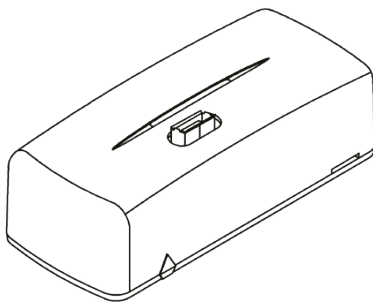


Датчик наклона / удара «DST»

Руководство по эксплуатации
Ред. 2.1



Оглавление

Введение.....	3
Общее описание датчика.....	4
Назначение.....	4
Возможности датчика.....	5
Сработка при наклоне.....	5
Сработка при ударе.....	5
Сработка при нагреве или охлаждении.....	5
Конструкция.....	6
Внешняя индикация.....	7
Установка и подключение.....	8
Проверка работы.....	9
Настройка датчика.....	10
Разделы программы настройки.....	12
Сведения о приборе.....	14
Калибровка.....	16
Выход.....	18
Датчики.....	20
Обновление.....	26
Схемы подключения.....	28
Сухой контакт.....	28
Резистивный охранный.....	28
Техническое обслуживание.....	29
Меры безопасности.....	30
Транспортировка и хранение.....	31
Гарантии изготовителя.....	32
Контактная информация.....	33
Сведения об утилизации.....	34
История изменений.....	35

Введение

Датчик наклона/удара «DST» (далее – датчик) – проводной охранной извещатель, предназначенный для определения внешнего физического воздействия на охраняемый объект: наклона, удара, воздействия вибрацией и высокой температурой.

Датчик имеет выход для подключения к принимающему устройству и может применяться в составе любой охранной системы. Нормальное состояние выхода может быть настроено как нормально замкнутое и нормально разомкнутое.

Датчик имеет настраиваемые пороги срабатывания по амплитуде ускорения, величине и времени наклона и величине температуры.

При достижении порогового значения выход извещателя меняет свое состояние.

Руководство содержит сведения о конструкции, принципе действия, свойствах датчика и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации датчика (использования по назначению, технического обслуживания, хранения и транспортирования).

Руководство по эксплуатации составлено в объеме, достаточном для обучения и последующей работы с датчиком.

Общее описание датчика

Назначение

Датчик – универсальный прибор, предназначенный для определения внешнего физического воздействия на охраняемый объект: наклона, удара, воздействия вибрацией и высокой температурой.

Датчик работает с любыми устройствами, принимающие информацию от устройств типа «сухой контакт» заданного диапазона напряжений.

Основной компонент датчика – трёхосевой акселерометр.



***ВНИМАНИЕ!** Датчик воспринимает изменение положения только по двум плоскостям из трёх!*

Датчик отвечает требованиям пожарной безопасности и соответствует техническим условиям 4372-002-96820587-2013 и РМДЦ.035601.001.

Возможности датчика

Сработка при наклоне

Выход датчика изменяет свое состояние при наклоне на углы, большие заданных в его настройках.

Сработка при ударе

Выход датчика изменяет свое состояние при ударе с силой, большей чем указано в его настройках.

Сработка при нагреве или охлаждении

Выход датчика изменяет свое состояние при повышении температуры выше заданного в его настройках значения.

Конструкция

Датчик выполнен в виде платы, установленной в корпус. На корпусе расположен выход MicroUSB и световод. На плате имеется:

- 1 разъем для подключения питания;
- 1 разъём для подключения датчика к принимающему прибору.

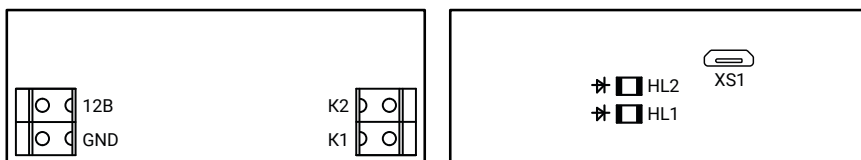


Рисунок 1. Печатная плата прибора с лицевой и обратной стороны

Элемент	Назначение
HL1	Индикатор сработки датчика
HL2	Индикатор перезагрузки датчика
XS1	USB-разъем для подключения к ПК
K1, K2	Клеммы для подключения к приемо-контрольному прибору.
12B, GND	Клеммы для подключения внешнего источника питания: <ul style="list-style-type: none"> • GND – клемма для подключения «минуса» внешнего источника питания; • 12B – клемма для подключения «плюса» внешнего источника питания.

