

**perenio**  
Intelligence at best



**Руководство  
по установке и эксплуатации  
центра управления Perenio®  
PEACG01**



## Введение

Центр управления позволяет осуществлять мониторинг и контролировать работу всех подключенных к нему датчиков торговой марки **Perenio®**, не передавая команды на сторонние серверы. Используется данное устройство в составе **системы управления зданием Perenio Smart** и выполняет роль координатора ZigBee, что обеспечивает надежную беспроводную передачу данных.

В настоящем руководстве содержится подробное описание центра управления, а также инструкции по его установке и эксплуатации.

## Авторские права

Авторское право ©Perenio IoT spol s r.o. Все права защищены.

Торговая марка **Perenio®** принадлежит компании Perenio IoT spol s r.o. (далее по тексту – Perenio IoT). Все другие схожие торговые марки и их названия, а также логотипы и другие символы, являются собственностью их соответствующих владельцев\*.

Материалы, представленные под именем **Perenio®** и содержащиеся в данном руководстве, охраняются в соответствии с международным и местным законодательством, в том числе законами об авторском праве и смежных правах.

Любое воспроизведение, копирование, публикация, дальнейшее распространение или публичный показ материалов, представленных в настоящем документе (полностью либо частично), допускается только после получения соответствующего письменного разрешения правообладателя.

Любое несанкционированное использование материалов настоящего руководства может привести к возникновению гражданской ответственности и уголовному преследованию нарушителя в соответствии с действующим законодательством.

Любые возможные упоминания названий других компаний и оборудования в данном документе приводятся исключительно в целях разъяснения и описания работы устройств и не нарушают чьих-либо прав на интеллектуальную собственность.

\***ZIGBEE** – зарегистрированная торговая марка ZigBee Alliance, **iOS** – зарегистрированная торговая марка CISCO TECHNOLOGY, INC., **Android** – зарегистрированная торговая марка Google Inc., **Google Play** – торговая марка Google Inc., **Apple Store** – зарегистрированная торговая марка Apple Inc., **Linux** – зарегистрированная торговая марка Linus Torvalds

## Ответственность и техническая поддержка

Настоящий документ подготовлен в соответствии со всеми необходимыми требованиями и содержит подробную информацию по установке, настройке и эксплуатации устройства, являющуюся актуальной на дату его выдачи.

Компания Perenio IoT оставляет за собой право модифицировать устройство и вносить правки и изменения в данный документ без предварительного уведомления и не несет ответственности за возможные негативные последствия, возникшие вследствие использования устаревшей версии документа, а также за любые возможные технические и типографические ошибки либо опущения и случайный либо связанный ущерб, который может возникнуть вследствие передачи данного документа или использования устройств.

Компания Perenio IoT не дает никаких гарантий в отношении приведенного в настоящем документе материала, включая, помимо прочего, товарное состояние и пригодность устройства для конкретного способа применения.

По всем техническим вопросам следует обращаться к местному представителю компании Perenio IoT либо в отдел техподдержки на сайте **perenio.ru**.

Наиболее часто возникающие проблемы описаны в Разделе 7 настоящего документа и на веб-сайте **perenio.ru**, где также можно скачать последнюю версию данного руководства.

Сведения о производителе:

«Перенио ИоТ спол с р.о» (Perenio IoT spol s r.o.)

Чехия, Ржичани – Яжловице 251 01, На Длоухем, 79

(Na Dlouhem 79, Ricany – Jazlovice 251 01, Czech Republic)

**perenio.com**

## Соответствие стандартам



Устройство имеет сертификат соответствия CE и отвечает требованиям следующих директив Европейского союза:

- Директива 2014/53/EU по радиооборудованию;
- Директива 2014/35/EU о низковольтном оборудовании;
- Директива 2014/30/EU об электромагнитной совместимости.



Устройство прошло все установленные в технических регламентах Таможенного союза процедуры оценки и соответствует нормам стран Таможенного союза



Устройство отвечает требованиям Директивы RoHS 2011/65/EU об ограничении содержания вредных веществ



Устройство соответствует требованиям Федеральной комиссии по коммуникациям, предъявляемым к уровню создаваемых им электромагнитных помех



Национальный знак соответствия Украины, обозначающий, что устройство отвечает всем требуемым техническим регламентам



Данное устройство и входящие в комплект поставки батарейки нельзя подвергать утилизации вместе с бытовыми отходами в соответствии с Директивой 2002/96/EC об утилизации электрического и электронного оборудования (WEEE)

Для защиты окружающей среды и здоровья людей устройство и батарейки утилизируются согласно утвержденным инструкциям по безопасной утилизации. Для получения дополнительной информации о способах правильной утилизации следует обратиться к поставщику устройств или в местные органы, отвечающие за утилизацию отходов

Сведения о полученных сертификатах указаны в разделе 6 настоящего документа. Копии сертификатов и отчетов можно найти в соответствующем разделе на сайте [perenio.ru](https://perenio.ru).

## Содержание

Введение .....	3
Авторские права .....	3
Ответственность и техническая поддержка .....	4
Соответствие стандартам .....	5
Содержание .....	6
1 Описание работы центра управления PEACG01 .....	8
1.1 Назначение устройства .....	8
1.2 Технические характеристики .....	10
1.3 Комплект поставки .....	12
1.4 Упаковка и маркировка .....	13
1.5 Правила безопасного использования .....	13
1.6 Почему ZigBee .....	14
2 Установка и настройка центра управления .....	16
2.1 Первая установка и настройка .....	17
2.2 Сброс настроек центра управления на заводские .....	24
2.3 Подключение центра управления по сетевому кабелю .....	24
2.4 Облачное хранение данных .....	25
2.5 Выбор частоты на Wi-Fi маршрутизаторе .....	26
2.6 Перенос ЦУ в другое помещение или локацию .....	26
3 Техническое обслуживание и ремонт .....	28
4 Гарантийные обязательства .....	29
5 Хранение, транспортировка и утилизация .....	32
6 Прочая информация .....	33
7 Поиск и устранение неисправностей .....	35
8 Глоссарий .....	36

## Перечень рисунков и таблиц

Рисунок 1 – Внешний вид .....	8
Рисунок 2 – Кнопки, разъемы и индикаторы .....	9

Рисунок 3 - Комплект поставки центра управления PEACG01 .....	12
Рисунок 4 - Самовосстановление сети ZigBee .....	14
Рисунок 5 - Примеры установки центра управления .....	16
Рисунок 6 – Порядок добавления нового устройства (активация ЦУ) .....	21
Рисунок 7 – Подключение смартфона к серверу и ЦУ .....	22
Рисунок 8 – Порядок настройки локации для ЦУ .....	23
Таблица 1 – Состояния световых индикаторов центра управления .....	10
Таблица 2 – Основные технические характеристики центра управления .....	10
Таблица 3 – Типичные ошибки и способы их устранения .....	35

## **Подключение центра управления к приложению Perenio Smart**

A. УСТАНОВКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ PERENIO SMART .....	18
B. АКТИВАЦИЯ ЦЕНТРА УПРАВЛЕНИЯ ПУТЕМ СКАНИРОВАНИЯ QR-КОДА .....	19
C. ПЕРЕДАЧА ЦЕНТРУ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫХ СВОЕЙ СЕТИ WI-FI .....	21
D. НАСТРОЙКА ЛОКАЦИИ ДЛЯ ЦЕНТРА УПРАВЛЕНИЯ .....	23

## 1 Описание работы центра управления PEACG01

### 1.1 Назначение устройства

Центр управления **PEACG01** торговой марки **Perenio®** (далее по тексту – ЦУ) предназначен для объединения работы большинства устройств, входящих в состав **системы управления зданием Perenio®**, сбора с них данных и оповещения пользователей в случае их срабатывания.

