

Интернет вещей  
Каталог продукции 2018





# О КОМПАНИИ



Создавая идею, мы опираемся на знания и современные подходы к выпуску качественного продукта.

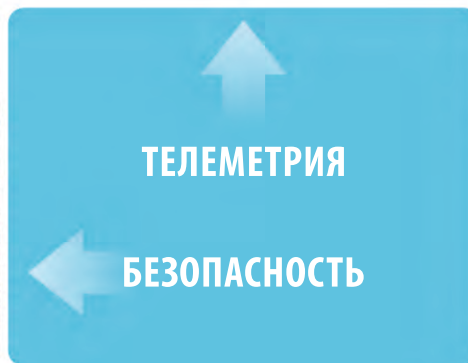
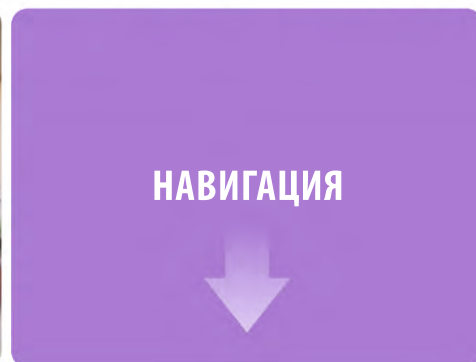
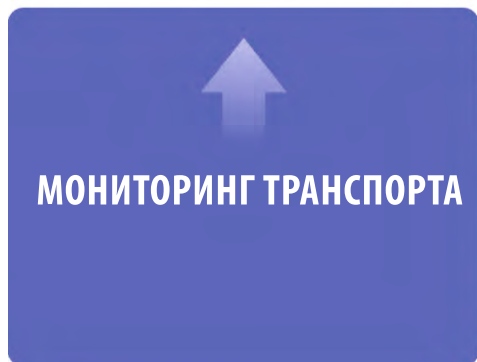
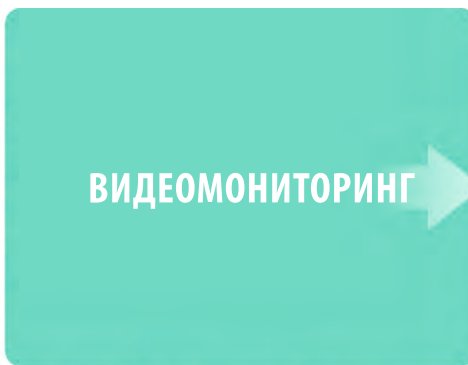
Для воплощения идеи в готовый продукт у нас есть огромный опыт создания устройств с использованием современных технологий.

На каждом этапе мы тщательно следим за качеством, для нас это принцип стабильного развития.

Все процессы в технологической цепочке выполняются на собственном предприятии, располагающем двумя производственными площадками, укомплектованными высокотехнологичным ультрасовременным оборудованием.

Оценкой нашей работы являются долгосрочные партнерские отношения.

Мы сформировали базовые принципы развития компании и выделили пять основных направлений:



# ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ

Это сеть, соединяющая окружающие нас предметы физического мира и объекты виртуальные. Это совокупность множества сенсоров, датчиков, разнообразных приборов, соединенных каналами связи. Это глубокая интеграция реального и цифрового пространств, где устройства общаются между собой.

## МИССИЯ

С помощью современных технологий создания и реализации продукта мы формируем коммуникации в мире электронных систем, создавая устройства, превосходящие ожидания.

## ЦЕЛЬ

Создавать продукты, опережая технологический прогресс, основываясь на опыте создания и внедрения наукоемких технологий. Формируя партнерскую среду, мы помогаем сделать наши продукты доступнее.

ПРИОРИТЕТЫ  
КОМПАНИИ



← ВЫСОКИЙ  
УРОВЕНЬ  
СПЕЦИАЛИСТОВ



← КАЧЕСТВО  
ПРОДУКЦИИ



СЕРВИС →



↑ ПАРТНЕРЫ

# СОДЕРЖАНИЕ

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| СХЕМА ПОСТРОЕНИЯ СЕТИ LoRaWAN™ | 5  |
| РЕШЕНИЯ ДЛЯ ВАШИХ СИСТЕМ       | 6  |
| ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ           | 9  |
| БАЗОВЫЕ СТАНЦИИ                | 11 |
| ТЕСТЕР СЕТИ                    | 12 |
| ОКОНЕЧНЫЕ УСТРОЙСТВА           | 13 |
| Сравнительные характеристики   | 13 |
| СИ-11                          | 14 |
| СИ-12                          | 15 |
| СИ-13-232                      | 16 |
| СИ-13-485                      | 16 |
| СИ-21                          | 17 |
| ТД-11                          | 18 |
| М-BUS-1                        | 19 |
| М-BUS-2                        | 20 |
| ТП-11                          | 21 |
| Сопутствующие устройства       | 22 |
| УМНЫЕ ПРИБОРЫ УЧЕТА            | 23 |
| Сравнительные характеристики   | 23 |
| СХВЭ-15                        | 24 |
| СГВЭ-15                        | 24 |
| СХВЭ-20                        | 25 |
| СГВЭ-20                        | 25 |
| ЦЭ2726А                        | 26 |
| ЦЭ2727А                        | 27 |
| СГБМ-1,6                       | 28 |
| СЕРИЯ ВЕГА SMART               | 29 |
| Сравнительные характеристики   | 29 |
| Smart-MC0101                   | 30 |
| Smart-AS0101                   | 31 |
| Smart-MS010                    | 32 |
| Smart-SS0101                   | 33 |
| В разработке                   | 34 |
| Наши партнеры                  | 35 |



# Области применения технологии LoRaWAN™



ЖКХ



СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО



УМНЫЙ ДОМ



РИТЕЙЛ



ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

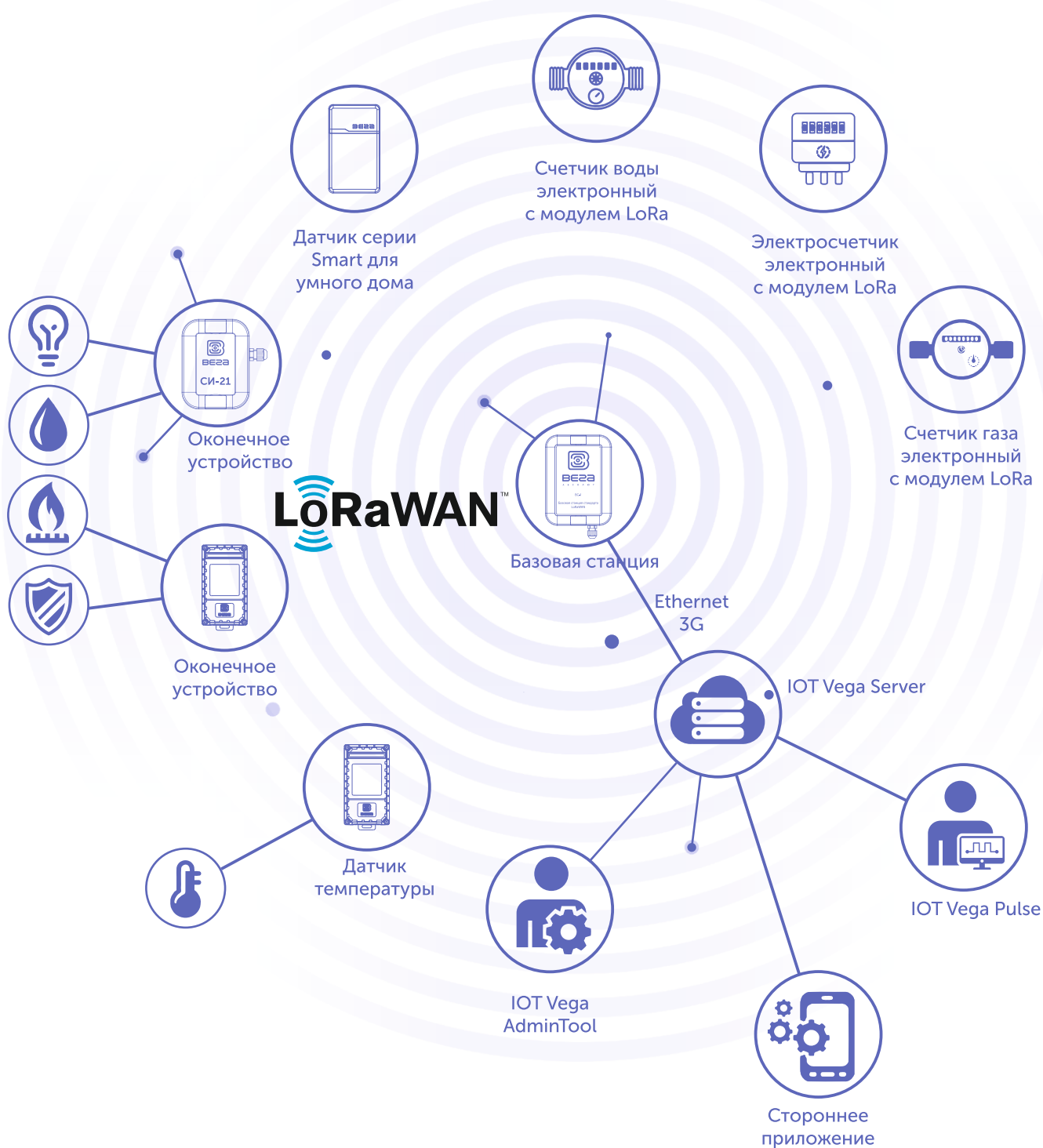


ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

## 10 преимуществ беспроводной технологии LoRaWAN™:

- Низкая стоимость оборудования, его инсталляция и эксплуатация
- Дальность передачи сигнала до 15 км
- Низкое энергопотребление радиомодуля: до 10 лет работы от одной батарейки
- Масштабируемость системы: количество подключаемых модулей к одной станции в 10 раз больше по отношению к другим беспроводным системам
- Высокая проникающая способность позволяет принимать сигнал от устройства из труднодоступных мест
- Беспроводные технологии LoRaWAN™ позволяют минимизировать время и средства при подключении к устройству
- Устойчивая связь внутри сети
- Защищенное соединение
- Возможность управления оконечными устройствами
- Гибкие настройки системы