Комплект поставки, а также основные технические характеристики приведены в паспорте на извещатель.

Внешняя индикация

Световод датчика выводит информацию о сработке и перезагрузке:

Состояние световода	Значение
Красный	Сработка датчика
Синий	Перезагрузка датчика

Установка и подключение

1. Откройте корпус датчика.
2. Прикрепите основание датчика на ровную, очищенную от жира, поверхность.



Не устанавливайте датчик в непосредственной близости от:

- Источников электромагнитных помех.
- Трасс силового кабеля.
- Обогревателей и вентиляции.

3. Через отверстия в основании корпуса заведите подводящие провода охранного шлейфа и питания.
4. Подключите выход датчика (клеммы K1 и K2) ко входу принимающего прибора. При работе с контрольными панелями производства компании «Ритм» допустимо использование следующих схем подключения:
 - 4.1. Сухой контакт, если один датчик подключается к 1 шлейфу панели;
 - 4.2. Охранный резистивный датчик, если два датчика подключаются к 1 шлейфу панели.
5. Подключите источник питания к клемме 12В и GND. Плюс - к клемме 12В, минус - к клемме GND.
6. Установите датчик на основание.
7. Подайте питание.

Проверка работы

Проведите воздействия на объект с установленным датчиком. Убедитесь, что происходит сработка датчика по:

- Световой индикации;
- Доставленным тревогам, при подключении к охранно-пожарной панели.

Если сработка не происходит, проверьте корректность подключения датчика и пороги срабатывания.

Если сработка происходит, но тревога не доставлена, проверьте соединение с панелью, проверьте работу каналов связи, настройки панели и используемого программного обеспечения.

Настройка датчика

Вы можете подключиться к датчику и настроить его через универсальные программы настройки и кабель MicroUSB.

Ritm Configure и ritm.conf являются универсальными программами для настройки оборудования. Программы доступны для скачивания на официальном сайте производителя www.ritm.ru.



Перед использованием универсальной программы настройки установите драйвер ST_VCP_V1.3.1.

Для подключения к прибору в свойствах программы настройки необходимо указать следующие параметры:

- **Тип подключения:** USB/COM (кабель);
- **COM-порт:** номер COM-порта, к которому подключен прибор;
- **Мастер-код:** при заводских настройках не используется.

Внешний вид окна мастера подключения приведен на рисунках 2 и 3.

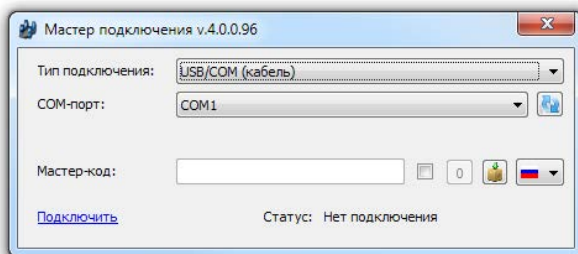


Рисунок 2. Настройка USB-соединения в программе ritm.conf

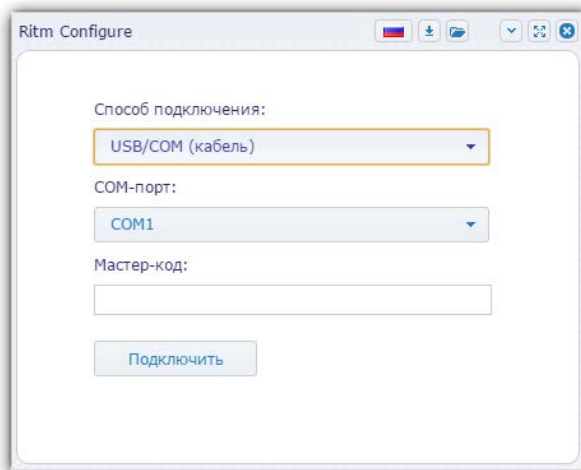


Рисунок 3. Настройка USB-соединения в программе Ritm Configure



Для определения номера COM-порта, который назначила операционная система, воспользуйтесь Диспетчером устройств. Найдите устройство STMicroelectronics virtual com port в разделе «Порты» (рис. 4). Номер вашего COM-порта может отличаться от приведённого на рисунке.

