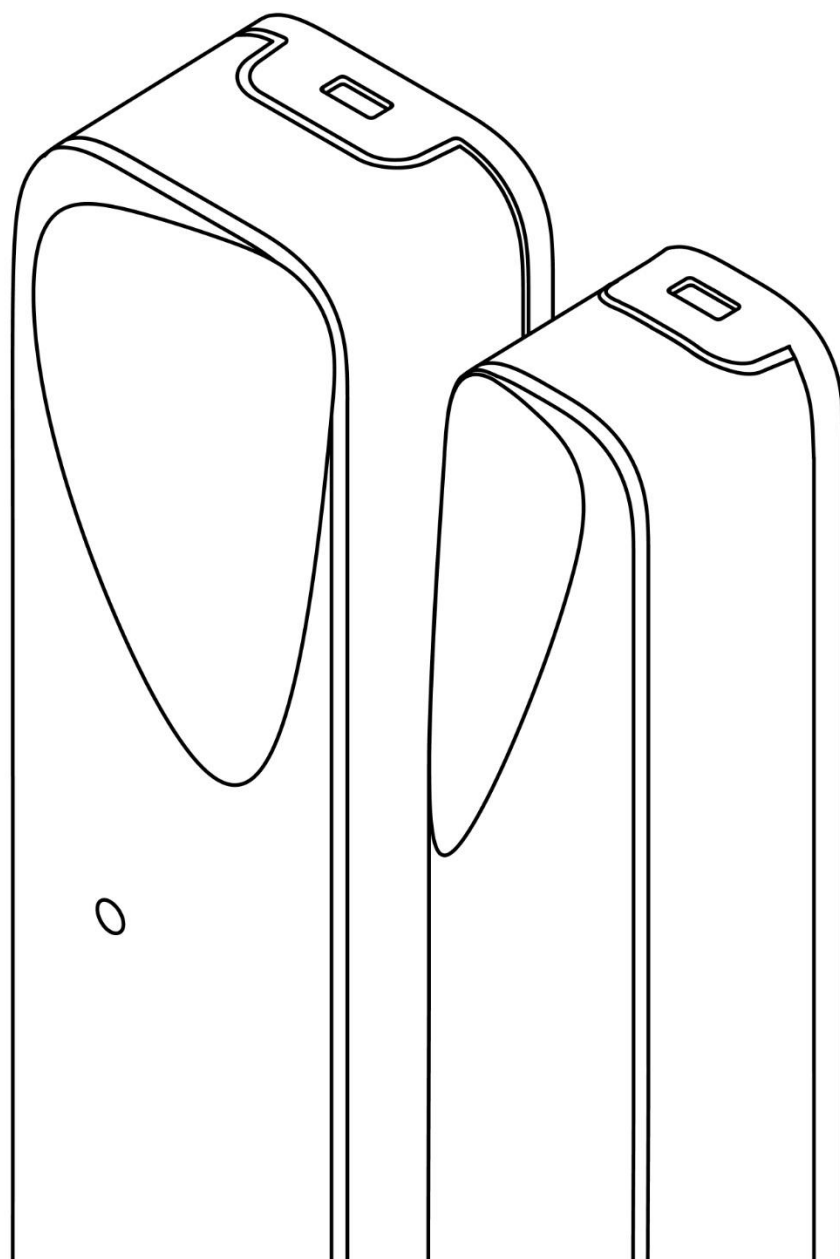


# LIVI CS K

Датчик открытия



## ОГЛАВЛЕНИЕ

1 Назначение и принцип работы датчика .....	3
2 Внешний вид .....	4
3 Меры предосторожности .....	4
4 Комплект поставки, маркировка и упаковка .....	5
4.1 Комплект поставки .....	5
4.2 Маркировка .....	5
4.3 Упаковка .....	5
5 Техническое описание датчика .....	5
5.1 Технические характеристики .....	5
5.2 Индикация .....	6
6 Связывание датчика с хабом .....	7
7 Выбор места монтажа .....	9
8 Подключение внешнего проводного геркона .....	9
9 Оценка качества связи .....	10
10 Монтаж датчика .....	11
11 Плашка датчика в приложении .....	11
12 Экран настройки датчика в приложении .....	12
12.1 Текущие параметры работы датчика .....	12
12.2 Настройка работы датчика .....	13
12.3 Изменение названия датчика .....	13
13 Проверка работоспособности датчика .....	14
14 Удаление датчика (отвязка от хаба) .....	14
15 Замена батареи .....	15
16 Техническое обслуживание .....	15
17 Гарантия изготовителя .....	16
18 Приложение А — Контакты службы технической поддержки .....	16
19 Приложение Б — Лист регистрации изменений документа .....	16

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) содержит сведения о конструкции, принципе функционирования и технических характеристиках датчика открытия Livi CS K (далее — датчик или радиоустройство).