Центр управления способен контролировать работу большого количества датчиков и прочих устройств благодаря использованию технологии ZigBee, которая отличается сверхнизким энергопотреблением и высоким уровнем защиты передаваемых данных, выступая, тем самым, в роле ZigBee-координатора.

Поиск подключаемых устройств центром управления осуществляется через мобильное приложение, которое устанавливается на смартфон на базе операционной системы Android или iOS.

Функциональные возможности центра управления **PEACG01**:

- простота установки и управления;
- возможность подключения до 100 датчиков;
- поиск датчиков, расположенных в радиусе до 40 метров от ЦУ;
- сбор и анализ данных, полученных с устройств;
- поддержка Wi-Fi, Ethernet и ZigBee;
- совместимость с устройствами на базе iOS (версия 10 и выше) и Android (версия 4.4 и выше);
- управление через бесплатное мобильное приложение;
- поддержка облачных служб.



Рисунок 1 - Внешний вид





2-а – вид сверху

2-б – вид справа/слева

**Рисунок 2 – Кнопки, разъемы и индикаторы**

### Назначение кнопок, разъемов и индикаторов

<b>Индикатор сети WAN</b>	Загорается в случае успешного подключения к серверу
<b>Индикатор сети LAN</b>	Загорается в случае успешного подключения к Ethernet-маршрутизатору
<b>Индикатор питания</b>	Загорается при подключении ЦУ к электросети
<b>Кнопка питания</b>	Используется для включения и выключения центра управления
<b>Кнопка WPS</b>	Кнопка быстрой и безопасной настройки беспроводной сети
<b>Кнопка сброса</b>	Используется для сброса всех настроек на заводские. После сброса необходимо подключить ЦУ к Интернету и запустить процесс поиска датчиков
<b>Порт питания</b>	Разъем для подключения ЦУ к электросети
<b>Порт RJ-45</b>	Разъем для кабеля, используемый при подключении центра управления к Ethernet-маршрутизатору

Таблица 1 – Состояния световых индикаторов центра управления

Индикатор	Состояние	Описание
Индикатор сети WAN	Горит	ЦУ подключен к серверу
	Не горит	Соединение с сервером отсутствует
Индикатор сети LAN	Горит	ЦУ подключен к сети через сетевой кабель
	Не горит	ЦУ не подключен к сети через сетевой кабель
Индикатор питания	Горит	Питание включено
	Не горит	Питание отключено

**ВНИМАНИЕ!** Вся продукция и мобильное приложение Компании (включая любое будущее программное и аппаратное обеспечение собственной разработки или сторонних производителей) не предназначены для оперативного реагирования на аварийные ситуации и не могут использоваться как средства пожаротушения и/или устранения последствий чрезвычайных ситуаций, включая, помимо прочего, пожары, затопления, утечки или взрывы газа, взломы и кражи, а также стихийные бедствия и прочие форс-мажорные обстоятельства, приводящие к ущербу и/или убыткам, понесенным пользователем или причиненным его имуществу, личной собственности и/или другим продуктам, устройствам, персональным данным и конфиденциальности.

## 1.2 Технические характеристики

Таблица 2 – Основные технические характеристики центра управления

Параметр	Значение
Артикул	PEACG01
Операционная система	Linux
Стандарт связи	Wi-Fi (IEEE 802.11b/g/n), ZigBee 3.0 (IEEE 802.15.4), Ethernet (10/100Mbps RJ-45)
Скорость цифрового потока	802.11b: не более 11 Мб/с 802.11g: не более 54 Мб/с 802.11n: не более 300 Мб/с

Параметр	Значение
	802.15.4: 250 Кбит/с
WEP/WPA2 шифрование	Поддержка 128-битного шифрования
Поддержка протокола	TCP/IP
Протоколы IoT	Поддержка MQTT и CoAP
Совместимость	iOS, Android
Микросхема	QCA4531 (Wi-Fi), EFR32/Cortex-M4 (ZigBee)
Флэш-память	NAND Flash: 128 МБ NOR Flash: 512 КБ
Зона покрытия ZigBee	до 40 метров (на открытых участках)
Антенна ZigBee	Тип: встроенная Выходная РЧ мощность (макс): 10 дБм Чувствительность приемника: -93 дБм Коэффициент усиления: 1 дБи
Антенна Wi-Fi	Тип: встроенная Выходная РЧ мощность (макс): 16 дБм Чувствительность приемника: -83 дБм Коэффициент усиления: 2,5 дБи
Рабочая частота, диапазон	2400 МГц – 2483,5 МГц
Сервер	Облачный
Питание	Выход: 5В / 0,7А Потребляемая мощность: 5 Вт (макс.)
Рабочая температура	от 0°C до +40°C
Рабочая влажность	от 5% до 85% относительной влажности
Температура хранения	от -20°C до +70°C
Влажность при хранении	от 5% до 85% относительной влажности
Степень защиты	IP21
Подключ. устройства	до 100 устройств
Модуль RTC	Встроенный
Установка	На горизонтальную поверхность

Параметр	Значение
	Для установки внутри помещения
Материал корпуса	PC (поликарбонат)
Цвет	Белый
Размер (Д x Ш x В)	110 мм x 110 мм x 31 мм
Вес	123,7 г (с комплектующими: 259 г)
Гарантийный срок	24 месяца
Срок службы	24 месяца
Сертификаты	CE, EAC, RoHS, UA.TR
Защита данных	Соответствие требованиям регламента GDPR

### 1.3 Комплект поставки

В комплект поставки центра управления **Perenio® PEACG01** входят следующие устройства и комплектующие:

1. Центр управления PEACG01 (1 шт.)
2. Сетевой кабель (длина: 1 метр) (1 шт.)
3. Адаптер питания (выход: 5В) (1 шт.)
4. Краткое руководство пользователя (1 шт.)
5. Гарантийный талон (1 шт.)



1



2



3

**Рисунок 3 - Комплект поставки\* центра управления PEACG01**

\* Изображения комплектующих приведены исключительно в ознакомительных целях

## 1.4 Упаковка и маркировка

Центр управления **Perenio®** поставляется в индивидуальной картонной упаковке размером 159 мм x 159 мм x 72 мм (Д x Ш x В), содержащей полное название и маркировку, перечень входящих в комплект поставки устройств и основные технические характеристики, а также дату изготовления и сведения о производителе.

Вес картонной упаковки:

- вес нетто: 259 г;
- вес брутто: 453,7 г.

## 1.5 Правила безопасного использования

С целью надлежащей и безопасной эксплуатации центра управления **Perenio®** необходимо следовать инструкциям, описанным в настоящем руководстве, а также ознакомиться с приведенными ниже правилами техники безопасности.

Производитель не несет ответственности за ущерб, причиненный в результате неправильной эксплуатации устройств.