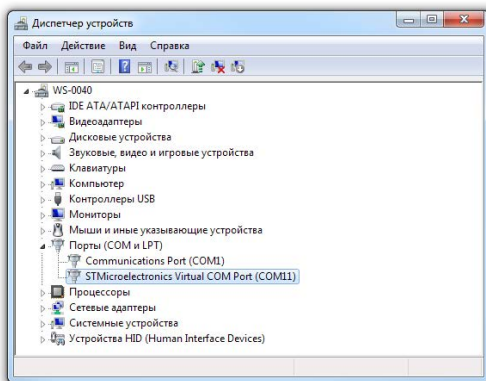


Рисунок 4. Определение порта подключения

Разделы программы настройки

Программа настройки служит для калибровки, задания порогов срабатывания, настройки нормального состояния выход датчика и обновления функционального программного обеспечения.



После установки необходимых параметров на каждой странице нажимайте кнопку «Сохранить изменения» (рис. 5), иначе выполненные настройки будут сброшены.

Сохранить изменения

Внимание! Переход на другую страницу без сохранения приведет к потере выполненных изменений

Рисунок 5. Кнопка Сохранить изменения

Окно программы настройки разделено на следующие области (рис. 6):

1. Разделы программы настройки.
2. Область настроек.
3. Версии программы настройки.
4. Сведения о:
 - Времени подключения к датчику программой настройки;
 - Текущем статусе и параметрах подключения;
 - Версии встроенного программного обеспечения прибора.

Процедура настройки представляет собой последовательность из переходов по разделам программы настройки и установки требуемых параметров.

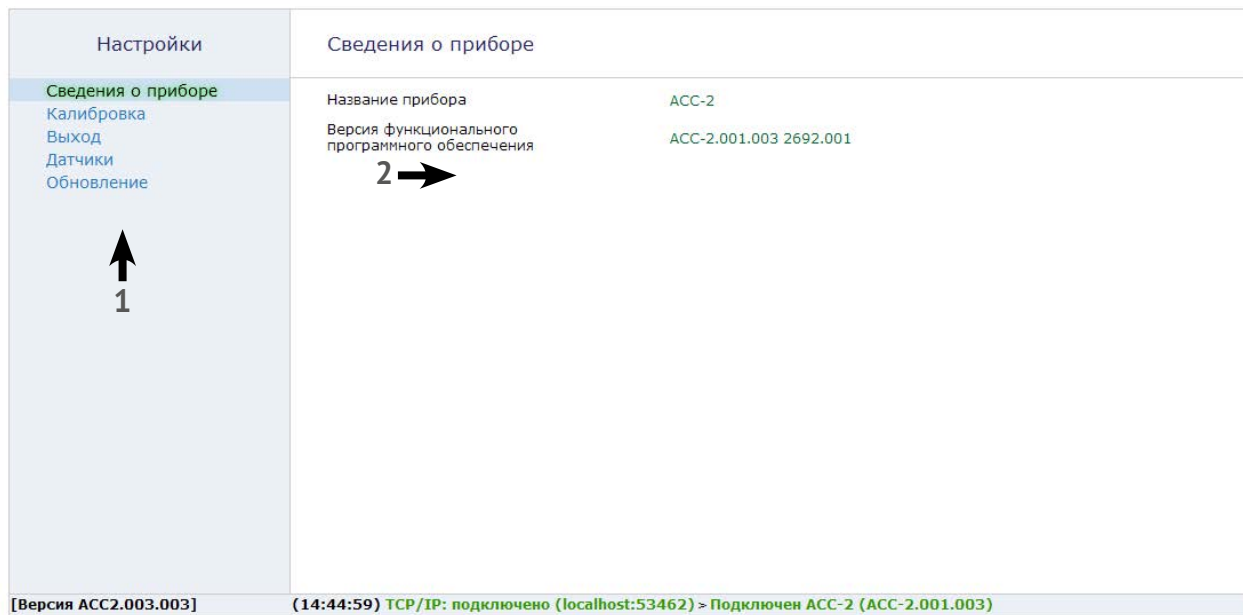


Рисунок 6. Окно программы настройки

Сведения о приборе

В разделе отображается актуальная информация о датчике (рис. 7):

- Название платы,
- Версия ФПО.