РЭ содержит описание монтажа, настройки и эксплуатации устройства в составе системы безопасности и комфорта Livi, где в качестве контроллера используется хаб Livi (далее — хаб)<sup>1</sup>.

К монтажу, настройке, эксплуатации и обслуживанию радиоустройства допускаются лица, изучившие настоящее РЭ и документ «Правила и условия безопасной эксплуатации радиоустройств Livi», входящий в комплект поставки радиоустройства.

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ ДАТЧИКА

Датчик открытия радиоканальный магнитоконтактный Livi CS K (далее — датчик или радиоустройство) предназначен для контроля открытия и закрытия дверей, окон, ставней, люков или ворот, а также других конструктивных элементов зданий и сооружений.

Датчик открытия конструктивно состоит из двух элементов: магнитоуправляемого основного элемента и управляющего магнита (см. рисунок 2.1). Датчик оснащен встроенным тампером для контроля вскрытия корпуса.

Состояние связи датчика с хабом определяется по пакетам данных (тестовым пакетам), которые датчик отправляет на хаб. Инициатором соединения является датчик. При отсутствии событий (в неизменном состоянии) датчик отправляет тестовые пакеты на хаб каждые 2 минуты. Если хаб не получает от датчика пять тестовых пакетов подряд (т.е. на протяжении примерно 10 минут), то он формирует событие *Потеря связи*. Событие *Связь восстановлена* хаб формирует сразу, как только снова получит тестовый пакет от датчика. При формировании любого события (*Тревога*, *Норма* (восстановление после тревоги), *Вскрытие корпуса*, *Батарея разряжена*) датчик немедленно передает извещение об этом на хаб, не ожидая времени отправки следующего тестового пакета.

Например, когда окно/дверь открывается (магнит удаляется от основного элемента датчика более чем на 12 мм), то датчик переходит в состояние сработки. Оповещение о сработке сразу отправляется датчиком на хаб, а индикатор сработавшего датчика мигает один раз красным цветом. Если магнит приблизился к основному элементу датчика на расстояние менее 12 мм, то спустя 2 секунды датчик восстановится, его индикатор мигнет один раз зеленым цветом. Датчик сразу передаст информацию о восстановлении на хаб. Если охрана включена, то после этого хаб начнет отсчет времени автовзятия датчика (времени, проходящего с момента физического возвращения датчика в нормальное состояние, по завершении которого фиксируется его возвращение из состояния *Тревога* в состояние *Норма* и, таким образом, становится возможным формирование нового извещения о срабатывании этого датчика). Время автовзятия датчика под охрану составляет 2 минуты.

Датчик имеет вход для подключения внешнего проводного датчика открытия (геркона) или шлейфа сигнализации (ШС) с несколькими герконами (см. рисунок 2.1).

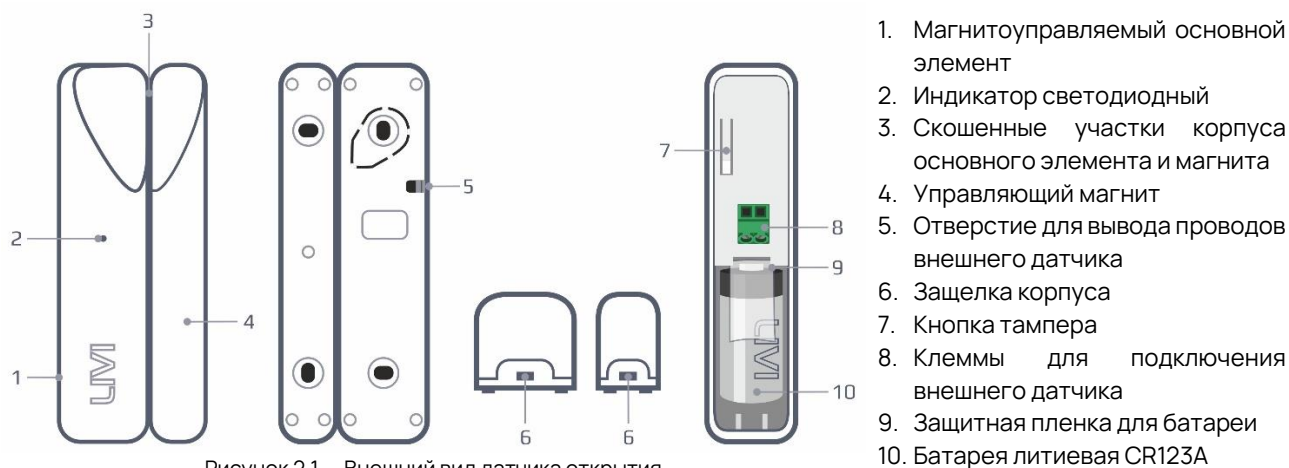
Примечание — Если датчик открытия необходимо установить на внешнюю входную дверь, то рекомендуется использовать проводной геркон, чтобы предохранить элементы питания датчика от воздействия агрессивных сред (влаги, холода и пр.).