### Условия безопасной эксплуатации

Ниже приведены правила, которые необходимо соблюдать всем пользователям центра управления **Perenio®**:

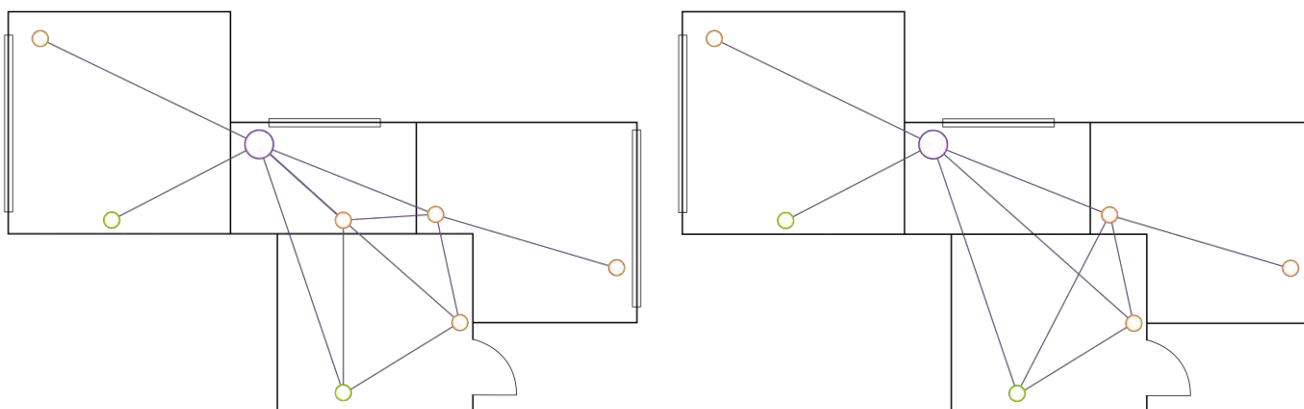
1. Не устанавливать устройство вне помещения.
2. Соблюдать условия хранения/транспортировки и температурный режим эксплуатации устройства, заявленный производителем.
3. Не разбирать устройство и не пытаться починить его самостоятельно.
4. Не ронять, не бросать и не сгибать устройство.
5. Во избежание получения травм не использовать устройство, если на нем имеются трещины или иные повреждения.
6. Для очистки использовать мягкую ткань, смоченную в небольшом количестве спирта или воды (не использовать агрессивные химикаты и чистящие/моющие средства).
7. Очистку проводить только после отключения устройства от источника питания.
8. Не позволять детям использовать устройство и/или играть с ним без присмотра взрослых.

## 1.6 Почему ZigBee

Функционирование **системы управления зданием Perenio Smart** обеспечивается за счет использования стандарта беспроводной связи ZigBee. Данный стандарт позволяет организовать удобную, безопасную и энергоэффективную среду для пользователей.

Ключевой особенностью ZigBee 3.0 является то, что устройствам (если они являются ретрансляторами сигнала) нет необходимости напрямую связываться с центром управления для передачи сигнала, поскольку они могут передавать его на другое устройство в сети (см. рисунок 4). Следовательно, при выходе из строя какого-либо из узлов сеть автоматически восстановится за счет установления новых маршрутов для передачи данных. Это повышает надежность и гибкость системы, позволяя устанавливать датчики на большом удалении от центра управления даже при наличии препятствий (напр., железобетонных стен).

Также следует отметить, что протокол ZigBee имеет несколько уровней безопасности и использует алгоритм шифрования AES-128 (применяется банковскими и государственными структурами), что указывает на высокую степень защиты передаваемого сигнала.



4-а – исходная ячеистая топология сети

4-б – установление нового маршрута для передачи данных

**Рисунок 4** - Самовосстановление сети ZigBee

Таким образом, к преимуществам стандарта ZigBee 3.0 относятся:

- защита передаваемых данных;
- сверхнизкое энергопотребление;
- самовосстановление и самоорганизация сети;
- передача данных на большие расстояния;
- возможность расширения сети до 65 000 устройств;
- скорость обмена данными до 250 кбит/с.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Датчики и прочие устройства торговой марки **Perenio®**, работающие от батареек, не имеют функции ретрансляции сигнала.

## 2 Установка и настройка центра управления

Монтаж и подключение центра управления **Perenio®** являются простыми и не требуют специальных знаний и навыков.

Перед началом установки необходимо выбрать одно из возможных мест его размещения на горизонтальной поверхности (мебель, тумба, пол и т.д.).

Перед установкой необходимо удостовериться, что выбранное место отвечает следующим требованиям:

- наличие источника питания вблизи места установки центра управления;
- наличие ровной, прочной и устойчивой поверхности в месте установки ЦУ.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Не рекомендуется размещать устройство в помещении с высоким уровнем шума и высокочастотными помехами. Железобетонные перекрытия могут уменьшить расстояние беспроводной передачи сигнала.

Рекомендуется размещать центр управления таким образом, чтобы он находился на минимально возможном расстоянии от датчиков.

Далее на рисунке 5 приведены возможные места установки центра управления. Изображения представлены в ознакомительных целях и не носят ограничительного характера.



**Рисунок 5** - Примеры установки центра управления

Весь процесс подготовки устройства к работе можно разделить на несколько ключевых этапов:



- установка центра управления в выбранном месте и подключение к электросети;
- скачивание на смартфон мобильного приложения **Perenio Smart Building Management System** и регистрация новой учетной записи либо вход в существующую учетную запись;
- активация и дополнительная настройка центра управления через мобильное приложение.

Далее по тексту содержатся подробные инструкции по установке и настройке центра управления **Perenio® PEACG01**.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Мобильное приложение **Perenio Smart Building Management System** обладает множеством полезных функций, ознакомиться с которыми можно в документе «Руководство пользователя мобильным приложением Perenio Smart: Building Management System».

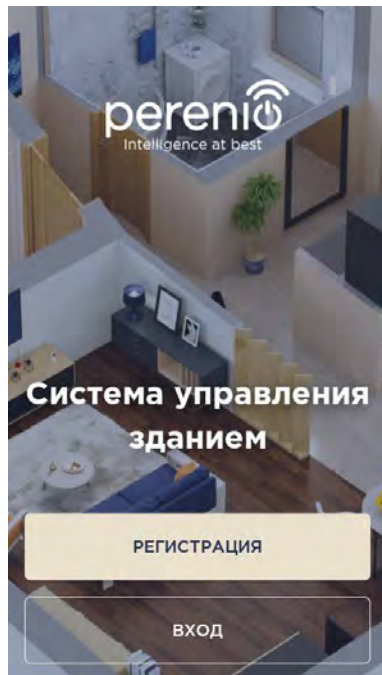
## 2.1 Первая установка и настройка

Для обеспечения правильной установки и надлежащей работы ЦУ необходимо пошагово выполнить нижеуказанные действия:

1. Распаковать центр управления и комплектующие и установить его на устойчивой ровной поверхности рядом с источником питания (220В).
2. Подсоединить адаптер питания, входящий в комплект поставки, и подключить центр управления к электросети.
3. Установить на смартфон мобильное приложение **Perenio Smart Building Management System** и войти в учетную запись (см. пункт **A** далее).
4. Активировать ЦУ с помощью QR-кода или вручную (см. пункт **B** далее).
5. Подключить центр управления к своей сети Wi-Fi (см. пункт **C** далее). Информация по выбору правильной частоты своей сети Wi-Fi содержится в пункте 2.5 далее.
6. Ввести желаемое название для ЦУ и нажать кнопку «Сохранить».
7. Выбрать локацию для ЦУ или создать новую (см. пункт **D** далее).

**ВАЖНО! Не допускается отключать устройство от сети питания в течение 5 МИНУТ после сброса настроек (нажатие кнопки RESET) и в течение 10 МИНУТ после запуска процесса обновления прошивки.**

## A. УСТАНОВКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ PERENIO SMART:



Управление работой ЦУ осуществляется через бесплатное мобильное приложение, доступное для скачивания в Google Play (Android) или Apple Store (iOS).