Настройки	Сведения о приборе	
Сведения о приборе Калибровка Выход Датчики Обновление	Название прибора	ACC-2
	Версия функционального программного обеспечения	ACC-2.001.003 2692.001

[Версия ACC2.003.003] (14:44:59) TCP/IP: подключено (localhost:53462) > Подключен ACC-2 (ACC-2.001.003)

Рисунок 7. Сведения о приборе

Калибровка

Датчик может работать в любом положении.

Для того, чтобы зафиксировать текущее положение датчика в качестве начального, относительно которого будут отсчитываться отклонения, воспользуйтесь данным разделом (рис. 8).



Справочно выводится 3D-модель датчика, которая меняет своё положение в режиме реального времени.

Как только датчик будет в своём рабочем положении, нажмите ссылку **Запомнить начальное положение.**

В том случае, если калибровка прошла успешно, вы увидите соответствующее сообщение.

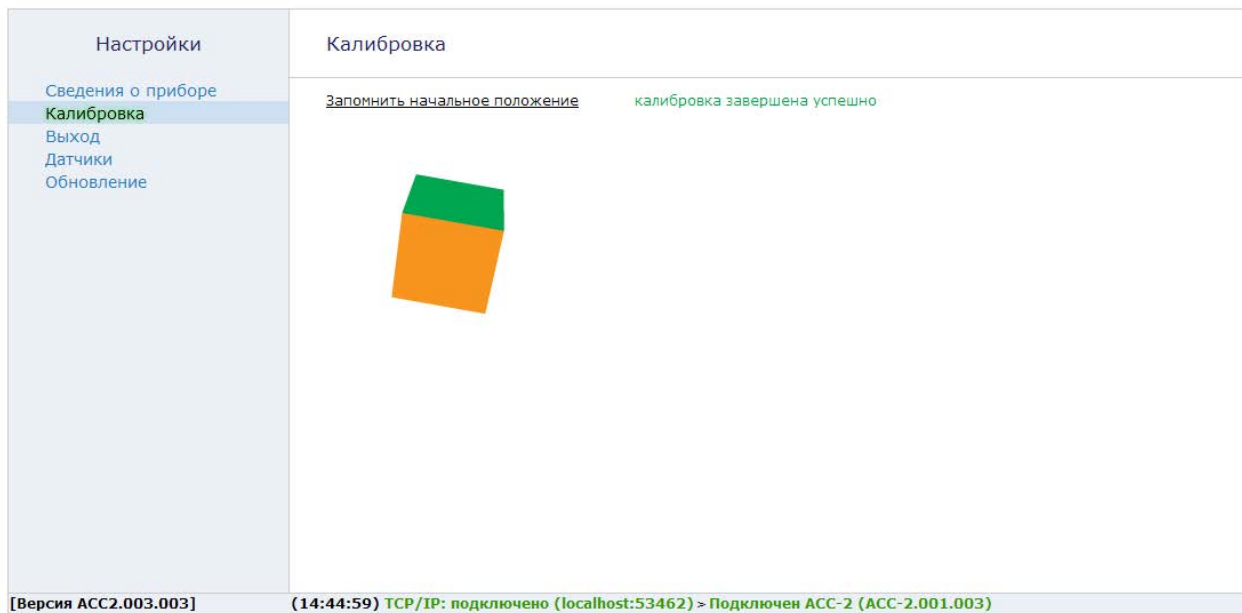


Рисунок 8. Калибровка

Выход

Задайте нормальное состояние выходов датчика. Возможны два варианта:

- Нормально разомкнутое состояние выхода;
- Нормально замкнутое состояние выхода.



При использовании нормально разомкнутого состояния выхода датчик при сработке замыкается.



