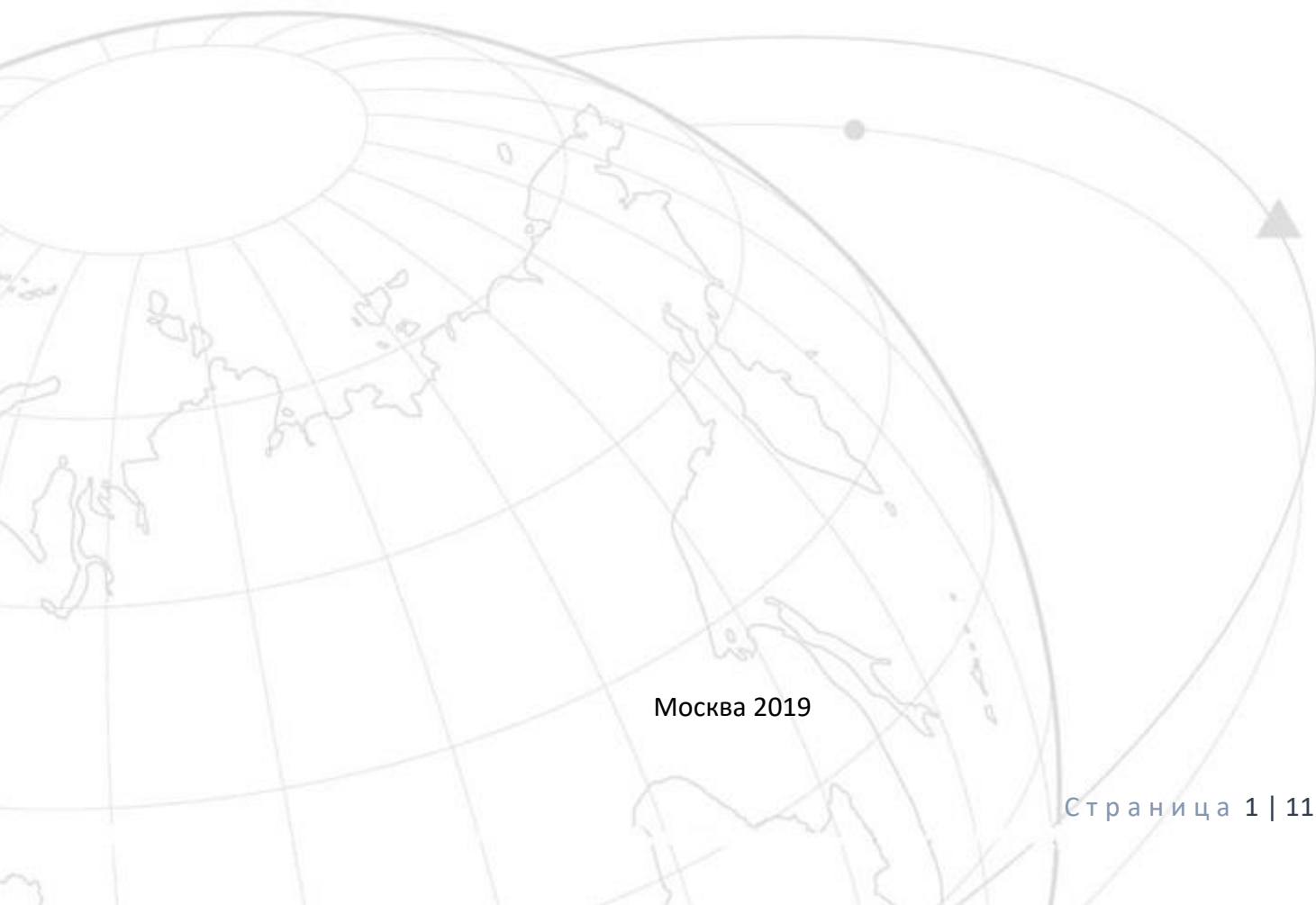




# Информационное письмо о новинках оборудования для определения местоположения внутри помещений.



Москва 2019



## Общая информация

### GlobalSat WorldCom Corporation

Компания GlobalSat WorldCom Corporation была основана в мае 2000 года. Штаб-квартира и главная фабрика располагаются в Far East Century Park округа Тайбэй, Тайвань.

