

STEMAX

ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ПО ТЕХНОЛОГИИ RFID LIVI RFID

В СОСТАВЕ ИСМ STEMAX

РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 Подготовка базового контроллера к подключению радиоустройств LIVI	3
2 Назначение и принцип работы радиоустройства	4
3 Внешний вид	5
4 Меры предосторожности	5
5 Комплект поставки, маркировка и упаковка	5
5.1 Комплект поставки	5
5.2 Маркировка	6
5.3 Упаковка	6
6 Технические характеристики	6
7 Связывание радиоустройства с контроллером	7
8 Перевод радиоустройства в режим связывания	9
9 Выбор места монтажа радиоустройства	10
10 Оценка качества связи радиоустройства с контроллером	10
11 Монтаж пульта	10
12 Настройка работы радиоустройства	11
12.1 Атрибуты радиоустройства	13
12.2 Назначение пульта в качестве способа постановки/снятия	13
12.3 Привязка RFID-меток	14
12.4 Защита RFID-меток от клонирования	14
12.5 Приобретение дополнительных RFID-меток	15
13 Управление охраной объекта с помощью пульта	15
13.1 Изменение режима охраны под принуждением	15
13.2 Отправка сигнала SOS на контроллер	16
14 Проверка работоспособности и схема индикации радиоустройства	16
15 Удаление радиоустройства (отвязка от контроллера)	17
16 Замена батареи	17
17 Техническое обслуживание	17
18 Гарантия изготовителя	17
18.1 Требования к условиям транспортирования	18
18.2 Требования к условиям хранения	18
18.3 Требования к условиям монтажа	18
18.4 Указания по эксплуатации радиоустройств	18
18.5 Сведения о сертификации	18
Приложение А — Список используемых сокращений и аббревиатур	19
Приложение Б — Контакты службы технической поддержки	19
Приложение В — Лист регистрации изменений документа	19

Данное руководство содержит информацию о радиоустройстве Livi RFID, его транспортировке, хранении, 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

Радиоустройство, которое вы приобрели, можно использовать в составе как ИСМ STEMAX, так и частной GSM-сигнализации STEMAX Private¹.

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 пультное оборудование (приемно-передающие устройства, серверные компьютеры и автоматизированные рабочие места).

GSM-сигнализация STEMAX Private предназначена для охраны частой недвижимости и не включает пультное оборудование и ПО STEMAX. Она сохраняет основные функции и настройки профессиональной системы мониторинга, но передает извещения о событиях на охраняемом объекте только на телефоны пользователей.

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

- STEMAX MX830/MX840 (при установке модуля STEMAX UN Livi 2).
- STEMAX SX410/SX810/SX812/SX820/SX830 (при установке модуля STEMAX UN Livi или STEMAX UN Livi 2).
- STEMAX MX810/MX820 (через трансивер STEMAX RZE Livi).
- Мираж-GSM-S4 (при установке модуля STEMAX UN Livi или STEMAX UN Livi 2).
- Мираж-GSM-M8-04 (через трансивер STEMAX RZE Livi).
- Мираж-GSM-A4-04 (при установке модуля STEMAX UN Livi или STEMAX UN Livi 2).
- Мираж-GSM-A8-04 (при установке модуля STEMAX UN Livi или STEMAX UN Livi 2).
- Мираж-GSM-A8-05 (при установке модуля STEMAX UN Livi или STEMAX UN Livi 2).

Регистрация и настройка радиоустройства производится через контроллер при помощи программы STEMAX Конфигуратор версии 4.20 и выше или STEMAX Приват версии 1.7 и выше (далее обе программы совместно именуются *Конфигуратор* или *Конфигураторы*). *STEMAX Приват* используется для конфигурации контроллера в составе GSM-сигнализации (контроллеры Мираж-GSM-A4-04, Мираж-GSM-A8-04, Мираж-GSM-A8-05). Контроллер STEMAX MX830 универсальный: его можно использовать как в составе ИСМ STEMAX, так и в составе GSM-сигнализации. Для его настройки используйте *Конфигуратор*, который соответствует вашей системе. Мы рекомендуем использовать последнюю доступную для скачивания версию *Конфигуратора*, соответствующего вашему контроллеру.

Конфигураторы работают под управлением ОС Windows 7/8/10/11, для работы достаточно запустить от имени администратора исполняемый файл *MirajConfigurator.exe* или *PrivatConfigurator.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

¹ GSM-сигнализация MIRAGE Private вошла в состав единого бренда STEMAX с 1 июля 2025 года. Если вы используете контроллер серии Мираж-GSM-A4 или Мираж-GSM-A8, следуйте указаниям для GSM-сигнализации STEMAX Private и используйте программу *STEMAX Приват* для конфигурации контроллера и добавления радиоустройств.

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 SX410 со встроенным ПО версии 1.7 и выше;
- STEMAX SX810 со встроенным ПО версии 1.3 и выше;
- STEMAX SX820 со встроенным ПО версии 1.2 и выше;
- STEMAX MX810 со встроенным ПО версии 1.4 и выше.
- Контроллеры STEMAX SX812, STEMAX SX830, STEMAX MX820, STEMAX MX830 и STEMAX MX840, а также совместимые контроллеры серии Мираж 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

Беспроводной пульт управления охраной по технологии RFID (далее — пульт или радиоустройство) идентифицирует пользователей путем считывания и передачи кодов RFID-меток по радиоканалу на контроллер для подтверждения включения или отключения охранной сигнализации на объекте.