### ВНИМАНИЕ

**При подключении внешнего проводного геркона/ШС датчик открытия должен быть постоянно разомкнут (см. п. 8).**

<sup>1</sup> Если вы связываете радиоустройство с контроллером серии STEMAX, то ознакомьтесь с руководством по эксплуатации вашего радиоустройства Livi в составе ИСМ STEMAX.

## 2 ВНЕШНИЙ ВИД



## 3 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 5.1](#)).

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 фактора (см. в [таблице 5.1](#)). 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 батареи). 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.

### ВНИМАНИЕ

Связать радиоустройство с хабом, изменить название, настройки его работы или удалить радиоустройство могут только админы и владелец объекта. При этом охрана объекта должна быть выключена, и хаб должен находиться на связи. Если вы подключили услугу профессиональной охраны, то свяжитесь с охранным предприятием. Вы не сможете связать радиоустройство с хабом, изменить настройки его работы и удалить его до тех пор, пока охранный предприятие не переведет объект в режим тех.обслуживания.

## 4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ, МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

### 4.1 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 4.1 – Комплект поставки датчика

Наименование	Количество, шт.
Датчик открытия Livi CS K	1
Магнит Livi CS K M	1
Винт самонарезающий 2,9 × 22	4
Дюбель 5 × 25	4
Двусторонняя клейкая лента 12 × 12 мм	4
Литиевая батарея CR123A (3 В)	1
Пленка защитная для батареи	1
Правила и условия безопасной эксплуатации радиоустройств Livi	1
Упаковка	1

### 4.2 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.

### 4.3 УПАКОВКА

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

В тару укладывается комплект поставки (см. в [таблице 4.1](#)).

## 5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ДАТЧИКА

### 5.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 5.1 – Технические характеристики датчика

Параметр	Значение
Радиопrotocol	Livi
Частотный диапазон	868 МГц
Эффективная излучаемая мощность	25 мВт

Дальность радиосвязи в прямой видимости <sup>2</sup>	2000 м
Период отправки тестовых сообщений на хаб	2 минуты
Рекомендуемое расстояние между датчиком и магнитом	≤ 12 мм
Максимальная длина провода внешнего датчика	20 м
Период восстановления после тревоги	2 секунды
Диапазон рабочих температур	от -20 °C до +55 °C
Относительная влажность	не более 80 % при +25 °C (без конденсации)
Питание	батарея CR123A (3 В)
Ток потребления в дежурном режиме	8,5 мкА
Максимальный ток потребления	30 мА
Расчетное время работы от батареи <sup>3</sup>	до 10 лет
Материал корпуса	ABS-пластик
Степень защиты корпуса	IP40
Габаритные размеры основного элемента	93 × 23 × 22 мм
Габаритные размеры магнита	93 × 15 × 20 мм
Вес (нетто)	50 г

## 5.2 ИНДИКАЦИЯ

Таблица 5.2 — Светодиодная индикация датчика

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

<sup>2</sup> Дальность радиосвязи — максимальное расстояние между хабом и датчиком в прямой видимости и при отсутствии помех.

<sup>3</sup> Время работы от батареи зависит от интенсивности радиообмена и удаленности датчика от хаба/ретранслятора, частоты срабатывания сенсоров, климатических условий эксплуатации, емкости и качества элемента питания. Расчетное время с высокой вероятностью соответствует гарантированному времени работы от батареи.

## 6 СВЯЗЫВАНИЕ ДАТЧИКА С ХАБОМ

### Внимание

Перед связыванием радиоустройства с хабом ознакомьтесь с мерами предосторожности и соблюдайте их (см. п. 3)!

Для связывания радиоустройства с хабом выполните следующие действия:

1. В мобильном приложении Livi (далее — приложение) откройте вкладку *Устройства*, нажмите кнопку **+** и выберите пункт *Добавить устройство*.



Рисунок 6.1 — Вкладка *Устройства* в приложении

2. Переведите радиоустройство в режим связывания.
  - Снимите крышку датчика: при помощи плоской отвертки нажмите на одну из защелок и, не отпуская защелку, потяните основную часть корпуса вверх (см. рисунок 6.2).