GlobalSat WorldCom была учреждена группой профессиональных и опытных управляющих и инженеров. Цель деятельности компании - внедрение беспроводных технологий, разработанных в Кембриджском Научном Парке (Великобритания) и Силиконовой Долине (США) с помощью уникальных инновационных технологий Тайваня.

Для достижения этой цели в рамках компании был основан "Колледж GlobalSat", главной задачей которого являются фундаментальные научные исследования в области hi-tech технологий. Результатом успешной деятельности колледжа в качестве учебного заведения стало признание и рекомендации со стороны Массачусетского Технологического Университета.

Последние несколько лет GlobalSat фокусировала свои усилия на технологиях GPS, Bluetooth и беспроводной мобильной связи. На сегодняшний день компания занимает лидирующие позиции в разработке, производстве и продвижении на мировом рынке новейших информационных и цифровых технологий.

GlobalSat – динамично развивающаяся компания. Мировые лидеры в области цифровой техники давно признали непревзойденное качество продукции GlobalSat и широко используют наши GPS-модули в своем производстве.

В линейке наших продуктов - приемники, часы, навигаторы, персональные трекеры, созданные с применением высокочувствительных GPS-модулей, гарантирующих устойчивый прием сигнала даже в сложных условиях.

#### ***Оборудование GlobalSat – это точная и надежная навигация!***

По нашим данным, на декабрь 2019 года трекеры производства GlobalSat являются единственными персональными трекерами, сертифицированными в России, которые работают по технологии LoRaWAN и способны определять свое местоположение внутри помещений, используя BLE маяки. Это подтверждает наше стремление быть лидером в области навигации и предлагать надежное навигационное оборудование для решения различных задач наших партнеров с лучшим соотношением Цена/Качество.



## Новинки 2020 года



**MSM-Pass** - это универсальный промышленный Bluetooth (LoRa) маяк-трекер для использования в системах indoor-мониторинга и совместимый со СКУД системами предприятий. Архитектура маяка позволяет ему работать как в виде BLE маяка и передавать данные на Bluetooth хабы, так и быть LoRa-трекером, который принимает данные от других BLE маяков и передает их, используя LoRa протокол на базовую станцию LoRa. Внутри предусмотрено место для RFID брелока с чипом нужной частоты, чтобы использовать данный маяк в качестве пропуска в существующей на предприятии СКУД. Маяк может быть оснащен беспроводным зарядным устройством\*. Использование специального защищенного корпуса позволяет использовать маяк для работы на улице и на производстве.

## Возможности MSM PASS

**Работа в качестве носимой Bluetooth метки.** MSM-Pass является универсальным устройством, которое в зависимости от начинки установленной внутри платы может быть простым Bluetooth маяком и передавать данные на Bluetooth ХАБы. Розничная цена 2300 рублей.

**Работа в качестве RFID пропуска и носимой Bluetooth метки.** Внутри корпуса MSM-Pass может быть помещен пропуск СКУД системы. Тогда MSM-Pass становится носимой Bluetooth меткой, которая передает сигнал на Bluetooth ХАБы и по этому сигналу определяется ее местоположение, а также пропуском в составе СКУД системы. Розничная цена 2400 рублей.

**Работа в качестве LoRaWAN трекера.** В MSM-Pass в дополнение к Bluetooth чипсету устанавливается LoRaWAN модуль. В такой связке MSM-Pass определяет свое местоположение по трем видимым BLE маякам и передает его по LoRaWAN. Розничная цена от 4500 рублей.

**Работа в качестве LoRaWAN GPS трекера.** В MSM-Pass в дополнение к Bluetooth чипсету устанавливается LoRaWAN модуль и GPS модуль. Такая версия MSM-Pass определяет свое местоположение внутри помещений по трем видимым BLE маякам и передает его по LoRaWAN. На улице местоположение определяется по GPS. Тем самым MSM-Pass становится универсальным трекером для определения местоположения как на улице, так и внутри помещений. Розничная цена от 5500 рублей.

## Характеристики корпуса MSM PASS

Корпус MSM-Pass состоит из двух частей, изготовленных из толстого пластика и скрепляющихся между собой четырьмя винтами. Между половинами предусмотрена резиновая прокладка. В таком варианте корпус обеспечивает пылевлагозащиту по стандарту IPx54. Такой вариант корпуса используется если питание MSM-Pass осуществляется с помощью батареек, которые нужно время от времени заменять. Если в конфигурации MSM-Pass предусмотрена установка встроенного аккумулятора, то корпус может быть склеен, что обеспечивает пылевлагозащиту по стандарту IPx67.



