

STEMAX

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ LIVI HTS

В СОСТАВЕ ИСМ STEMAX

РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 Подготовка базового контроллера к подключению радиоустройств LIVI	3
2 Назначение и принцип работы радиоустройства	3
3 Внешний вид датчика	4
4 Меры предосторожности	4
5 Комплект поставки, маркировка и упаковка	5
5.1 Комплект поставки	5
5.2 Маркировка	5
5.3 Упаковка	5
6 Технические характеристики	5
7 Связывание радиоустройства с контроллером	6
8 Перевод радиоустройства в режим связывания	8
9 Выбор места монтажа радиоустройства	8
10 Оценка качества связи радиоустройства с контроллером	9
11 Монтаж датчика	9
12 Настройка работы радиоустройства	10
12.1 Установка порогов оповещения	11
12.2 Настройка телеметрии в программе STEMAX Администратор	12
13 Проверка работоспособности и схема индикации радиоустройства	13
14 Удаление радиоустройства (отвязка от контроллера)	13
15 Замена батареи	13
16 Техническое обслуживание	14
17 Гарантия изготовителя	14
17.1 Требования к условиям транспортирования	14
17.2 Требования к условиям хранения	14
17.3 Требования к условиям монтажа	14
17.4 Указания по эксплуатации радиоустройств	14
17.5 Сведения о сертификации	15
Приложение А — Список используемых сокращений и аббревиатур	15
Приложение Б — Контакты службы технической поддержки	15
Приложение В — Лист регистрации изменений документа	15

Данное руководство содержит информацию о радиоустройстве Livi HTS, его транспортировке, монтаже на объекте, настройке и эксплуатации. Для получения информации о работе базового прибора приемно-контрольного (далее — контроллер) рекомендуем обратиться к руководству по эксплуатации контроллера, к которому вы подключаете радиоустройство. Руководства доступны для скачивания [на сайте изготовителя](#).

1 ПОДГОТОВКА БАЗОВОГО КОНТРОЛЛЕРА К ПОДКЛЮЧЕНИЮ РАДИОУСТРОЙСТВ LIVI

Интегрированная система мониторинга (ИСМ) STEMAX — это профессиональная система мониторинга охранной, пожарной и технологической сигнализации с передачей извещений на сервер STEMAX по различным беспроводным и проводным каналам связи. Помимо объектового оборудования, состоящего из контроллеров и подключенных к ним модулей, датчиков и пр., ИСМ STEMAX включает программное обеспечение STEMAX и пультовое оборудование (приемно-передающие устройства, серверные компьютеры и автоматизированные рабочие места).

Работу с радиоустройством Livi, которое вы приобрели, поддерживают следующие контроллеры:

- STEMAX RX410 (с помощью встроенного радиомодуля, подключение поддерживается контроллерами с серийным номером 4704806 и выше).
- STEMAX MX830/MX840 (при установке модуля STEMAX UN Livi 2).
- STEMAX SX810/SX830 (при установке модуля STEMAX UN Livi или STEMAX UN Livi 2)
- Мираж-GSM-M8-04 (через трансивер STEMAX RZE Livi).

Регистрация и настройка радиоустройства производится через контроллер при помощи программы [STEMAX Конфигуратор](#) версии 4.20 и выше (далее *Конфигуратор*). Мы рекомендуем использовать последнюю доступную для скачивания версию *Конфигуратора*.

Конфигуратор работает под управлением ОС Windows 7 / 8 / 10 / 11, для работы достаточно запустить от имени администратора исполняемый файл *MirajConfigurator.exe*.

Подробные сведения о работе с *Конфигуратором* см. в руководстве по эксплуатации используемого контроллера.

Примечание — Перед регистрацией в *Конфигураторе* радиоустройств Livi убедитесь, что ваш контроллер поддерживает подключение радиоустройств или что устройство сопряжения с радиоустройствами Livi (модуль серии STEMAX UN Livi или трансивер STEMAX RZE Livi) подключено к контроллеру, а базовый контроллер и трансивер (если используется) зарегистрированы в программе. Порядок регистрации контроллера и трансивера подробно описан в руководстве по эксплуатации контроллера, к которому подключается радиоустройство. Руководства доступны для скачивания [на сайте изготовителя](#).

Перед подключением радиоустройства проверьте версию встроенного ПО (прошивки) контроллера, так как старые версии могут не поддерживать работу с радиоустройствами Livi. Работу с вашим радиоустройством поддерживают:

- STEMAX RX410 со встроенным ПО версии 2.1 и выше;
- STEMAX SX810 со встроенным ПО версии 2.0 и выше;
- STEMAX MX840 со встроенным ПО версии 1.5 и выше;
- Мираж-GSM-M8-04 со встроенным ПО версии 3.1 и выше;
- Контроллеры STEMAX SX830, STEMAX MX830 и STEMAX MX840 поддерживают работу с вашим радиоустройством Livi, начиная с версии встроенного ПО 1.0.

Актуальные версии встроенного ПО доступны для загрузки на [веб-сайте НПП «Стелс»](#).

2 НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ РАДИОУСТРОЙСТВА

Датчик температуры и влажности радиоканальный Livi HTS (далее — датчик или радиоустройство) предназначен для измерения температуры и влажности в месте установки и передачи измерений на контроллер по радиоканалу.

