



## СОСТАВ СИСТЕМЫ МАРС-МОНИТОРИНГ

- Сервер системы
- Базовые станции (объектовые станции), обеспечивающие получение информации с датчиков и передачу её на сервер
- Датчики и устройства различных типов
- Различные источники видеозаписи, видеорежимы различных типов
- Центр управления (рабочие места операторов)
- Рабочее место администратора
- Специальное программное обеспечение
- Мультисервисная сеть передачи данных

## ТЕХНОЛОГИЯ LORA В СИСТЕМА МАРС МОНИТОРИНГ

Система МАРС МОНИТОРИНГ позволяет использовать как проводные так и беспроводные датчики. В случае использования беспроводных датчиков информация с них передаётся на Базовую станцию MARS CASA по технологии LoRa.

LoRa (Long Range) - технология беспроводной связи с высокой емкостью сети и малым энергопотреблением конечных устройств, создана для межмашинного (M2M) взаимодействия и Интернета Вещей (IoT).

Особенности технологии LoRa:

- Большая дальность передачи радиосигнала, достигает 10 –15 км
- Низкое энергопотребление конечных устройств. Большой срок службы аккумуляторных датчиков (несколько лет от одной батареи).
- Высокая проникающая способность радиосигнала в городской застройке
- Высокая масштабируемость сети на больших территориях
- Отсутствие необходимости получения частотного разрешения, использование нелицензируемых частот в диапазоне 868 МГц
- Относительно низкая пропускная способность (вполне достаточная для передачи коротких сообщений с датчиков)

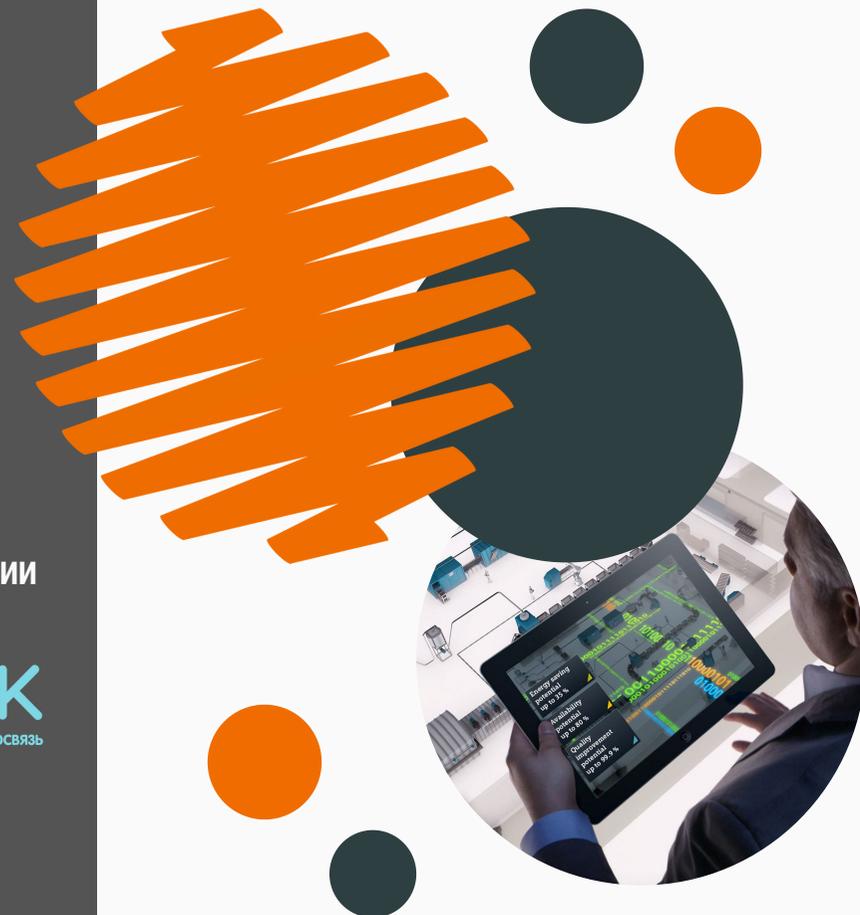


## ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ КОМПАНИИ



**ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ УСЛОВИЙ  
СОТРУДНИЧЕСТВА СВЯЖИТЕСЬ С НАМИ**

117105, г. Москва, Варшавское шоссе, 1ст1,  
Телефон: +7(495) 232-11-32,  
info@mars-mm.ru  
www.mars-mm.ru



# MARS: MONITORING

КОМПЛЕКС ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

## О СИСТЕМЕ МАРС МОНИТОРИНГ

Система МАРС МОНИТОРИНГ может применяться для сбора информации с датчиков различных типов, позволяющих оперативно получать информацию о состоянии самых различных объектов.