## Характеристики питания MSM PASS

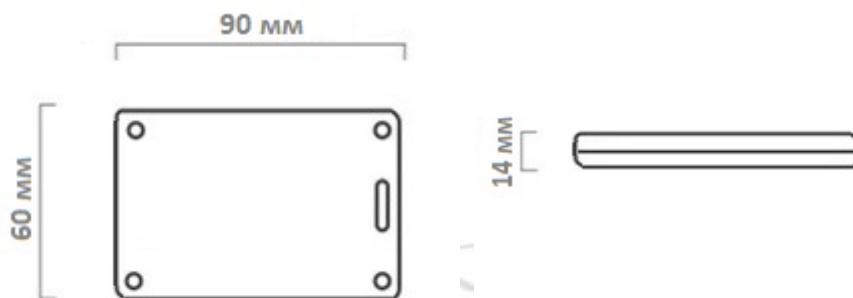
В зависимости от конфигурации, питание MSM-Pass может осуществляться от двух Li-MnO<sub>2</sub> батареек CR2450 или Li-Pol аккумулятора емкостью 600мАч. Конфигурация с батарейками используется для работы в качестве Bluetooth метки и в качестве LoRaWAN трекера с большим интервалом передачи данных (1 раз в 30 секунд и реже). Конфигурация с аккумулятором используется при работе MSM-Pass в качестве LoRaWAN трекера с малым интервалом передачи данных (1 раз в 25 секунд и чаще), а также работе в качестве LoRaWAN GPS трекера.

## Дополнительные возможности MSM PASS

**Датчик Ускорения.** MSM-Pass укомплектован датчиком ускорения, что позволяет определять возможные падения и удары объекта, который пользуется MSM-Pass.

**Работа со сторонними Bluetooth устройствами.** MSM-Pass имеет возможность связываться со сторонними Bluetooth устройствами, например, фитнес часами, получать данные о пульсе и передавать их на сервер мониторинга.

### Технические характеристики:







## Новинки 2020 года



**MSM-Forklift tracker** - это промышленный трекер, разработанный и произведенный для использования на погрузчиках любых типов. Трекер обладает большим набором входов и выходов для контроля рабочего процесса погрузчика. Трекер позволяет определять свое местоположение как на улице по GPS сигналу, так и внутри склада по BLE маякам. MSM-Forklift tracker работает по протоколу LoRaWAN, что позволяет не использовать GSM сети и существенно экономить затраты на оплату трафика., а учитывая тот факт, что внутри складов очень часто нет GSM сигнала, использование LoRaWAN является неоспоримым преимуществом.

### Возможности MSM-Forklift tracker

**Контроль работы погрузчика.** В MSM-Forklift tracker предусмотрено большое количество входов, которые позволяют контролировать работу всего погрузчика. Эти данные позволяют получать и анализировать следующую информацию:

**Время работы погрузчика.** Контролируется продолжительность, когда погрузчик работал, вне зависимости от применения.

**Рабочие часы погрузчика.** Контролируется продолжительность, когда работал хотя бы один двигатель погрузчика.

**Время движения погрузчика.** Контролируется продолжительность, когда погрузчик был в движении, контроль осуществляется по работе двигателя, отвечающего за перемещение погрузчика.

**Время подъема вилок погрузчика.** Контролируется продолжительность, когда погрузчик использовал вилы. Контроль осуществляется по работе двигателя, отвечающего за перемещение вилок погрузчика.

**Контроль водителя погрузчика.** Контролируется продолжительность управления погрузчиком каждым водителем. Используя RFID метку, можно контролировать время управления погрузчиком конкретным водителем и на основании полученных данных предоставлять общую статистику по работе погрузчика в целом в течение заданного периода и контролировать степень занятости каждого водителя.

**Контроль стиля вождения и ударов.** Контролируется стиль вождения и удары. Определяется место и сила удара, а также информация о водителе, совершившем удар. Вся информация предоставляется на фоне плана склада как в режиме реального времени, так и на истории.

**Контроль аккумуляторной батареи.** Контролируется уровень заряда и разряда батареи.

**Контроль местоположения погрузчика.** MSM-Forklift tracker определяет свое местоположение внутри склада по BLE маякам, а на открытом пространстве - по сигналу GPS.