Состояние связи датчика с контроллером определяется по пакетам данных (тестовым пакетам), которые датчик отправляет на контроллер. Инициатором соединения является датчик. При отсутствии событий (в неизменном состоянии) датчик отправляет тестовые пакеты на контроллер каждые 10 минут при настройках по умолчанию. Если контроллер не получает от датчика пять тестовых пакетов подряд

(т.е. на протяжении примерно 50—60 минут при настройках по умолчанию), то он формирует событие *Датчик — Потеря связи*. Событие *Датчик — Восстановление связи* контроллер формирует сразу, как только снова получит тестовый пакет от датчика. При формировании любого события (*Вскрытие корпуса*, *Разряд батареи*) датчик немедленно передает извещение об этом на контроллер, не ожидая времени отправки следующего тестового пакета.

Датчик производит измерения температуры и влажности через встроенные сенсоры каждые 30 секунд и автоматически передает полученные данные на контроллер при изменении температуры на 1 °C и/или влажности на 5 %. Если оба параметра не меняются, то датчик передает измерения на контроллер вместе с тестовым пакетом.

Датчик выполнен в миниатюрном корпусе с перфорацией, что обеспечивает беспрепятственный доступ воздуха к встроенным сенсорам.

3 ВНЕШНИЙ ВИД ДАТЧИКА

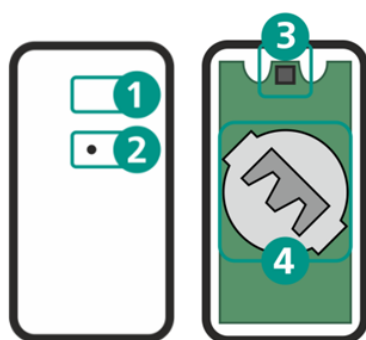


Рисунок 3.1 — Внешний вид датчика

1. Индикатор светодиодный
2. Отверстие для доступа к кнопке перевода в режим связывания
3. Датчик температуры и влажности
4. Батарея литиевая CR2032

4 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Выдержите радиоустройство в помещении в распакованном виде не менее двух часов, если его транспортировали при температуре ниже комнатной.

Эксплуатируйте радиоустройство только внутри помещения. Соблюдайте рекомендованные условия эксплуатации: допустимый уровень относительной влажности и диапазон рабочих температур (см. в [таблице 6.1](#)).

Не подвергайте радиоустройство воздействию жидкостей, не устанавливайте его возле раковин или других мест появления влаги. Если ваше радиоустройство намокнет, то осторожно извлеките из него батарею (см. [п. 15](#)) и не включайте, пока радиоустройство не высохнет полностью. Не пытайтесь сушить радиоустройство с помощью внешнего источника тепла, например, фена или микроволновой печи.

Не роняйте, не бросайте и не сгибайте радиоустройство. Берегите радиоустройство от детей и животных. Мелкие детали могут стать причиной удушья для маленьких детей.

Устанавливайте в радиоустройство только новую литиевую батарею 3 В подходящего типа и форм-фактора (см. в [таблице 6.1](#)). При установке батареи в радиоустройство соблюдайте указанную полярность. Не подвергайте батарею нагреву от прямых солнечных лучей, огня или электрических обогревателей. Храните батарею в недоступном для детей месте.

Не допускайте короткого замыкания между разнополюсными контактами батареи. Не касайтесь контактов батареи металлическими предметами, так как они могут нагреться и вызвать ожоги. Не роняйте батарею.

Извлеките из радиоустройства батарею, если она разрядилась. Перед хранением в течение длительного времени обесточьте радиоустройство (извлеките батарею или вставьте защитную пленку из комплекта поставки между контактами радиоустройства и батареей). Утилизируйте батарею в соответствии с локальными законами и постановлениями. Если батарея начинает протекать, то избегайте прямого контакта вытекающей жидкости с кожей или одеждой, поскольку жидкость может быть едкой и токсичной. Аккуратно извлеките протекающую батарею и обратитесь в службу поддержки НПП «СТЕЛС», чтобы оценить состояние платы, если вытекающая жидкость попала на нее.

5 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ, МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

5.1 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 5.1 — Комплект поставки датчика

Наименование	Количество, шт.
Датчик температуры и влажности Livi HTS	1
Винт самонарезающий 3 × 20	2
Дюбель 5 × 25	2
Двусторонняя клейкая лента 48 × 20 мм	1
Литиевая батарея CR2032	1
Пленка защитная для батареи	1
Правила и условия безопасной эксплуатации радиоустройств Livi	1
Упаковка	1

5.2 МАРКИРОВКА

Маркировка на упаковке радиоустройства:

- наименование радиоустройства,
- товарный знак предприятия-изготовителя,
- знаки соответствия,
- серийный номер,
- дата упаковки.

Маркировка на корпусе радиоустройства:

- наименование радиоустройства,
- товарный знак предприятия-изготовителя,
- знаки соответствия,
- степень защиты корпуса,
- электропитание,
- серийный номер,
- дата изготовления.

5.3 УПАКОВКА

Радиоустройство поставляется в индивидуальной таре из картона, предназначенной для предохранения от повреждений при транспортировке.