Для переключения охраны предусмотрено использование кнопок пульта и RFID-меток. Пульт подтверждает выполнение действий с помощью звукового и светового оповещения. При возникновении ошибок в работе устройство включает индикацию, соответствующую типу ошибки.

Световой индикатор позволяет визуально контролировать процесс включения или отключения охраны (время задержки для проходной зоны), возникающие ошибки при включении охраны (неготовность датчика), а также тревогу при сработке сигнализации. Встроенный зуммер оповещения используется для подтверждения включения или отключения выбранного режима охраны на объекте и локального оповещения пользователя о тревогах.

Пульт монтируется на кронштейн, который крепится к стене. Кронштейн входит в комплект поставки.

Состояние связи пульта с контроллером определяется по пакетам данных (тестовым пакетам), которые пульт отправляет на контроллер. Инициатором соединения является пульт. При отсутствии событий (в неизменном состоянии) пульт отправляет тестовые пакеты на контроллер каждые 2 минуты при настройках по умолчанию. Если контроллер не получает от пульта пять тестовых пакетов подряд (т.е. на протяжении примерно 10 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 пульта. При подаче пользователем команды на включение или выключение охраны, на отправку сигнала SOS или при формировании событий (*Вскрытие корпуса, Разряд батареи*) пульт немедленно передает извещение об этом на контроллер, не ожидая времени отправки следующего тестового пакета.

При формировании события на объекте (*Задержка на вход/выход, Включение охраны, Выключение охраны, Проникновение, Задымление, Протечка воды, Авария*) контроллер немедленно подает пульту команду на включение звукового оповещения в соответствии с типом события (если пульт работает не в режиме экономии энергии, см. п. 12.1).

Пульт оснащен встроенным тампером для контроля вскрытия корпуса.

3 ВНЕШНИЙ ВИД

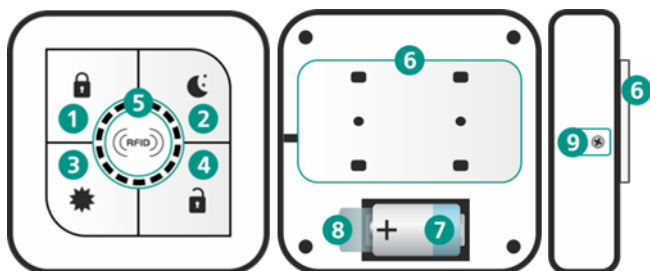


Рисунок 3.1 — Внешний вид пульта управления охраной по технологии RFID

1. Кнопка включения охраны раздела
2. Кнопка включения охраны периметра
3. Кнопка отключения охраны периметра
4. Кнопка отключения охраны раздела
5. Индикатор светодиодный
6. Кронштейн крепления к стене
7. Батарея
8. Защитная пленка для батареи
9. Фиксирующий винт

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. 16](#)) 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, 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 пульта управления охраной

Наименование	Количество, шт.
Пульт управления охраной по технологии RFID Livi RFID	1
RFID-метка Livi Tag (стандарта ISO 14443A-3)	2
Винт самонарезающий 3 × 20	2

Дюбель 5 × 25	2
Двусторонняя клейкая лента 40 × 40 мм	1
Литиевая батарея CR123A (3 В)	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 пульта

Параметр	Значение
Радиопrotocol	Livi
Частотный диапазон	868 МГц
Мощность радиоканала	25 мВт
Дальность радиосвязи в прямой видимости ²	1000 м
Период отправки тестовых сообщений по умолчанию	2 минуты
Количество кнопок управления	4
Тип поддерживаемых меток	ISO 15693 или ISO 14443A-3 / ISO 14443A-4
Максимальная дальность считывания меток	10 мм

² Дальность радиосвязи — максимальное расстояние между контроллером и пультом в прямой видимости и при отсутствии помех.

Диапазон рабочих температур	от -20 °С до +55 °С
Относительная влажность	до 80% при +25 °С (без конденсации)
Питание (3 В)	батарея CR123A
Ток потребления в дежурном режиме	8 мкА в режиме экономии энергии 45 мкА без экономии энергии
Максимальный ток потребления	65 мА
Расчетное время работы от батареи ³	10 лет (в режиме экономии энергии) 5 лет (без экономии энергии)
Материал корпуса	ABS-пластик
Степень защиты корпуса	IP30
Габаритные размеры	95 × 95 × 30 мм
Вес	180 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.

При использовании радиоустройств Livi в составе ИСМ STEMAX используйте программу STEMAX Конфигуратор, а при использовании в составе GSM-сигнализации *STEMAX Private* — программу STEMAX Приват.

Примечание — В качестве иллюстраций далее приведены снимки экрана из программ *STEMAX Конфигуратор* версии 4.36 и *STEMAX Приват* версии 1.9, запущенных под управлением ОС Windows 10. Соединение установлено с контроллерами STEMAX SX810, Мираж-GSM-M8-04 с трансивером STEMAX RZE Livi, Мираж-GSM-A8-05. Интерфейс программы, установленной на вашем ПК, может незначительно отличаться из-за используемой версии программы и особенностей работы версии ОС.

В программе *STEMAX Конфигуратор* или *STEMAX Приват* 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).

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 .

³ Время работы от батареи зависит от интенсивности радиообмена пульта с контроллером. Максимальное время работы достигается, если пульт эксплуатируют при температуре 25 °С, относительной влажности не более 80 %.