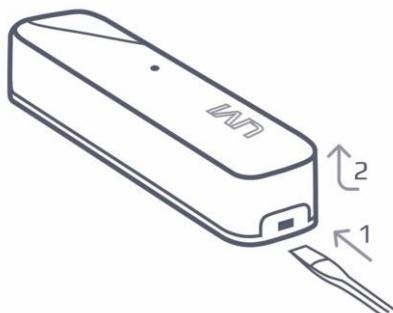


Рисунок 6.2 — Снятие крышки датчика открытия

- Переведите датчик в режим связывания:

- Если датчик используется впервые, то вытяните защитную пленку из батарейного отсека (9, [рисунок 2.1](#)).
- Если датчик не в первый раз переводится в режим связывания, то извлеките батарею из датчика (см. [рисунок 6.3](#)). Подождите 30 секунд и установите батарею обратно, соблюдая полярность.

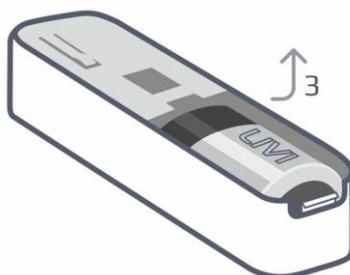


Рисунок 6.3 — Извлечение батареи

- Закройте крышку датчика (см. [рисунок 6.4](#)), убедитесь, что защелки закрыты.

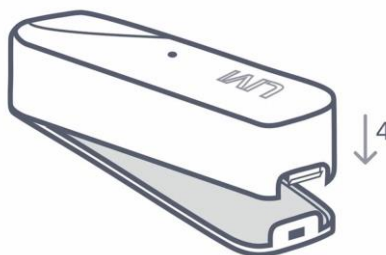


Рисунок 6.4 — Закрытие корпуса датчика открытия

3. В приложении следуйте указаниям на экране, чтобы связать радиоустройство с хабом.

Радиоустройство находится в режиме связывания 60 секунд. Если вы не успели связать его с хабом за этот период, то выполните действия, описанные выше. Радиоустройство вернется в режим связывания.



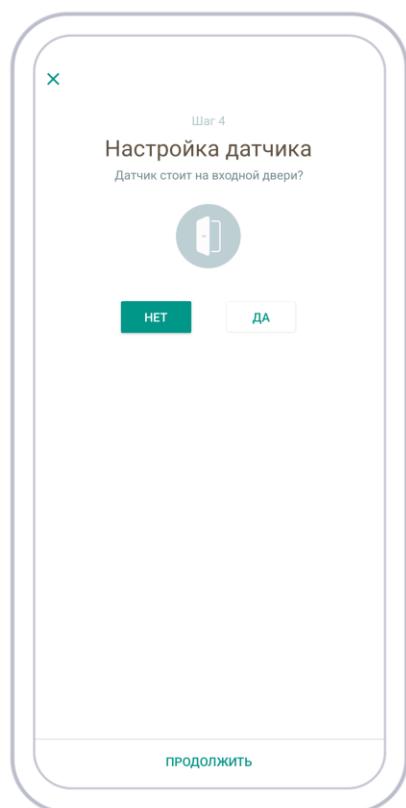


Рисунок 6.5 — Выбор способа использования датчика открытия

4. При связывании в приложении можно выбрать, будет ли датчик установлен на входной двери объекта.

- Если вы не будете использовать клавиатуры или пульты для управления охраной объекта, то выберите ответ **НЕТ**.
- Если вы будете управлять охраной с помощью клавиатуры или пульта, и датчик будет установлен на входной двери, то выберите ответ **ДА**.

Примечание — Подробнее о данной настройке см. в [п. 12.2](#). Настройку можно изменить позднее с помощью переключателя *Установлен на входной двери* на экране настройки датчика (см. [п. 12](#)).

## 7 ВЫБОР МЕСТА МОНТАЖА

### 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 5.1](#)).

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.

Установите основной элемент (см. [рисунок 2.1](#)) на неподвижную часть конструктивного элемента, а магнит — на подвижную часть (створку двери или окна). Датчик можно располагать как вертикально, так и горизонтально.

## 8 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНЕГО ПРОВОДНОГО ГЕРКОНА

К датчику Livi CS K можно подключить:



Рисунок 8.1 — Схема подключения внешнего проводного геркона/ШС

- внешний проводной геркон, если вам нужно контролировать открытие конструктивных элементов сложной конфигурации или внешней входной двери,

или

- проводной ШС с несколькими герконами, если вам нужно получить оповещение при открытии любого из нескольких конструктивных элементов (окон и дверей). В этом случае будет приходить общее оповещение без указания, какой из подключенных герконов сработал.

Для подключения геркона/ШС снимите крышку основного элемента датчика (см. [рисунок 6.2](#)) и подключите провода к клемме, расположенной над батарейным отсеком, как показано на схеме слева.

Для подключения геркона/ШС рекомендуется использовать кабель КСПВГ 2 × 0,12. Максимальная длина кабеля — 20 м.

На задней части корпуса датчика предусмотрено отверстие для вывода проводов.