## Новинки 2020 года



**MSM-LoRaWAN Bluetooth хаб** - это хаб для приема данных от Bluetooth датчиков и передачи их по LoRaWAN на сервер мониторинга GPSHome. MSM-LoRaWAN Bluetooth хаб принимает данные от Bluetooth маяков, от датчиков удара, от датчиков температуры и влажности, от датчиков CO и передает их, используя канал связи LoRaWAN.

### Возможности MSM-LoRaWAN Bluetooth хаб

**Прием данных от Bluetooth меток.** MSM-LoRaWAN Bluetooth хаб получает информацию от всех меток по Bluetooth и дальше передает ее по LoRaWAN. Данная конфигурация используется для контроля местоположения объектов внутри помещений и в случаях, когда количество объектов значительно превышает количество установленных хабов.

**Прием данных от Bluetooth датчиков ударов.** MSM-LoRaWAN Bluetooth хаб получает информацию от всех датчиков ударов, работающих по Bluetooth и ретранслирует их по LoRaWAN.

**Прием данных от Bluetooth датчиков температуры и влажности.** MSM-LoRaWAN Bluetooth хаб получает информацию от всех находящихся в зоне его видимости датчиков температуры и влажности, работающих по Bluetooth, и ретранслирует их по LoRaWAN.

### Характеристики корпуса MSM-LoRaWAN Bluetooth хаба

Корпус MSM-LoRaWAN Bluetooth хаба состоит из двух частей, изготовленных из толстого пластика и скрепляющихся между собой четырьмя винтами. Между половинами предусмотрена резиновая прокладка. В таком варианте корпус обеспечивает пылевлагозащиту по стандарту IP65. Размеры корпуса (ДхШхВ) 115х65х40 мм.

### Характеристики питания MSM-LoRaWAN Bluetooth хаба

MSM-LoRaWAN Bluetooth хаб имеет возможность питаться от сетей 220В, имеет клемму для подсоединения 12 В аккумуляторной батареи и имеет внутренний разъем для подключения одной Li-SOCl<sub>2</sub> батареи емкостью 9000 мАч.



## Продукция 2018-2019 годов разработки.



**GlobalSat LT-501E** - это GPS/BLE-трекер, работающий в сети LoRaWAN™. Трекер специально разработан для мониторинга в местах, где нет GSM-связи. При работе в связке с BLE-маяками (iBeacon, AltBeacon, Eddystone) возможно реализовать контроль местоположения в местах, где нет устойчивого GPS-сигнала (в помещениях, цехах, тоннелях и т.п.)

**LoRa™Link** — это новейшая коммуникационная технология, которая значительно расширяет возможности по передаче данных от устройств позиционирования (определения местоположения) и обеспечивает дистанционное взаимодействие устройств (M2M) при минимальном потреблении электроэнергии, обеспечивающем несколько лет автономной работы на одном аккумуляторе AA. Применение данной технологии даже в местах, где отсутствует сеть GSM, позволяет отслеживать перемещения, обеспечивать безопасность объектов или проводить спортивные соревнования не тратя время и деньги на обслуживание SIM-карт и настройку под них трекеров. Трекер может использовать BLE-маяки (iBeacon, AltBeacon, Eddystone) для определения позиции в помещении.

Диапазон применения данной технологии огромен и неограничен списком:

- Контроль работников на заранее известной площади
- Определение местоположения в помещениях, цехах, тоннелях (при работе с BLE-маяками)
- Контроль перемещений строительной техники в зоне работ
- Контроль перемещений объектов (тележек, грузов) или работников в помещении
- Контроль местоположения и перемещения крупных животных
- Туризм. Контроль перемещений туристов, оповещения о чрезвычайных происшествиях.
- Сфера обеспечения безопасности объектов
- Прокат средств передвижения в парках, аттракционах и т.п.