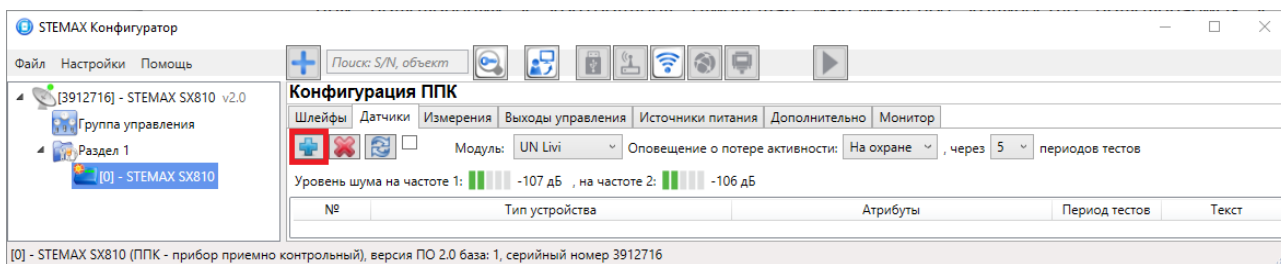


Рисунок 7.1 — Вкладка *Датчики* в конфигурации ППК STEMAX SX810 (программа *STEMAX Конфигуратор*)

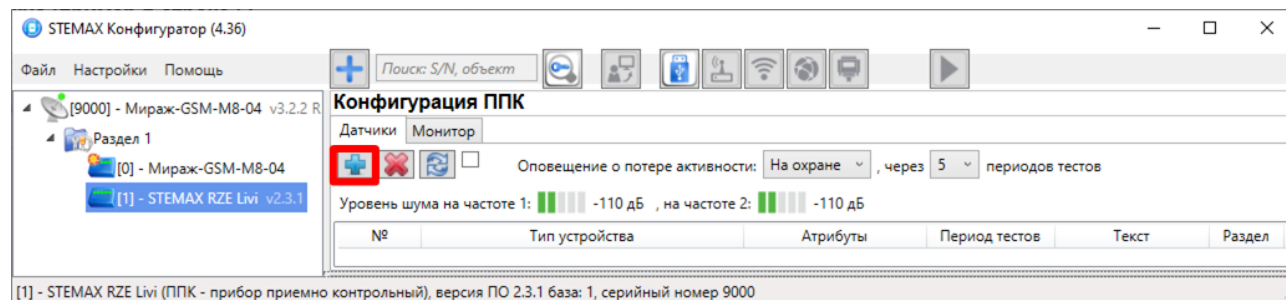


Рисунок 7.2 — Вкладка *Датчики* в конфигурации трансивера STEMAX RZE Livi (программа *STEMAX Конфигуратор*)

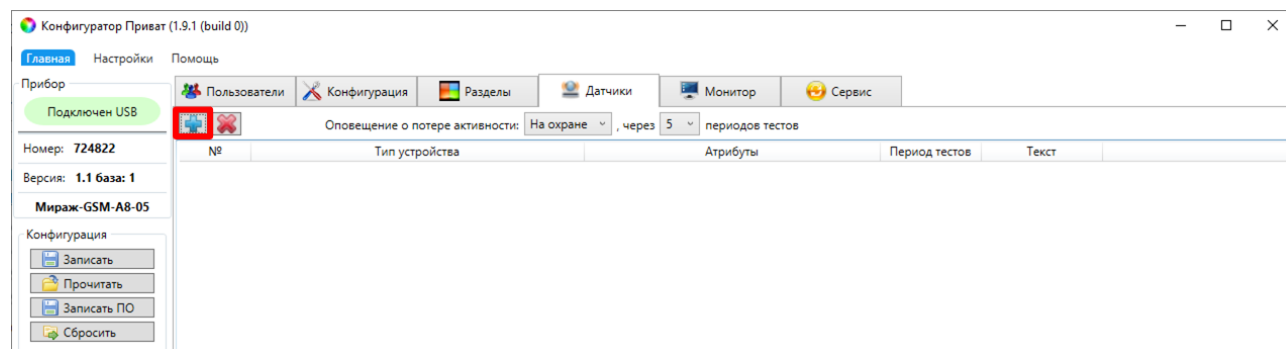


Рисунок 7.3 — Вкладка *Датчики* в конфигурации контроллера Мираж-GSM-A8-05 (программа *STEMAX Приват*)

- 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 7.4](#)). После этого контроллер начнет поиск радиоустройства (см. [рисунок 7.5](#)).

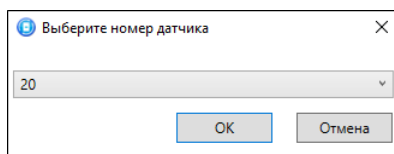


Рисунок 7.4 — Ввод номера радиоустройства

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

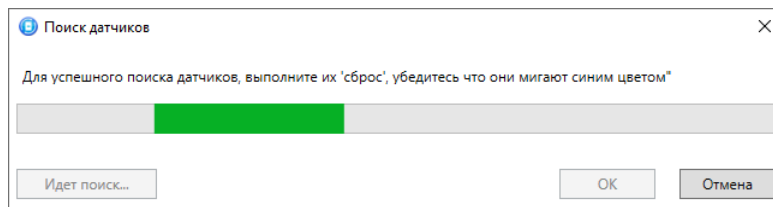


Рисунок 7.5 — Поиск радиоустройства

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](#).

- В следующем окне (см. [рисунок 7.6](#)) отобразится список радиоустройств, доступных для связывания в радиусе действия радиоканала. Если подключаемого радиоустройства нет в списке,

повторно переведите его в режим связывания.