Для установки приложения на мобильное устройство следует выполнить нижеуказанные действия:

**a.** подключить смартфон к своей сети Wi-Fi и скачать приложение **Perenio Smart Building Management System** в Google Play или Apple Store;

**b.** зарегистрировать новую учетную запись (см. пункт **A.1.** далее) либо войти в существующий аккаунт, если такая учетная запись была создана ранее (см. пункт **A.2.** далее).

### A.1. РЕГИСТРАЦИЯ НОВОЙ УЧЕТНОЙ ЗАПИСИ:

**a.** ввести свой адрес электронной почты;

**b.** ввести пароль для входа в создаваемую учетную запись (не менее 8 символов, включая, как минимум, одну прописную букву и одну цифру);

**c.** выбрать страну своего проживания из списка;

**d.** принять общие условия, политику конфиденциальности и положения о защите персональных данных (доступны для ознакомления по ссылке на экране);

**e.** нажать на кнопку «РЕГИСТРАЦИЯ».

На указанный адрес электронной почты будет направлено письмо о подтверждении регистрации нового пользователя. Для подтверждения регистрации необходимо перейти по ссылке.

После успешной регистрации произойдет вход в созданную учетную запись и отобразится окно подготовки к сканированию QR-кода для активации ЦУ.

## А.2. ВХОД В СУЩЕСТВУЮЩУЮ УЧЕТНУЮ ЗАПИСЬ:



**а.** для входа в ранее созданный аккаунт необходимо ввести адрес электронной почты и пароль от учетной записи на экране входа в приложение;

**ПРИМЕЧАНИЕ.** В случае утери пароля его можно восстановить, нажав на ссылку «Забыли пароль».


Для восстановления забытого пароля используется адрес электронной почты, привязанный к созданной учетной записи.

В данном случае на указанный адрес будет направлено письмо с инструкциями по изменению пароля.

**б.** нажать на кнопку «ВХОД».

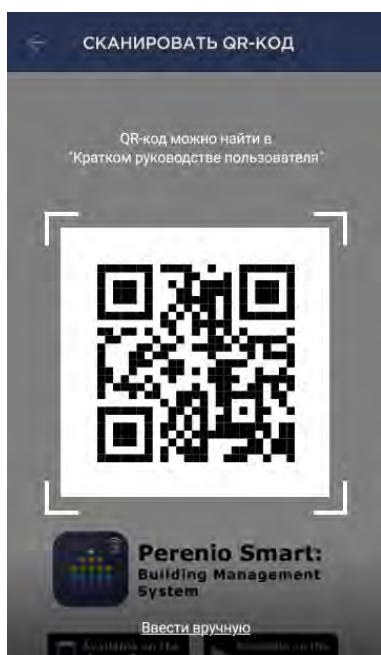
## В. АКТИВАЦИЯ ЦЕНТРА УПРАВЛЕНИЯ ПУТЕМ СКАНИРОВАНИЯ QR-КОДА:

**а.** войти в приложение **Perenio Smart Building Management System** и перейти к экрану сканирования QR-кода:

- **для новых пользователей** приложения Perenio Smart экран подготовки к сканированию отобразится сразу после первого входа в учетную записи;
- **существующим пользователям** приложения Perenio Smart необходимо после входа в аккаунт нажать на иконку  в правом верхнем углу вкладки «Устройства». Затем в выпадающем окне выбрать «Добавить новое устройство» и нажать на кнопку «Устройства Wi-Fi» в списке (см. рис. 8).

**б.** нажать на кнопку «СКАНИРОВАТЬ QR-КОД»;





**c.** во всплывающем окне подтвердить разрешение на доступ к камере смартфона (отображается не для всех моделей смартфонов);

**d.** найти стикер с QR-кодом на обороте краткого руководства пользователя (поставляется в комплекте с центром управления) либо в нижней части ЦУ и расположить смартфон на расстоянии 15-20 см от него таким образом, чтобы QR-код полностью попадал в рамку на экране смартфона (см. рисунок слева).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если считывание QR-кода является невозможным по каким-либо причинам, следует активировать центр управления вручную (см. пункт **В.1.** далее по тексту).

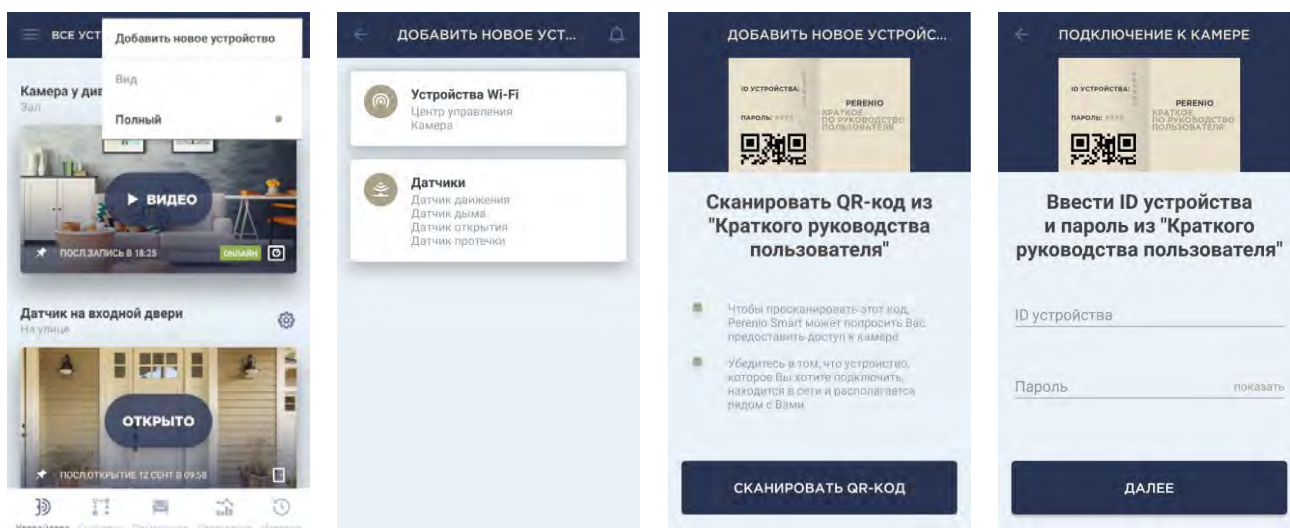
## В.1. АКТИВАЦИЯ ЦЕНТРА УПРАВЛЕНИЯ ВРУЧНУЮ:

Если QR-код был поврежден или ввиду других причин не пригоден для сканирования либо изначально был выбран метод ввода данных вручную, то после перехода к экрану сканирования QR-кода необходимо осуществить следующие действия:

- нажать на ссылку «Ввести вручную» внизу экрана сканирования QR-кода (см. рисунок в верхней части страницы документа);
- ввести идентификационный номер устройства и его пароль, указанные в кратком руководстве пользователя или в нижней части центра управления (строки «ID» и «Password» рядом с QR-кодом);
- нажать на кнопку «ДАЛЕЕ».