# Схема построения сети LoRaWAN™

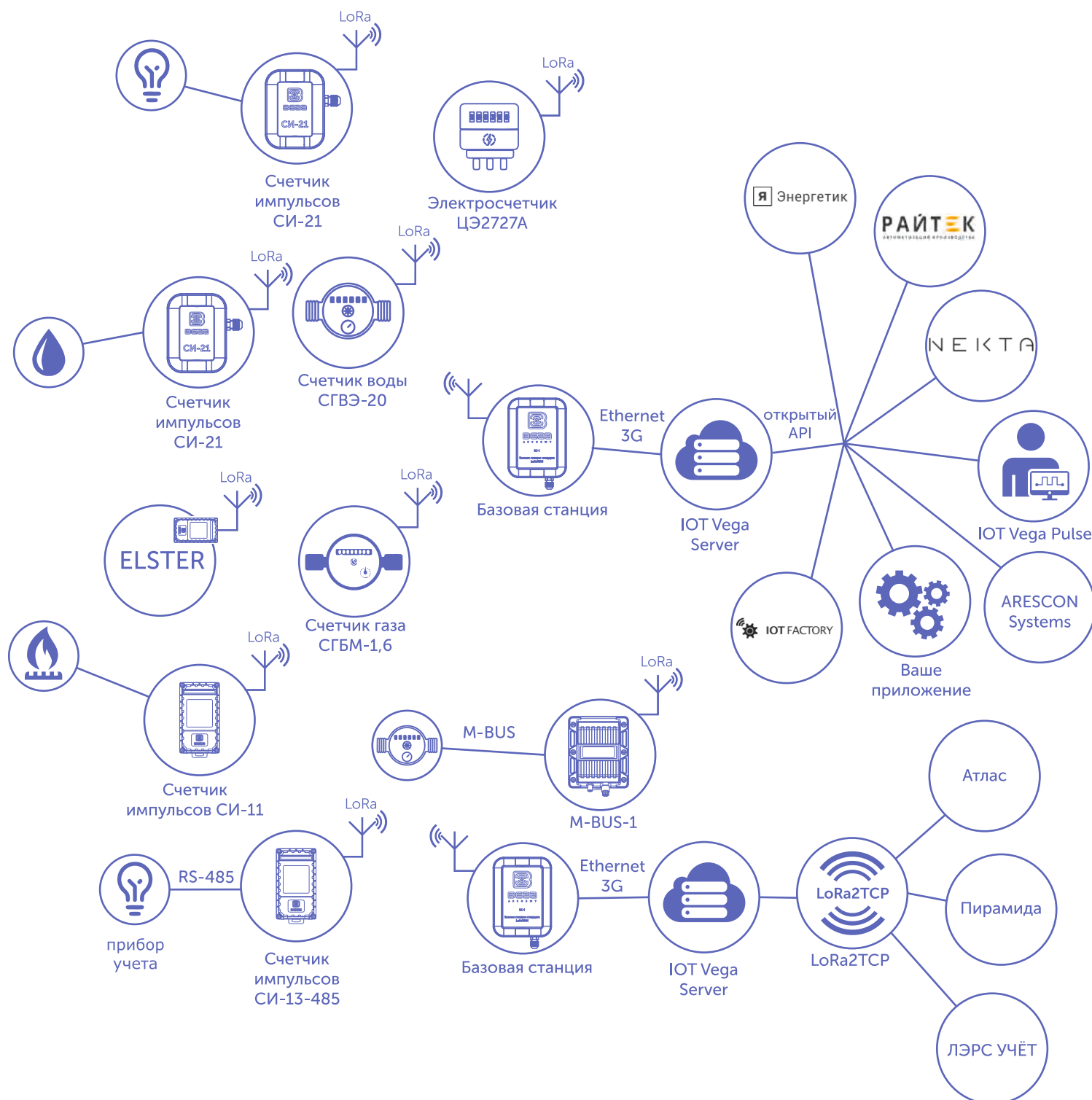




# Решения для ваших систем

## ЖКХ

Главная функция IoT в этой сфере - экономия потребления ресурсов: электричества, воды, тепла. Умные счетчики самостоятельно подсчитывают расход и передают данные о текущем состоянии на сервер. С сервера информацию получают управляющие компании и сами пользователи. А элементы управления приборами учета позволят дистанционно прекратить подачу тех или иных ресурсов в случае аварии или неуплаты.



# Решения для ваших систем

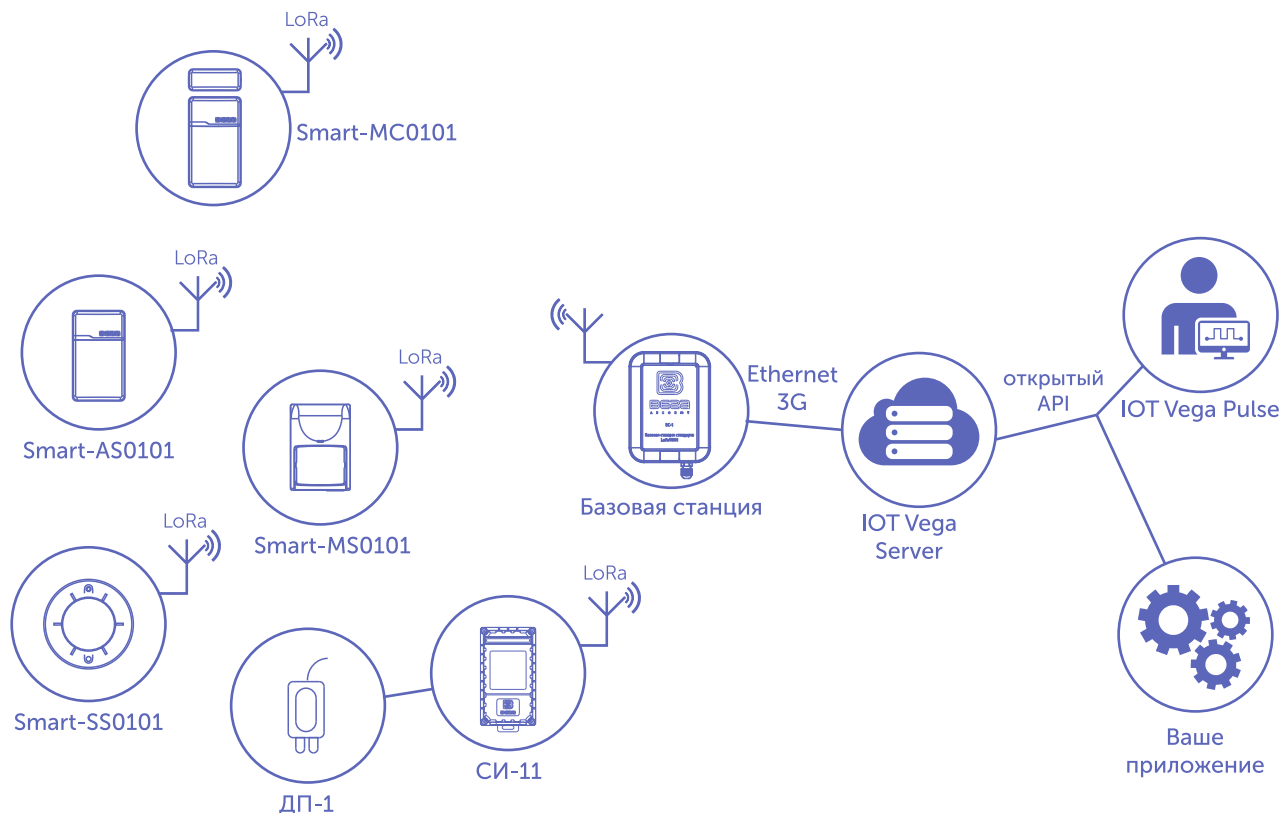
## Навигация

Поисковое устройство со встроенным радиомодулем это совершенно новое слово в сфере обнаружения и поиска охраняемого объекта. Пониженное энергопотребление технологии передачи данных LoRaWAN™ позволяет обеспечить автономную работу устройства до 10 лет без замены элемента питания.



## Безопасность

С устройствами серии Vega Smart можно сделать умным и безопасным любой дом. В нашей линейке представлены стильные и функциональные устройства на технологии LoRaWAN™, которые оповещают хозяина в случае открытия/закрытия дверей, окон, обнаружения движения на охраняемой территории, обнаружения дыма, затопления и пр.

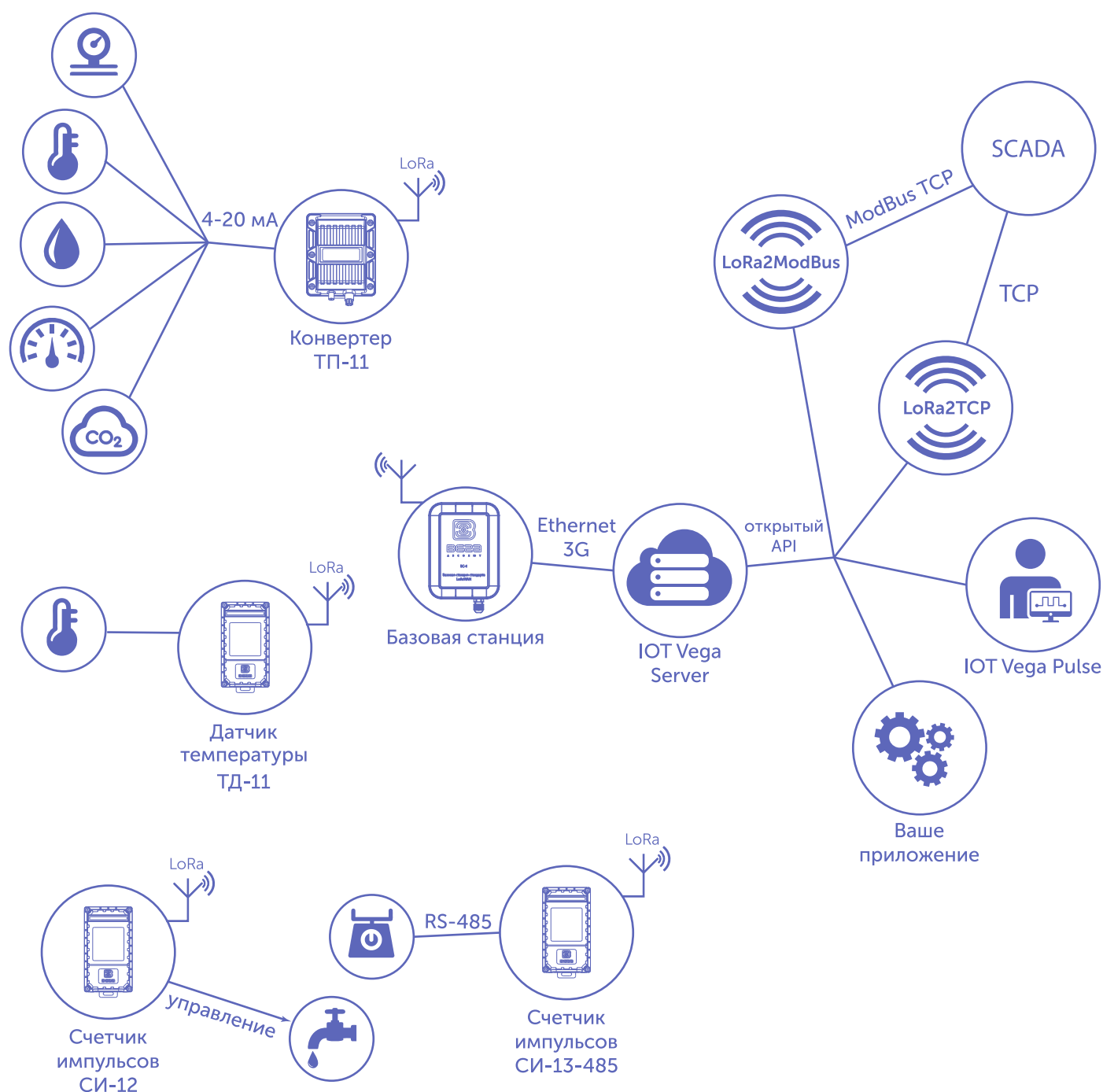




# Решения для ваших систем

## Промышленность

В сфере промышленности LoRaWAN™ технологии можно применять на всех этапах производственного цикла. Умные датчики помогут отслеживать производственные параметры, такие как температура, давление, количество того или иного вещества в резервуаре, и своевременно сообщать обо всех изменениях для предотвращения нежелательных последствий.



# ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ

## IOT Vega Server



Сетевой сервер IOT Vega Server – это инструмент для организации сетей стандарта LoRaWAN™ любого масштаба. Предназначен для управления опорной сетью базовых станций, работающих под управлением ПО Packet forwarder от компании Semtech, приема данных с оконечных устройств и передачи их внешним приложениям, а также передачи данных от внешних приложений на LoRaWAN™ устройства. Сервер работает по спецификации LoRaWAN™ 1.02 и поддерживает любые оконечные устройства, работающие согласно данной версии спецификации.

- Поддержка любых оконечных устройств LoRaWAN™ 1.02
- Поддержка оконечных устройств класса A и C
- Встроенная база данных
- Удобное приложение администратора

## IOT Vega AdminTool



AdminTool открывает перед администратором сервера широкие возможности по управлению сетью LoRaWAN™. С AdminTool вы можете добавлять в сеть новые оконечные устройства LoRaWAN, просматривать карту сети, контролировать базовые станции, а также управлять правами пользователей. IOT VEGA AdminTool предоставляется бесплатно в виде Web-приложения.

- Построение карты сети
- Управление пользователями сети
- Гибкая настройка подключенных к серверу устройств
- Поддержка произвольных частотных планов
- Онлайн просмотр пакетов с каждого устройства
- Графики связи для каждого устройства в сети

## IOT Vega Pulse



Клиентское приложение IOT Vega Pulse – это инструмент для простого и удобного сбора и отображения показаний водосчетчиков, электросчетчиков, счетчиков газа с импульсными выходами. Кроме того, приложение может использоваться для охраны зданий и помещений, отображая в онлайн-режиме тревоги с подключенных оконечным устройством охранных датчиков. IOT Vega Pulse работает совместно с IOT Vega Server через Web-Socket API. Web-приложение IOT Vega Pulse предоставляется бесплатно в виде исходных кодов. Это позволяет нашим клиентам легко адаптировать внешний вид приложения под собственный бренд.

- Дружественный интерфейс
- Отображение текущих показаний онлайн
- Отображение тревог онлайн
- Отчеты о потреблении
- Отчеты о тревогах
- График потребления ресурсов
- Напоминания о предстоящей поверке приборов учета
- Разделение приборов учета по категориям

# ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ

## Vega LoRaWAN™ Configurator



Программа LoRaWAN™ Configurator позволяет осуществлять настройку и управление оконечными устройствами при подключении по USB. Кроме того, с помощью данного приложения можно выполнить обновление прошивки устройства. Приложение автоматически распознаёт подключенное устройство и отображает параметры и настройки для данного типа оконечных устройств. Конфигуратор работает в двух режимах – «Простой» и «Эксперт» с расширенными настройками для продвинутых пользователей.

- Дружественный интерфейс
- Два режима работы «Простой» и «Эксперт»
- Обновление прошивки устройства
- Поддержка всех типов оконечных устройств
- Отображение параметров и настроек устройства
- Возможность гибкой настройки оконечных устройств

## LoRa2ModBus



Программа Vega LoRa2ModBus предназначена для обеспечения возможности обработки данных, полученных с оконечных устройств, внешними программами, работающими по протоколу ModBus TCP. Vega LoRa2ModBus подключается к IOT Vega Server и преобразует данные с указанного устройства в вид карты ModBus регистров. Таким образом, данные с оконечного устройства могут считываться с помощью любой внешней программы по протоколу ModBus TCP в прозрачном режиме, что позволяет использовать оконечные устройства в автоматизированных системах управления технологическим процессом.

- Дружественный интерфейс
- Прозрачный режим работы с данными от оконечных устройств
- Возможность получить данные в виде ModBus регистра
- Возможность изменить вид отображения данных
- Подключение к серверу по идентификационным данным

## LoRa2TCP



Программа Vega LoRa2TCP предназначена для организации прозрачного обмена внешних приложений с приборами учета, подключенными к СИ-13 через интерфейс RS-485 или RS-232. Vega LoRa2TCP подключается к IOT Vega Server при помощи API и открывает на прослушивание несколько TCP-портов, каждый из которых соответствует определенному радиомодему СИ-13. Все данные, поступающие в TCP порт от внешнего приложения, передаются в прибор учета через LoRaWAN-сеть. Ответ прибора учета передается в обратном порядке внешнему приложению. Данное решение позволяет использовать сеть LoRaWAN в качестве прозрачной последней мили до прибора учета, подключиться к которой может любая АСКУЭ, умеющая опрашивать приборы учета через TCP-IP.

- Дружественный интерфейс
- Прозрачный обмен между подключенными приборами учета и внешней АСКУЭ
- Регулируемый размер пакета
- Работа одновременно с несколькими СИ-13



# Базовые станции LoRaWAN™ Вега БС-1 и Вега БС-2



## ОПИСАНИЕ

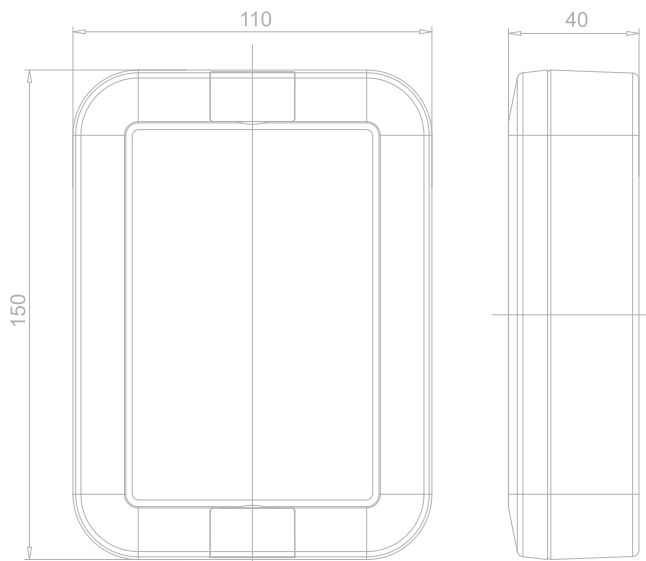
Базовая станция Вега БС предназначена для использования в сетях стандарта LoRaWAN™ на частотах диапазона 863-870 МГц. Соединение базовой станции с сетевым сервером LoRaWAN™ осуществляется через Ethernet. Операционная система Linux и предустановленное ПО Packet forwarder. Вега БС-2 дополнительно имеет встроенные GPS-приемник и 3G-модем.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Базовые станции могут применяться в сетях стандарта LoRaWAN™ для осуществления двустороннего обмена данными между сетевым сервером и конечными устройствами.

- беспроводные сенсорные сети
- автоматизация сбора показаний приборов учета
- системы промышленного мониторинга и управления

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



\* Только у базовой станции модели БС-2

## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



## СЕРТИФИКАТЫ



| Основные                                           | БС-1                           | БС-2                       |
|----------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| GPS-приемник                                       | нет                            | да, со встроенной антенной |
| 3G-модем                                           | нет                            | да                         |
| Канал связи с сервером                             | Ethernet                       | Ethernet, GSM 3G           |
| Операционная система                               | Linux                          |                            |
| USB-порт                                           | да                             |                            |
| Диапазон рабочих температур                        | -40...+85 °C                   |                            |
| LoRaWAN™                                           |                                |                            |
| Количество каналов LoRaWAN™                        | 8                              |                            |
| Частотный диапазон                                 | 863 – 870 МГц                  |                            |
| Мощность передатчика                               | до 500 мВт                     |                            |
| Антенный разъём                                    | SMA                            |                            |
| Дальность радиосвязи в плотной городской застройке | до 5 км                        |                            |
| Дальность радиосвязи в сельской местности          | до 15 км                       |                            |
| Питание                                            |                                |                            |
| Потребляемая мощность                              | 3 Вт                           | 4 Вт                       |
| Питание                                            | Passive POE 4,5(+) 7,8(-) 15Вт |                            |
| Корпус                                             |                                |                            |
| Размеры корпуса с учётом вывода Ethernet           | 165x110x40 мм                  |                            |
| Крепление                                          | на балки/мачты                 |                            |

# Beга TC-11 – Тестер сети

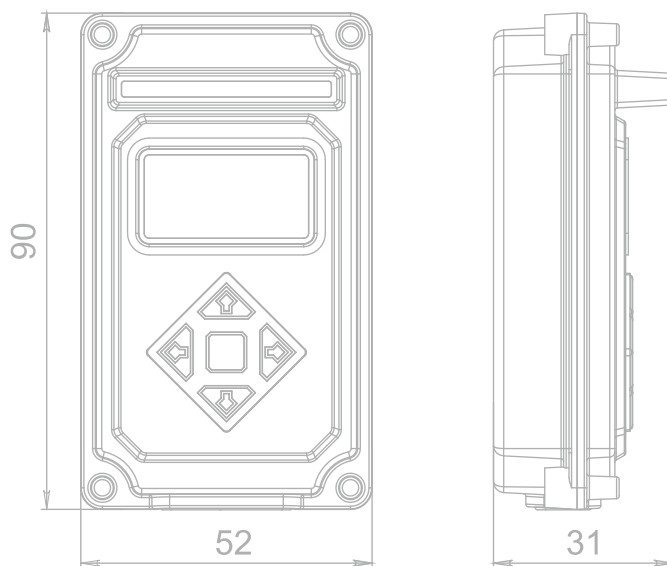
## ОПИСАНИЕ

ТС-11 отправляет в LoRaWAN™ сеть специальный сигнал, в ответ на который сеть сообщает ему количество базовых станций, принявших данный сигнал и качество сигнала. Эти данные тестер отображает на дисплее всякий раз при нажатии кнопки. Благодаря встроенному аккумулятору, устройство может автономно работать в течение нескольких часов.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройство может применяться для тестирования сетей стандарта LoRaWAN™ при их разворачивании и настройке. Тестер помогает принять решение о наилучшем размещении базовых станций и оконечных устройств относительно друг друга.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



### Основные

|                                                    |                            |
|----------------------------------------------------|----------------------------|
| Диапазон рабочих температур                        | -40...+85 °C               |
| Дисплей                                            | OLED, 1,3"                 |
| <b>LoRaWAN™</b>                                    |                            |
| Класс устройства LoRaWAN™                          | A                          |
| Тип антенны LoRa                                   | внутренняя                 |
| Чувствительность                                   | -138 dBm                   |
| Дальность радиосвязи в плотной городской застройке | до 5 км                    |
| Дальность радиосвязи в сельской местности          | до 15 км                   |
| Выходная мощность передатчика                      | до 100 мВт (настраивается) |

### Питание

|                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| Емкость встроенного аккумулятора | 550 мАч |
|----------------------------------|---------|

### Корпус

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| Степень защиты корпуса | IP64        |
| Размеры корпуса        | 90x52x31 мм |