В тару укладывается комплект поставки (см. в [таблице 5.1](#)).

6 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 6.1 — Технические характеристики датчика

Параметр	Значение
Радиопrotocol	Livi
Частотный диапазон	868 МГц
Мощность радиоканала	20 мВт
Дальность радиосвязи в прямой видимости ¹	800 м

¹ Дальность радиосвязи — максимальное расстояние между контроллером и датчиком в прямой видимости и при отсутствии помех.

Период отправки тестовых сообщений по умолчанию	10 минут
Диапазон измерения температуры	от 0 до +55 °C
Погрешность измерения температур	< 1 °C
Период обновления данных по температуре	30 сек
Диапазон измерения влажности	от 0 до 100 %
Погрешность измерения влажности	< 5 %
Период обновления данных по влажности	30 сек
Диапазон рабочих температур	от 0 °C до +55 °C
Относительная влажность	не более 80 % при +25 °C (без конденсации)
Питание (3 В)	батарея CR2032
Ток потребления в дежурном режиме	11 мкА
Максимальный ток потребления	30 мА
Расчетное время работы от батареи ²	1 год
Материал корпуса	ABS-пластик
Степень защиты корпуса	IP30
Габаритные размеры	45 × 24 × 12 мм
Вес	20 г

7 СВЯЗЫВАНИЕ РАДИОУСТРОЙСТВА С КОНТРОЛЛЕРОМ

Если вы транспортировали радиоустройство Livi при температуре ниже комнатной, то перед связыванием выдержите его в помещении в распакованном виде не менее двух часов.

Примечание — В качестве иллюстраций далее приведены снимки экрана из программ *STEMAX Конфигуратор* версии 4.36, запущенной под управлением ОС Windows 10. Соединение установлено с контроллерами STEMAX RX410, Мираж-GSM-M8-04 с трансивером STEMAX RZE Livi. Интерфейс программы, установленной на вашем ПК, может незначительно отличаться из-за используемой версии программы и особенностей работы версии ОС.

Откройте вкладку *Датчики* и следуйте указаниям ниже.

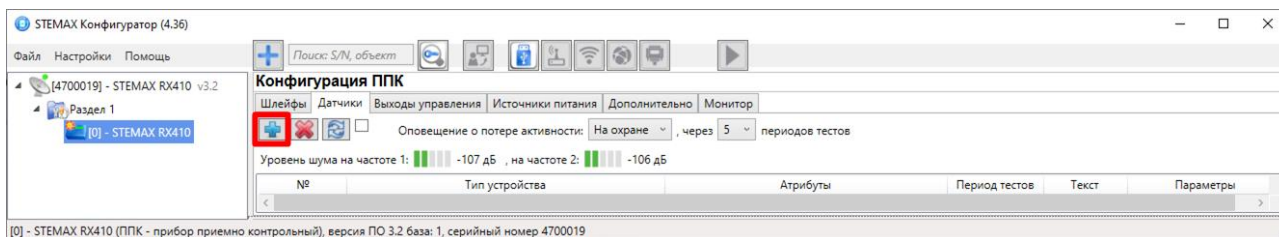
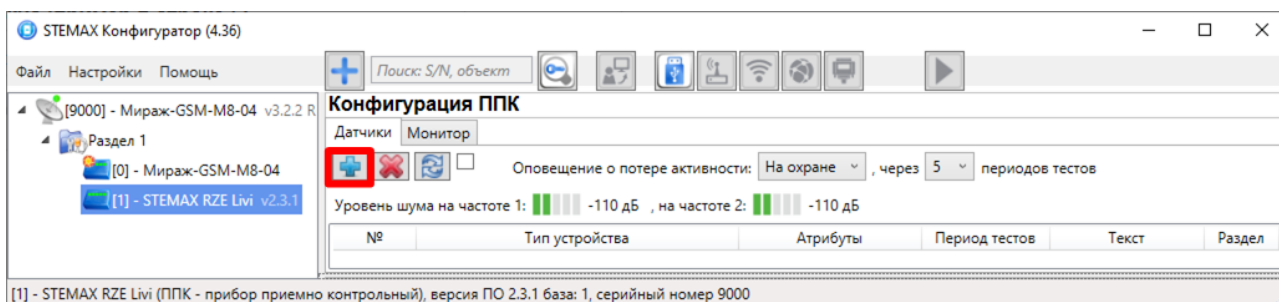
Примечание — В программе *STEMAX Конфигуратор* откройте вкладку *Датчики* в конфигурации трансивера, если вы связываете радиоустройство с контроллером через трансивер STEMAX RZE Livi (см. [рисунок 7.2](#)), или в конфигурации ППК, если вы связываете радиоустройство с контроллером через модуль серии STEMAX UN Livi или через встроенный радиомодуль контроллера (см. [рисунок 7.1](#)).

² Время работы от батареи зависит от интенсивности радиообмена датчика с контроллером. Максимальное время работы достигается, если датчик эксплуатируют при температуре 25 °C, относительной влажности не более 80 %.

ВНИМАНИЕ

Если вы связываете радиоустройство с контроллером через трансивер STEMAX RZE Livi, перед связыванием радиоустройства зарегистрируйте трансивер в контроллере. Подробнее о регистрации трансивера см. в [инструкции к трансиверу](#).