Закрепите основной элемент датчика на любой неподвижной поверхности (см. [п. 10](#)). Геркон/герконы закрепите на контролируемых окнах/дверях в соответствии с рекомендациями производителя.

#### ВНИМАНИЕ

**Уберите магнит от основного элемента датчика: для корректного контроля внешнего проводного геркона/ШС внутренний датчик открытия должен быть разомкнут.**

## 9 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СВЯЗИ

Проверьте качество связи радиоустройства Livi с хабом в месте установки.

Качество связи можно оценить двумя способами:

1. В приложении на экране настройки радиоустройства (в строке *Уровень связи*, см. [п. 12](#)).
2. С помощью индикации на радиоустройстве. Для этого снимите корпус радиоустройства с крышки-кронштейна и один раз коротко нажмите на кнопку тампера (см. [рисунок 2.1](#)). Посмотрите на индикатор радиоустройства.

Соответствие уровня связи и индикации представлено в [таблице 9.1](#).

Таблица 9.1 — 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

## 10 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 — При креплении датчика на двустороннюю клейкую ленту тампер не будет контролировать отрыв датчика от стены, он будет реагировать только на вскрытие корпуса. При монтаже датчика на два самонарезающих винта тампер будет срабатывать на оба действия: вскрытие корпуса и отрыв от стены. Кроме того, крепление на саморезы является более надежным.

Для монтажа датчика открытия на самонарезающие винты выполните следующие действия:

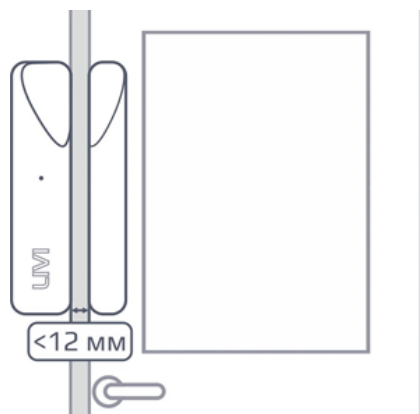


Рисунок 10.1 — Рекомендуемое расположение датчика

1. Снимите крышку с основного элемента датчика (см. [рисунок 6.2](#)) и закрепите крышку в выбранном месте с помощью самонарезающих винтов так, чтобы скошенный участок располагался у края двери/окна.
2. Наденьте корпус основного элемента на крышку-кронштейн.
3. Вскройте корпус магнита: при помощи плоской отвертки нажмите на одну из защелок, расположенных на торцах магнита, и потяните крышку корпуса вверх, не отпуская защелку.
4. Закрепите основание магнита на подвижной части двери или окна. Расположите магнит параллельно основному элементу датчика так, чтобы их скошенные участки располагались друг напротив друга.

5. Закройте корпус магнита таким же образом, как и основной элемент датчика.

## 11 ПЛАШКА ДАТЧИКА В ПРИЛОЖЕНИИ

После связывания радиоустройства с хабом его плашка появится в списке устройств, который открывается при нажатии на кнопку *Устройства* на панели навигации.

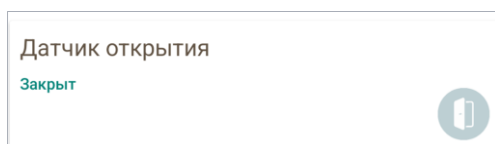


Рисунок 11.1 — Плашка радиоустройства (радиоустройство в состоянии *Закрит*)

На плашке устройства отображается:

- Название радиоустройства, заданное при связывании с хабом.
- Текущее состояние: *Открыт*/*Закрит*.
- Иконка радиоустройства для его быстрой визуальной идентификации.

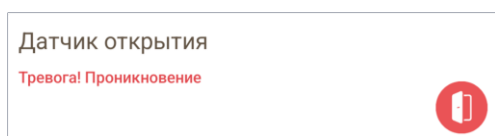


Рисунок 11.2 — Плашка радиоустройства (датчик в состоянии сработки)

Если радиоустройство обнаружит проникновение в охраняемый объект, на плашке радиоустройства вы увидите:

- Текущее состояние изменится на *Тревога! Проникновение*.
- Иконка устройства окрасится в красный цвет.

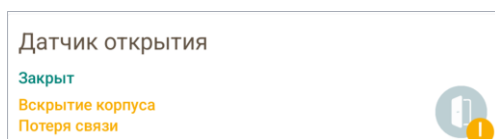


Рисунок 11.3 — Плашка радиоустройства с сервисными событиями

В случае разряда батареи, потери связи с радиоустройством или вскрытия его корпуса на плашке радиоустройства вы увидите соответствующее уведомление, а на иконке радиоустройства появится пиктограмма в виде восклицательного знака.

Для перехода к экрану настройки радиоустройства нажмите на его плашку в списке устройств.