## СЕРТИФИКАТЫ



# Оконечные устройства LoRaWAN™



|                                                    | СИ-11                                                     | СИ-12   | СИ-13-232 | СИ-13-485 | ТД-11         | СИ-21        | ТП-11     | M-BUS-1      | M-BUS-2 |               |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------------|--------------|-----------|--------------|---------|---------------|
| Входы импульсные                                   | До 4                                                      | До 4    | До 2      | До 2      | -             | До 4         | -         | -            | -       |               |
| Входы охранные                                     | До 2                                                      | До 4    | До 2      | До 2      | 1             | До 4         | 2         | 2            | -       |               |
| Входной интерфейс                                  | -                                                         | -       | RS-232    | RS-485    | температурный |              | 4-20 мА   | M-BUS        |         |               |
| Выходы «открытый коллектор»                        | -                                                         | 2       | -         | -         | -             | -            | 2         | 2            | -       |               |
| Емкость встроенной батареи                         | 3400                                                      | 3400    | -         | -         | 3400          | 3400         | 6800      | 6800         | 6800    |               |
| Питание внешнее                                    | -                                                         | 5 В     | 8...36 В  |           | -             | -            | 10...36 В |              | -       |               |
| Размеры корпуса                                    | 95 x 50 x 45                                              |         |           |           |               | 80 x 60 x 30 |           | 95 x 80 x 65 |         | 102 x 95 x 28 |
| Степень защиты корпуса                             | IP65                                                      |         |           |           |               | IP67         |           | IP65         |         | IP54          |
| Класс устройства                                   | A                                                         | A или C | C         | C         | A             | A            | A или C   | A или C      | A       |               |
| Тип антенны LoRa                                   | внутренняя                                                |         |           |           |               | внешняя      |           |              |         |               |
| Количество каналов LoRa                            | 16                                                        |         |           |           |               |              |           |              |         |               |
| Частотный план                                     | EU-868, RU-868, произвольный                              |         |           |           |               |              |           |              |         |               |
| Способ активации в сети                            | ABP или OTAA                                              |         |           |           |               |              |           |              |         |               |
| Период выхода на связь                             | 1, 6, 12, 24 часа или настраиваемый с точностью до минуты |         |           |           |               |              |           |              |         |               |
| Чувствительность                                   | -138 дБм                                                  |         |           |           |               |              |           |              |         |               |
| Дальность радиосвязи в плотной городской застройке | до 5 км                                                   |         |           |           |               |              |           |              |         |               |
| Дальность радиосвязи в сельской местности          | до 15 км                                                  |         |           |           |               |              |           |              |         |               |
| Выходная мощность передатчика                      | до 100 мВт (настраивается)                                |         |           |           |               |              |           |              |         |               |



# Вега СИ-11 – Счётчик импульсов



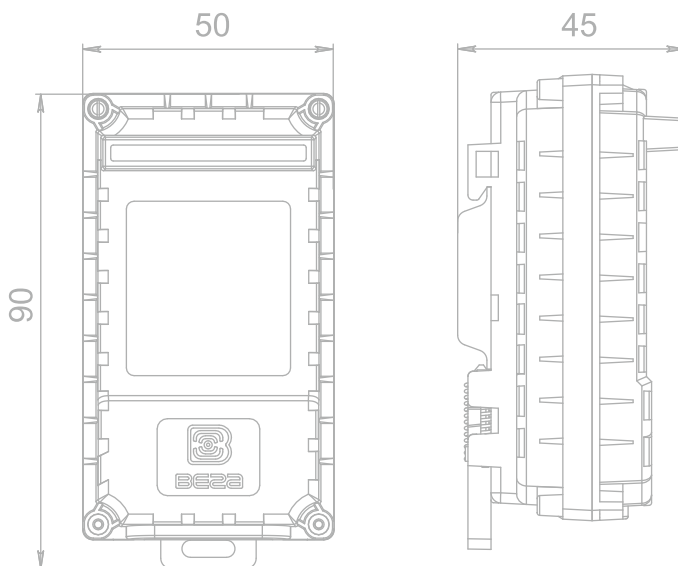
## ОПИСАНИЕ

Счетчик импульсов ВЕГА СИ-11 предназначен для выполнения счета импульсов, приходящих на 4 независимых входа, с последующим накоплением и передачей этой информации в сеть LoRaWAN™. Два из четырех входов могут быть настроены на использование в качестве охранных.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- сбор и передача данных с оборудования с импульсным выходом
- промышленное оборудование с импульсным выходом
- приборы учета коммунальных ресурсов
- охранные системы
- измерение температуры
- хранение архивов показаний

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



### Основные

|                                          |              |
|------------------------------------------|--------------|
| Входы импульсные                         | до 4         |
| Максимальная частота импульсного сигнала | 200 Гц       |
| Входы охранные                           | до 2         |
| USB-порт                                 | да           |
| Диапазон рабочих температур              | -40...+85 °C |
| Встроенный датчик температуры            | да           |

### LoRaWAN™

|                       |            |
|-----------------------|------------|
| Класс устройства LoRa | A          |
| Тип антенны LoRa      | внутренняя |

### Питание

|                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| Емкость встроенной батареи          | 3400 мАч  |
| Время непрерывной работы от батареи | до 10 лет |

### Корпус

|                        |                                           |
|------------------------|-------------------------------------------|
| Размеры корпуса        | 90x50x45 мм                               |
| Степень защиты корпуса | IP65                                      |
| Крепление              | стяжками к опоре, на DIN-рейку, настенное |



## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



## СЕРТИФИКАТЫ



# Вега СИ-12 – Счётчик импульсов с двумя выходами



## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



## СЕРТИФИКАТЫ



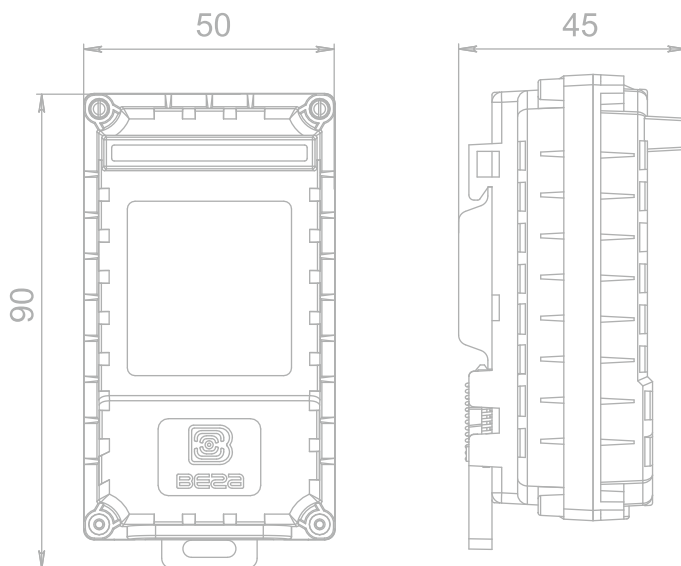
## ОПИСАНИЕ

Счетчик импульсов ВЕГА СИ-12 предназначен для выполнения подсчета электрических импульсов, поступающих на 4 независимых входа, с последующим накоплением и передачей этой информации в сеть LoRaWAN™ управления внешними исполнительными механизмами. Любой вход СИ-12 может быть настроен в качестве охранного.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- сбор и передача данных с оборудования с импульсным выходом
- промышленное оборудование с импульсным выходом
- приборы учета коммунальных ресурсов
- охранные системы
- измерение температуры
- управление нагрузками через выход «открытый коллектор»

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



| Основные                                 |                                                   |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Входы импульсные                         | до 4                                              |
| Максимальная частота импульсного сигнала | 200 Гц                                            |
| Входы типа «открытый коллектор»          | 2                                                 |
| Входы охранные                           | до 4                                              |
| USB-порт                                 | да                                                |
| Диапазон рабочих температур              | -40...+85 °C                                      |
| Встроенный датчик температуры            | да                                                |
| LoRaWAN™                                 |                                                   |
| Класс устройства LoRa                    | A или C в зависимости от наличия внешнего питания |
| Тип антенны LoRa                         | внутренняя                                        |
| Питание                                  |                                                   |
| Питание внешнее                          | 5 В                                               |
| Емкость встроенной батареи               | 3400 мАч                                          |
| Время непрерывной работы от батареи      | до 10 лет                                         |
| Корпус                                   |                                                   |
| Размеры корпуса                          | 90x50x45мм                                        |
| Степень защиты корпуса                   | IP65                                              |
| Крепление                                | стяжками к опоре, на DIN-рейку, настенное         |

# Конвертер Вега СИ-13-232 и Вега СИ-13-485



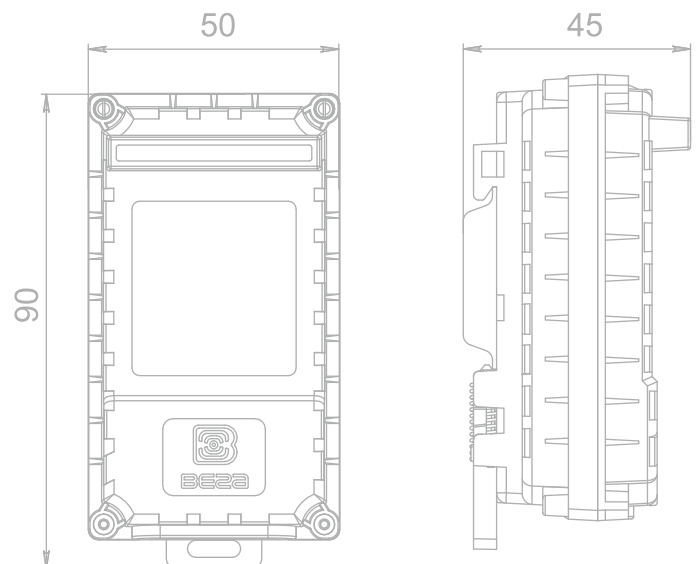
## ОПИСАНИЕ

Счетчик импульсов ВЕГА СИ-13-232/СИ-13-485 может работать в режиме прозрачного радиомодема LoRaWAN™ <-> RS-232/RS-485, а также выполнять подсчет электрических импульсов, поступающих на 2 независимых входа, с последующим накоплением и передачей этой информации в сеть LoRaWAN™.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- сбор и передача данных с оборудования с интерфейсом RS-232/RS-485 или с импульсным выходом
- промышленное оборудование с интерфейсом RS-232/RS-485 или с импульсным выходом
- приборы учета коммунальных ресурсов с интерфейсом RS-232/RS-485
- охранные системы
- измерение температуры

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



| Основные                                 |  | СИ-13-232                                    | СИ-13-485 |
|------------------------------------------|--|----------------------------------------------|-----------|
| Входы импульсные                         |  | до 2                                         |           |
| Максимальная частота импульсного сигнала |  | 200 Гц                                       |           |
| Интерфейс                                |  | RS-232                                       | RS-485    |
| Входы охранные                           |  | до 2                                         |           |
| USB-порт                                 |  | да                                           |           |
| Диапазон рабочих температур              |  | -40...+85 °C                                 |           |
| Встроенный датчик температуры            |  | да                                           |           |
| LoRaWAN™                                 |  |                                              |           |
| Класс устройства LoRa                    |  | C                                            |           |
| Тип антенны LoRa                         |  | внутренняя                                   |           |
| Питание                                  |  |                                              |           |
| Питание внешнее                          |  | от 8 до 36 В                                 |           |
| Корпус                                   |  |                                              |           |
| Размеры корпуса                          |  | 90x50x45 мм                                  |           |
| Степень защиты корпуса                   |  | IP65                                         |           |
| Крепление                                |  | стяжками к опоре,<br>на DIN-рейку, настенное |           |



## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



## СЕРТИФИКАТЫ



# Вега СИ-21 – Счётчик импульсов



## ОПИСАНИЕ

Счетчик импульсов Вега СИ-21 предназначен для выполнения счета импульсов, приходящих на 4 независимых входа, с последующим накоплением и передачей этой информации в сеть LoRaWAN™. Вега СИ-21 имеет внешнюю антенну LoRaWAN™ и степень защиты корпуса IP67. Также есть возможность подключения внешнего температурного датчика для снятия температурных показаний.