ВНИМАНИЕ! *Соответствующим образом настройте тип шлейфа принимающего прибора.*

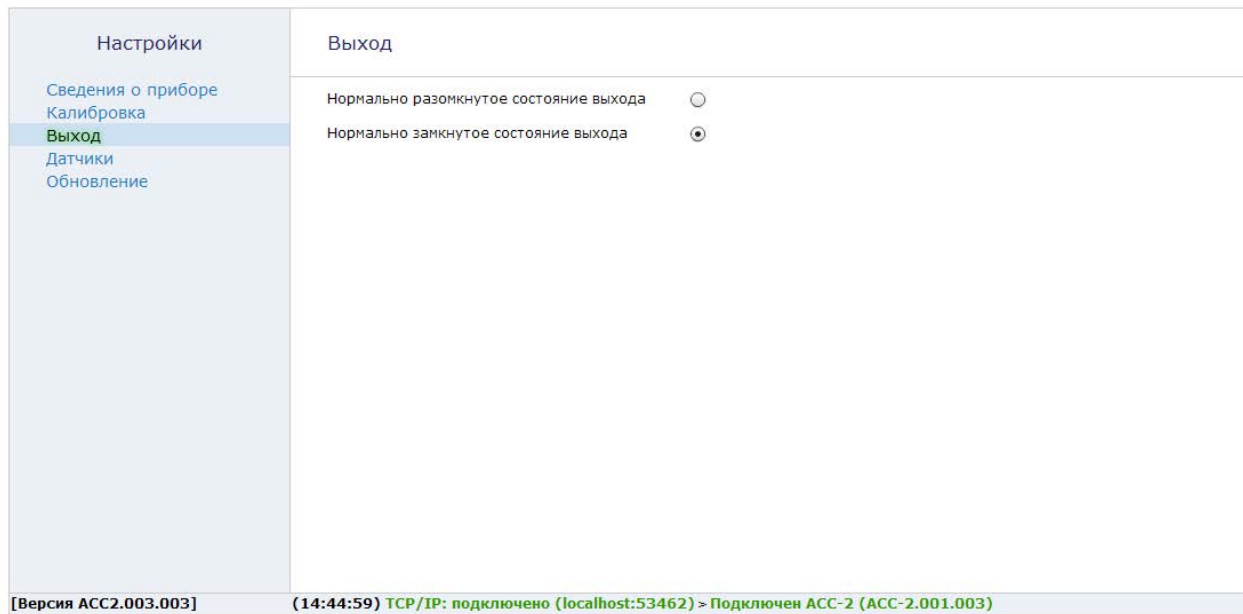


Рисунок 9. Выход

Датчики

Для настройки порогов сработки датчика при различных условиях служат три подраздела.

Датчик наклона

Задайте параметры, при превышении которых будет изменяться состояние датчика.

Наклон в градусах

При помощи указателя задайте пороговое значение отклонения, которое будет приводить к переключению датчика.

Вы можете наклонить объект, оборудованный датчиком, в допустимое положение, и передвинуть указатель так, чтобы более сильный наклон приводил к появлению красной подсветки.

Длительность наклона в секундах

Укажите, на протяжении какого времени объект может находиться в наклонённом положении без сработки датчика.



При использовании нормально разомкнутого состояния выхода датчик при сработке замыкается.

