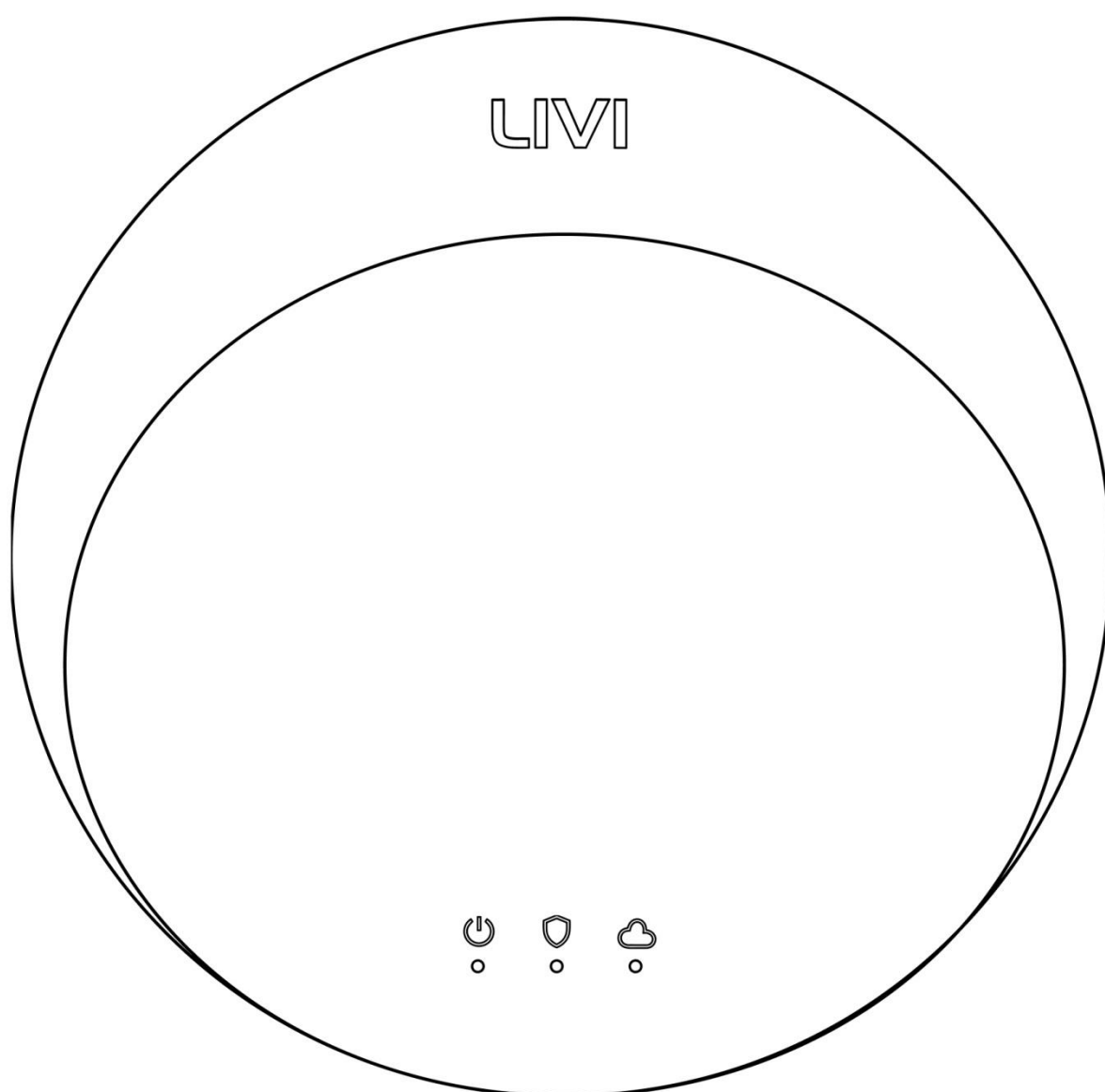


Livi Hub Mini K

Wi-fi хаб



ОГЛАВЛЕНИЕ

1 Назначение и принцип работы хаба.....	3
1.1 Назначение хаба	3
1.2 Внешний вид хаба	5
1.3 Технические характеристики.....	5
1.4 Комплект поставки.....	6
1.5 Маркировка	7
1.6 Упаковка	7
2 Меры предосторожности.....	7
3 Подключение и привязка хаба	7
4 Настройка подключения хаба к Wi-Fi сети.....	8
5 Использование хаба по назначению.....	8
5.1 Выбор места для установки хаба	8
5.2 Установка хаба	9
5.3 Работа по каналу Wi-Fi.....	9
5.4 Светодиодная индикация.....	10
6 Управление хабом	11
7 Техническое обслуживание и ремонт хаба	11
7.1 Техническое обслуживание.....	11
7.2 Обновление программного обеспечения хаба («прошивки»)	12
7.3 Текущий ремонт.....	12
7.4 «Сброс» хаба.....	12
8 Транспортирование и хранение	12
8.1 Транспортирование.....	12
8.2 Хранение	13
9 Утилизация	13
10 Гарантия изготовителя.....	13
Приложение А – Контакты службы технической поддержки.....	14
Приложение Б – Лист регистрации изменений документа	14

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) содержит сведения о принципе функционирования и технических характеристиках хаба Livi Hub Mini K (далее – хаб).

РЭ содержит описание функциональных возможностей хабов и указания, необходимые для их правильной и безопасной настройки и эксплуатации: использования по назначению и технического обслуживания.

К настройке, эксплуатации и обслуживанию хаба допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ ХАБА

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ХАБА

Хаб предназначен для объединения радиоустройств Livi в единую экосистему.

Функции хаба:

- получение информации по радиоканалу от датчиков и исполнительных устройств, установленных на объекте;
- автоматическое управление исполнительными устройствами при выполнении сценариев (по расписанию, по событию и по нажатию кнопки);
- передача устройствам команд, подаваемых пользователем дистанционно;