1. На вкладке *Датчики* кликните по кнопке .

Рисунок 7.1 — Вкладка *Датчики* в конфигурации ППК STEMAX RX410Рисунок 7.2 — Вкладка *Датчики* в конфигурации трансивера STEMAX RZE Livi

2. В открывшемся окне выберите будущий номер радиоустройства. Вы можете оставить наименьший доступный номер, который уже указан по умолчанию, или указать любой номер, незанятый другими радиоустройствами и ШС (см. [рисунок 7.3](#)). После этого контроллер начнет поиск радиоустройства (см. [рисунок 7.4](#)).

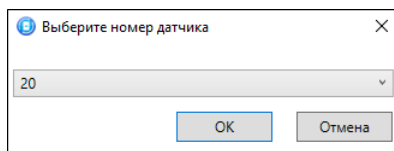


Рисунок 7.3 — Ввод номера радиоустройства

3. Чтобы контроллер мог обнаружить радиоустройство, переведите радиоустройство в режим связывания, как описано в [п. 8](#).

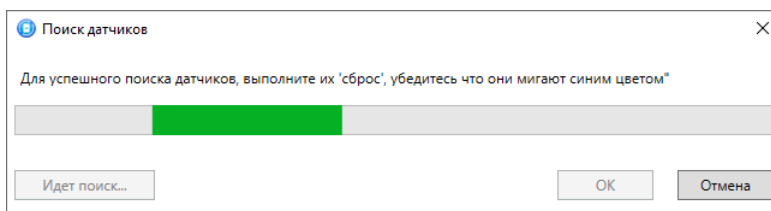


Рисунок 7.4 — Поиск радиоустройства

Примечание — Любое радиоустройство находится в режиме связывания 60 секунд. Если вы не успели связать радиоустройство с контроллером за этот период, то повторно переведите его в режим связывания, как описано в [п. 8](#).

4. В следующем окне (см. [рисунок 7.5](#)) отобразится список радиоустройств, доступных для связывания в радиусе действия радиоканала. Если подключаемого радиоустройства нет в списке, повторно переведите его в режим связывания.

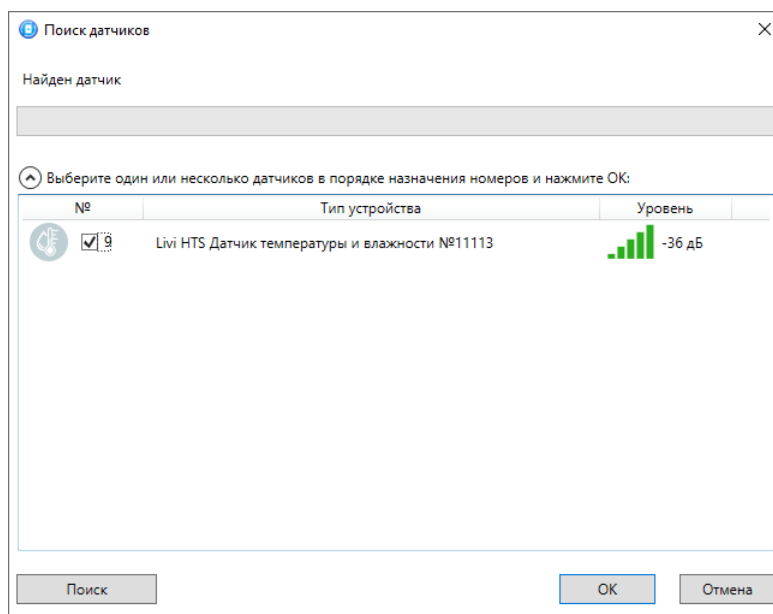


Рисунок 7.5 — Найденные радиоустройства

5. Выберите в списке подключаемое радиоустройство, отметьте его флагом и убедитесь, что его название и серийный номер в программе совпадает с маркировкой на корпусе радиоустройства.
6. Кликните по кнопке *OK*, чтобы записать радиоустройство в конфигурацию контроллера.

После связывания индикатор радиоустройства мигнет пять раз зеленым цветом. Сведения о радиоустройстве отобразятся на вкладке *Датчики* (см. [рисунок 12.1](#)).

8 ПЕРЕВОД РАДИОУСТРОЙСТВА В РЕЖИМ СВЯЗЫВАНИЯ

Для перевода датчика в режим связывания:



Рисунок 8.1 — Расположение кнопки перевода в режим связывания

- вставьте тонкую канцелярскую скрепку в отверстие в корпусе датчика,
- нажмите на кнопку перевода в режим связывания и удерживайте ее до появления индикации режима связывания датчика (мигание индикатора голубым цветом в течение 60 секунд)

9 ВЫБОР МЕСТА МОНТАЖА РАДИОУСТРОЙСТВА

При выборе места монтажа датчика температуры и влажности учитывайте приведенные ниже общие ограничения.

ВНИМАНИЕ

Радиоустройства Livi запрещено устанавливать:

- на улице,
- в местах с повышенным уровнем влажности или с уровнем температуры, выходящим за пределы рабочих температур радиоустройства (см. [таблицу 6.1](#)).