6-а

6-б

6-в

6-г

Рисунок 6 – Порядок добавления нового устройства (активация ЦУ)

### С. ПЕРЕДАЧА ЦЕНТРУ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫХ СВОЕЙ СЕТИ WI-FI:



**а.** после сканирования QR-кода отобразится окно подключения ЦУ к своей сети Wi-Fi;

**б.** ввести пароль от своей сети Wi-Fi или выбрать другую сеть при необходимости (нажать «Перейти к настройкам Wi-Fi», чтобы отобразился список доступных сетей);

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Перед нажатием кнопки «ДАЛЕЕ» следует убедиться, что на смартфоне отключена функция использования мобильных данных (устройство использует ТОЛЬКО локальную **сеть Wi-Fi 2,4 ГГц**).

**с.** нажать на кнопку «ДАЛЕЕ». Запустится процесс подключения смартфона к серверу и ЦУ;

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Перед подключением следует проверить, чтобы ЦУ был включен, и смартфон находился на расстоянии не более 2 метров от него.

**д.** если подключение не удалось, необходимо следовать инструкциям, указанным на экране смартфона (повторить попытку, сбросить настройки ЦУ на заводские, подключиться вручную к Wi-Fi центра управления и т.д.).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если пароль от сети Wi-Fi будет неправильно введен более двух раз подряд, ЦУ может не вернуться в режим точки доступа, в связи с чем его необходимо будет перезагрузить (см. п. 2.2 далее).

## С.1. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ WI-FI ЦЕНТРА УПРАВЛЕНИЯ ВРУЧНУЮ:



Если подключение к ЦУ по каким-либо причинам не удалось, следует выполнить нижеуказанные действия:

- зайти в настройки сети Wi-Fi на своем смартфоне, нажав на кнопку «ПЕРЕЙТИ К НАСТРОЙКАМ WI-FI», которая будет отображаться на экране «ЧТО-ТО ПОШЛО НЕ ТАК»;
- выбрать из списка сеть Wi-Fi центра управления (напр., PEACG01\_1423) по идентификационному номеру, указанному в кратком руководстве пользователя (строка «ID» рядом с QR-кодом);
- подключиться к сети Wi-Fi центра управления;
- вернуться в приложение Perenio Smart.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Ознакомьтесь с причинами, почему подключение ЦУ не удалось, можно в разделе «Возможные причины отсутствия соединения» на экране «ЧТО-ТО ПОШЛО НЕ ТАК».

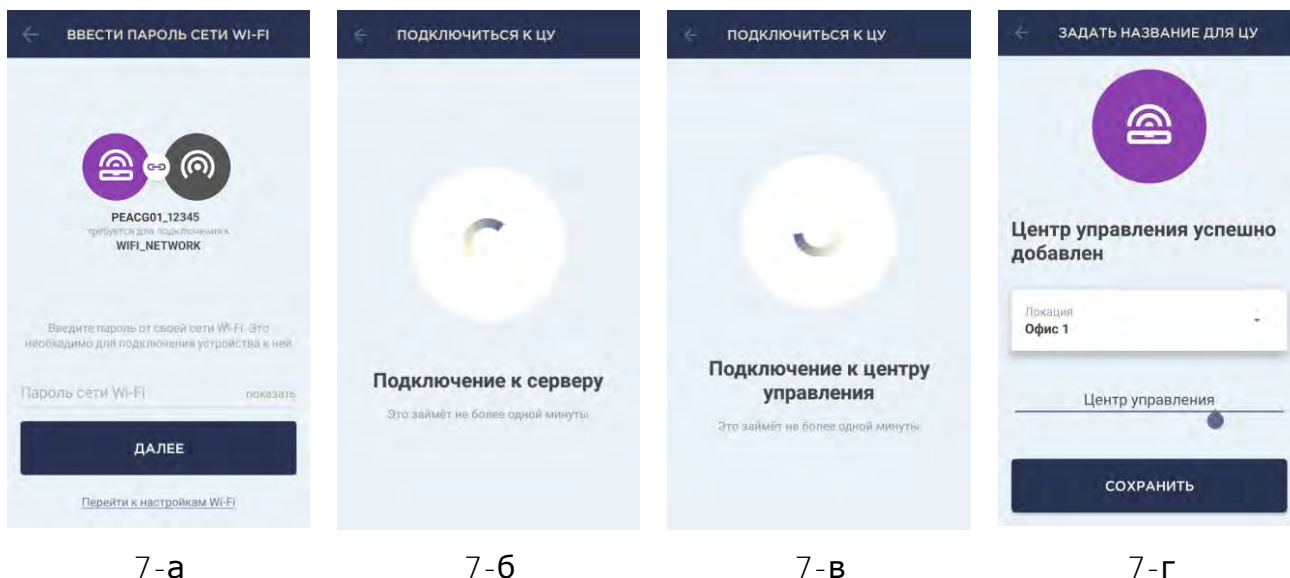
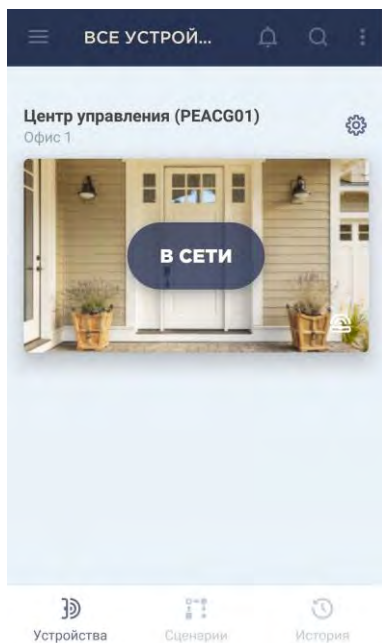


Рисунок 7 – Подключение смартфона к серверу и ЦУ

## D. НАСТРОЙКА ЛОКАЦИИ ДЛЯ ЦЕНТРА УПРАВЛЕНИЯ:



**a.** после успешного подключения ЦУ необходимо добавить место его установки (локацию);

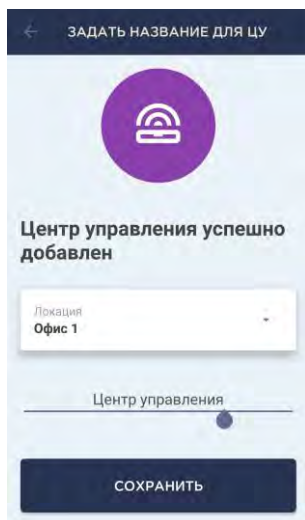
**ПРИМЕЧАНИЕ.** при первом подключении отобразятся предустановленные локации «Дом» и «Офис». Также можно создать свою локацию.

**b.** чтобы добавить новую локацию, необходимо ввести ее название и выбрать картинку, которая будет отображаться в качестве заставки для данной локации:

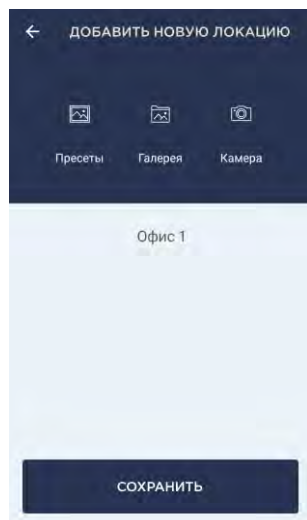
- *Пресеты:* возможность выбрать картинку из имеющихся в приложении вариантов;
- *Галерея:* возможность выбрать картинку из имеющихся в смартфоне изображений;
- *Камера:* сделать снимок камерой смартфона и установить его в качестве заставки.