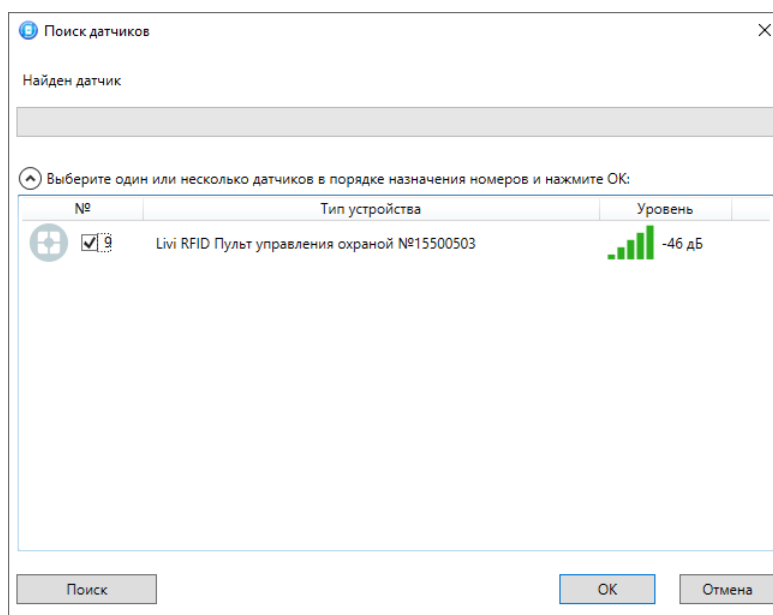


Рисунок 7.6 — Найденные радиоустройства

5. Выберите в списке подключаемое радиоустройство, отметьте его флажком 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](#), [рисунок 12.2](#)).

8 ПЕРЕВОД РАДИОУСТРОЙСТВА В РЕЖИМ СВЯЗЫВАНИЯ

Для перевода пульта в режим связывания выполните следующие действия:

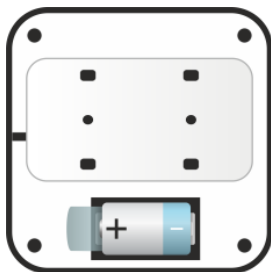


Рисунок 8.1 — Извлечение защитной пленки из пульта

- Если вы впервые извлекли пульт из заводской упаковки, то вытяните защитную пленку из батарейного отсека.
- Если вы уже переводили пульт в режим связывания ранее, то извлеките батарею из пульта и через 30 секунд установите ее обратно, соблюдая полярность.

Пульт известит о включении миганием индикатора красным и зеленым цветами по очереди 3 раза (индикация старта). Далее будет автоматически выполнена калибровка (индикатор будет мигать белым цветом), а затем пульт перейдет в режим связывания (индикатор будет мигать голубым цветом в течение 60 секунд).

9 ВЫБОР МЕСТА МОНТАЖА РАДИОУСТРОЙСТВА

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, 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.

Пульт рекомендуется устанавливать на стену рядом с входной дверью внутри охраняемого объекта.

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* или *STEMAX Приват* на вкладке *Монитор* (см. [рисунок 12.4](#)).
2. С помощью индикации на пульте. Для этого дважды нажмите на кнопку отключения охраны раздела (4, [рисунок 3.1](#)) и посмотрите на индикатор пульта.

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 ПУЛЬТА

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

Примечание — При креплении пульта на двустороннюю клейкую ленту тампер не будет контролировать отрыв пульта от стены, он будет реагировать только на снятие пульта с кронштейна крепления. При монтаже пульта на самонарезающие винты тампер будет срабатывать на оба действия: снятие пульта с кронштейна и отрыв от стены. Кроме того крепление на самонарезающие винты является более надежным.

Для монтажа пульта выполните следующие действия:

1. Закрепите кронштейн крепления к стене (6, [рисунок 3.1](#)) в выбранном месте, используя крепеж из комплекта поставки.
2. Установите пульт на кронштейне, совместив выступы на кронштейне с отверстиями в корпусе пульта. Немного потяните корпус вниз до характерного щелчка, чтобы закрепить пульт.
3. Вкрутите фиксирующий винт (9, [рисунок 3.1](#)).

Через 60 секунд после установки пульта на кронштейн автоматически выполнится калибровка. В период калибровки индикатор пульта будет мигать белым цветом. Дождитесь завершения калибровки и проверьте работу пульта.

12 НАСТРОЙКА РАБОТЫ РАДИОУСТРОЙСТВА

Настройка радиоустройства выполняется на вкладках *Датчики* в программе *STEMAX Конфигуратор* или на вкладках *Датчики* и *Разделы* в программе *STEMAX Приват*.

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

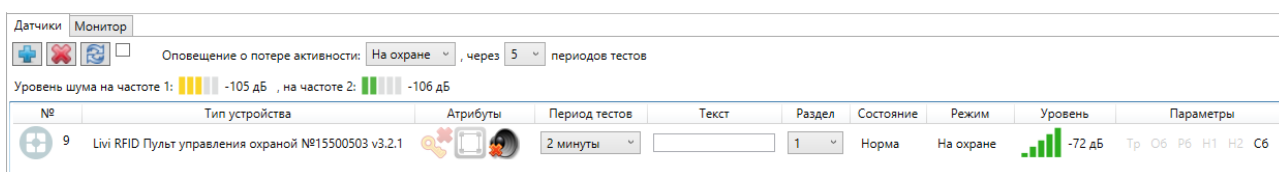


Рисунок 12.1 — Радиоустройство на вкладке *Датчики* в конфигурации ППК STEMAX SX810 (*STEMAX Конфигуратор*)

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.