## 12 ЭКРАН НАСТРОЙКИ ДАТЧИКА В ПРИЛОЖЕНИИ

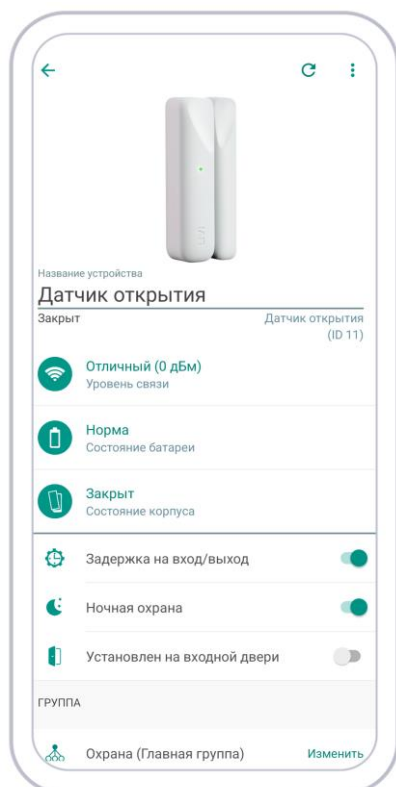


Рисунок 12.1 — Экран настройки радиоустройства

Экран настройки радиоустройства позволяет посмотреть:

- Описание радиоустройства:
  - название радиоустройства,
  - изображение внешнего вида радиоустройства,
  - тип радиоустройства и серийный номер.
- Текущие параметры работы радиоустройства (см. п. 12.1):
  - уровень связи,
  - состояние батареи,
  - состояние корпуса.
- Настройки работы радиоустройства (см. п. 12.2):
  - установлен на входной двери,
  - задержка на вход/выход,
  - ночная охрана.

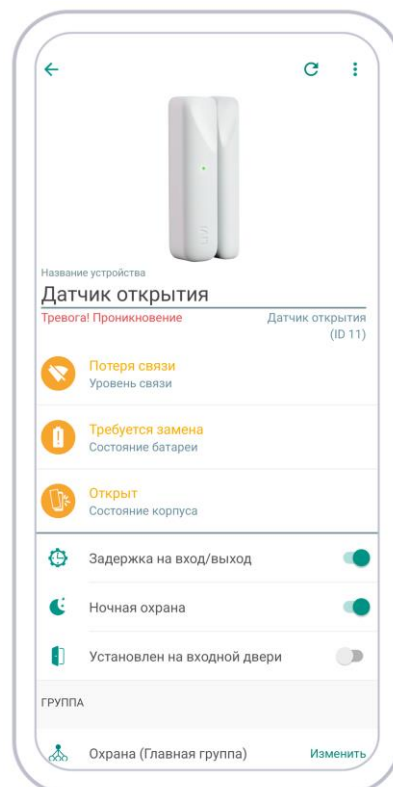


Рисунок 12.2 — Экран настройки радиоустройства с сервисными и тревожными событиями

- Группу, к которой относится радиоустройство. Если вам нужно перенести радиоустройство в другую группу, коснитесь строки с названием группы и в открывшемся окне выберите новую группу.

Если датчик обнаружит проникновение в охраняемый объект, текущее состояние на экране настройки изменится на *Тревога! Проникновение*.

### 12.1 ТЕКУЩИЕ ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ ДАТЧИКА

Текущие параметры работы отображаются на экране настройки радиоустройства (см. п. 12):

- Текущий **уровень связи** с хабом по радиоканалу.

Если связь отсутствует, то убедитесь, что хаб включен. Если хаб выключен, то включите его и снова проверьте уровень связи на экране настройки радиоустройства. Убедитесь, что между хабом и радиоустройством отсутствуют объекты, которые могут препятствовать прохождению радиосигнала, например, металлические предметы или зеркала. Чтобы улучшить качество связи, измените место установки радиоустройства так, чтобы радиосигнал проходил между устройствами беспрепятственно.

Проверьте, находится ли радиоустройство в радиусе действия радиоканала. Если радиоустройство установлено слишком далеко от хаба, то перенесите его на новое место, где связь между радиоустройством и хабом восстановится, или установите ретранслятор между радиоустройством и хабом.

Местоположение хаба также влияет на уровень связи с радиоустройствами. В некоторых случаях связь с радиоустройствами можно существенно улучшить, если немного сместить хаб, повернуть или установить его на одну из граней корпуса.

- **Состояние батареи.**

Если батарея разрядится, то вы получите push-уведомление. Соответствующее оповещение также появится в журнале событий и на экране настройки радиоустройства. Замените батарею, как описано в п. 15.

- **Состояние корпуса** радиоустройства: открыт или закрыт.