- передача данных о работе системы на облачную платформу Livi Cloud (облачная платформа выполняет оповещение пользователей о событиях на объекте в виде push-уведомлений в мобильном приложении Livi и по электронной почте);

Управление хабом осуществляется через мобильное приложение Livi.

Реализована возможность передачи тревожных извещений в интегрированную систему мониторинга STEMAX (при заключении договора с охранным предприятием) и на смартфон пользователя (**одновременно**, благодаря поддержке 2 активных IP-соединений).

Внимание! Данная модель хаба не рекомендуется для объектов с последующим подключением к пультовой охране. Охранное предприятие, как правило, требует применять устройства с резервным каналом связи и аккумуляторной батареей.

К одному хабу можно подключить до 256 радиоустройств Livi.

Исключение составляют:

- Двухканальные радиоустройства Livi.

Двухканальные радиоустройства занимают место двух устройств при связывании с хабом, уменьшая максимальное количество подключаемых к хабу радиоустройств. Двухканальными радиоустройствами являются датчики разбития стекла, датчики удара, брелоки управления, RFID считыватели, датчики протечки воды, универсальные датчики, модули управления светом, контроллеры управления шаровыми кранами.

- Исполнительные радиоустройства Livi.

К одному хабу можно подключить не более 64 исполнительных радиоустройств Livi. К ним относятся одноканальные реле, умные розетки, сирены, модули управления шторами.

- Двухканальные исполнительные радиоустройства Livi.

К одному хабу можно подключить не более 32 двухканальных исполнительных радиоустройств Livi. К ним относятся двухканальные реле, модули управления светом и контроллеры управления шаровыми кранами.

- Ретрансляторы Livi.

К одному хабу можно подключить не более 6 ретрансляторов. Ретрансляторы подключаются по схеме «дерево 2 ранга», таким образом ретранслятор может обмениваться данными с хабом используя другой ретранслятор в качестве промежуточного звена.