**c.** сохранить введенные данные.

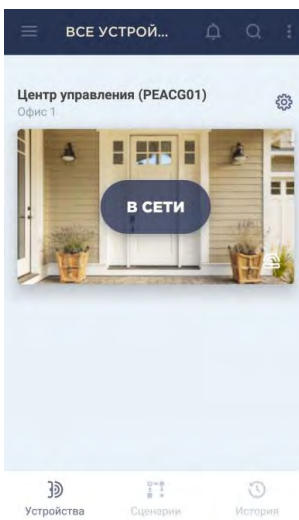
ЦУ отобразится во вкладке «Устройства». Для изменения настроек следует нажать на его название в списке.



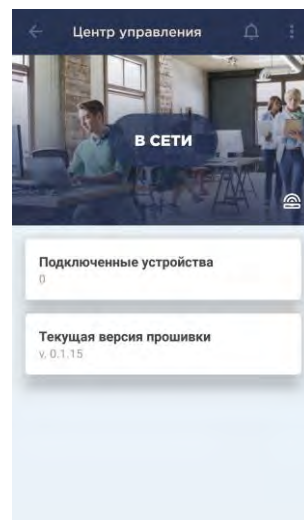
8-а



8-б



8-в



8-г

**Рисунок 8 – Порядок настройки локации для ЦУ**

## 2.2 Сброс настроек центра управления на заводские

Сброс настроек ЦУ на заводские производится в случае, когда в процессе активации устройства в приложении возникли какие-либо ошибки или сбои подключения, и Wi-Fi центра управления пропал из списка доступных сетей.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Сброс настроек ЦУ возможен только в случае его подключения к источнику питания.

Процесс сброса настроек осуществляется следующим образом:

1. Нажать и удерживать в течение не менее 10 секунд кнопку сброса, расположенную на боковой панели ЦУ (см. рисунок 2).
2. Когда все индикаторы замигают (3 раза), отпустить кнопку сброса и дождаться, пока на ЦУ не загорятся правый и левый световые индикаторы, и он не появится в списке доступных сетей Wi-Fi как точка доступа. Как правило, процесс сброса настроек занимает не более 3 (трех) минут.

После завершения процесса сброса настроек ЦУ считается готовым к подключению либо повторной активации в мобильном приложении.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Не рекомендуется сбрасывать настройки ЦУ на заводские до момента деактивации устройства в мобильном приложении (касается устройств, уже активированных в аккаунте пользователя).

## 2.3 Подключение центра управления по сетевому кабелю

ЦУ может подключаться к сети Интернет одним из следующих способов:

- Wi-Fi подключение;
- Подключение через Ethernet-кабель.

**ВНИМАНИЕ!** Первое подключение центра управления к приложению Perenio Smart может осуществляться **ТОЛЬКО** по Wi-Fi, т.е. Ethernet-кабель может использоваться при повторном подключении устройства.



## 2.4 Облачное хранение данных

Данные о состоянии и срабатывании датчиков, подключенных к центру управления, могут храниться на удаленном сервере после оформления одной из доступных подписок.

В настоящее время имеется три вида подписок:

### 1. Базовая (бесплатно)

Условия использования: возможность подключения до 5 (пяти) устройств Wi-Fi (центры управления или камеры) к одной локации.

Активация пяти ЦУ в одной локации дает возможность подключить в общей сложности до 500 датчиков.

Для каждой подключенной камеры предоставляются **1 сутки** хранения записанных данных на удаленном сервере.

Для каждого центра управления предоставляются **1 сутки** хранения данных о его датчиках на удаленном сервере.

### 2. Стандартная (предусмотрен ежемесячный платеж)

Условия использования: возможность подключения до 13 (тринадцати) устройств Wi-Fi (центры управления или камеры) к одной локации.

Активация тринадцати ЦУ в одной локации дает возможность подключить в общей сложности до 1300 датчиков.

Для каждой подключенной камеры предоставляется **14 суток** хранения записанных данных на удаленном сервере.

Для каждого центра управления предоставляется **90 суток** хранения данных о его датчиках на удаленном сервере.

### 3. Экстра (предусмотрен ежемесячный платеж)

Условия использования: возможность подключения до 22 (двадцати двух) устройств Wi-Fi (центры управления или камеры) к одной локации.

Активация двадцати двух ЦУ в одной локации дает возможность подключить в общей сложности до 2200 датчиков.

Для каждой подключенной камеры предоставляется **30 суток** хранения записанных данных на удаленном сервере.

Для каждого центра управления предоставляется **365 суток** хранения данных о его датчиках на удаленном сервере.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Ознакомиться с подписками можно на веб-сайте [perenio.by](https://perenio.by) или [perenio.ru](https://perenio.ru), а также в аккаунте пользователя мобильным приложением.

## 2.5 Выбор частоты на Wi-Fi маршрутизаторе

Центр управления **Perenio® PEACG01** может подключаться к сети Wi-Fi только частотой 2,4 ГГц. В связи с этим необходимо удостовериться, что ваш маршрутизатор настроен на данную частоту до того, как приступить к выполнению пункта **С. «ПЕРЕДАЧА ЦЕНТРУ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫХ СВОЕЙ СЕТИ WI-FI»**.

В настоящее время Wi-Fi маршрутизаторы большинства производителей поддерживают сразу обе частоты, однако если своя сеть Wi-Fi настроена только на частоту 5 ГГц, следует добавить точку доступа с частотой 2,4 ГГц.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Настройки частоты на маршрутизаторе осуществляются согласно инструкциям производителя устройства.

## 2.6 Перенос ЦУ в другое помещение или локацию

В ходе эксплуатации центра управления **Perenio® PEACG01** может потребоваться изменить место его установки. В данном случае есть несколько вариантов правильного переноса устройства:

- 1. Центр управления необходимо установить в другом помещении** (сеть Wi-Fi в новом месте остается прежней):
  - a. отключить ЦУ от источника питания (пользователь при этом получит уведомление в приложении о том, что устройство было отключено от сети Wi-Fi);
  - b. перенести ЦУ в другое помещение и подключить его к источнику питания;
  - c. подождать, пока центр управления загрузится (как правило, это занимает не более 2 минут), и пользователь получит уведомление о том, что устройство было подключено к сети Wi-Fi;
  - d. изменить помещение установки в настройках ЦУ в приложении.
  
- 2. Центр управления необходимо установить в другом помещении/локации** (сеть Wi-Fi в новом месте изменится):
  - a. зайти в приложение Perenio Smart и выбрать локацию, в которой активирован центр управления;
  - b. во вкладке «Устройства» найти данный ЦУ и нажать на значок настройки ;
  - c. в появившемся окне выбрать «Отсоединить устройство»;

- d. подождать 3 минуты, чтобы ЦУ отсоединился от текущей сети Wi-Fi;
- e. отключить центр управления от источника питания;
- f. перенести устройство в другое помещение/локацию и подключить его к источнику питания;
- g. подождать, пока ЦУ загрузится (как правило, это занимает не более 2 минут);
- h. выбрать в приложении ту локацию, в которую необходимо перенести центр управления;
- i. активировать центр управления в приложении согласно пункту 2.1 «Первая установка и настройка» (B-D) настоящего документа.

### 3 Техническое обслуживание и ремонт

Центр управления **Perenio®** не требует специального технического обслуживания в ходе эксплуатации. Тем не менее, с целью поддержания надлежащего состояния и стабильной работы устройства рекомендуется периодически выполнять следующие действия:

- очищать корпус устройств от загрязнений и пыли не реже одного раза каждые шесть месяцев;
- проверять наличие обновлений приложения (если на смартфоне не настроено автоматическое обновление установленных приложений);
- проверять состояние адаптера питания и своевременно его заменять;
- устранять механические повреждения устройства (в сервисных центрах).