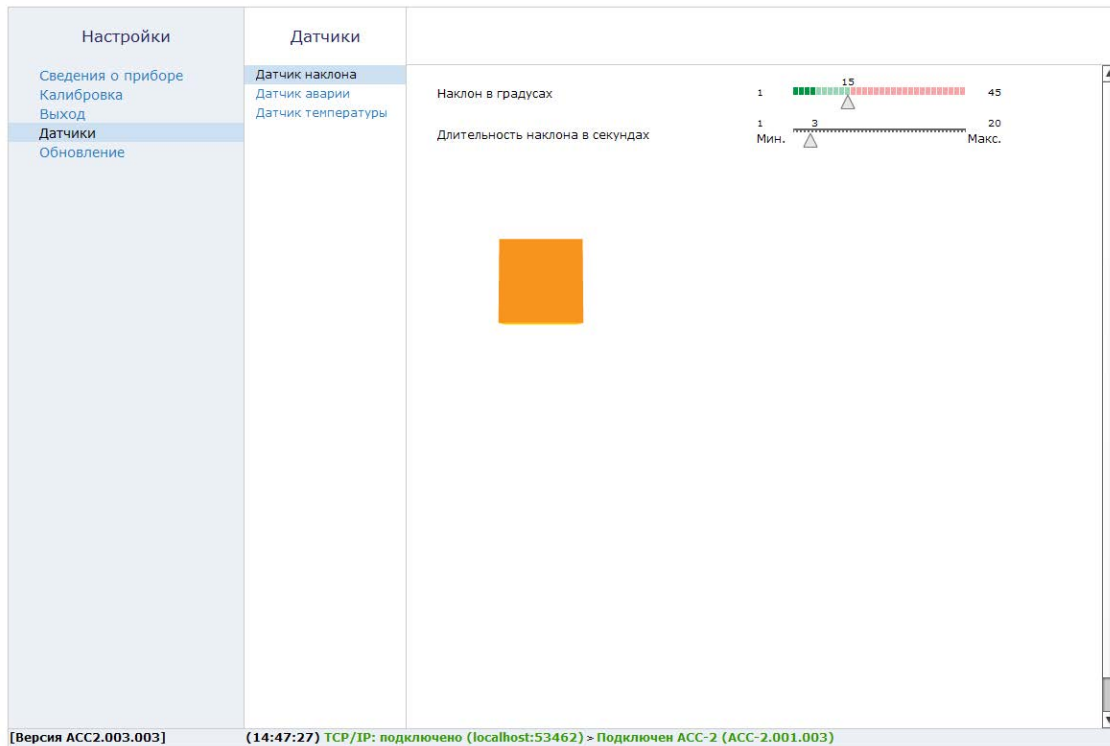


Рисунок 10. Датчики: датчик наклона

Датчик аварии

В разделе «Датчик аварии» настраивается порог срабатывания при ударе объекта, оснащённого датчиком.

Максимальное значение удара

Тряхните или ударьте объект, имитируя тревогу, на которую датчик должен реагировать. На шкале отобразится условное значение силы воздействия.

Удар, условно

Определите силу удара, при превышении которой произойдет сработка датчика.



Установите указатель в положение левее максимального значения удара, чтобы в последствии реагировать на похожие удары по объекту.



Настройки Сведения о приборе Калибровка Выход Датчики Обновление	Датчики Датчик наклона Датчик аварии Датчик температуры	
		Удар, условно  Максимальное значение удара  Сброс Запомнить максимальное положение
[Версия АСС2.003.003] (14:47:27) TCP/IP: подключено (localhost:53462) > Подключен АСС-2 (АСС-2.001.003)		

Рисунок 11. Датчики: датчик аварии

Датчик температуры

«DST» имеет встроенный датчик температуры процессора.

Температура процессора зависит от температуры окружающей среды и может использоваться для определения условий, выходящих за рамки допустимых.

На графиках в режиме реального времени отображается зависимость температуры от времени в разных масштабах:

- Верхний – 1 раз в 5 секунд;
- Нижний – 1 раз в 2 минуты.

Верхний порог температуры

Определите верхнее значение температуры, при достижении которой будет производиться сработка датчика.

Нижний порог температуры

Определите нижнее значение температуры, при достижении которой будет производиться сработка датчика.



Нормальной рабочей температурой является участок, ограниченный верхним и нижним порогом.