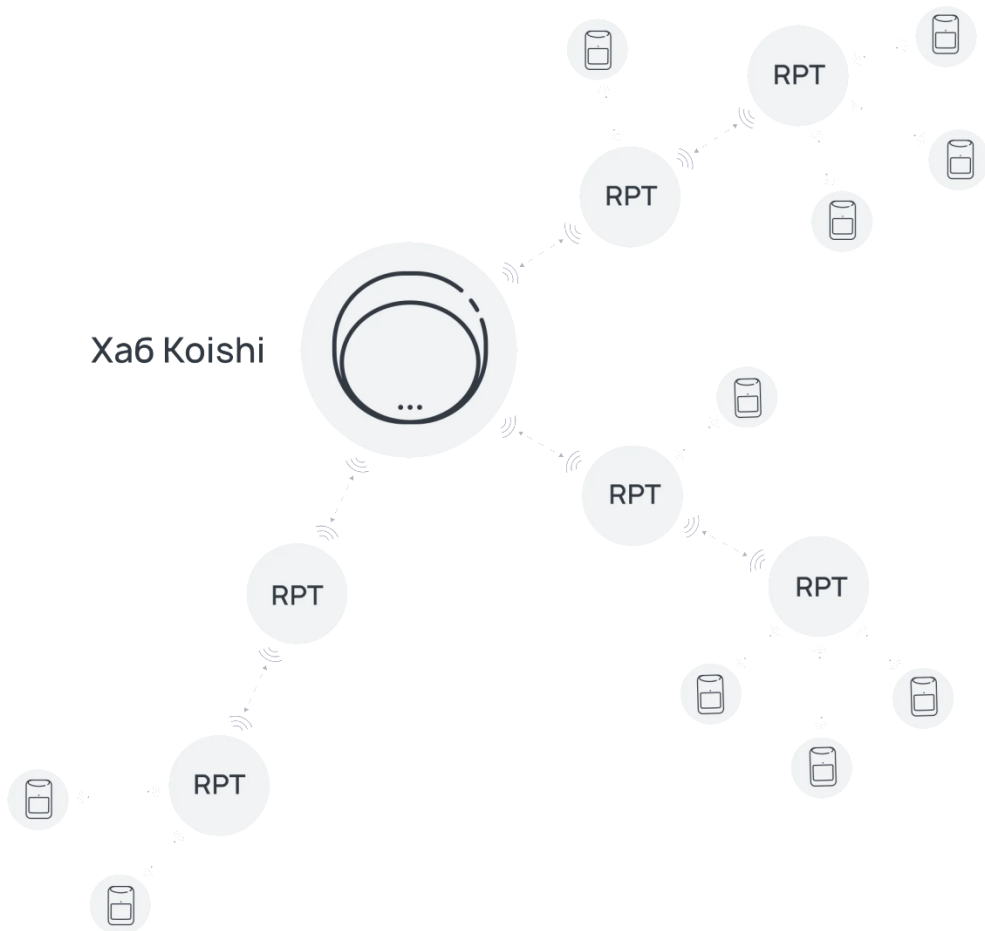


Рисунок 1.1 – Пример организации связи при использовании 6 ретрансляторов (RPT)

1.2 ВНЕШНИЙ ВИД ХАБА

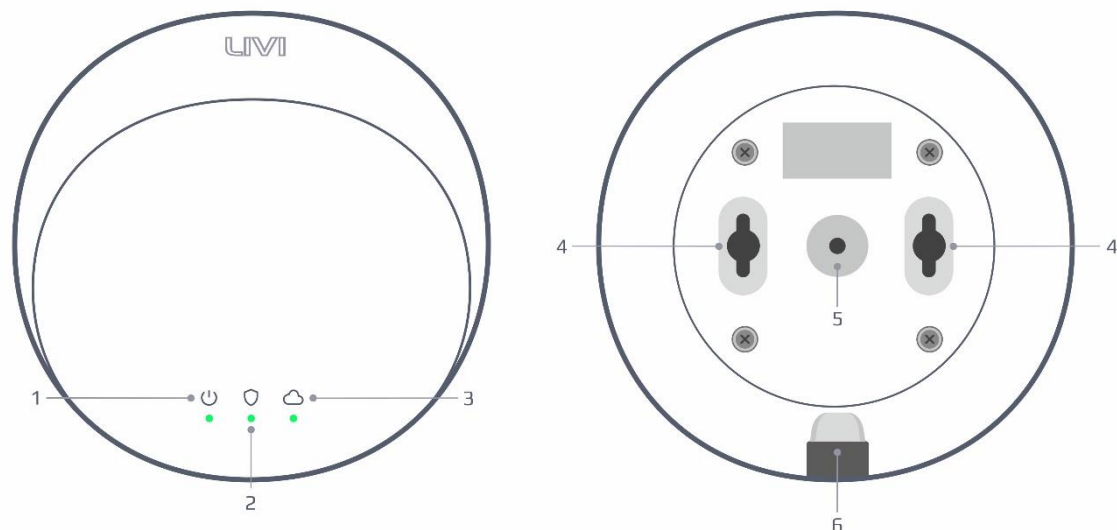


Рисунок 1.2 – Внешний вид хаба

1. Индикатор питания
2. Индикатор охраны
3. Индикатор связи
4. Отверстия для монтажа устройства
5. Кнопка для сброса/подтверждения привязки хаба
6. Разъем USB type C для адаптера питания