## 12.2 НАСТРОЙКА РАБОТЫ ДАТЧИКА

На экране настройки радиоустройства можно изменить следующие параметры:

- **Задержка на вход/выход:** если датчик находится в проходной зоне объекта, охрана которого включается/выключается с помощью клавиатуры или пульта управления, то сдвиньте этот переключатель вправо. Подробнее о проходной зоне и задержке на вход см. в статье об управлении охраной на сайте системы Livi.
- **Ночная охрана:** если нужно, чтобы система контролировала датчик при включении ночной охраны, то сдвиньте этот переключатель вправо. Подробнее о ночной охране см. в статье об управлении ночной охраной на сайте системы Livi.
- **Установлен на входной двери:** если датчик не находится в проходной зоне объекта, охрана которого включается/выключается с помощью клавиатуры или пульта управления охраной, то сдвиньте этот переключатель влево.

Если датчик открытия находится в проходной зоне и установлен на входной двери в объект, то сдвиньте переключатель вправо. В этом случае задержка на вход/выход будет работать по следующей логике:

- Включение охраны произойдет сразу после того, как пользователь закроет входную дверь (когда состояние датчика изменится на *Закрыт*). Пользователю не придется стоять под дверью, ожидая окончания периода задержки на выход.
- Если включена охрана объекта, то отсчет времени задержки на вход начнется в момент открытия входной двери (когда состояние датчика изменится на *Открыт*). Тревога будет сформирована только после окончания времени задержки.

## 12.3 ИЗМЕНЕНИЕ НАЗВАНИЯ ДАТЧИКА

Чтобы изменить название радиоустройства:

1. Откройте экран настройки радиоустройства в приложении (см. рисунок 12.3).
2. Коснитесь иконки вызова меню в виде трех точек в правом верхнем углу экрана.

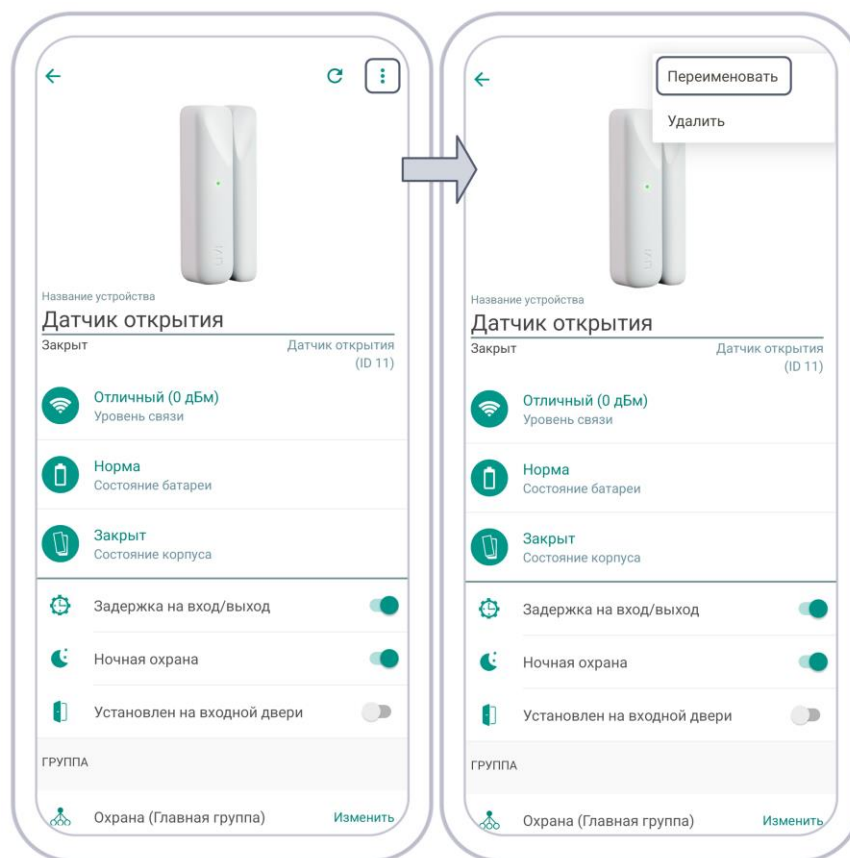


Рисунок 12.3 — Вызов меню на экране настройки радиоустройства

3. В меню выберите пункт *Переименовать*.
4. Введите новое название и сохраните его.

### 13 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ ДАТЧИКА

После установки проверьте работоспособность датчика. Убедитесь, что светодиодная индикация датчика при открывании и закрывании двери или окна соответствует информации, приведенной в [таблице 5.2](#).

В приложении включите охрану объекта. Убедитесь, что при открывании двери или окна в приложении появилось извещение о тревоге.

Если светодиодная индикация или извещение в приложении отсутствуют, то проверьте:

- расположены ли магнит и основной элемент датчика правильно по отношению друг к другу (см. [рисунок 2.1](#));
- приближается ли магнит на расстояние не более 12 мм к основному элементу датчика при закрывании двери или окна.