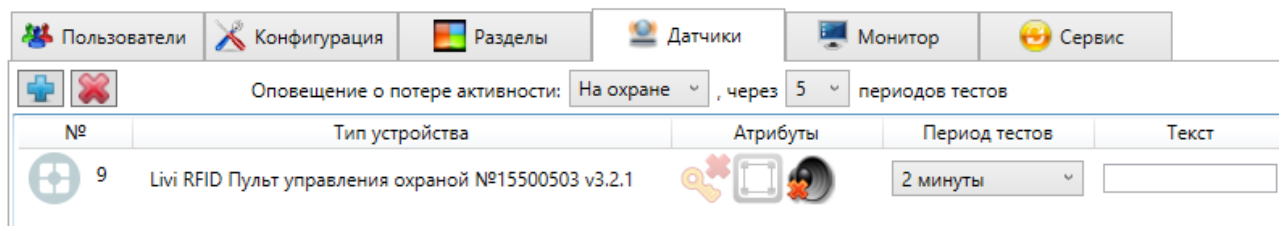


Рисунок 12.2 — Радиоустройство на вкладке *Датчики* в конфигурации контроллера Мираж-GSM-A8-05 (*STEMAX Приват*)

На вкладке *Датчики* в обеих программах можно посмотреть и, если применимо, изменить следующие параметры зарегистрированных радиоустройств (см. [рисунок 12.1](#), [рисунок 12.2](#)):

- *№*: 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. Набор доступных настроек зависит от типа радиоустройства (см. [п. 12.1](#)).
- *Период тестов*: периодичность, с которой радиоустройство отправляет на контроллер данные о

своем состоянии. По умолчанию для данного радиоустройства установлен период тестов, составляющий 2 минуты.

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* программы *STEMAX Конфигуратор*. В программе *STEMAX Приват* это поле отсутствует. В этой программе левой кнопкой мыши перетаскивайте значок радиоустройства в нужную область на вкладке *Разделы* программы (см. рисунок 12.3).

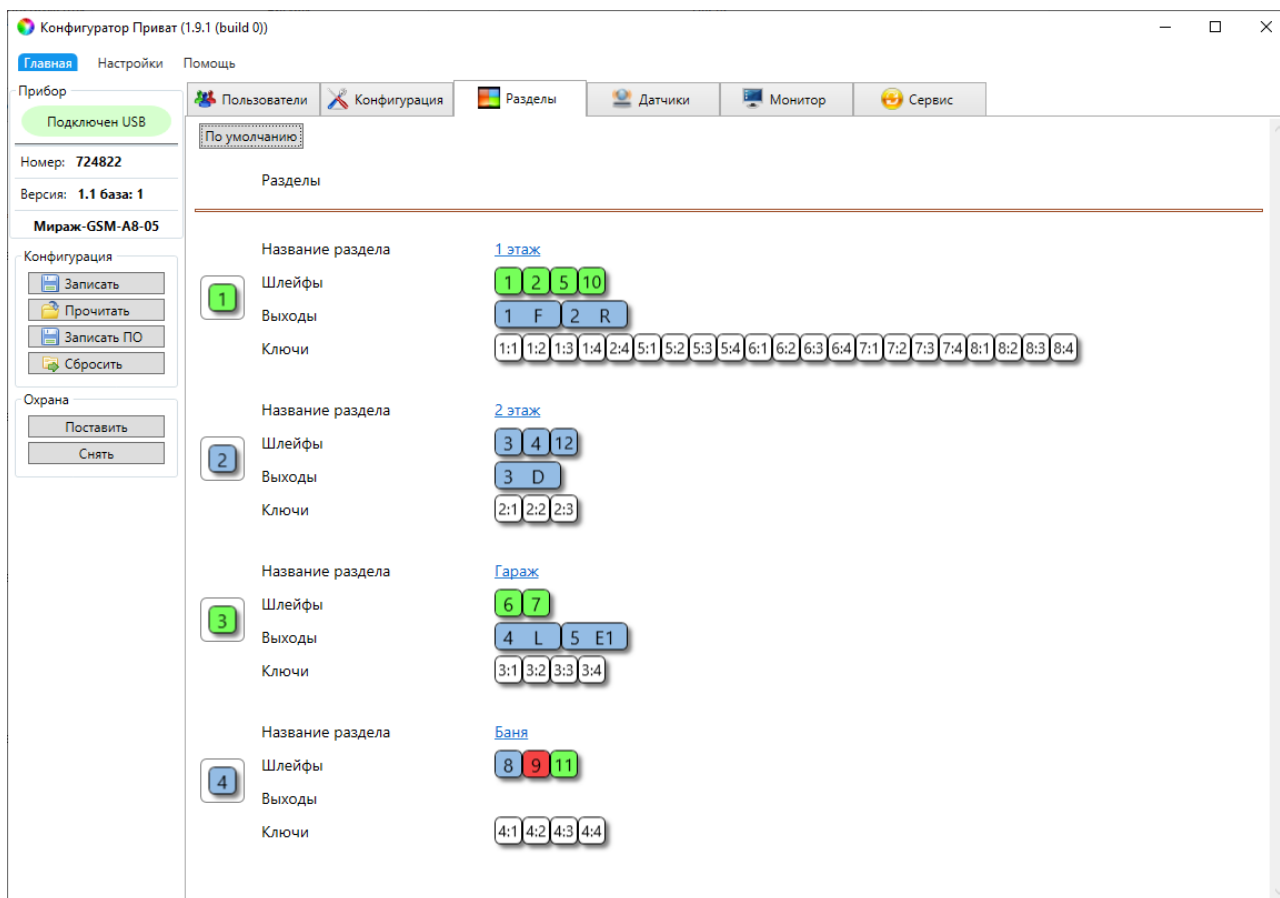


Рисунок 12.3 — Распределение радиоустройств по 4 разделам в конфигурации контроллера Мираж-GSM-A8-05 (*STEMAX Приват*)

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* программы *STEMAX Конфигуратор* и на вкладке *Монитор* обеих программ и обновляются в соответствии с периодом тестов.