1.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1.1 – Технические характеристики

Параметр	Значение
Радиопротокол	Livi
Частотный диапазон	868 МГц
Эффективная излучаемая мощность	до 25 мВт
Дальность радиосвязи ¹	2000 м
Канал связи	Wi-Fi (802.11 b/g/n) 2,4 ГГц
Количество подключаемых радиоустройств Livi	до 256 шт*
* Количество исполнительных радиоустройств Livi (реле, розетки, сирены)	до 64 шт

¹ Дальность радиосвязи – это предельная дальность связи между хабом и радиоустройством, которая определяется в условиях прямой видимости и при отсутствии помех.

* Количество исполнительных двухканальных радиоустройств Livi (двухканальные реле, контроллеры управления ШЭП, модули управления светом)	до 32 шт
Питание	от сети 230 В, 50 Гц через адаптер 5 В, 1 А
Разъем питания	USB Type-C
Способ установки	внутри помещений
Диапазон рабочих температур	от -10 до + 45 °С
Относительная влажность	до 80% при +25 °С (без конденсации)
Материал корпуса	ABS-пластик
Степень защиты корпуса	IP40
Габаритные размеры	116 × 114 × 22 мм
Вес	80 г

1.4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 1.2 – Комплект поставки хаба

Наименование	Количество, шт.
Хаб Livi Hub Mini K	1
Винт самонарезающий 3,5 × 19	2
Дюбель 5 × 25	2
Адаптер питания USB 5 В, 1 А	1
Провод USB – USB type C, 1 м	1
Правила и условия безопасной эксплуатации радиоустройств Livi	1
Упаковка	1

1.5 МАРКИРОВКА

Маркировка на упаковке хаба:

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

Маркировка на корпусе хаба:

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

1.6 УПАКОВКА

Хаб поставляется в индивидуальной таре из картона, предназначенной для предохранения от повреждений при транспортировке. В тару укладывается комплект поставки (см. п. 1.4).

2 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. п. 1.3).

Во избежание поражения электрическим током или возгорания запрещается эксплуатировать хаб в следующих условиях:

- вне помещений;
- при повышенной влажности и возможности попадания жидкости внутрь корпуса;
- в агрессивных средах, вызывающих коррозию;
- при наличии токопроводящей пыли.

Хаб не предназначен для эксплуатации во взрывоопасной зоне.

Перед работами по монтажу и демонтажу хаба необходимо отключить питание.

Условия эксплуатации хаба и подаваемое напряжение должны соответствовать значениям, приведенным в таблице технических характеристик (см. п. 1.3).

Техническое обслуживание хаба разрешается выполнять только после его полного обесточивания.

3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ПРИВЯЗКА ХАБА

Для работы хабу требуется подключение сети переменного тока 230 В (через адаптер питания из комплекта поставки) и стабильный доступ в интернет через беспроводное подключение Wi-Fi (802.11 b/g/n) 2,4 ГГц.

Для привязки хаба при первом включении выполните следующие действия:

1. Установите мобильное приложение Livi, которое доступно для скачивания в [Google Play](#), [RuStore](#) и [App Store](#).
2. Зарегистрируйтесь и авторизуйтесь в системе Livi.
3. Следуйте указаниям в приложении, чтобы подключить хаб и создать объект:
 - Подключите кабель USB в разъем (6. рисунок 1.2) на корпусе хаба, а затем к адаптеру, подключенному к розетке 230 В.