Радиоустройства Livi не рекомендуется устанавливать:

- внутри металлических конструкций, таких как сейфы, металлические монтажные коробки, электрощиты, щиты с инженерным оборудованием,
- вблизи массивных металлических предметов, вызывающих затухание радиосигнала или экранирующих его,
- вблизи источников радиопомех, например, вблизи силовых кабелей, роутеров, модемов, бытовой техники.

10 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СВЯЗИ РАДИОУСТРОЙСТВА С КОНТРОЛЛЕРОМ

Проверьте качество связи радиоустройства Livi с контроллером в месте установки.

Качество связи можно оценить двумя способами:

1. В программе *STEMAX Конфигуратор* (см. [рисунок 12.2](#)).
2. С помощью индикации на датчике. Для этого с помощью скрепки дважды коротко нажмите на кнопку перевода в режим связывания и посмотрите на индикатор датчика.

Соответствие уровня связи и индикации представлено в [таблице 10.1](#).

Таблица 10.1 — Соответствие уровня связи и индикации

Уровень связи	Индикация
Отличная связь	Индикатор мигает 3 раза зеленым цветом
Хорошая связь	Индикатор мигает 2 раза зеленым цветом
Удовлетворительная связь	Индикатор мигает 1 раз зеленым цветом
Нет связи	Индикатор мигает 3 раза красным цветом

Если радиоустройство окажется вне зоны действия радиоканала на длительное время, то оно выполнит 20 попыток связаться с контроллером, после чего перейдет в режим сна для экономии заряда батареи.

Для вывода радиоустройства из режима сна верните его в зону действия радиоканала или извлеките батарею и через 30 секунд установите ее обратно, как описано в [п. 8](#).

11 МОНТАЖ ДАТЧИКА

Выберите способ установки датчика: датчик можно приклеить в выбранном месте при помощи двусторонней клейкой ленты из комплекта поставки или закрепить при помощи самонарезающих винтов.

Примечание — Крепление на самонарезающие винты является более надежным.

Для монтажа датчика на самонарезающие винты выполните следующие действия:

1. Вскройте корпус датчика: вставьте плоскую отвертку в прямоугольное отверстие, расположенное на стыке между крышкой и основанием корпуса, и отщелкните крышку поворотом плоской отвертки.
2. Закрепите основание корпуса в выбранном месте, используя крепеж из комплекта поставки.
3. Закройте корпус датчика.

12 НАСТРОЙКА РАБОТЫ РАДИОУСТРОЙСТВА

Настройка радиоустройства выполняется на вкладках *Датчики* в программе *STEMAX Конфигуратор*.

Примечание — Если вы подключаете радиоустройство Livi через трансивер STEMAX RZE Livi, то откройте вкладку *Датчики* в конфигурации трансивера.

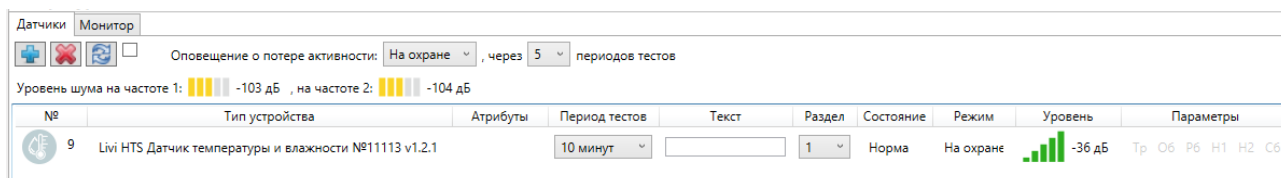


Рисунок 12.1 — Радиоустройство на вкладке *Датчики* в конфигурации ППК STEMAX RX410

В программе *STEMAX Конфигуратор* кликните по кнопке *Обновить* , чтобы обновить данные о состоянии радиоустройства. Чтобы эти данные обновлялись автоматически, установите флажок *Автоматически обновлять статистику датчиков* (рядом с кнопкой *Обновить*).

В верхней части вкладки задаются общие параметры работы радиоустройств Livi:

- *Оповещение о потере активности* (*Да* = всегда включено / *Нет* = всегда отключено / *На охране* = включено в режиме *На охране*): формирование оповещений о потере связи с отдельными радиоустройствами.
- *... через ... периодов тестов*: если функция *Оповещение о потере активности* включена, то соответствующее извещение будет формироваться в случае отсутствия данных от радиоустройства в течение указанного здесь времени.

Примечание — Период тестов радиоустройства — это периодичность, с которой радиоустройство отправляет контроллеру данные о своем состоянии; задается для каждого радиоустройства отдельно в таблице ниже на той же вкладке.

На вкладке *Датчики* можно посмотреть и, если применимо, изменить следующие параметры зарегистрированных радиоустройств (см. [рисунок 12.1](#)):

- *№*: номер радиоустройства в конфигурации базового контроллера. Вы задаете его при связывании радиоустройства с контроллером, и далее изменить его невозможно.
- *Тип устройства*: наименование модели радиоустройства, версия встроенного ПО (прошивки) и серийный номер (определяются автоматически при регистрации радиоустройства, у пользователя нет возможности изменить их вручную).
- *Атрибуты*: настройки работы радиоустройства. Не предусмотрены для вашего радиоустройства.
- *Период тестов*: периодичность, с которой радиоустройство отправляет на контроллер данные о своем состоянии. По умолчанию для данного радиоустройства установлен период тестов, составляющий 10 минут.