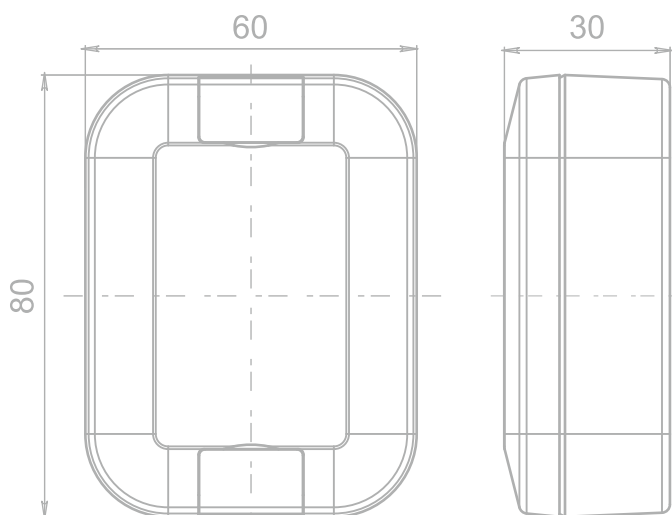
## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- сбор и передача данных с оборудования с импульсным выходом
- промышленное оборудование с импульсным выходом
- приборы учета коммунальных ресурсов
- охранные системы
- подключение внешнего температурного датчика
- возможность использования в условиях кратковременного попадания воды
- для установки в местах со слабым проникновением радиосигнала
- контроль подземных коммуникаций

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



\* Диапазон измеряемых температур внешним подключаемым датчиком



## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



## СЕРТИФИКАТЫ



### Основные

|                                                      |              |
|------------------------------------------------------|--------------|
| Входы импульсные                                     | до 4         |
| Максимальная частота импульсного сигнала             | 200 Гц       |
| Входы охранные                                       | до 4         |
| USB-порт                                             | да           |
| Диапазон рабочих температур                          | -40...+85 °C |
| Возможность подключения внешнего датчика температуры | да           |
| <b>LoRaWAN™</b>                                      |              |
| Класс устройства LoRa                                | A            |
| Тип антенны LoRa                                     | внутренняя   |
| <b>Питание</b>                                       |              |
| Емкость встроенной батареи                           | 3400 мАч     |
| Время непрерывной работы от батареи                  | до 10 лет    |
| <b>Корпус</b>                                        |              |
| Размеры корпуса                                      | 80x60x30 мм  |
| Степень защиты корпуса                               | IP67         |



# Вега ТД-11 – Датчик температуры



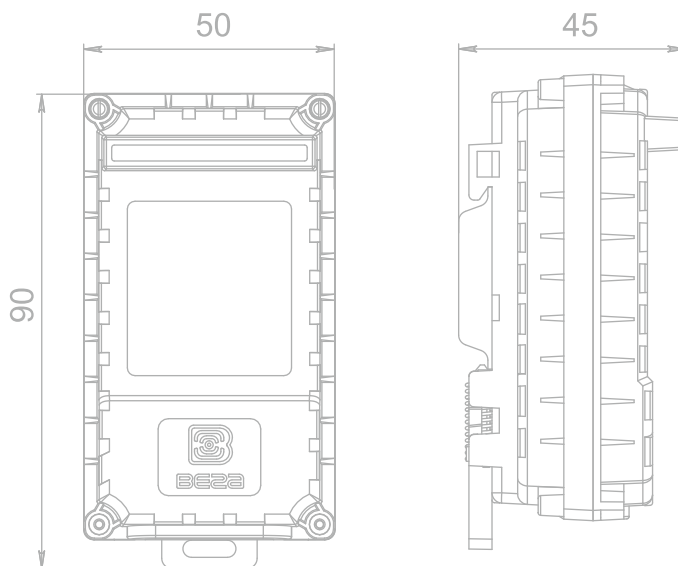
## ОПИСАНИЕ

Датчик температуры представляет собой передающее LoRaWAN™ устройство с внешним измерительным элементом. Устройство может выходить на связь с заданным периодом и передавать показания температуры в сеть LoRaWAN™. Внешний измерительный элемент имеет удобное монтажное отверстие для крепления винтом.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- измерение температуры в неагрессивных средах (жидкости, газы)
- измерение температуры технологического оборудования
- мониторинг температуры в труднодоступных местах
- охранные системы

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



| Основные                                         |                                           |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Входы охранные                                   | 1                                         |
| USB-порт                                         | да                                        |
| Диапазон измеряемых температур внешним элементом | -55...+100 °C                             |
| Диапазон рабочих температур                      | -40...+85 °C                              |
| Чувствительность датчиков Холла                  | 5 мТл, биполярный                         |
| LoRaWAN™                                         |                                           |
| Класс устройства LoRa                            | A                                         |
| Тип антенны LoRa                                 | внутренняя                                |
| Питание                                          |                                           |
| Емкость встроенной батареи                       | 3400 мАч                                  |
| Время непрерывной работы от батареи              | до 10 лет                                 |
| Корпус                                           |                                           |
| Размеры корпуса                                  | 90x50x45 мм                               |
| Степень защиты корпуса                           | IP67                                      |
| Датчик вскрытия корпуса (тампер)                 | да                                        |
| Крепление                                        | стяжками к опоре, на DIN-рейку, настенное |

## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



## СЕРТИФИКАТЫ



# M-BUS-1 – Конвертер M-BUS LoRaWAN™



## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Прибор учета



Оконечное устройство



Базовая станция



IOT Vega Server



IOT Vega Pulse

## СЕРТИФИКАТЫ



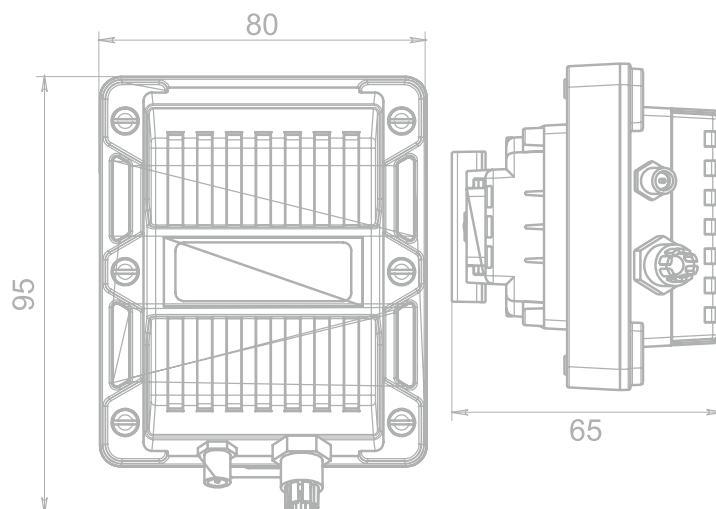
## ОПИСАНИЕ

Конвертер M-BUS-1 предназначен для считывания данных с устройств с интерфейсом M-BUS – с последующим накоплением и передачей этой информации в сеть LoRaWAN™. Может работать как устройство LoRaWAN™ класса A или C в зависимости от того, работает ли конвертер от встроенной батареи или от внешнего питания. Кроме того, конвертер M-BUS-1 имеет два охранных входа, а также два выхода типа «открытый коллектор».

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- сбор и передача данных с оборудования с интерфейсом M-BUS
- промышленное оборудование с интерфейсом M-BUS
- приборы теплосчета
- охранные системы
- управление нагрузками через выход «открытый коллектор»

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



### Основные

|                                         |                                           |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
| Входы M-BUS                             | 1                                         |
| Количество подключаемых M-BUS устройств | не более 10                               |
| Входы охранные                          | 2                                         |
| Выходы типа «открытый коллектор»        | 2                                         |
| USB-порт                                | да                                        |
| Диапазон рабочих температур             | -40...+85 °C                              |
| <b>LoRaWAN™</b>                         |                                           |
| Класс устройства LoRa                   | A или C                                   |
| Антенный разъём                         | SMA                                       |
| <b>Питание</b>                          |                                           |
| Емкость встроенной батареи              | 6800 мАч                                  |
| Напряжение внешнего питания             | 10...36 В                                 |
| <b>Корпус</b>                           |                                           |
| Размеры корпуса                         | 95x80x65 мм                               |
| Степень защиты корпуса                  | IP65                                      |
| Крепление                               | стяжками к опоре, на DIN-рейку, настенное |

# M-BUS-2 – Конвертер M-BUS LoRaWAN™



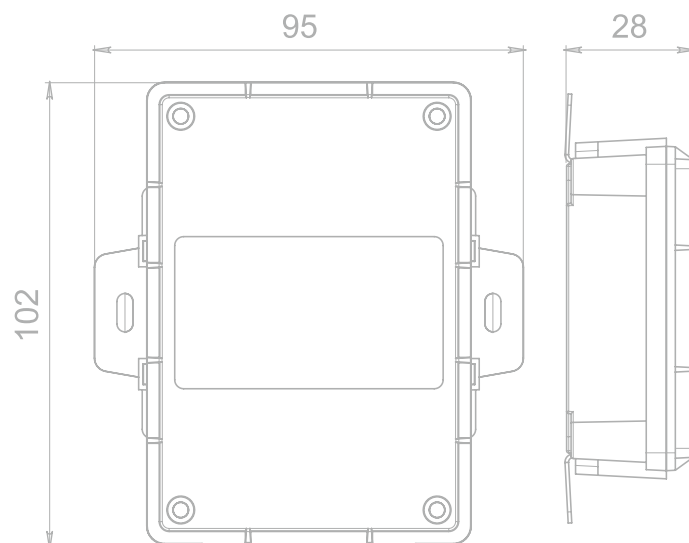
## ОПИСАНИЕ

Конвертер M-BUS-2 предназначен для считывания данных с устройств с интерфейсом M-BUS – с последующим накоплением и передачей этой информации в сеть LoRaWAN™. Питание осуществляется от встроенной батареи.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- сбор и передача данных с оборудования с интерфейсом M-BUS
- промышленное оборудование с интерфейсом M-BUS
- мониторинг температуры в труднодоступных местах
- приборы теплоучета

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



| Основные                                |                                           |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
| Входы M-BUS                             | 1                                         |
| Количество подключаемых M-BUS устройств | не более 10                               |
| USB-порт                                | да                                        |
| Диапазон рабочих температур             | -40...+85 °C                              |
| LoRaWAN™                                |                                           |
| Класс устройства LoRaWAN™               | A                                         |
| Антенный разъём                         | SMA                                       |
| Питание                                 |                                           |
| Емкость встроенной батареи              | 6800 мАч                                  |
| Корпус                                  |                                           |
| Размеры корпуса                         | 102x95x28 мм                              |
| Степень защиты корпуса                  | IP54                                      |
| Крепление                               | стяжками к опоре, на DIN-рейку, настенное |



## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



## СЕРТИФИКАТЫ



# BEGA ТП-11 – Конвертер 4-20 мА LoRaWAN™



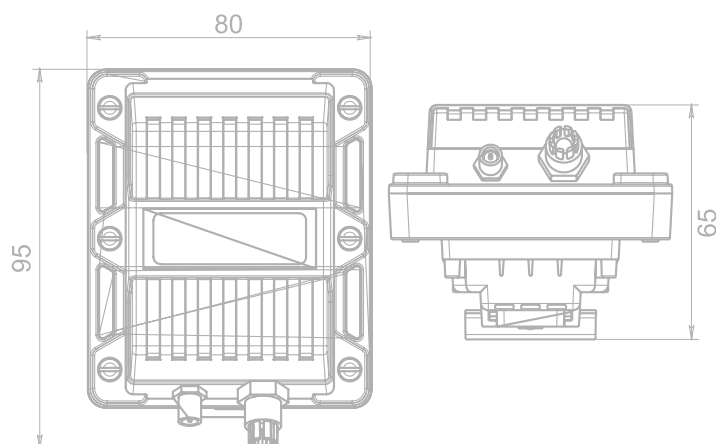
## ОПИСАНИЕ

Универсальный входной интерфейс позволяет считывать показания с любых датчиков; имеющий интерфейс 4-20 мА. БЕГА ТП-11 накапливает полученные данные и передаёт их в сеть LoRaWAN™. Кроме того, конвертер ТП-11 имеет два охранных входа, а также два выхода типа «открытый коллектор».

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- сбор и передача данных с оборудования с интерфейсом 4-20 мА
- промышленное оборудование с интерфейсом 4-20 мА
- датчики температуры, влажности, состава атмосферы, и т.д.
- охранные системы
- управление нагрузками через выход «открытый коллектор»

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Прибор учета



Оконечное устройство



Базовая станция



IOT Vega Server



IOT Vega Pulse

## СЕРТИФИКАТЫ



### Основные

|                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| Входы 4-20 мА                    | 1            |
| Входы охранные                   | 2            |
| Выходы типа «открытый коллектор» | 2            |
| USB-порт                         | да           |
| Диапазон рабочих температур      | -40...+85 °C |

### LoRaWAN™

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| Класс устройства LoRa | A или C |
| Антенный разъём       | SMA     |

### Питание

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| Емкость встроенной батареи  | 6800 мАч  |
| Напряжение внешнего питания | 10...36 В |

### Корпус

|                        |                                           |
|------------------------|-------------------------------------------|
| Размеры корпуса        | 95x80x65 мм                               |
| Степень защиты корпуса | IP65                                      |
| Крепление              | стяжками к опоре, на DIN-рейку, настенное |



## Датчик протечки Вега ДП-1



### ОПИСАНИЕ

Датчик устанавливается на стене вплотную к полу в области возможного протекания. При контакте с водой происходит замыкание цепи.

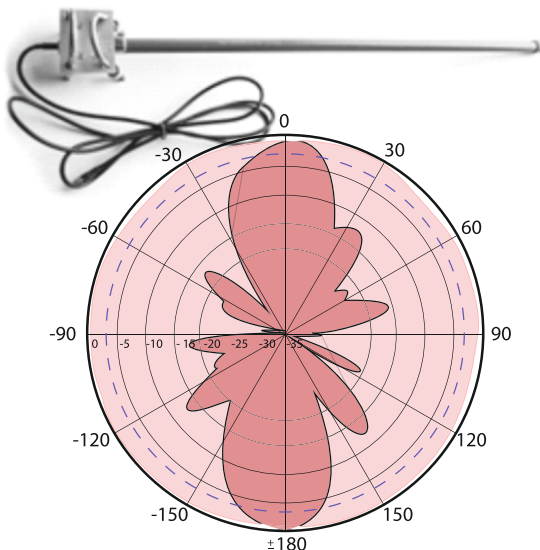
### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Контроль в помещениях, где существует риск протечки воды
- Контроль затопления оборудования и коммуникации
- Системы «умный дом»
- Срабатывание при замыкании контактной цепи в любой среде

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Основные        |                 |
|-----------------|-----------------|
| Длина кабеля    | 2 м             |
| Размеры корпуса | 56 x 24 x 10 мм |
| Крепление       | Настенное       |

## Антенна для базовой станции Антенна 868-01



### ОПИСАНИЕ

Антенна подключается к базовой станции через разъём SMA и имеет мощность 6 dBi

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Основные                  |                |
|---------------------------|----------------|
| Диапазон частот           | 858-878 МГц    |
| Усиление                  | 6 dBi          |
| Поляризация               | вертикальная   |
| КСВ                       | не хуже 1.5    |
| Импеданс                  | 50 Ом          |
| Максимальная мощность     | 50 Вт          |
| Длина                     | 0,82 м         |
| Допустимая скорость ветра | 60 м/с         |
| Крепление                 | на балки/мачты |

## Антенна для базовой станции Антенна 868-02



### ОПИСАНИЕ

Антенна подключается к базовой станции через разъём SMA и имеет мощность 10 dBi.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Основные                  |                |
|---------------------------|----------------|
| Диапазон частот           | 806-896 МГц    |
| Усиление                  | 10 dBi         |
| Поляризация               | вертикальная   |
| КСВ                       | не хуже 1.5    |
| Импеданс                  | 50 Ом          |
| Максимальная мощность     | 100 Вт         |
| Длина                     | 1,8 м          |
| Допустимая скорость ветра | 60 м/с         |
| Крепление                 | на балки/мачты |

# Умные приборы учета



|                                                    | СХВЭ-15                                 | СГВЭ-15 | СХВЭ-20   | СГВЭ-20 | СГБМ-1,6 | ЦЭ2726А<br>R01 | ЦЭ2726А<br>W03 | ЦЭ2727А<br>R02         | ЦЭ2727А<br>B04 |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------|-----------|---------|----------|----------------|----------------|------------------------|----------------|
| Емкость встроенной батареи                         | 2700                                    | 2700    | 2700      | 2700    | 3400     | -              | -              | -                      | -              |
| Питание внешнее                                    | -                                       | -       | -         | -       | -        | 220/230        |                | 3х220/380<br>3х230/400 |                |
| Размеры корпуса                                    | ∅ 75 x 75                               |         | ∅ 75 x 78 |         | 70х88х76 | 115х78х66      | 200х120х52     | 125х118х70             | 295х172х75     |
| Степень защиты корпуса                             | IP54                                    |         |           |         |          | IP51           |                |                        |                |
| Класс устройства                                   | А                                       |         |           |         |          | С              |                |                        |                |
| Тип антенны LoRa                                   | внутренняя                              |         |           |         |          |                |                |                        |                |
| Количество каналов LoRa                            | 16                                      |         |           |         |          |                |                |                        |                |
| Частотный план                                     | EU-868, RU-868, произвольный            |         |           |         |          |                |                |                        |                |
| Способ активации в сети                            | ABP или OTAA                            |         |           |         |          |                |                |                        |                |
| Период выхода на связь                             | 1, 6, 12 или 24 часа, 1 неделя, 1 месяц |         |           |         |          |                |                |                        |                |
| Чувствительность                                   | -138 дБм                                |         |           |         |          |                |                |                        |                |
| Дальность радиосвязи в плотной городской застройке | до 5 км                                 |         |           |         |          |                |                |                        |                |
| Дальность радиосвязи в сельской местности          | до 15 км                                |         |           |         |          |                |                |                        |                |
| Выходная мощность передатчика                      | до 100 мВт (настраивается)              |         |           |         |          |                |                |                        |                |

## СХВЭ-15 – Счетчик холодной воды крыльчатый электронный



### ОПИСАНИЕ

Умный водосчетчик позволяет вести учет воды и передавать показания в сеть LoRaWAN™. Устройство состоит из двух взаимосвязанных частей в общем корпусе, одна из которых представляет собой счетчик холодной воды, а другая LoRaWAN™ радиомодуль.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- системы учета воды в бытовых помещениях

## СГВЭ-15 – Счетчик горячей воды крыльчатый электронный



### ОПИСАНИЕ

Умный водосчетчик позволяет вести учет воды и передавать показания в сеть LoRaWAN™. Устройство состоит из двух взаимосвязанных частей в общем корпусе, одна из которых представляет собой счетчик горячей воды, а другая LoRaWAN™ радиомодуль.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- системы учета воды в бытовых помещениях

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Основные                                        |  | СХВЭ-15     | СГВЭ-15     |
|-------------------------------------------------|--|-------------|-------------|
| Диапазон рабочего давления воды                 |  | до 1 Мпа    |             |
| Диапазон рабочих температур воды                |  | +5...+50 °С | +5...+90 °С |
| Диапазон рабочих температур окружающего воздуха |  | +5...+50 °С |             |
| Диаметр условного прохода                       |  | 15 мм       |             |
| Интерфейсы                                      |  | USB         |             |
| LoRaWAN™                                        |  |             |             |
| Класс устройства LoRaWAN™                       |  | А           |             |
| Тип антенны LoRa                                |  | внутренняя  |             |
| Питание                                         |  |             |             |
| Емкость встроенной батареи                      |  | 2700 мАч    |             |
| Корпус                                          |  |             |             |
| Степень защиты корпуса                          |  | IP54        |             |
| Размеры счетчика без креплений                  |  | ø75х75 мм   |             |



### СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



## СХВЭ-20 – Счетчик холодной воды крыльчатый электронный



### ОПИСАНИЕ

Умный водосчетчик позволяет вести учет воды и передавать показания в сеть LoRaWAN™. Устройство состоит из двух взаимосвязанных частей в общем корпусе, одна из которых представляет собой счетчик холодной воды, а другая LoRaWAN™ радиомодуль.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- системы учета воды в бытовых помещениях

## СГВЭ-20 – Счетчик горячей воды крыльчатый электронный



### ОПИСАНИЕ

Умный водосчетчик позволяет вести учет воды и передавать показания в сеть LoRaWAN™. Устройство состоит из двух взаимосвязанных частей в общем корпусе, одна из которых представляет собой счетчик горячей воды, а другая LoRaWAN™ радиомодуль.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- системы учета воды в бытовых помещениях

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Основные                                        |  | СХВЭ-20     | СГВЭ-20     |
|-------------------------------------------------|--|-------------|-------------|
| Диапазон рабочего давления воды                 |  | до 1 Мпа    |             |
| Диапазон рабочих температур воды                |  | +5...+50 °С | +5...+90 °С |
| Диапазон рабочих температур окружающего воздуха |  | +5...+50 °С |             |
| Диаметр условного прохода                       |  | 20 мм       |             |
| Интерфейсы                                      |  | USB         |             |
| LoRaWAN™                                        |  |             |             |
| Класс устройства LoRaWAN™                       |  | А           |             |
| Тип антенны LoRa                                |  | внутренняя  |             |
| Питание                                         |  |             |             |
| Емкость встроенной батареи                      |  | 2700 мАч    |             |
| Корпус                                          |  |             |             |
| Степень защиты корпуса                          |  | IP54        |             |
| Размеры счетчика без креплений                  |  | ø75х78 мм   |             |



### СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ





## Счетчик электрической энергии однофазный электронный ЦЭ2726А



### ОПИСАНИЕ

Умный электросчетчик позволяет вести учет электроэнергии и передавать показания в сеть LoRaWAN™. Устройство состоит из двух взаимосвязанных частей в общем корпусе, одна из которых представляет собой однофазный счетчик электроэнергии, а другая LoRaWAN™ радио модуль. Представлено в трех вариациях: корпус R01, корпус W03 без реле и корпус W03 с реле 80А.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- системы учета электроэнергии в бытовых и торговых помещениях

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Основные                                            |                            |
|-----------------------------------------------------|----------------------------|
| Класс точности при учете активной энергии           | 1                          |
| Номинальная частота сети                            | 50 Гц                      |
| Количество тарифов                                  | до 4                       |
| Диапазон рабочих температур                         | -40...+60 °C               |
| Полная мощность, потребляемая в цепи тока, не более | 0,5 В·А                    |
| LoRaWAN™                                            |                            |
| Класс устройства LoRaWAN™                           | C                          |
| Тип антенны LoRa                                    | внутренняя                 |
| Питание                                             |                            |
| Внешнее однофазное                                  | 220/230 В                  |
| Корпус                                              |                            |
| Степень защиты корпуса                              | IP51                       |
| Размеры корпуса                                     | 115x78x66 мм 200x120x52 мм |

### СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



## Счетчик электрической энергии трехфазный электронный ЦЭ2727А



### ОПИСАНИЕ

Умный электросчетчик позволяет вести учет электроэнергии и передавать показания в сеть LoRaWAN™. Устройство состоит из двух взаимосвязанных частей в общем корпусе, одна из которых представляет собой трехфазный счетчик электроэнергии, а другая LoRaWAN™ радио модуль. Представлено в трех вариациях: корпус R02, корпус B04 без реле и корпус B04 с реле 80А.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- системы учета электроэнергии в бытовых, торговых и промышленных помещениях

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Основные                                           |                                 |
|----------------------------------------------------|---------------------------------|
| Класс точности                                     | 1                               |
| Диапазон рабочих температур                        | -40...+70 °C                    |
| Мощность, потребляемая в цепи тока, не более       | 0,2 В·А                         |
| Мощность, потребляемая в цепи напряжения, не более | 10 В·А                          |
| LoRaWAN™                                           |                                 |
| Класс устройства LoRaWAN™                          | C                               |
| Тип антенны LoRa                                   | внутренняя                      |
| Чувствительность                                   | -138 dBm                        |
| Питание                                            |                                 |
| Внешнее трехфазное                                 | 3x220/380; 3x230/400 В          |
| Корпус                                             | R02      B04                    |
| Степень защиты корпуса                             | IP51                            |
| Размеры корпуса                                    | 125 x118x70 мм    295x172x75 мм |

### СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



# Счетчик газа электронный СГБМ-1,6



## ОПИСАНИЕ

Умный счетчик газа позволяет вести учет газа и передавать показания в сеть LoRaWAN™. Устройство состоит из двух взаимосвязанных частей в общем корпусе, одна из которых представляет собой счетчик газа, а другая LoRaWAN™ радио модуль.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- учет потребления газа в бытовых, торговых и промышленных помещениях.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Основные                                     |                          |
|----------------------------------------------|--------------------------|
| Наибольшее рабочее давление измеряемой среды | 5 кПа                    |
| Диапазон рабочих температур                  | -10...+50 °C             |
| Диапазон измерения расхода газа              | от 0,04 м³/ч до 1,6 м³/ч |
| LoRaWAN™                                     |                          |
| Класс устройства LoRaWAN™                    | A                        |
| Тип антенны LoRa                             | внутренняя               |
| Чувствительность                             | -138 dBm                 |
| Питание                                      |                          |
| Емкость встроенной батареи                   | 1200 мА                  |
| Корпус                                       |                          |
| Степень защиты корпуса                       | IP54                     |
| Размеры датчика давления                     | 70x88x76 мм              |

## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



## Серия Beга Smart



|                                                    | Smart-MC0101                     | Smart-AS0101 | Smart-MS0101 | Smart-SS0101 |
|----------------------------------------------------|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Питание внешнее                                    | -                                | -            | -            | -            |
| Размеры корпуса                                    | 78x36x21*<br>*с магнитной частью | 63x36x21     | 36x50x70     | ∅ 105x45     |
| Степень защиты корпуса                             | IP43                             |              | IP41         | -            |
| Заменяемая батарейка                               | CR123A 3В, 1400 мАч              |              |              |              |
| Класс устройства                                   | А                                |              |              |              |
| Тип антенны LoRa                                   | внутренняя                       |              |              |              |
| Количество каналов LoRa                            | 16                               |              |              |              |
| Частотный план                                     | EU-868, RU-868, произвольный     |              |              |              |
| Способ активации в сети                            | ABP или OTAA                     |              |              |              |
| Период выхода на связь                             | 1, 6, 12 или 24 часа             |              |              |              |
| Чувствительность                                   | -138 дБм                         |              |              |              |
| Дальность радиосвязи в плотной городской застройке | до 5 км                          |              |              |              |
| Дальность радиосвязи в сельской местности          | до 15 км                         |              |              |              |
| Выходная мощность передатчика                      | до 100 мВт (настраивается)       |              |              |              |



# Beza Smart-MC0101 – Магнитоконтактный датчик



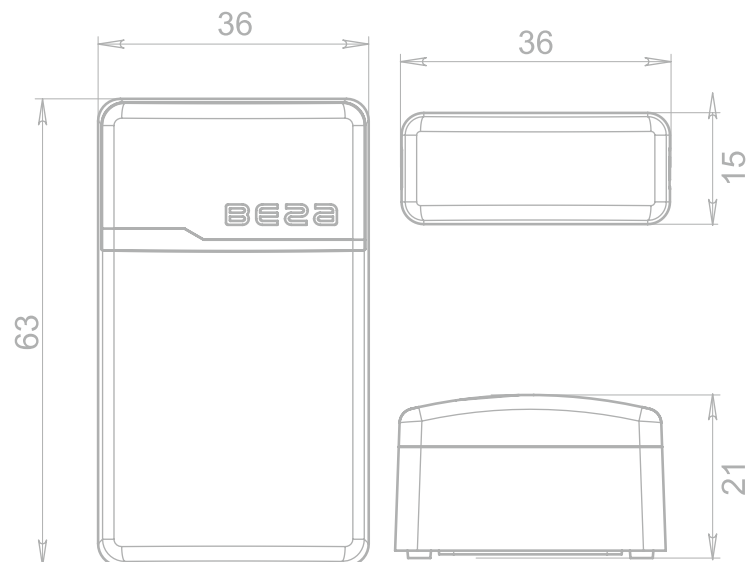
## ОПИСАНИЕ

Датчик может срабатывать как на открывание, так и на закрывание дверей или окон. При каждом срабатывании в сеть LoRaWAN™ отправляется тревожный пакет. Выпускается в четырёх цветовых исполнениях и будет органично смотреться в любом интерьере. Выпускается в четырех цветовых исполнениях - коричневый, белый, чёрный, бежевый, - что позволяет устройству органично смотреться в любом интерьере.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- охрана помещений, зданий и сооружений
- системы «умный дом»

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



### Основные

|                               |              |
|-------------------------------|--------------|
| USB-порт                      | да           |
| Диапазон рабочих температур   | -40...+85 °C |
| Встроенный датчик температуры | да           |

### LoRaWAN™

|                           |            |
|---------------------------|------------|
| Класс устройства LoRaWAN™ | A          |
| Тип антенны LoRa          | внутренняя |

### Питание

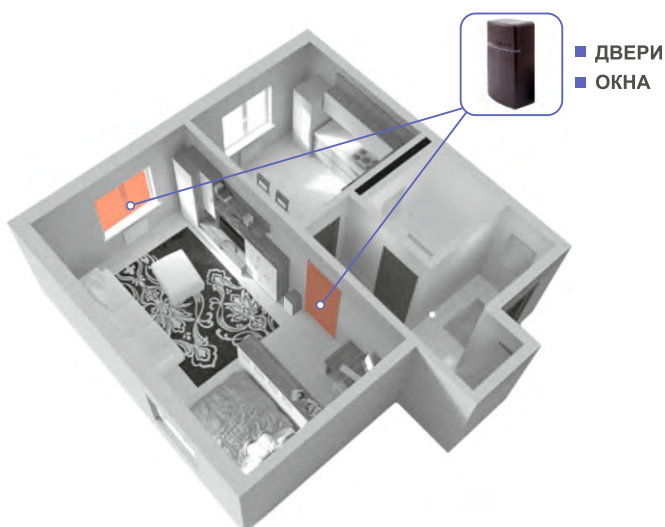
|                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| Заменяемая батарея | CR123A 3В, 1400 мАч |
|--------------------|---------------------|

### Корпус

|                         |             |
|-------------------------|-------------|
| Размеры корпуса         | 63х36х21 мм |
| Размеры магнитной части | 15х36х21 мм |
| Степень защиты корпуса  | IP43        |



## СХЕМА УСТАНОВКИ



# Beza Smart-AS0101 – Датчик ускорения



## ОПИСАНИЕ

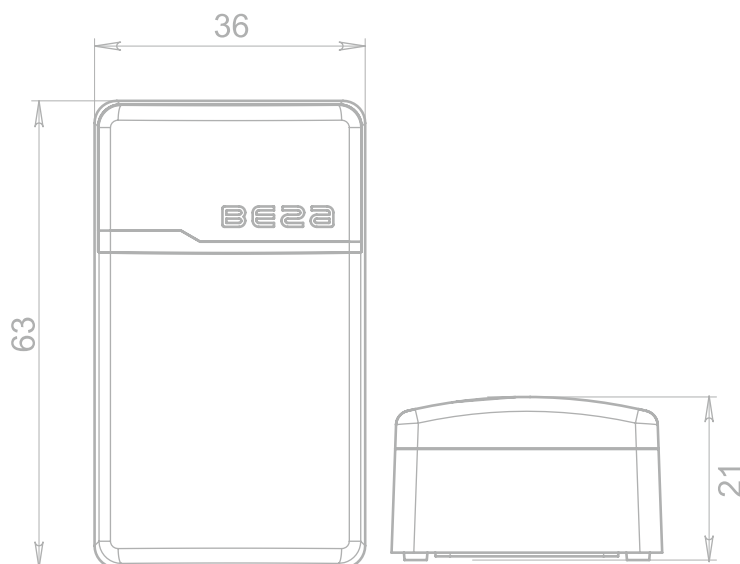
Может устанавливаться на любые подвижные части, как например двери, выдвижные ящики, окна, а также на стекла в качестве сигнализатора перемещения или сотрясения. При малейшем перемещении датчика он отправляет тревожный сигнал в сеть LoRaWAN™. Датчик выпускается в четырёх цветовых исполнениях и будет органично смотреться в любом интерьере.

Выпускается в четырех цветовых исполнениях - коричневый, белый, чёрный, бежевый, - что позволяет устройству органично смотреться в любом интерьере.