В верхней части вкладки *Датчики* (см. рисунок 12.1), в верхней части таблицы *Состояние радиодатчиков* на вкладке *Монитор* (см. рисунок 12.4) программы *STEMAX Конфигуратор* и в верхней части вкладки *Монитор* программы *STEMAX Приват* 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.

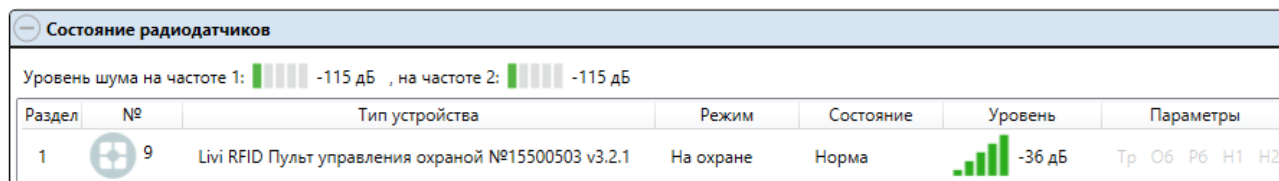


Рисунок 12.4 — Блок *Состояние радиоустройств* на вкладке *Монитор*

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 АТРИБУТЫ РАДИОУСТРОЙСТВА

По умолчанию все атрибуты выключены и отображены как прозрачные сероватые значки. Чтобы активировать атрибут, щелкните по его значку левой кнопкой мыши. Значок активированного атрибута станет ярким. Чтобы деактивировать атрибут, щелкните по значку еще раз. Чтобы активировать или деактивировать атрибут сразу для нескольких устройств, нажмите и удерживайте клавишу Ctrl или Shift, выделите строки всех устройств и щелкните по значку атрибута левой кнопкой мыши.

Доступные атрибуты описаны в таблице ниже.

Таблица 12.1 — Атрибуты радиоустройств

Атрибут	Значок	Описание
Включение охраны без ключа		Если данный атрибут выбран, то охрану раздела, назначенного для пульта, можно будет включить кнопкой <i>Включить охрану раздела</i> (1, рисунок 3.1) без подтверждения RFID-меткой.
Охрана периметра		Данный атрибут позволяет задать раздел периметра, для которого можно будет использовать кнопки <i>Включить/отключить охрану периметра</i> (2 и 3, рисунок 3.1) на пульте.
Режим экономии энергии		По умолчанию атрибут выбран, чтобы продлить срок службы батареи. Отключите режим экономии энергии, если вы хотите расширить индикацию пульта: звуковое и световое оповещение будут включаться во время задержки на вход и при тревоге по разделу, выбранному для пульта.

12.2 НАЗНАЧЕНИЕ ПУЛЬТА В КАЧЕСТВЕ СПОСОБА ПОСТАНОВКИ/СНЯТИЯ

Выберите значение *Электронный ключ* для параметра *Способ управления постановкой/снятием* в *Конфигураторе* на вкладке *Параметры*.

Перейдите на вкладку *Датчики* (см. [рисунок 12.1](#)) и назначьте раздел для пульта, в который будут поступать сервисные события, сформированные пультом. Выберите нужные атрибуты.

Если режим экономии энергии отключен, то звуковое и световое оповещение на пульте будет включаться при тревоге по выбранному разделу.

Запишите конфигурацию для сохранения настроек (клавиша F2).

12.3 ПРИВЯЗКА RFID-МЕТОК

Использование индивидуальных RFID-меток позволяет отслеживать, кто из пользователей включал и отключал охрану раздела. При включении и отключении охраны периметра RFID-метки не используются. Возможно включить охрану раздела без использования RFID-меток, если вы используете пульт для управления режимом охраны только одного раздела. Отключить охрану раздела возможно только с использованием RFID-метки.

Примечание — RFID-метки, входящие в комплект поставки, не привязаны к пульту. Перед первым использованием их следует привязать в *Конфигураторе*.

Для привязки RFID-метки:

1. В *Конфигураторе* откройте конфигурацию раздела, перейдите на вкладку *База электронных ключей* и нажмите кнопку *Прочитать электронный ключ*.
2. На корпусе пульта нажмите кнопку *Отключить охрану раздела* (4, [рисунок 3.1](#)) и приложите RFID-метку.
3. Далее выберите раздел, охраной которого сможет управлять владелец RFID-метки.

12.4 ЗАЩИТА RFID-МЕТОК ОТ КЛОНИРОВАНИЯ

RFID-метки, работающие по стандартам ISO 14443A-3 и ISO 14443A-4, можно дополнительно защитить от клонирования с помощью секрета электронных ключей.

