



SafeLocation

Мониторинг местоположения сотрудников и объектов по данным беспроводной связи

Точная информация о местоположении сотрудников и оборудования на офисной или производственной территории позволяет повысить эффективность и безопасность работы, вовремя определить несанкционированное проникновение работника или посетителя в зоны ограниченного доступа, предупредить чрезвычайные ситуации, снизить частоту возникновения аварий и минимизировать их последствия.

За пределами организации – в местной или в дальней командировке достаточно информации, получаемой с помощью систем GPS и ГЛОНАСС, однако в помещениях неустойчивый сигнал и отсутствие сведений об этаже, на котором находится объект, ограничивает применение спутниковых навигационных систем. На помощь приходят технологии определения местоположения по уровню сигнала стационарных радиостанций, например Wi-Fi точек доступа или источников сигнала стандарта ISM (industrial, scientific and medical bands). Такие системы мониторинга относятся к классу Real-time Locating Systems (RTLS) и позволяют отслеживать перемещения персонала, проводить инвентаризацию активов организации, а также обеспечивают быстрый поиск оборудования и транспортных средств.

Решение SafeLocation на платформе SafeTechnologies сочетает преимущества геопозиционирования по данным GPS, A-GPS и ГЛОНАСС с плюсами RTLS на базе сетей Wi-Fi и ISM.

Назначение системы SafeLocation

- Определение местоположения объектов в местах, где затруднено использование технологий спутниковой навигации (здания, склады, шахты и т.п.).
- Выявление фактов проникновения объектов мониторинга в запрещенные для них зоны.
- Определение и оповещение о несанкционированном перемещении объектов мониторинга из установленных зон или о нарушении ими регламентированных маршрутов.
- Оповещение персонала об опасности.
- Контроль местонахождения и допустимости перемещения ремонтного, оперативно-ремонтного, дежурного, вспомогательного и командированного персонала.
- Обеспечение спасательных служб оперативной информацией о местонахождении сотрудников при ликвидации последствий стихийных бедствий или иных чрезвычайных ситуаций.

Принцип работы SafeLocation

Для определения местоположения объектов мониторинга используются данные о мощности радиосигналов в диапазонах, соответствующих стандартам ISM и Wi-Fi. Стационарные источни-

ки сигнала монтируются таким образом, чтобы в любом месте на территории организации было доступно несколько таких устройств. По составу и мощности находящихся в зоне радиовидимости точек доступа удаётся определить местоположение RTLS-метки с точностью до трех метров.

Функции системы SafeLocation

- Определение местоположения объектов по уровням мощности беспроводных сигналов.
- Сохранение данных о местоположении объектов мониторинга.
- Отображение местоположения объектов мониторинга на карте местности или плане помещений.
- Формирование отчетов о местоположении сотрудников с указанием даты и времени с возможностью вывода на печать.
- Передача сигнала тревоги с рабочего места оператора на мобильные средства коммуникации (МСК) сотрудников.
- Система оповещения сотрудников о выходе из контролируемой зоны, входе в запрещенную зону и нарушении установленного маршрута.
- Мониторинг уровня заряда аккумулятора МСК и точек доступа.

Варианты исполнения RTLS-меток

Метки в диапазоне Wi-Fi

- **Для сотрудников** в качестве RTLS-меток могут использоваться смартфоны и планшеты под управлением Android, iOS, Tizen с установленным на них клиентским приложением.
- **Для посетителей** представлены RTLS-метки в виде браслетов с одноразовой застежкой.
- Метки **для оборудования** конструктивно отличаются от RTLS-браслетов лишь большей ёмкостью аккумулятора и чуть большими размерами.

Метки в диапазоне ISM

- **Для сотрудников и посетителей** используются RTLS-метки в виде браслетов с одноразовой застежкой.
- Метки **для оборудования** конструктивно отличаются от RTLS-браслетов лишь большей ёмкостью аккумулятора и чуть большими размерами.

ISM и Wi-Fi метки производятся в пыле-влагозащищенном исполнении, все модели RTLS-брелоков заряжаются с помощью беспроводной зарядной станции, что позволяет отказаться от разъемов на корпусе и обеспечить

пыле- влагозащиту, соответствующую самым жёстким условиям промышленной эксплуатации. Стоимость одного RTLS-устройства сопоставима со стоимостью бюджетного фитнес-браслета.

Дополнительные возможности SafeLocation

Метки могут передавать информацию от встроенных инерциальных сенсоров (акселерометр, гироскоп, датчик уровня CO), а также оснащаться средствами звуковой сигнализации. Возможна установка дополнительных датчиков в зависимости от требований проекта. Кроме того, есть возможность реализовать с помощью RTLS-меток трансляцию информации со стационарных промышленных датчиков.

RTLS-браслеты могут оснащаться датчиками пульса, температуры, потоотделения, что позволяет в реальном времени контролировать состояние сотрудников, чья деятельность связана с повышенной опасностью и ответственностью. Сбор такой информации на протяжении длительного времени, в сочетании с данными предсменных и комплексных обследований, позволят вовремя реагировать на угрожающие тенденции и предупреждать хронические профессиональные заболевания.

Пример определения местоположения и состояния здоровья персонала