Особенности трекера **GlobalSat LT-501E**:

- Работа в сети LoRaWAN™
- Поддержка BLE-маяков
- Для работы трекеру не нужна GSM-сеть
- Тревожная кнопка
- Работа в режиме онлайн
- Встроенный акселерометр
- Система оповещений: пересечение гео-зон, отключение, глушение, низкий уровень заряда (на сервере мониторинга)
- Поддержка гео-зон (на сервере мониторинга)
- Длительное время автономной работы



## Продукция 2018-2019 годов разработки.



Модуль LoRa	Semtech™ SX1276
Частота	868 МГц
Частотный план	RU864-870
Версия LoRaWAN	LoRaWAN version: 1.0.2
BLE-модуль	Nordic BLE
Тип GPS-антенны	Встроенная патч-антенна, 18 x 18 x 2 мм, разъём MMCX для подключения внешней антенны
G-Sensor	3-осевой G-Sensor (датчик движения)
Звуковые оповещения	Присутствуют
LED-индикация	Четыре LED-индикатора: Питание / GPS / LoRa / BLE <ul style="list-style-type: none"><li>• Индикатор питания:<ul style="list-style-type: none"><li>○ При низком уровне заряда - красный</li></ul></li><li>• GPS-индикатор (зелёный):<ul style="list-style-type: none"><li>○ Позиция не определена: индикатор мигает раз в секунду</li><li>○ Позиция определена: индикатор мигает раз в три секунды</li></ul></li><li>• LoRa-индикатор (оранжевый):<ul style="list-style-type: none"><li>○ Мигает в момент отправки/приёма сообщения</li></ul></li><li>• BLE-индикатор (синий):<ul style="list-style-type: none"><li>○ Мигает при поиске BLE-маяков</li></ul></li></ul>
Интерфейс	Micro-USB для настройки параметров и зарядке аккумулятора
Батарея	500 мАч
Расчётное время автономной работы	Период отчётов раз в 30 секунд - до 4 дней
Температурный режим	Зарядка: 0 ~ 45 °C Работа: -20 ~ 60 °C Хранение: -20 ~ 80 °C
Влажность	От 5% до 95% (без конденсата)
Кнопки	Кнопка питания (Включение/Отключение/Перезагрузка) Тревожная кнопка SOS
Доступные аксессуары	<ul style="list-style-type: none"><li>• microUSB-кабель;</li><li>• держатель кабеля (опционально)</li><li>• внешняя GPS-антенна (опционально)</li></ul>
Класс защиты	IPX7 (при закрытой резиновой заглушке)
Размеры	63 × 42.8 × 15 мм
Вес	35 ± 2 г





## Продукция 2018-2019 годов разработки.



**GlobalSat LT-501RE** - это GPS/BLE-трекер, работающий в сети LoRaWAN™. Трекер специально разработан для мониторинга в местах, где нет GSM-связи. При работе в связке с BLE-маяками (iBeacon, AltBeacon, Eddystone) возможно реализовать контроль местоположения в местах, в которых нет GPS-сигнала (в помещениях, цехах, тоннелях и т.п.). От модели LT-501E данную модификацию отличает сменная, непerezаряжаемая батарея большой ёмкости.

**LoRa™Link** — это новейшая коммуникационная технология, которая значительно расширяет возможности по передаче данных от устройств позиционирования (определения местоположения) и обеспечивает дистанционное взаимодействие устройств (M2M) при минимальном потреблении электроэнергии, обеспечивающем несколько лет автономной работы на одном аккумуляторе AA. Применение данной технологии даже в местах, где отсутствует сеть GSM, позволяет отслеживать перемещения, обеспечивать безопасность объектов или проводить спортивные соревнования не тратя время и деньги на обслуживание SIM-карт и настройку под них трекеров. Трекер может использовать BLE-маяки (iBeacon, AltBeacon, Eddystone) для определения позиции в помещении.

Диапазон применения данной технологии огромен и неограничен списком:

- Контроль работников на заранее известной площади
- Определение местоположения в помещениях, цехах, тоннелях (при работе с BLE-маяками)
- Контроль перемещений строительной техники в зоне работ
- Контроль перемещений объектов (тележек, грузов) или работников в помещении
- Контроль местоположения и перемещения крупных животных
- Туризм. Контроль перемещений туристов, оповещения о чрезвычайных происшествиях.
- Сфера обеспечения безопасности объектов
- Прокат средств передвижения в парках, аттракционах и т.п.