Секрет электронных ключей — это уникальная комбинация цифр (от 1 до 16 цифр), которая записывается в контроллер и RFID-метки и служит дополнительным средством аутентификации. Чтобы записать секрет в метку:

1. Придумайте секрет электронных ключей.
2. В *Конфигураторе* откройте вкладку *Параметры* и введите придуманный секрет в поле *Секрет электронных ключей*.
3. Сохраните конфигурацию (клавишей F2).
4. Дважды нажмите кнопку *Отключить охрану раздела* (4, [рисунок 3.1](#)) на пульте, чтобы передать секрет из контроллера в пульт. Пульт подтвердит успешную передачу данных миганием светодиода зеленым цветом 3 раза. Если вы видите другую световую индикацию, то убедитесь, что пульт установлен в зоне действия радиоканала.

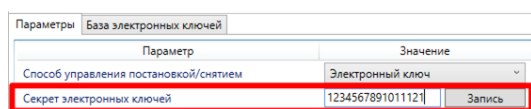


Рисунок 12.5 — Вкладка *Параметры* в конфигурации базового контроллера

5. На вкладке *Параметры* нажмите кнопку *Запись*, чтобы инициировать запись секрета в RFID-метку.

Программа выполнит подготовку к записи секрета. Если окно подготовки записи не закрылось автоматически, нажмите кнопку *Закрыть*.

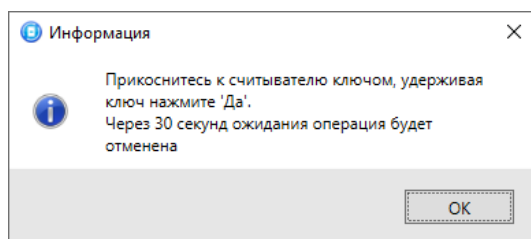


Рисунок 12.6 — Информационное окно при записи секрета

6. Дважды нажмите кнопку *Отключить охрану раздела* на пульте, чтобы инициировать запись секрета в метку.

Пульт подтвердит готовность к записи секрета миганием светодиода зеленым цветом 3 раза.

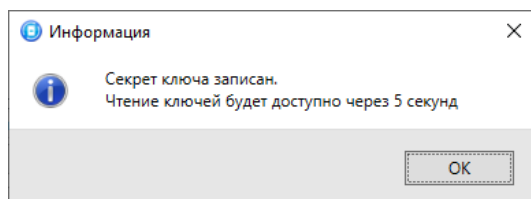


Рисунок 12.7 — Информационное окно при успешной записи секрета

7. Приложите RFID-метку к пульта. Пульт подтвердит считывание метки коротким звуковым сигналом.
8. Удерживая метку на пульте, нажмите кнопку *ОК*.

Программа выполнит запись секрета. Если окно записи не закрылось автоматически, нажмите кнопку *Заккрыть*. Секрет записан в RFID-метку.

Повторите действия 5-8 для всех RFID-меток.

ВНИМАНИЕ

Во все RFID-метки должен быть записан одинаковый секрет электронных ключей.

12.5 ПРИОБРЕТЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ RFID-МЕТОК

В комплект поставки устройства входят две RFID-метки Livi Tag, работающие по стандарту ISO 14443A-3. Если вы приобретаете дополнительные RFID-метки, убедитесь, что новые метки работают по одному из поддерживаемых стандартов (см. [таблицу 6.1](#)).

Пульт поддерживает одновременную работу с RFID-метками стандарта ISO 14443A-3 и ISO 14443A-4. Все поддерживаемые RFID-метки обеспечивают криптографическую защиту данных, но метки стандарта ISO 14443A-4 гарантируют наиболее высокий уровень защиты.

Примечание — Пульт не поддерживает одновременную работу с RFID-метками, работающими по стандартам ISO 15693 и ISO 14443A.

Если вы уже использовали метки стандарта ISO 14443A-3 или ISO 14443A-4 и хотите перейти на метки стандарта ISO 15693, выполните следующие действия:

1. Отвяжите пульт от контроллера, как описано в [п. 15](#), и снова свяжите его с контроллером.
2. Привяжите RFID-метки, работающие по стандарту ISO 15693, как описано в [п. 12.3](#).

13 УПРАВЛЕНИЕ ОХРАНОЙ ОБЪЕКТА С ПОМОЩЬЮ ПУЛЬТА

Для управления охранной сигнализацией на пульте предназначены 4 кнопки:

1. Включить охрану раздела (1, [рисунок 3.1](#)), для которого назначена RFID-метка, подтверждающая действие (по умолчанию). В программе *STEMAX Конфигуратор* действие, выполняемое по нажатию кнопки, можно изменить на:
 - Включить охрану раздела, который назначен для пульта, без подтверждения RFID-меткой (см. [п. 12.1](#)).
 - Одновременное включение охраны для группы разделов (о назначении подчиненных разделов см. руководство по эксплуатации вашего контроллера).
2. Отключить охрану раздела (4, [рисунок 3.1](#)), для которого назначена RFID-метка, подтверждающая действие.
3. Включить охрану периметра⁴ (2, [рисунок 3.1](#)) — подтверждение RFID-меткой не требуется.
4. Отключить охрану периметра⁴ (3, [рисунок 3.1](#)) — подтверждение RFID-меткой не требуется.

13.1 ИЗМЕНЕНИЕ РЕЖИМА ОХРАНЫ ПОД ПРИНУЖДЕНИЕМ

Функция изменения режима охраны под принуждением позволяет выполнить постановку на охрану или снятие с охраны раздела в штатном режиме и в то же время отправить на сервер STEMAX тревожное событие *ПОСТАНОВКА НА ОХРАНУ (под принуждением)* или *СНЯТ С ОХРАНЫ (под принуждением)* соответственно.

