамен в объеме требований эксплуатационной документации.

Сведения о техническом обслуживании зафиксировать в паспорт или формуляр на изделие.

Перечень расходных материалов приведен в приложении Б.

#### 3.2 Меры безопасности

Во избежание несчастных случаев необходимо строго соблюдать требования техники безопасности, изложенные в настоящем Руководстве.

Выполнение правил техники безопасности является обязательным во всех случаях, при этом срочность работы и другие причины не могут считаться основанием для их нарушения.

#### **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

**- ВКЛЮЧАТЬ ИЗДЕЛИЕ ПРИ ПОВРЕЖДЕННОЙ ИЗОЛЯЦИИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ;**

**- ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ИЗДЕЛИИ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ НЕПОСРЕДСТВЕННО НА ТОКОВЕДУЩИХ ЧАСТЯХ;**

**- СНИМАТЬ РАЗЪЕМЫ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ВО ВКЛЮЧЕННОМ**

## **СОСТОЯНИИ;**

**- ПРОИЗВОДИТЬ КАКИЕ-ЛИБО ИЗМЕНЕНИЯ В СХЕМАХ БЛОКИРОВОК И ЗАЩИТЫ ИЗДЕЛИЯ;**

**- ЗАГРОМОЖДАТЬ ПРИ МОНТАЖЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО ПОСТОРОННИМИ ПРЕДМЕТАМИ.**

Перед началом обслуживания и ремонта изделия необходимо:

- отключить электропитание изделия;
- закрыть на замок линейные разъединители или другие разъединители и вывесить на ближайшее к месту работы разъединительное устройство предупреждающий плакат "не включать! Работают люди!".

Для предотвращения поражения электрическим током обслуживающий персонал должен периодически инструктироваться об опасности поражения электрическим током и мерах оказания первой помощи при одновременном практическом обучении приемам освобождения от тока и способам проведения искусственной вентиляции легких.

При поражении электрическим током спасение пострадавшего в большинстве случаев зависит от того, насколько быстро он освобожден от действия тока, и как быстро оказана первая помощь. При несчастных случаях надо действовать быстро и решительно, немедленно освободить пострадавшего от источника поражения и оказать ему первую помощь. Для освобождения пострадавшего от действия тока необходимо выключить изделие. Если изделие быстро выключить невозможно, необходимо принять меры для освобождения пострадавшего от токоведущих частей изделия. Для этого необходимо воспользоваться сухой материей (или каким-либо другим непроводящим материалом). Нельзя освобождать пострадавшего непосредственно руками, так как прикосновение к человеку, находящемуся под напряжением, опасно для жизни обоих.

Меры первой помощи зависят от степени нанесенной тяжести пострадавшему.

Если пострадавший находится в сознании, но до этого был в бессознательном состоянии или длительное время находился под током, ему необходимо обеспечить полный покой и немедленно вызвать врача или доставить его в медпункт.

Если пострадавший находится в бессознательном состоянии, но его дыхание нормальное, то необходимо обеспечить доступ свежего воздуха к пострадавшему, удобно уложить его и расстегнуть на нем одежду. Для приведения пострадавшего в сознание необходимо поднести к органам дыхания нашатырный спирт или обрызгать лицо холодной водой. Для оказания дальнейшей помощи необходимо вызвать врача.

Если пострадавший не дышит или дышит судорожно, то ему необходимо непрерывно проводить искусственную вентиляцию легких до прибытия врача.

Для обеспечения противопожарной безопасности необходимо:

- не допускать наличия легковоспламеняющихся материалов и веществ вблизи токоведущих деталей и вентиляционных отверстий изделия;
- следить за состоянием кабелей изделия;
- пользоваться только углекислотными огнетушителями;
- регулярно производить инструктаж обслуживающего персонала по правилам пожарной безопасности.

Контакты, разъемы, зажимы электрооборудования и изоляция электрических цепей должны быть в исправном состоянии и не вызывать перегрева или искрения, для чего необходимо визуально проверять состояние электрических кабелей на отсутствие повреждений и целостность изоляции.

При монтаже и настройке изделия необходимо руководствоваться следующими документами:

а) Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. – М.: Изд-во НЦЭНАС, 2003;

б) Правила устройства электроустановок. Седьмое издание. – М.: ЗАО "Энергосервис", 2003;

в) Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Утвержденных приказом Минэнерго России от 12.08.2022 года № 811 «Об утверждении правил...».

### 3.3 Порядок проведения ТО №1 извещателя

#### 3.3.1 Проверка состояния участка в зоне обнаружения

Внешним осмотром участка определить его соответствие п. 2.2 настоящего РЭ. Если участок местности не соответствует – устранить несоответствия силами эксплуатирующей организации. Убедиться в работоспособности извещателя, сделав контрольный проход через зону обнаружения.

Проконтролировать формирование тревожного извещения при выполнении прохода через зону обнаружения извещателя.

#### 3.3.2 Внешний осмотр

Внешний осмотр извещателя осуществляется с целью проверки отсутствия внешних повреждений, проверки крепления. Необходимо проверить целостность и надежность соединения кабеля изделия с устройством визуальным осмотром и опробованием рукой.