- Дождитесь, пока индикатор питания (1. рисунок 1.2) начнет стабильно светиться зеленым цветом, затем нажмите кнопку на нижней части корпуса хаба (5. рисунок 1.2) на 3 секунды.
- Убедитесь, что индикатор связи (3. рисунок 1.2) светится синим цветом.
- Включите Wi-Fi на смартфоне и подключитесь к сети с названием **Livi Hub Mini XXXXXXXXX** (где XXXXXXXX – серийный номер хаба).
В качестве пароля сети введите серийный номер хаба.
- В мобильном приложении выберите Wi-Fi сеть из списка доступных или введите название (SSID) сети вручную. Введите пароль от сети и нажмите «Сохранить».

Внимание! Если окно для ввода параметров Wi-Fi сети не загружается в мобильном приложении, убедитесь, что смартфон подключен к точке доступа **Livi Hub Mini XXXXXXXXX**. Если подключение не устанавливается или смартфон автоматически переключается на домашнюю сеть, попробуйте «забыть» домашнюю сеть, а также отключить передачу мобильных данных, а затем выполните подключение к точке доступа заново.

- При подключении к облачной платформе индикатор связи (3) загорится зеленым цветом. Если индикатор светится желтым или красным цветом – проверьте правильность ввода названия сети и пароля.
- Укажите название вашего объекта и адрес.
- Подтвердите привязку хаба коротким нажатием на кнопку (5).

После добавления хаба вы сможете подключить датчики и устройства, а также пригласить других людей для совместного использования системы.

4 НАСТРОЙКА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ХАБА К WI-FI СЕТИ

Внимание! Хаб может подключиться только к сети Wi-Fi, работающей на частоте 2,4 ГГц.

Для смены сети в приложении Livi откройте настройки хаба и перейдите в параметры подключения по Wi-Fi. Дождитесь, пока хаб определит все доступные Wi-Fi сети. Выберите сеть из списка «Доступные сети». Если для подключения к сети нужен пароль, то введите его во всплывающем окне.

После установки соединения выбранная сеть и пароль к ней сохраняются в памяти хаба. В дальнейшем после отключения питания и перезагрузки, хаб будет подключаться к этой сети автоматически.

Если сеть Wi-Fi более недоступна, то для подключения хаба к новой сети:

1. Выполните «сброс» хаба к заводским настройкам (см. п. 7.4).
2. Нажмите кнопку (5. рисунок 1.2) на 3 секунды, чтобы включить точку доступа хаба. Убедитесь, что индикатор связи (3. рисунок 1.2) светится синим цветом.
3. Подключитесь к Wi-Fi сети хаба (**Livi Hub Mini XXXXXXXXX**).
4. Откройте браузер на смартфоне и введите в адресной строке 192.168.1.1
5. Задайте новые параметры для подключения (SSID сети и пароль) на открывшейся странице.

Внимание! Вся конфигурация хаба (пользователи, датчики, сценарии) хранится на облачной платформе и будет восстановлена после подключения к новой сети Wi-Fi.

5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ХАБА ПО НАЗНАЧЕНИЮ

5.1 ВЫБОР МЕСТА ДЛЯ УСТАНОВКИ ХАБА

Хаб подходит для применения в квартирах, городских и загородных домах, торгово-офисных помещениях и т. д.

Хаб рекомендуется устанавливать в зоне стабильного приема радиосигнала и стабильного доступа в интернет (через сеть Wi-Fi). При выборе места учитывайте, что провод питания от хаба нужно будет протянуть к электрической розетке 230 В. Желательно, чтобы хаб был скрыт от посторонних глаз.

Хаб **запрещено** устанавливать:

- на улице;
- в местах с повышенным уровнем влажности или с уровнем температуры, выходящим за пределы рабочих температур хаба (см. таблицу «Технические характеристики» в п. 1.3);
- в сейфах, металлических монтажных коробках и электрощитах;
- вблизи массивных металлических предметов, вызывающих затухание радиосигнала или экранирующих его;
- в непосредственной близости от источников радиопомех (бытовая техника, Wi-Fi роутеры и т. п.).

5.2 УСТАНОВКА ХАБА

Выберите способ установки хаба: устройство можно закрепить на стене или поставить/положить на горизонтальную поверхность.

Для крепления на стену выполните следующие действия:

1. Вкрутите самонарезающие винты из комплекта поставки в стену в месте, выбранном для монтажа.
2. Установите хаб, совместив выступающую часть самонарезающих винтов с отверстиями (4), и потяните хаб вниз, чтобы закрепить его.