⁴ Под периметром в данном случае понимается логический раздел, в который входят датчики и шлейфы сигнализации, предназначенные для контроля над проникновением в помещение извне (например, датчики открытия на окнах и дверях). Назначение раздела периметра описано в [п. 12.1](#).

Функция постановки на охрану под принуждением активируется автоматически при длительном нажатии на кнопку (1, [рисунок 3.1](#)).

Функция снятия с охраны под принуждением активируется автоматически при длительном нажатии на кнопку (4, [рисунок 3.1](#)) и подтверждении прикладыванием RFID-метки принуждаемого пользователя.

13.2 ОТПРАВКА СИГНАЛА SOS НА КОНТРОЛЛЕР

Функция тревожной кнопки предназначена для случая, когда пользователь хочет отправить сигнал SOS на сервер STEMAX вручную.

Для отправки сигнала SOS нажмите и удерживайте две любые диагональные кнопки на считывателе: 1 и 4 или 2 и 3, [рисунок 3.1](#).

14 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ И СХЕМА ИНДИКАЦИИ РАДИОУСТРОЙСТВА

Настройте работу кнопок пульта в *Конфигураторе* и привяжите RFID-метки. Попробуйте изменить режим охраны с помощью пульта и меток, убедитесь, что режим охраны изменяется корректно, а индикация соответствует схеме, описанной ниже.

Таблица 14.1 — Светодиодная и звуковая индикация пульта

Состояние / режим работы пульта	Световая индикация	Звуковая индикация
Включение охраны раздела/периметра	Индикатор мигает 1 раз зеленым цветом	1 короткий звуковой сигнал
Отключение охраны раздела/периметра	Индикатор мигает 2 раза зеленым цветом	2 коротких звуковых сигнала
Задержка на выход	Индикатор мигает зеленым цветом 1 раз в 2 секунды	Звуковой сигнал повторяется 1 раз в 2 секунды
Задержка на вход ⁵	Индикатор мигает красным цветом 1 раз в 2 секунды	Звуковой сигнал повторяется 1 раз в 2 секунды
Событие <i>Тревога</i> или <i>Тревога, тревожная кнопка</i> ⁵	Индикатор мигает красным цветом 1 раз в 2 секунды	Звуковой сигнал звучит непрерывно
Событие <i>Пожар</i> или <i>Пожар 2</i> ⁵	Индикатор мигает красным цветом 1 раз в 2 секунды	1 длинный сигнал повторяется 1 раз в секунду
Событие <i>Тревога, утечка воды</i> ⁵	Индикатор мигает красным цветом 1 раз в 2 секунды	2 коротких сигнала повторяются 1 раз в 3 секунды
Событие <i>Тревога, утечка газа</i> ⁵	Индикатор мигает красным цветом 1 раз в 2 секунды	2 коротких сигнала и 1 длинный сигнал повторяются 1 раз в 2 секунды
Ошибка включения охраны	Индикатор мигает желтым цветом 3 раза	3 коротких звуковых сигнала
Считана неизвестная RFID-метка	Индикатор мигает красным цветом 2 раза	1 длинный звуковой сигнал
Режим связывания пульта	Индикатор мигает голубым	—

⁵ Оповещение только при отключенном режиме экономии энергии.

	цветом в течение 1 минуты	
Подтверждение привязки	Индикатор мигает зеленым цветом 5 раз	—
Нажатие кнопки на пульте	Индикатор мигает 1 раз белым цветом	—
Индикация старта пульта	Индикатор быстро мигает красным и зеленым цветами по очереди 3 раза	—
Индикация калибровки пульта	Индикатор мигает белым цветом	—

15 УДАЛЕНИЕ РАДИОУСТРОЙСТВА (ОТВЯЗКА ОТ КОНТРОЛЛЕРА)

Радиоустройство Livi можно отвязать от контроллера двумя способами:

1. В *Конфигураторе* на вкладке *Датчики* выделите радиоустройство и нажмите кнопку .
Подождите, пока радиоустройство отправит на контроллер тестовый пакет (в соответствии с периодом тестов) и получит данные об удалении.

Примечание — Для ускорения обмена данными нажмите любую кнопку на радиоустройстве.

2. С помощью кнопки на радиоустройстве (принудительное удаление). Для этого
 - выкрутите фиксирующий винт (9, [рисунок 3.1](#)),
 - снимите пульт с кронштейна крепления к стене,
 - извлеките батарею на 30 секунд,
 - установите батарею обратно, соблюдая указанную полярность,
 - зажмите все 4 кнопки на пульте и удерживайте их до появления индикации связывания пульта.

16 ЗАМЕНА БАТАРЕИ

Для замены батареи выполните следующие действия:

1. Выкрутите фиксирующий винт (9, [рисунок 3.1](#)) и снимите пульт с кронштейна крепления к стене.
2. Извлеките разряженную батарею и установите новую литиевую батарею CR123A, соблюдая указанную полярность.
3. Установите пульт на кронштейн крепления к стене и вкрутите фиксирующий винт.

17 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*, если радиоустройство используется в составе ИСМ STEMAX, или на мобильный телефон, если радиоустройство используется в составе GSM-сигнализации.

ВНИМАНИЕ

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

18 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:

18.1 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.

18.2 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.

18.3 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.

18.4 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.

18.5 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
НО	нормально разомкнутый контакт

ПРИЛОЖЕНИЕ Б — КОНТАКТЫ СЛУЖБЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ

Если вы не нашли ответ на свой вопрос в данном руководстве, 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 21.1 — Лист регистрации изменений документа

Дата	Версия	Описание
09.09.2025	1.0	Документ подготовлен