ВНИМАНИЕ

По умолчанию задан оптимальный период тестов. Мы не рекомендуем менять его.

- *Текст*: вы можете ввести произвольный текст (до 15 символов), который будет использоваться в качестве текстового названия радиоустройства в *Конфигураторе*. Этот текст не передается на контроллер и в карточку объекта на ПЦН.
- *Раздел*: выберите раздел радиоустройства в раскрывающемся списке в поле *Раздел* на вкладке *Датчики*.

Примечание — Раздел представляет собой совокупность ШС и радиоустройств Livi, для постановки на охрану и снятия с охраны которых используется отдельный электронный ключ или код. Подробнее о работе с разделами контроллера см. в руководстве по эксплуатации используемого базового контроллера, доступном для скачивания [на веб-сайте НПП «Стелс»](#).

Данные о текущем состоянии радиоустройств отображаются на вкладке *Датчики* и на вкладке *Монитор* и обновляются в соответствии с периодом тестов.

В верхней части вкладки *Датчики* (см. [рисунок 12.1](#)) и в верхней части таблицы *Состояние радиодатчиков* на вкладке *Монитор* (см. [рисунок 12.2](#)) отображаются индикаторы *Уровень шума на частоте 1* и *на частоте 2*. Они показывают уровень радиопомех на рабочих частотах, которые могут снижать качество связи контроллера с радиоустройствами. Наилучший (наименьший) уровень шума отображается одной зеленой полоской, наихудший (наибольший) — пятью красными полосками.

Состояние радиодатчиков						
Уровень шума на частоте 1: -104 дБ, на частоте 2: -105 дБ						
Раздел	№	Тип устройства	Режим	Состояние	Уровень	Параметры
1	9	Livi HTS Датчик температуры и влажности №11113 v1.2	На охране	Норма	-36 дБ	Тр О6 Р6 Н1 Н2 С6

Рисунок 12.2 — Блок *Состояние радиоустройств* на вкладке *Монитор*

На этих вкладках также отображаются следующие параметры:

- *Режим*: текущий режим охраны, в котором работает радиоустройство.
- *Состояние*: состояние радиоустройства (*Норма* / *Сработка* / *Нет связи*).
- *Уровень*: текущий уровень радиосигнала.
- *Параметры*: зафиксированные неисправности по радиоустройству отображаются черным цветом. Набор контролируемых неисправностей по вашему устройству может включать не все перечисленные параметры:
 - Тр — тревога;
 - О6 — разряд основной батареи / неисправность основного источника питания;
 - Р6 — разряд резервной батареи / неисправность резервного источника питания;
 - Н1 — неисправность 1 (функциональная неисправность радиоустройства);
 - Н2 — неисправность 2 (запыление датчика дыма Livi FS или Livi FS-2);
 - С6 — саботаж (вскрытие корпуса радиоустройства).

Если вы внесли изменения в настройки работы радиоустройств, то запишите конфигурацию в контроллер для сохранения настроек (клавиша F2).

12.1 УСТАНОВКА ПОРОГОВ ОПОВЕЩЕНИЯ

Чтобы настроить оповещения при выходе значения температуры/влажности за заданные границы, выполните следующие действия:

1. Перейдите на вкладку *Измерения* и щелкните по кнопке **+** в левом верхнем углу вкладки.
2. В открывшемся окне *Список найденных датчиков* выделите строку необходимого канала измерения, щелкнув по ней левой кнопкой мыши.
3. Щелкните по кнопке *OK*, чтобы зарегистрировать канал измерения и записать его в конфигурацию контроллера.

Таким же образом зарегистрируйте второй канал измерения.

Настройка параметров работы с зарегистрированными датчиками выполняется в таблице с описанными ниже столбцами (см. [рисунок 12.3](#)).

STEMAX Конфигуратор (4.36)						
Файл Настройки Помощь						
Конфигурация ППК						
Шлейфы Измерения Выходы управления Источники питания Дополнительно Монитор						
№	Оповещение по порогу	Мин. порог	Макс. порог	ID датчика	Индекс	
1	Выключено	15	26	Livi HTS №11113 (температура)	1	
2	Выключено	13	25	Livi TS №410917 (внутренний)	2	

Эта вкладка предназначена для настройки каналов измерения датчиков температуры и влажности, подключенных к контроллеру.

[0] - Мираж-GSM-M8-04 (ППК - прибор приемно-контрольный), версия ПО 3.2.2 база: 1, серийный номер 9000

Рисунок 12.3 — Вкладка *Измерения*

- *№*: номер датчика.
- *Оповещение по порогу*: включение/отключение оповещения о выходе температуры/влажности за указанные пороги.

- *Мин. порог*: нижний порог температуры/влажности для функции оповещения.
- *Макс. порог*: верхний порог температуры/влажности для функции оповещения.

Примечание — Значение минимального порога должно быть меньшим, чем значение максимального порога.

- *ID датчика*: идентификатор сенсора (присваивается автоматически при подключении датчика).
- *Индекс*: глобальный индекс (номер) сенсора. Должен соответствовать индексу, указанному на сервере STEMAX.