5.3 РАБОТА ПО КАНАЛУ WI-FI

После подключения канала Wi-Fi хаб будет отправлять по нему тестовые пакеты каждые 10 секунд, чтобы контролировать состояние канала.

Если хаб не сможет передавать тестовые пакеты по сети Wi-Fi, то через 60 секунд он сформирует событие «Wi-Fi сеть недоступна». Когда передача тестовых пакетов возобновится, то хаб через 10 секунд сформирует событие «Восстановление подключения по Wi-Fi».

Если связь между хабом и облачной платформой Livi прервется более, чем на 5 минут, то платформа сформирует событие «Нет связи с Объектом» и оповестит об этом пользователей в мобильном приложении Livi.

При потере связи между хабом и платформой Livi все события, сформированные хабом, помещаются в очередь к отправке. После восстановления связи хаб выполнит отправку всех накопленных событий.

Если в приложении Livi к объекту подключена услуга профессиональной охраны, то хаб будет поддерживать 2 активных IP-соединения по каналу Wi-Fi: все события и тестовые пакеты будут передаваться одновременно на облачную платформу Livi и на сервер STEMAX в охранном предприятии.

Если связь между хабом и сервером STEMAX прервется более чем на 5 минут, то хаб сформирует событие «Нет связи с пультом охраны». Событие «Связь с Пультom охраны восстановлена» хаб сформирует через 10 секунд после восстановления соединения.

5.4 СВЕТОДИОДНАЯ ИНДИКАЦИЯ

Таблица 5.1 – Светодиодная индикация

Индикатор питания	
Питание от сети 230 В в норме	Индикатор светится зеленым цветом
Питание от сети 230 В отсутствует	Индикатор не светится
Индикатор охраны	
Охрана выключена	Индикатор не светится
Полная охрана включена	Индикатор светится зеленым цветом
Ночная охрана включена	Индикатор светится синим цветом
Включена полная охрана с исключением датчиков ²	Индикатор светится желтым цветом
Потеря связи с одним или несколькими радиоустройствами Livi (охрана включена в полном или ночном режиме)	Индикатор светится красным цветом
Задержка отключения охраны	Индикатор мигает красным цветом
Задержка включения охраны	Индикатор мигает зеленым цветом
Тревога	Индикатор светится красным цветом
Индикатор связи	
Установлена связь с облачным сервером Livi	Индикатор светится зеленым цветом
Отсутствует подключение к облачному серверу Livi	Индикатор мигает красным цветом
Идет подключение к Wi-Fi сети	Индикатор мигает желтым цветом

Если пользователь включает полную охрану или охрану группы и к включению охраны не готовы один или несколько из задействованных в охране датчиков, то пользователь может выбрать: отменить включение охраны или подтвердить включение охраны только для тех датчиков, которые готовы к включению охраны.

Если пользователь включит полную охрану с неготовыми датчиками, то индикатор охраны хаба будет светиться желтым цветом до тех пор, пока охранные датчики не будут готовы к выполнению охранных функций (восстановятся). После восстановления всех ранее неготовых датчиков индикатор охраны хаба сменит цвет на зеленый.

² Охрана с исключением датчиков – это режим охраны, который может быть выбран пользователем, если включение полной или ночной охраны было выполнено в тот момент, когда не все охранные датчики были готовы к включению охраны. Датчики могут быть не готовы по различным причинам: например, зафиксирована техническая неисправность, датчик открытия находится в состоянии *Открыт* или датчик движения – в состоянии *Движение обнаружено*.

6 УПРАВЛЕНИЕ ХАБОМ

Настройка и управление осуществляются при помощи мобильного приложения [Livi](#). Мобильное приложение позволяет удаленно управлять устройствами системы Livi, предоставлять доступ тем, кому вы доверяете, и автоматизировать работу оборудования с помощью сценариев и расписаний.

Возможности приложения:

- подключение и настройка системы Livi;
- дистанционное управление охранной сигнализацией;
- мгновенные уведомления;
- проверка состояния всей системы или отдельных устройств;
- просмотр истории событий;
- подключение к объекту других пользователей и настройка оповещений;
- сбор показаний счетчиков и контроль потребления воды и электричества;
- удаленное управление электроприборами;
- подключение услуг частного охранного предприятия.

Управление хабом через мобильное приложение Livi подробно описано на сайте системы в разделе [Поддержка](#).