Ремонт центра управления **Perenio®** осуществляется в сервисных центрах, поскольку при выходе из строя любого элемента необходимо вскрывать его корпус.

В случае гарантийного ремонта или замены необходимо обратиться к продавцу с чеком и приобретенным устройством.

Для получения более подробной информации по замене и ремонту центра управления **Perenio®** следует обращаться к местному представителю компании либо в службу техподдержки через веб-сайт **perenio.ru**.

## 4 Гарантийные обязательства

Срок гарантийного обслуживания центра управления торговой марки **Perenio®** составляет 24 (двадцать четыре) месяца с даты его продажи конечному покупателю.

Срок гарантийного обслуживания комплектующих и вспомогательных устройств составляет:

- внешние зарядные устройства и съемные батареи: 6 (шесть) месяцев с даты продажи конечному покупателю;
- несъемные батареи: соответствует сроку годности основного устройства;
- на универсальные элементы питания (батарейки типов AAA, CR123A, CR2450 и т.д.) действие гарантии не распространяется;
- пульты дистанционного управления, крепления, подставки, кабели и прочие аксессуары: 6 (шесть) месяцев с даты продажи конечному покупателю.

Гарантийный талон считается действительным только в случае его правильного и полного заполнения компанией-продавцом. При приобретении устройства следует проверять, чтобы его серийный номер и модель соответствовали сведениям, указанным в гарантийном талоне.

Если гарантийный талон заполнен не полностью либо неразборчиво, он признается недействительным. В данном случае рекомендуется обратиться к продавцу для получения правильно заполненного гарантийного талона. Также допускается предоставлять товарный и кассовый чеки либо иные документы, подтверждающие факт и дату продажи устройства. За дату продажи принимается дата, указанная на товарном/кассовом чеке либо ином соответствующем документе. Если дату продажи установить невозможно, гарантийный срок исчисляется со дня производства устройства.

Производитель гарантирует отсутствие дефектов всех материалов, комплектующих и сборки продукции торговой марки **Perenio®** при условии нормальной эксплуатации в течение гарантийного срока. Ограниченная гарантия распространяется только на первого конечного покупателя продукции **Perenio®** и не может быть передана последующему покупателю.

Для гарантийной замены устройство должно быть возвращено компании-продавцу вместе с чеком. Гарантийные обязательства на продукцию торговой марки **Perenio®** предоставляются только в стране ее приобретения.

## ПОРЯДОК ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

В случае обнаружения предполагаемого недостатка или дефекта устройства покупателю необходимо до истечения гарантийного срока обратиться в авторизованный сервисный центр и предоставить следующее:

1. Устройство с предполагаемым недостатком или дефектом.
2. Гарантийный талон, оформленный в соответствии с требованиями действующего законодательства, либо оригинал документа, подтверждающего покупку, с четким указанием наименования и адреса компании-продавца, а также даты и места покупки.

## ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Продукция торговой марки **Perenio®** НЕ ПОДЛЕЖИТ бесплатному гарантийному обслуживанию при выявлении следующих повреждений или дефектов:

- повреждения, вызванные действием непреодолимой силы, несчастными случаями, небрежностью, умышленными или неосторожными действиями (бездействием) покупателя или третьих лиц;
- повреждения, вызванные воздействием других предметов, включая, помимо прочего, воздействие влаги, сырости, экстремальных температур или условий окружающей среды (либо в случае их резкого изменения), коррозии, окисления, попадания пищи или жидкости и воздействие химикатов, животных, насекомых и продуктов их жизнедеятельности;
- если устройство (принадлежности, комплектующие) было вскрыто (нарушена целостность пломб), изменено или отремонтировано иным лицом, помимо авторизованного сервисного центра, либо с использованием несанкционированных запасных частей;
- дефекты или урон, нанесенные неправильной эксплуатацией устройства, использованием не по назначению, включая использование, противоречащее руководствам по эксплуатации;
- любые дефекты, вызванные попытками подключения к несовместимому ПО;
- дефекты, вызванные естественным износом товара, включая сумки, корпуса, наборы батарей или руководства по эксплуатации;
- если серийный номер (заводские наклейки), дата производства или наименование модели на корпусе устройства были каким-либо образом удалены, стерты, повреждены, изменены или неразборчивы;
- в случае нарушения правил и условий эксплуатации, а также установки устройства, изложенных в руководстве по эксплуатации;
- трещины и царапины, а также другие дефекты, полученные в результате транспортировки, эксплуатации покупателем или небрежным обращением с его стороны;

- механические повреждения, возникшие после передачи устройства пользователю, включая повреждения, причиненные острыми предметами, сгибанием, сжатием, падением и т.д.;
- повреждения, вызванные несоответствием стандартам параметров питающих, телекоммуникационных, кабельных сетей и аналогичных внешних факторов.

НАСТОЯЩАЯ ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ И ЕДИНСТВЕННОЙ ПРЕДОСТАВЛЯЕМОЙ ГАРАНТИЕЙ, ЗАМЕНЯЮЩЕЙ ЛЮБЫЕ ДРУГИЕ ЯВНЫЕ И ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ, БУДЬ ТО ЯВНЫХ ИЛИ КОСВЕННЫХ, ВЫХОДЯЩИХ ЗА ПРЕДЕЛЫ СОДЕРЖАЩЕГОСЯ В ДАННОМ ДОКУМЕНТЕ ОПИСАНИЯ, ВКЛЮЧАЯ КОСВЕННУЮ ГАРАНТИЮ ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ И СООТВЕТСТВИЯ ОПРЕДЕЛЕННОМУ НАЗНАЧЕНИЮ. НА УСМОТРЕНИЕ ПОКУПАТЕЛЯ ОСТАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕИСПРАВНОГО, ДЕФЕКТНОГО И НЕДОПУСТИМОГО К ПРИМЕНЕНИЮ УСТРОЙСТВА. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА УЩЕРБ, ПРИЧИНЕННЫЙ ДРУГОЙ СОБСТВЕННОСТИ ПО ПРИЧИНЕ ЛЮБЫХ ДЕФЕКТОВ УСТРОЙСТВА, УТРАТУ УСТРОЙСТВОМ ПОЛЕЗНОСТИ, ПОТЕРЮ ВРЕМЕНИ, А ТАКЖЕ ЗА КАКОЙ-ЛИБО ОСОБЫЙ, СЛУЧАЙНЫЙ, ОПОСРЕДОВАННЫЙ ИЛИ КОСВЕННЫЙ УЩЕРБ, ШТРАФНЫЕ УБЫТКИ ИЛИ ПОТЕРИ, ВКЛЮЧАЯ, ПОМИМО ПРОЧЕГО, КОММЕРЧЕСКИЙ УЩЕРБ, ПОТЕРЮ ПРИБЫЛИ, УПУЩЕННУЮ ВЫГОДУ, УТРАТУ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ИЛИ ИНОЙ ИНФОРМАЦИИ, УБЫТКИ, ВЫЗВАННЫЕ ПЕРЕРЫВАМИ В КОММЕРЧЕСКОЙ ИЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПРИЧИНЕ ТОГО, ЧТО УСТРОЙСТВО БЫЛО ПРИЗНАНО НЕИСПРАВНЫМ, С ДЕФЕКТАМИ И НЕДОПУСТИМЫМ К ПРИМЕНЕНИЮ.