Примечание — По умолчанию каналам измерения и выходам управления индексы присваиваются в порядке возрастания. В раскрывающемся списке отображаются только незанятые индексы. Для того чтобы освободить индекс, уже занятый одним из каналов измерения или выходов управления, выберите для этого канала/выхода значение *Не задан* или любой другой свободный индекс.

Для удаления канала измерения из конфигурации выделите его в списке и кликните по кнопке  в верхнем левом углу вкладки.

Нажмите клавишу F2, чтобы записать изменения в контроллер.

Показания датчика можно просматривать в разделе *Состояние измерений* на вкладке *Монитор* в программе *STEMAX Конфигуратор*, а также получать оповещения о превышении порогового значения в программе *STEMAX Монитор* и в мобильном приложении *STEMAX*. Для этого необходимо настроить телеметрию, как описано в следующем разделе.

Также можно настроить управление устройством, подключенным к выходу управления, по показаниям термодатчика. Для этого перейдите на вкладку *Выходы управления* и назначьте для нужного выхода тактику *Терморегуляция*. Задайте нужные настройки, чтобы выход активировался и деактивировался автоматически для поддержания заданной температуры. Подробнее о настройке выходов управления см. в руководстве по эксплуатации используемого контроллера.

12.2 НАСТРОЙКА ТЕЛЕМЕТРИИ В ПРОГРАММЕ STEMAX АДМИНИСТРАТОР

Чтобы показания датчика отображались в ПО STEMAX и в мобильном приложении STEMAX, его каналы необходимо зарегистрировать в карточке объекта в программе STEMAX Администратор. Для этого откройте карточку объекта, соответствующего используемому контроллеру, и перейдите на вкладку *Телеуправление* (см. рисунок 12.4). Кликните по кнопке *Добавить* и заполните информацию о канале измерения (см. рисунок 12.5).

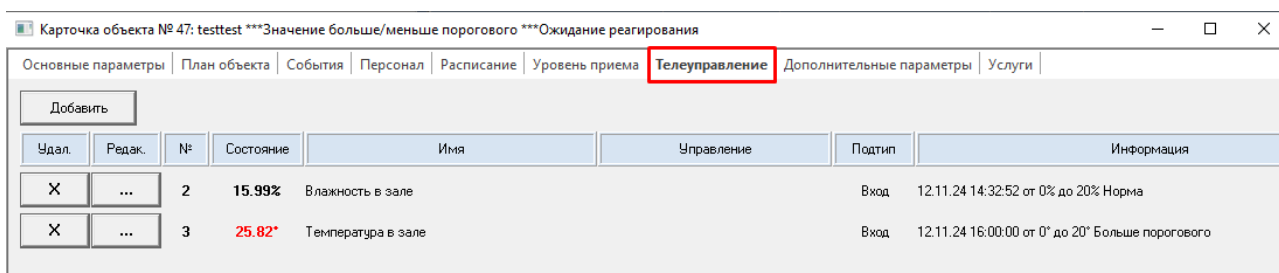


Рисунок 12.4 — Вкладка *Телеметрия* программы STEMAX Администратор

ВНИМАНИЕ

Индекс в карточке объекта в STEMAX Администратор должен точно совпадать с индексом на вкладке *Измерения в Конфигураторе*.

Выберите подтип *Вход* для всех каналов датчика.

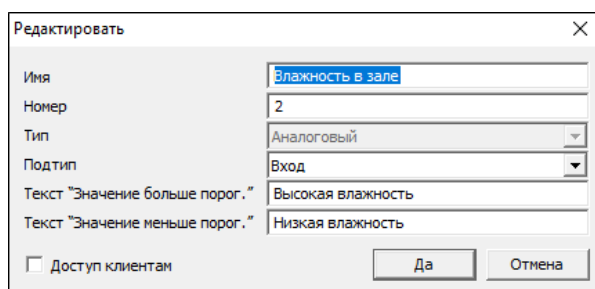


Рисунок 12.5 — Окно добавления/редактирования канала измерения

Текст из полей *Текст "Значение больше порогового"* и *Текст "Значение меньше порогового"* будет отображаться в программе STEMAX Монитор и в мобильном приложении при выходе значения температуры/влажности за заданный порог.

Чтобы оповещения об изменении температуры/влажности передавались в мобильное приложение STEMAX, установите флаг *Доступ клиентам* для соответствующих каналов измерения.

13 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ И СХЕМА ИНДИКАЦИИ РАДИОУСТРОЙСТВА

Убедитесь, что в *Конфигураторе* на вкладке *Монитор* отображаются показания температуры и влажности для зарегистрированных каналов датчика.

Таблица 13.1 — Светодиодная индикация датчика

Состояние датчика / режим работы	Индикация
Старт датчика	Индикатор быстро мигает красным и зеленым цветами по очереди 3 раза
Режим связывания датчика	Индикатор мигает голубым цветом в течение 1 минуты
Подтверждение привязки датчика	Индикатор мигает зеленым цветом 5 раз

14 УДАЛЕНИЕ РАДИОУСТРОЙСТВА (ОТВЯЗКА ОТ КОНТРОЛЛЕРА)

Радиоустройство Livi можно отвязать от контроллера двумя способами:

1. В *Конфигураторе* на вкладке *Датчики* выделите радиоустройство и кликните по кнопке

Подождите, пока радиоустройство отправит на контроллер тестовый пакет (в соответствии с периодом тестов) и получит данные об удалении.