Если магнит расположен правильно, но светодиодная индикация или сообщение о тревоге отсутствуют, то свяжитесь со службой технической поддержки.

### 14 УДАЛЕНИЕ ДАТЧИКА (ОТВЯЗКА ОТ ХАБА)

Отвязать радиоустройство от хаба можно двумя способами:

1. В приложении на экране настройки радиоустройства (см. [рисунок 14.1](#)).

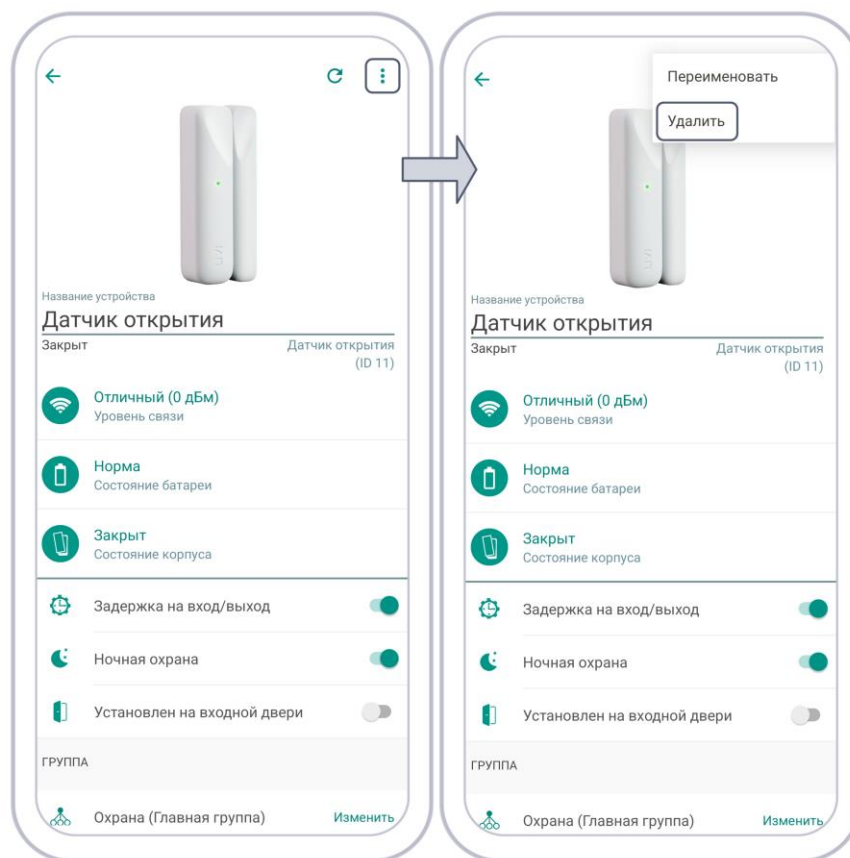


Рисунок 14.1 — Удаление радиоустройства в приложении

2. С помощью кнопки на радиоустройстве (принудительное удаление). Для этого:

- вскройте корпус радиоустройства;
- извлеките батарею на 30 секунд;
- нажмите кнопку тампера и установите батарею обратно, соблюдая указанную полярность;
- удерживайте кнопку тампера, пока радиоустройство запускается (индикатор радиоустройства быстро мигает красным и зеленым цветами по очереди 3 раза);
- отпустите кнопку тампера и последовательно нажмите на нее не менее 5 раз с интервалом 0,5–1 сек. между нажатиями;
- радиоустройство успешно удалено, если его индикатор начал мигать голубым цветом раз в секунду (индикация режима связывания).

## 15 ЗАМЕНА БАТАРЕИ

1. Снимите датчик с кронштейна, как показано на [рисунке 6.2](#).
2. Извлеките батарею из датчика.
3. Установите новую литиевую батарею CR123A в батарейный отсек, соблюдая полярность.
4. Наденьте датчик на кронштейн (см. [рисунк 6.4](#)).

## 16 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

### 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:

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.

**LIVI**

СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ  
И КОМФОРТА

**STELS**  
SMART TELEMATIC SYSTEMS

## 18 ПРИЛОЖЕНИЕ А – КОНТАКТЫ СЛУЖБЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ

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

е-mail:

[support@livi.ru](mailto:support@livi.ru)

телефон:

+7-923-414-0144

График работы службы технической поддержки:

по будням с 5:00 до 18:00 (МСК)

## 19 ПРИЛОЖЕНИЕ Б – ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ДОКУМЕНТА

Таблица 19.1 – Лист регистрации изменений документа

Дата	Версия	Описание
01.10.2025	1.0	Документ подготовлен
12.11.2025	1.1	Актуализированы технические характеристики