Настоящая ограниченная гарантия дает покупателю определенные юридические права. Покупатель может также иметь другие права, соответствующие местному законодательству по защите прав потребителя, которые могут не совпадать с данной ограниченной гарантией. Для полного понимания своих прав необходимо ознакомиться с местным законодательством.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Производитель не выпускает оборудование для сферы «жизненно важных задач». Под устройствами для «жизненно важных задач» подразумеваются системы жизнеобеспечения, медицинское оборудование, медицинские устройства, связанные с имплантацией, коммерческие перевозки, ядерное оборудование или системы и любые другие области применения, где отказ оборудования может нанести вред здоровью человека либо привести к его смерти, а также к повреждению имущества.

## 5 Хранение, транспортировка и утилизация

Центр управления **Perenio®** может перевозиться любым видом крытых транспортных средств (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов и т.д.) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, применяемых к хрупким грузам, подверженным воздействию влаги.

Аналогичные требования действующих нормативных документов применяются к условиям хранения устройства на складе поставщика.

В случае утилизации устройств и/или аккумуляторов необходимо следовать правилам обращения с отходами производства электрического и электронного оборудования (WEEE), согласно которым по окончании срока службы все электрические и электронные устройства, батареи и аккумуляторы подлежат отдельной утилизации. Не допускается утилизировать устройства вместе с неотсортированными городскими отходами, поскольку это нанесет вред окружающей среде.

Для утилизации устройства его необходимо вернуть в пункт продажи или в местный пункт переработки.

Для получения подробных сведений о переработке настоящего устройства следует обратиться в службу ликвидации бытовых отходов.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При транспортировке и хранении устройств необходимо соблюдать температурный и влажностный режимы, указанные в соответствующих таблицах технических характеристик настоящего руководства.



## 6 Прочая информация

### Сведения о производителе:

Название	«Перенио IoT спол с р.о» (Perenio IoT spol s r.o.)
Адрес	Чехия, Ржичани – Яжловице 251 01, На Длоухем, 79 (Na Dlouhem 79, Ricany – Jazlovice 251 01, Czech Republic)
Контактная информация	perenio.com, info@perenio.com

### Сведения о заводе-изготовителе:

Название	«ЛИДАРСОН ЛАЙТИНГ КО., ЛТД» (LEEDARSON LIGHTING CO., LTD.)
Адрес	Китай, провинция Фуцзянь, г. Чжанчжоу, уезд Чантай, Экономик Девелопмент Зоун, Синтай Индастриал Зоун (Xingtai Industrial Zone, Economic Development Zone, Changtai County, Zhangzhou City, Fujian Province, China)

### Сведения о компании-импортере:

#### Российская Федерация:

Название	ООО «АСБИС»
Адрес	129515, г. Москва, ул. Академика Королева, дом 13, стр. 1
Контактная информация	Тел. +7(495)775-06-41, www.asbis.ru

#### Республика Беларусь:

Название	СЗАО «АСБИС»
Адрес	220118, г. Минск ул. Машиностроителей, 29, оф. 212
Контактная информация	Тел.+375(17)279-36-36, www.asbis.by

## Сведения об организации, осуществляющей гарантийное обслуживание и принимающей претензии по качеству:

Российская Федерация:

Название	ООО «Гарант.ру»
Адрес	Москва, ул. Гостиничная, 7А, корп. 2, комн. 2-19
Контактная информация	8-800-100-92-78

Республика Беларусь:

Название	Унитарное предприятие «АСБК»
Адрес	220101, г. Минск, пр-т Рокоссовского, д. 136А, ком. 2
Контактная информация	8-820-049-100-27

## Сведения о полученных сертификатах и декларациях о соответствии:

Сертификаты	Сертификат соответствия № ТС RU C-CZ.AY05.B.05910 серия RU №0684757, действителен до 08.04.2023 г., выдан ООО «Сертификация и промышленная безопасность» (РФ) Сертификат соответствия № ТС RU C-CZ.AЖ26.B.02191 серия RU №0681913, действителен до 05.04.2023 г., выдан ООО «Гамма-Тест» (РФ) Сертификат соответствия № BY/112 03.11. 003 56991, №0175145, действителен до 29.06.2023 г., выдан РУП «Белорусский государственный институт метрологии» (РБ)
Декларации	Декларация о соответствии № BY/112 10.4.ЗД 003 13496, действителен до 06.08.2023 г., выдан РУП «Белорусский государственный институт метрологии» (РБ)

Адреса сервисных центров можно найти на сайтах [perenio.ru](https://perenio.ru)/[perenio.by](https://perenio.by) в разделе «Поддержка» либо позвонить на единый номер технической поддержки (8-800-100-92-78 (РФ) или 8-820-049-100-27 (РБ) – бесплатный звонок) для получения более подробной информации.

## 7 Поиск и устранение неисправностей

В таблице 3 ниже приведены типичные ошибки и проблемы, возникающие при подключении и настройке центра управления.

Таблица 3 – Типичные ошибки и способы их устранения

№ п/п	Проблема	Возможные причины	Решение
1	Ошибка первого подключения ЦУ к Wi-Fi	Неправильные настройки центра управления	Сбросить настройки на заводские (см. п.2.2 настоящего документа)
2	Датчик не обнаруживается центром управления	Датчик слишком далеко от ЦУ	Уменьшить расстояние до датчика
		Низкий заряд батарейки датчика	Заменить батарейку датчика
3	Центр управления не включается	Сбой источника питания или неправильный диапазон напряжения питания	Проверить правильность подключения источника питания и диапазон напряжения питания
4	ЦУ не активируется в приложении при подключении через сетевой кабель	Первое подключение ЦУ или неисправность ЦУ/сети	Первое подключение ЦУ должно осуществляться по Wi-Fi. В дальнейшем при ошибках подключения проверить, чтобы ЦУ и сеть находились в рабочем состоянии. Выключить устройство и включить его повторно

## 8 Глоссарий

<b>DSP</b>	Цифровой процессор обработки сигналов (с англ. «Digital Signal Processor») представляет собой специальный микро-процессор, предназначенный для обработки оцифрованных сигналов (как правило, в режиме реального времени)
<b>IoT</b>	Интернет вещей (с англ. «Internet of Things») – это сеть связанных через интернет устройств, способных собирать данные и обмениваться данными, поступающими со встроенных сервисов
<b>IP21</b>	Степень защиты устройства, обозначающая, что детали, находящиеся внутри корпуса, защищены от проникновения пальцев или предметов длиной более 80 мм и твердых тел размером более 12 мм. Также устройство защищено от вертикально падающих капель и конденсации. Подходят для неотапливаемых помещений
<b>Perenio Smart</b>	Программное обеспечение, разработанное компанией Perenio для удаленного управления ЦУ с мобильных устройств
<b>QR-код</b>	Код быстрого реагирования, представляющий собой матричный штрих-код, содержащий информацию об объекте, к которому он привязан (в рамках настоящего документа – идентификационный номер и пароль ЦУ)
<b>RTC</b>	Часы реального времени (с англ. «Real Time Clock») представляют собой электронную схему для учета текущего времени, даты, дня недели и т.д. Как правило, данная схема включает автономный источник питания, что обеспечивает работу даже при выключении основного устройства
<b>ZigBee</b>	Сетевой протокол, разработанный для безопасной передачи данных при небольших скоростях, который характеризуется крайне низким энергопотреблением
<b>Локация</b>	Общее обозначение здания или сооружения, в котором установлены устройства <b>Perenio®</b>
<b>ЦУ</b>	Центр управления PEACG01 торговой марки <b>Perenio®</b>