Примечание — Для ускорения обмена данными однократно нажмите на кнопку тампера радиоустройства.

2. С помощью кнопки на радиоустройстве (принудительное удаление). Для этого с помощью скрепки нажмите на кнопку перевода в режим связывания и удерживайте ее до появления индикации режима связывания (индикатор начнет мигать голубым цветом раз в секунду).

15 ЗАМЕНА БАТАРЕИ

Чтобы заменить батарею:



Рисунок 15.1 — Замена батареи в датчике

1. Вскройте корпус датчика: вставьте плоскую отвертку в прямоугольное отверстие, расположенное на стыке между крышкой и основанием корпуса, и отщелкните крышку поворотом плоской отвертки.
2. Извлеките плату датчика из крышки корпуса, отогнув с помощью отвертки пластиковые зажимы, удерживающие плату внутри корпуса.
3. Извлеките старую батарею и установите новую литиевую батарею CR2032, соблюдая указанную полярность.
4. Соберите датчик, выполнив описанные выше действия в обратном порядке

16 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание радиоустройства заключается в своевременной очистке корпуса от загрязнений и замене разряженной батареи. Заменяйте батарею, когда получите извещение в программе STEMAX Монитор.

ВНИМАНИЕ

Не протирайте радиоустройство веществами, содержащими спирт, ацетон, бензин и другие активные растворители.

17 ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель НПП «Стелс» гарантирует соответствие радиоустройства техническим условиям АГНС.421453.001 ТУ при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок составляет 5 лет с даты изготовления.

Гарантийные обязательства не распространяются на элементы питания.

Гарантия не вступает в силу в следующих случаях:

17.1 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

Радиоустройство Livi разрешено перевозить всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах, кроме негерметизированных отсеков самолетов, в соответствии с правилами перевозок, действующими на транспорте данного вида.

При транспортировании транспортная тара должна быть защищена от атмосферных осадков. Убедитесь, что груз закреплен и расположен устойчиво. В пределах города радиоустройство можно перевозить без упаковки, если оно защищено от атмосферных осадков и ударов.

Перед транспортировкой обесточьте радиоустройство.

17.2 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ХРАНЕНИЯ

Радиоустройство Livi в транспортной таре следует хранить в складских помещениях при температуре воздуха от минус 25 °С до плюс 70 °С и относительной влажности воздуха не более 85 %.

Наличие в воздухе паров кислот, щелочей и прочих агрессивных примесей не допускается.

Перед тем как оставить радиоустройство Livi на хранение обесточьте его.

17.3 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ МОНТАЖА

Если радиоустройство транспортировали при температуре ниже комнатной, то перед монтажом его следует выдержать в помещении в распакованном виде не менее двух часов.

Радиоустройства запрещено устанавливать на улице и в местах с повышенным уровнем влажности или с уровнем температуры, выходящим за пределы рабочих температур радиоустройства.

Перед монтажом внимательно ознакомьтесь с данным руководством по эксплуатации и соблюдайте меры предосторожности, описанные в этом разделе и в п. 4. Изготовитель не несет ответственности за ущерб, причиненный в результате нарушения правил монтажа и эксплуатации радиоустройства.

17.4 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ РАДИОУСТРОЙСТВ

Персонал, эксплуатирующий и обслуживающий радиоустройство, должен быть ознакомлен с данным руководством по эксплуатации.

Радиоустройство Livi рассчитано на непрерывный режим работы, не требующий вмешательства персонала.

Не допускается попадания на оболочку и внутренние части компонентов радиоустройства агрессивных химических веществ и их паров.

Гарантийное обслуживание и ремонт радиоустройства должны осуществляться специалистами предприятия-изготовителя.

17.5 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

1. если не соблюдаются условия эксплуатации;
2. при механическом повреждении радиоустройства;
3. после ремонта радиоустройства другими лицами, кроме изготовителя.



Декларация о соответствии Техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011 ЕАЭС № RU Д-RU. PA09.B.66274/24 с 22.10.2024 по 21.10.2029.

ПРИЛОЖЕНИЕ А — СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ И АББРЕВИАТУР

В настоящем РЭ используются следующие сокращения:

ИСМ	интегрированная система мониторинга
ОС	операционная система
ПО	программное обеспечение
ПК	персональный компьютер
ППК	прибор приемно-контрольный
ШС	шлейф сигнализации
ПЦН	пульт централизованного наблюдения

ПРИЛОЖЕНИЕ Б — КОНТАКТЫ СЛУЖБЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ

Если вы не нашли ответ на свой вопрос в данном руководстве, то задайте его специалистам службы технической поддержки НПП «Стелс».

e-mail:

support@nppstels.ru

телефоны:

+7 (3822) 488-508, 488-507,

+7-923-414-0144.

ПРИЛОЖЕНИЕ В — ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ДОКУМЕНТА

Таблица 20.1 — Лист регистрации изменений документа

Дата	Версия	Описание
09.09.2025	1.0	Документ подготовлен