Особенности трекера **GlobalSat LT-501RE**:

- Работа в сети LoRaWAN™
- Поддержка BLE-маяков
- Для работы трекеру не нужна GSM-сеть
- Тревожная кнопка
- Работа в режиме онлайн
- Встроенный акселерометр
- Система оповещений: пересечение гео-зон, отключение, глушение, низкий уровень заряда (на сервере мониторинга)
- Поддержка гео-зон (на сервере мониторинга)
- Длительное время автономной работы



Модуль LoRa	Semtech™ SX1276
Частота	868 МГц
Частотный план	RU864-870
Версия LoRaWAN	LoRaWAN version: 1.0.2
BLE-модуль	Nordic BLE
Тип GPS-антенны	Встроенная патч-антенна, 18 x 18 x 2 мм, разъём MMCX для подключения внешней антенны
G-Sensor	3-осевой G-Sensor (датчик движения)
Звуковые оповещения	Присутствуют
LED-индикация	Четыре LED-индикатора: Питание / GPS / LoRa / BLE <ul style="list-style-type: none"><li>• Индикатор питания:<ul style="list-style-type: none"><li>○ При низком уровне заряда - красный</li></ul></li><li>• GPS-индикатор (зелёный):<ul style="list-style-type: none"><li>○ Позиция не определена: индикатор мигает раз в секунду</li><li>○ Позиция определена: индикатор мигает раз в три секунды</li></ul></li><li>• LoRa-индикатор (оранжевый):<ul style="list-style-type: none"><li>○ Мигает в момент отправки/приёма сообщения</li></ul></li><li>• BLE-индикатор (синий):<ul style="list-style-type: none"><li>○ Мигает при поиске BLE-маяков</li></ul></li></ul>
Интерфейс	Micro-USB для настройки параметров
Батарея	Незаряжаемый литий-тионилхлоридный (LiSOCl <sub>2</sub> ) элемент ER34615, типоразмер D, 3.6 Вольт, 19 Ач (в комплект не входит)
Расчётное время автономной работы	до 130 дней при 12 отчётах в час
Температурный режим	Работа: -20 ~ 60 °C Хранение: -20 ~ 80 °C
Влажность	От 5% до 95% (без конденсата)
Кнопки	Кнопка питания (Включение/Отключение/Перезагрузка) Тревожная кнопка SOS
Доступные аксессуары	<ul style="list-style-type: none"><li>• microUSB-кабель;</li><li>• батарея ER34615 19 Ач (опционально)</li><li>• внешняя GPS-антенна (опционально)</li><li>• стальное крепление 3 мм (опционально)</li></ul>
Класс защиты	IPX7 (при закрытой резиновой заглушке)
Размеры	84 x 69.6 x 52.8 ± 0.15 мм
Вес	98 ± 5 г (без батареи), 200 ± 10 г (с батареей)



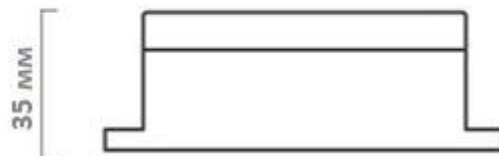
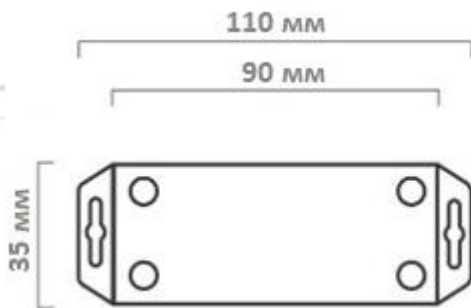
## Продукция 2018-2019 годов разработки.



Промышленный Bluetooth маяк MSM специально разработан и произведен в России для использования в системах мониторинга в тяжелых климатических условиях. В архитектуру маяка заложены самые передовые технологии, что позволяет значительно увеличить радиус действия маяка и время автономной работы. Использование специального защищенного корпуса, позволяет использовать маяк для работы на улице и на производстве.

Промышленный Bluetooth маяк MSM питается от заменяемых Lithium-Thionyl Chloride батарей большой емкости. Установленный в маяк современный чипсет от компании Nordic, позволяет маяку работать без замены батареи до 10 лет. Использование Bluetooth 5 поколения, увеличивает радиус действия маяка, что позволяет использовать его на промышленных предприятиях с высокими потолками. Маяк работает по технологии iBeacon. В зависимости от конфигурации в маяк может быть установлен акселерометр для определения факта и силы удара, а также датчик температуры.

Технические характеристики:



Длина	145 мм
Ширина	65 мм
Высота	40мм
Материал корпуса	пластик
Герметичность, пыле-влагонепроницаемость	IP65
Тип крепления	фланец

Температура использования	-40С - +80С
BLE	Eddystone и iBeacon
Bluetooth 5 поколения	
Батарея	Lithium-Thionyl Chloride
Время работы	до 5 лет
Передача информации об уровне заряда батареи	