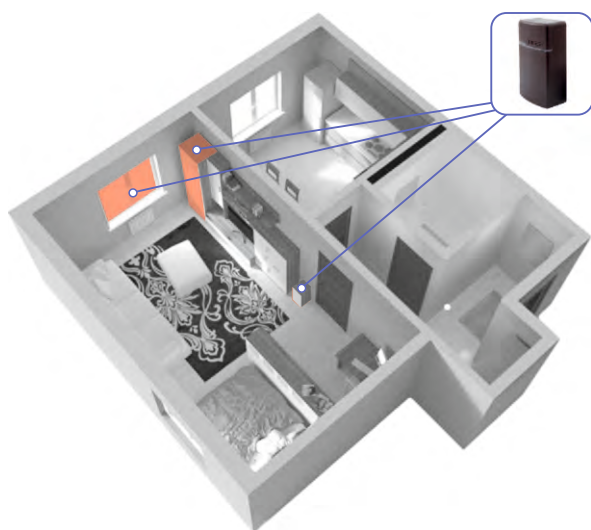
## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- охрана помещений, зданий и сооружений
- охрана сейфов
- системы «умный дом»

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



## СХЕМА УСТАНОВКИ



- СЕЙФ
- ШКАФ
- ОКНО

| Основные                      |                     |
|-------------------------------|---------------------|
| USB-порт                      | да                  |
| Диапазон рабочих температур   | -40...+85 °C        |
| Встроенный датчик температуры | да                  |
| LoRaWAN™                      |                     |
| Класс устройства LoRaWAN™     | A                   |
| Тип антенны LoRa              | внутренняя          |
| Чувствительность              | -138 dBm            |
| Питание                       |                     |
| Заменяемая батарея            | CR123A 3B, 1400 мАч |
| Корпус                        |                     |
| Размеры корпуса               | 63x36x21 мм         |
| Размеры магнитной части       | 15x36x21 мм         |
| Степень защиты корпуса        | IP43                |

# Beza Smart-MS010 – Датчик движения



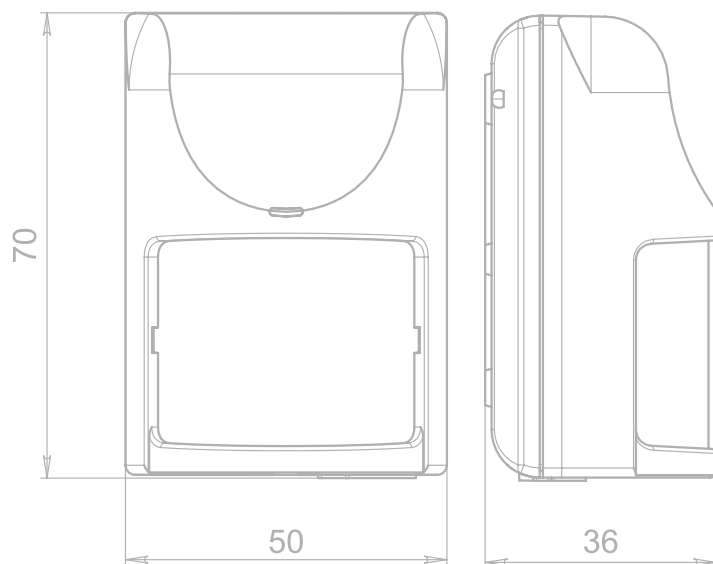
## ОПИСАНИЕ

Инфракрасный датчик движения срабатывает при обнаружении подвижных объектов в зоне охраны. При каждом срабатывании датчик отправляет тревожный пакет в сеть LoRaWAN™. Имеет удобные крепления и широкий угол зрения.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- охранные системы сигнализации и обнаружения посторонних
- системы «умный дом»

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

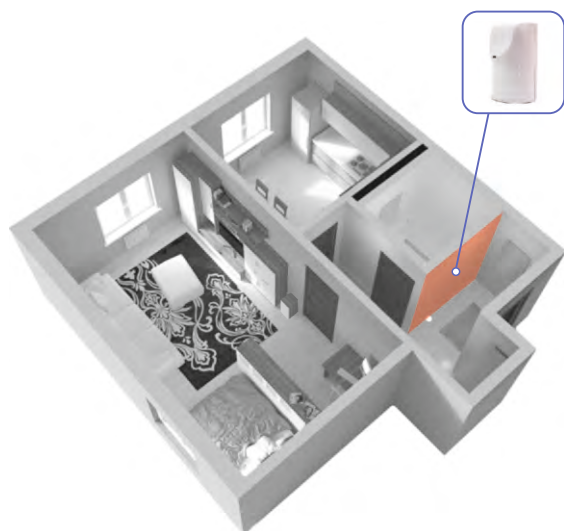


| Основные                      |                     |
|-------------------------------|---------------------|
| USB-порт                      | да                  |
| Диапазон рабочих температур   | -40...+70 °C        |
| Встроенный датчик температуры | да                  |
| LoRaWAN™                      |                     |
| Класс устройства LoRaWAN™     | A                   |
| Тип антенны LoRa              | внутренняя          |
| Питание                       |                     |
| Заменяемая батарея            | CR123A 3В, 1400 мАч |
| Корпус                        |                     |
| Размеры корпуса               | 70x50x36 мм         |
| Степень защиты корпуса        | IP41                |

класс  
**A**



## СХЕМА УСТАНОВКИ



■ СТЕНА  
НАПРОТИВ  
ВХОДА

# Beza Smart-SS0101 – Датчик дыма



## ОПИСАНИЕ

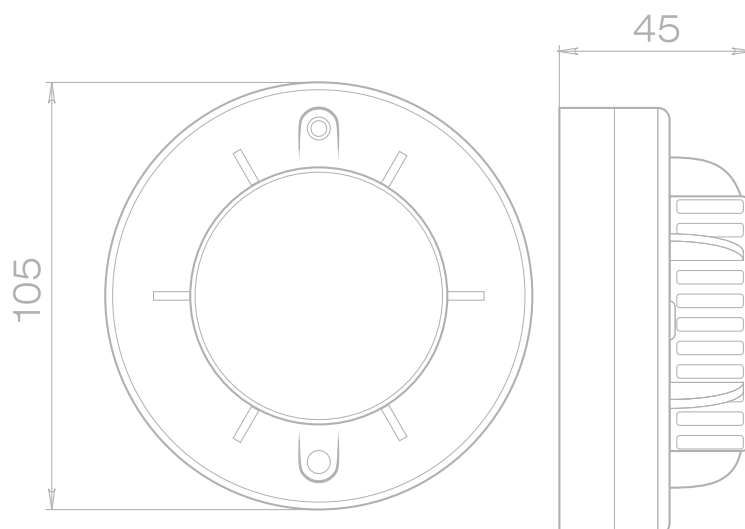
Автономный пожарный извещатель срабатывает при обнаружении частиц дыма в воздухе и включает звуковое и световое оповещение, дополнительно отправляя тревожный пакет в сеть LoRaWAN™.

Эргономичный дизайн позволяет легко установить датчик на любой поверхности внутри охраняемого помещения.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- противопожарные системы сигнализации и реагирования
- системы «умный дом»

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



класс

**A**

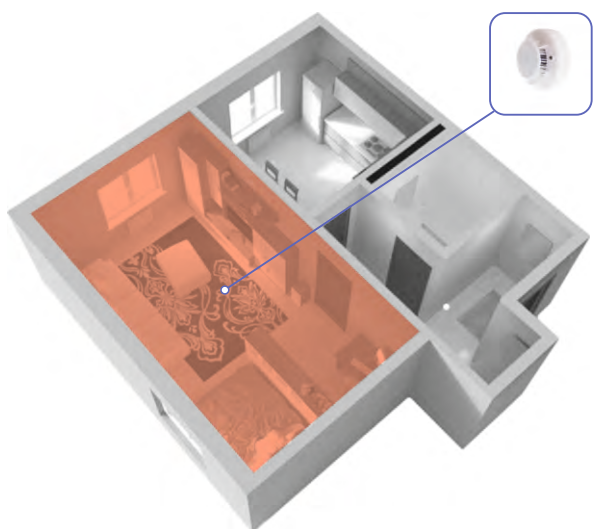


CR123A 3В

1400 мАч



## СХЕМА УСТАНОВКИ



## ■ ПОТОЛОК

| Основные                                               |                     |
|--------------------------------------------------------|---------------------|
| USB-порт                                               | да                  |
| Диапазон рабочих температур                            | -10...+55 °C        |
| Относительная влажность воздуха при температуре +40 °C | не более 93%        |
| Максимальный уровень освещенности                      | 12000 лк            |
| Чувствительность                                       | 0,05...0,2 дБ/м     |
| Уровень громкости звукового сигнала на расстоянии 1 м  | не менее 85 дБ      |
| Средняя наработка на отказ                             | не менее 60000 ч    |
| LoRaWAN™                                               |                     |
| Класс устройства LoRaWAN™                              | A                   |
| Тип антенны LoRa                                       | внутренняя          |
| Чувствительность                                       | -138 dBm            |
| Питание                                                |                     |
| Заменяемая батарея                                     | CR123A 3В, 1400 мАч |
| Корпус                                                 |                     |
| Размеры корпуса                                        | ∅ 105x45 мм         |



# В разработке

## Бера LM-1 Поисковое устройство LoRaWAN™

- Встроенный GPS/ГЛОНАСС приемник
- Встроенный акселерометр для определения факта движения (подсчета моточасов при использовании на оборудовании)
- Встроенный датчик температуры (точность 1-2 градуса)
- Класс защиты IP67
- Возможность крепления на магнитах, либо металлическими хомутами через проушины
- Работа до 6 лет при отправке сообщений раз в час. Если определение координат происходит только тогда когда объект в работе/движении; автономная работа до 10 лет
- Емкость батарей 12.8 Ач

## Бера SH-1 Универсальный модем LoRaWAN™ и Nb-IoT

- Каналы связи:
  - LoRaWAN на базе SX1272,
  - Nb-IoT на базе Quectel BG96 + micro-SIM
- Интерфейсы снятия показаний:
  - RS-485,
  - Импульсные входы с возможностью настроить в качестве охранных,
  - 1-Wire,
  - Аналоговые входы, измеряемое напряжение 0-22 В
- Емкость батарей 12.8 Ач
- Возможность подключить внешнее питание 8-24 В

## Передающий LoRaWAN радиомодуль в Меркурий 200.02

- Радиомодуль устанавливается в счетчик Меркурий 200.02 и позволяет получать данные со счетчика на сервер без установки дополнительного оборудования-посредника.

## Передающий LoRaWAN™ радиомодуль для счетчика газа Elster

- Радиомодуль устанавливается в счетчик газа Elster и позволяет получать данные со счетчика на сервер без установки дополнительного оборудования-посредника.

## Наши партнеры



lar.tech



ГЛОСАВ



ТОМИСА



GoodLine



AURORA  
mobile technologies



[illegible]





+7 (383) 206-41-35, 8-800-550-41-35



+7 (383) 206-41-29



[info@vega-absolute.ru](mailto:info@vega-absolute.ru), [support@vega-absolute.ru](mailto:support@vega-absolute.ru)



[vega-absolute.ru](http://vega-absolute.ru) ■ [iotvega.com](http://iotvega.com)



630008, г. Новосибирск, ул. Кирова, 113/1