Извещатель изготовлен из нержавеющей стали и алюминия и не требует мер по обслуживанию лакокрасочного покрытия.

### 3.4 Порядок проведения ТО №2 извещателя.

Внешний осмотр извещателя осуществляется с целью проверки состояния поверхности линзы. В случае загрязнения или обледенения произвести очистку с помощью ветоши, смоченной спиртом этиловым ректификованным техническим.

<p><b>ВНИМАНИЕ! ЛИНЗА ИЗГОТОВЛЕНА ИЗ ПЛАСТИКА. ПОВРЕЖДЕНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ЛИНЗЫ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НЕИСПРАВНОЙ РАБОТЕ ИЗВЕЩАТЕЛЯ.</b></p>
--

### 3.5 Проверка работоспособности изделия

После проведения обслуживания на каждом участке охраны необходимо выполнить одно-два контрольных преодоления зоны обнаружения. В результате

воздействия должен генерироваться сигнал тревоги. Иначе - провести настройку чувствительности извещателя согласно разделу 2.2.6, 2.2.7 настоящего Руководства.

#### 4. Текущий ремонт

Работы по устранению неисправностей извещателя необходимо производить бригадой в составе двух человек.

Если работы по поиску неисправности извещателя производятся во время выпадения атмосферных осадков, то необходимо принять меры по защите электрических цепей оборудования от их воздействия.

В случае выхода из строя извещателя охранного - он подлежит замене на исправный, а его ремонт должен производиться сотрудниками предприятия-изготовителя.

Перечень возможных неисправностей составных частей изделия, методика их поиска и устранения приведены в таблице 5.

Таблица 5

Внешнее проявление неисправности	Вероятная причина	Указания по устранению повреждений
Потеря связи извещателя с прибором приёмно-контрольным	– неисправность источника питания	– проверить исправность источника питания
	– нарушение целостности питающих кабелей	– отключить электропитание, проверить целостность электрической цепи провода, устранить разрыв пайкой или опрессовкой
	– нарушение целостности кабелей передачи извещений	– отключить электропитание, проверить целостность электрической цепи провода, устранить разрыв пайкой или опрессовкой
	– неисправность извещателя	– заменить на исправный
Датчик вскрытия не срабатывает	– нарушение целостности кабелей передачи извещений	– отключить электропитание, проверить целостность электрической цепи провода, устранить разрыв пайкой или опрессовкой

Внешнее проявление неисправности	Вероятная причина	Указания по устранению повреждений
	– неисправность датчика вскрытия	– заменить на исправный
Частые ложные срабатывания	– завышена чувствительность;	– отрегулировать чувствительность;
	– в ЗО расположены объекты с высоким тепловым контрастом	– очистить ЗО от посторонних объектов

## 5. Хранение

Изделие хранится в составе и в упаковке программно-аппаратного комплекса, в состав которого входит.

Условия хранения и срок сохраняемости определены в РЭ на программно-аппаратный комплекс, в состав которого входит изделие.

Перед размещением изделий на хранение необходимо внешним осмотром проверить сохранность транспортной упаковки (тары).

Не допускается хранение изделия в агрессивных средах, содержащих пары кислот и щелочей.

В процессе хранения ежегодно или при изменении места хранения необходимо производить визуальный осмотр сохранности упаковки (тары).

## 6. Транспортирование

Изделие транспортируется в составе и в упаковке программно-аппаратного комплекса, в состав которого входит.

Условия транспортирования определены в РЭ на программно-аппаратный комплекс, в состав которого входит изделие.

Перед транспортированием необходимо убедиться в целостности защитных пломб на штатной упаковке.

Расстановка и крепление транспортной тары с упакованными изделиями в транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение транспортной тары и отсутствие ее перемещения во время транспортирования.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ необходимо соблюдать требования маркировки на транспортной упаковке (таре).

## 7. Утилизация

По истечении срока службы изделие демонтируется и на договорной основе отправляется, для проведения мероприятий по его утилизации, на предприятие-изготовитель, либо в организацию имеющую лицензию на выполнение данных видов работ.

Решение об утилизации принимается установленным порядком по акту технического состояния на предлагаемое к списанию и утилизации изделие. К акту технического состояния прилагается паспорт, заполненный на день составления акта.

## Приложение А

(справочное)

Перечень принятых терминов и сокращений, применяемых в настоящем  
руководстве по эксплуатации

ЗО – зона обнаружения;

КД – конструкторская документация;

НКУ – нормальные климатические условия;

ОТК – отдел технического контроля;

ПК – персональный компьютер;

ПС – паспорт;

ТО – техническое обслуживание;

ТУ - технические условия;

ЭД – эксплуатационная документация.

## Приложение Б

(справочное)

Перечень расходных материалов, необходимых для проведения ТО-2

Таблица Б.1

Наименование	Стандарт или ТУ	Единица измерения	Количество расходных материалов
Обезжириватель универсальный	ТУ 2319-018-72021999-2014	л	0,05
Припой ПОС-61	ГОСТ 21931-76	кг	0,1
Ветошь	ГОСТ 4643-75	м <sup>2</sup>	0,1
Герметик ВГО-1	ТУ 38.303-04-04-90	кг	0,01
Стиральный порошок типа «ЛОТОС»	—	кг	0,1