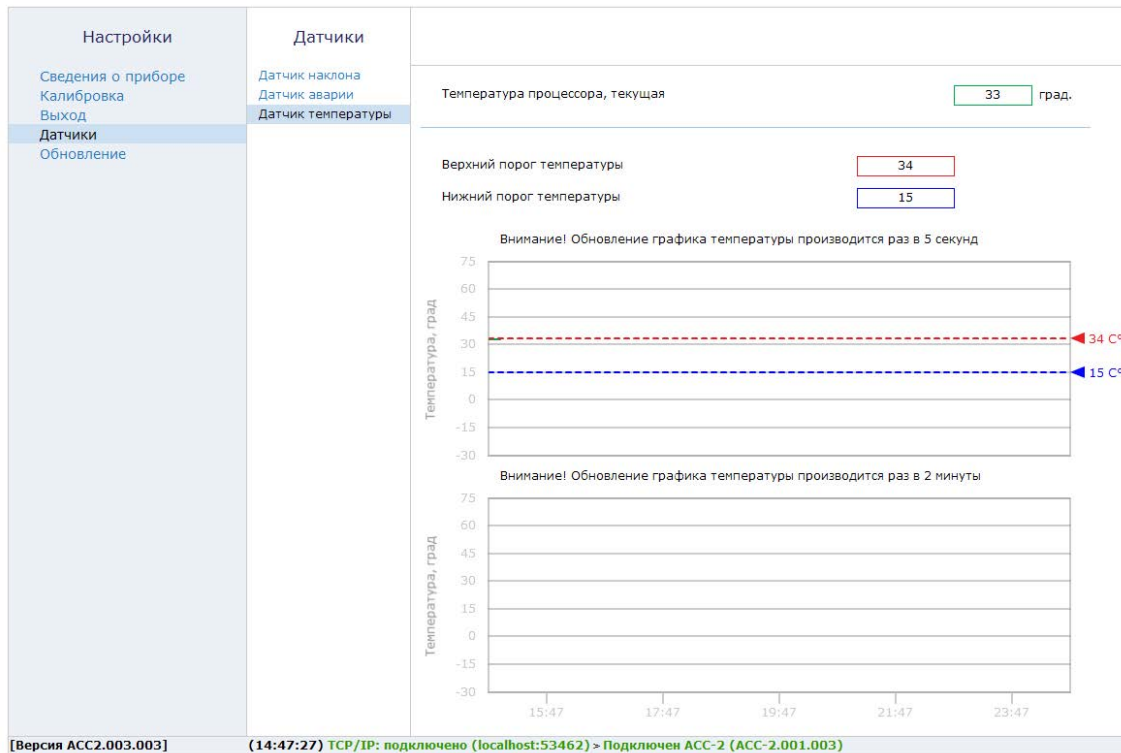


Рисунок 12. Датчики: датчик температуры

Обновление

Раздел служит для получения и установки обновления ФПО.

При обнаружении доступных обновлений название раздела окрашивается в красный цвет.

Перейдите в раздел, и нажмите **Установить обновления**. Дождитесь окончания процесса установки.



***ВНИМАНИЕ!** Для поиска и получения обновлений компьютер, с которого производится настройка датчика, должен иметь доступ в сеть интернет.*