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ХАБА

7.1 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

При эксплуатации хаба необходимо выполнять его периодический осмотр и техническое обслуживание.

Периодичность осмотра зависит от условий эксплуатации, но не должна быть реже одного раза в год.

Периодический осмотр хаба проводится со следующими целями:

- проверка условий эксплуатации;
- проверка на отсутствие внешних повреждений хаба;
- проверка надежности соединения хаба с источником питания.

Техническое обслуживание необходимо выполнять при плохом качестве сигнала, длительной доставке извещений и т. д.

В ходе технического обслуживания выполните следующие операции:

1. Полностью обесточьте хаб:
 - 1.1. Удалите пыль с поверхности хаба.
 - 1.2. Проверьте изоляцию кабеля питания на отсутствие обрывов или повреждения.
 - 1.3. Проверьте радиоустройства для исключения ложных срабатываний.
2. Подайте на хаб электропитание:
 - 2.1. Проверьте индикацию на хабе на соответствие [п. 5.4](#);
 - 2.2. Проверьте доставку извещений о тревоге в мобильном приложении.

7.2 ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ХАБА («ПРОШИВКИ»)

Обновления программного обеспечения (ПО) оптимизируют работу хаба путем добавления новых функций и улучшений.

Проверка обновлений выполняется системой автоматически, поэтому вы получите Push-уведомление, как только новая версия ПО станет доступной для установки.

Обновить ПО хаба можно в мобильном приложении Livi на экране настройки хаба.

Более подробно обновление ПО хаба описано на [сайте системы Livi](#).

7.3 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Гарантийное обслуживание и ремонт хаба должны осуществляться специалистами предприятия-изготовителя – ООО «НПП «Стелс».

7.4 «СБРОС» ХАБА

«Сброс» хаба позволяет удалить из внутренней памяти хаба информацию о подключенных устройствах, настройках пользователей и созданных сценариях и заново загрузить ее с облачной платформы Livi.

Для сброса хаба выполните следующие действия:

1. Отключите питание хаба.
2. Зажмите кнопку на нижней стороне хаба ([5. рисунок 1.2](#)).
3. Удерживая кнопку (5), включите питание хаба.
4. Когда индикаторы по очереди вспыхнут зеленым цветом, отпустите кнопку.
5. Вновь нажмите и удерживайте кнопку (5) в течение 3 секунд. Три светодиодных индикатора на хабе мигнут красным цветом одновременно не менее 7 раз, после чего хаб будет перезагружен.

После подключения к облачной платформе хаб загрузит информацию об устройствах, пользователях и сценариях объекта.

Примечание – Выполнить сброс можно только в течение 1 минуты после перезагрузки хаба. Если вы не успели проделать все действия, описанные выше, то снова отключите питание хаба и повторите действия 2-5.

8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Хабы, упакованные в соответствии с [1.6](#), могут транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок, действующих на транспорте данного вида, кроме негерметизированных отсеков самолетов.

При транспортировании должна быть установлена защита транспортной тары от атмосферных осадков. Расстановка и крепление груза в транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение груза при транспортировании. В пределах города контроллеры допускаются транспортировать без упаковки, но с обязательной защитой от атмосферных осадков и ударов при транспортировании.

8.2 ХРАНЕНИЕ

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

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

Перед хранением в течение длительного периода времени обесточьте хаб.

9 УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизация всех частей хаба должна осуществляться согласно действующему законодательству. При утилизации необходимо учесть, что прибор относится к 4 классу опасности отходов.

Содержание драгоценных материалов: не требует учета при хранении, списании и утилизации.

10 ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

Гарантийный срок составляет 3 года с даты изготовления.

Гарантийные обязательства не распространяются на адаптер питания.

Гарантия не вступает в силу в следующих случаях:

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



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

LIVI СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ
И КОМФОРТА

STELS
SMART TELEMATIC SYSTEMS

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

телефон:

+7-923-414-0144

График работы службы технической поддержки:

по будням с 5:00 до 18:00 (МСК)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б – ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ДОКУМЕНТА

Таблица 13.1 – Лист регистрации изменений документа

Дата	Версия	Описание
30.01.2026	1.0	Внесены сведения о конструкции, принципе функционирования и технических характеристиках хабов Livi Hub Mini K.