В зависимости от типа используемых датчиков МАРС МОНИТОРИНГ позволяет следить за температурой, давлением и другими климатическими параметрами, концентрацией определённых веществ в атмосфере или в помещении, контролировать нагрузки и деформацию конструкций и сооружений, параметры безопасности и пожароопасности, а также различные системы и процессы.

Информация с датчиков записывается в системе и поступает на экран Оператора. Кроме этого в случае срабатывания датчика Система МАРС МОНИТОРИНГ обеспечивает пред и пост фото и видео фиксацию ситуации на объекте используя камеру видеонаблюдения. Информация фото и видео фиксации также записывается. Вся записанная информация доступна для дальнейшего просмотра, обработки и анализа.

Система МАРС МОНИТОРИНГ в соответствии с определёнными заранее сценариями позволяет управлять устройствами и объектами и обеспечивает возможность звукового оповещения и громко-говорящей связи.

Основные элементы системы МАРС МОНИТОРИНГ, такие как ПО Сервера, ПО Рабочих мест Оператора и Администратора, ПО и Аппаратная часть базовой станции MARS CASA, LoRa трансивер а также собственный протокол обмена между беспроводным датчиками и базовой станцией разработаны и производятся компанией ТРИАЛИНК в России.



## ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ МАРС МОНИТОРИНГ

- Надёжность (резервирование каналов связи, базовых станций и сервера, гарантированная доставка сигнала с датчика, промышленная платформа, использование радиоканала по технологии LoRa)
- Комплексный подход (информация с датчиков, управление реле и контроллерами, выполнение заранее определённых сценариев событий, система оповещения, фото и видео фиксация)
- Использование датчиков и контроллеров различных типов с подключением по различным протоколам
- Использование любых IP-камер
- Возможность подключения внешних модулей аналитики данных и видео
- Возможность интеграции с другими системами
- Невысокая стоимость
- Простота и скорость развёртывания
- Восстановление после сбоев
- Минимизация техобслуживания
- Не требует разрешений на использование радиочастот
- Российская разработка
- Открытая архитектура, позволяющая подключать различные устройства сбора информации и управлять работой различных устройств, интегрировать уже имеющееся оборудование.



Система МАРС МОНИТОРИНГ может использоваться как самостоятельное решение, так и вместе с другими системами и решениями (такими как система видеонаблюдения, АПК «Умный город/Безопасный город», Комплексная система управления предприятием и др.)

## СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

### ПОДСИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ «БЕЗОПАСНЫЙ ГОРОД»

- Контроль доступа и проникновения (датчики различных типов)
- Интеграция с системой видеонаблюдения
- Противопожарная безопасность
- Контроль санитарной и экологической ситуации
- Сбор и обработка метеоданных
- Интеграция с системой оповещения
- Интеграция с внешними модулями видеоаналитики

### КОНТРОЛЬ ДОСТУПА И ОХРАНА ОБЪЕКТА

- Контроль доступа с использованием биометрических данных
- Контроль проникновения
- Сигнализация о нарушениях

### КОНТРОЛЬ ИНЖЕНЕРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

- Контроль нагрузки
- Предупреждение о опасных ситуациях
- Сигнализация о нарушениях

### КОНТРОЛЬ ОБЪЕКТОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЖКХ

- Контроль работы ТЭЦ и котельных
- Контроль водопроводных станций и электроподстанций
- Сигнализация о нарушениях

### КОНТРОЛЬ СИСТЕМЫ УЛИЧНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

- Датчики освещённости
- Контроль работы приборов освещения
- Контроль электропитания

### КОНТРОЛЬ РАБОТЫ ХИМИЧЕСКИХ И ОПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ

- Контроль безопасности
- Контроль экологических параметров
- Контроль использования Средств Индивидуальной Защиты (СИЗ)
- Контроль обеспечения электропитанием
- Контроль системы освещения и вентиляции
- Контроль состояния конструкций и сооружений