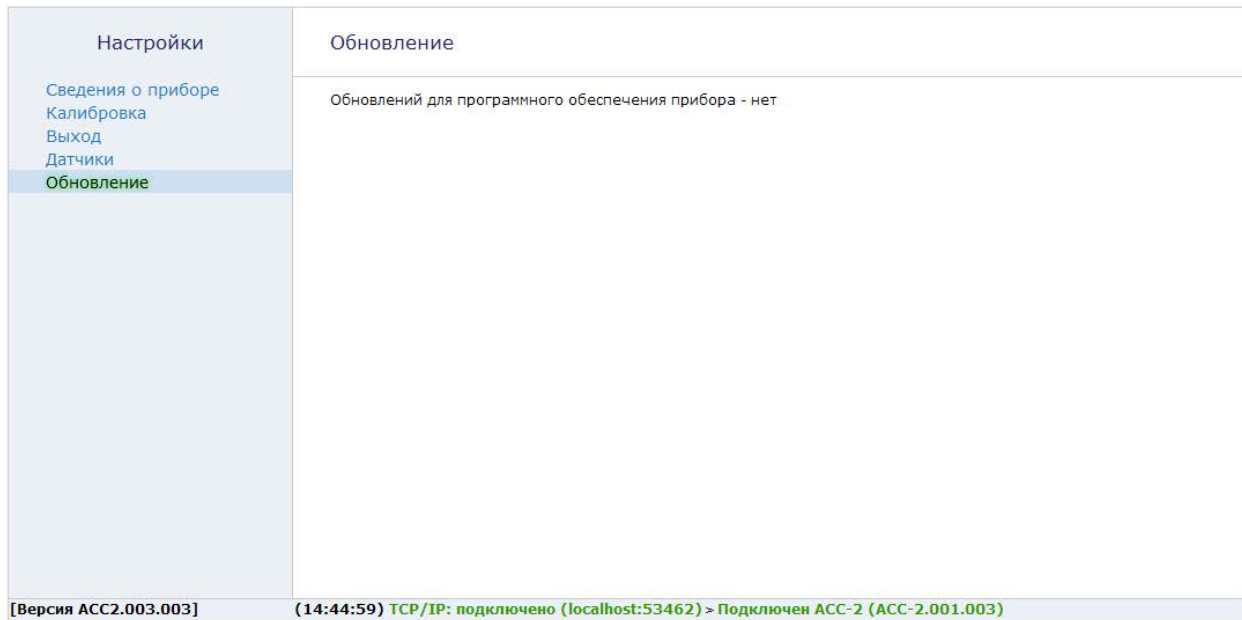


Рисунок 13. Обновление

Схемы подключения

Сухой контакт

Клеммы датчика К1 и К2 (ХТ1 на рисунке) подключите непосредственно ко входу (шлейфу) принимающего прибора.

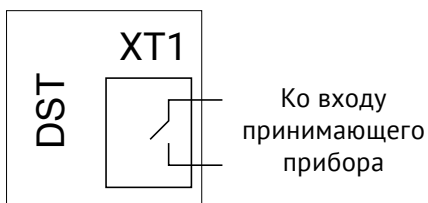


Рисунок 14. Схема подключения «сухой контакт»

Резистивный охранный

Подключите параллельно два датчика, используя резисторы разного номинала (например, 8 кОм и 5 кОм). Произведите настройку приёмного прибора для различения датчиков.

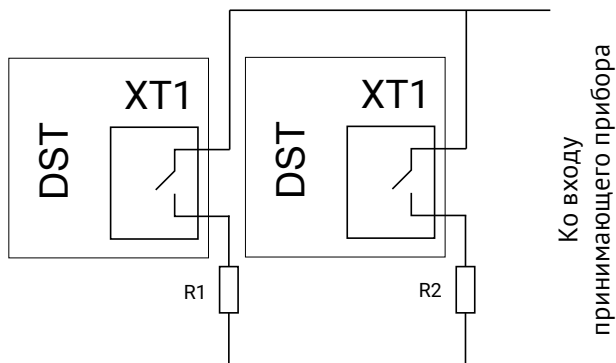


Рисунок 15. Схема подключения «резистивные охранные датчики»

Техническое обслуживание

Не реже двух раз в год проверяйте состояние датчика на предмет наличия повреждений корпуса и разъемов. При необходимости, зачищайте контактные площадки.

Меры безопасности

Все работы, связанные с настройкой и обслуживанием датчика, должны проводиться персоналом, имеющим для этого соответствующую квалификацию.

Работу с техническими средствами сигнализации производите с соблюдением Правил Устройства Электроустановок (ПУЭ).

Датчик является безопасным изделием, уровень напряжения питания не превышает 30 В.

Транспортировка и хранение

Транспортировка датчика должна осуществляться в упаковке, в закрытых транспортных средствах.

Условия хранения и транспортировки должны соответствовать условиям 3 по ГОСТ 15150.

В помещениях для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие датчика требованиям технических условий при соблюдении клиентом условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев с момента изготовления.

Гарантийный срок хранения – 12 месяцев с момента изготовления.

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения, не ухудшающие функциональность датчика без предварительного уведомления потребителей.

Контактная информация

Центральный офис:

195248, Россия, г. Санкт-Петербург,
пр. Энергетиков, д. 30, корпус 8.
+7 (812) 325-01-02

Московский офис:

127051, Россия, г. Москва,
2-ой Колобовский пер., д. 13/14
+7 (495) 609-03-32

www.ritm.ru info@ritm.ru

Сведения об утилизации

Датчик не содержит в своем составе драгоценных металлов, опасных или ядовитых веществ, способных нанести вред здоровью человека или окружающей среде, и не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды по окончании срока службы.

В связи с этим утилизация прибора может производиться по правилам утилизации общепромышленных отходов.

История изменений

Версия	Дата изменения	Описание
2.0	28.09.2016	Документ полностью переработан.
2.1	12.10.2017	Документ доработан.