

Беспроводная система мониторинга и управления

Назначение

Беспроводная система мониторинга и управления представляет собой беспроводную сенсорную сеть (wireless sensor network) ActiveRFID, позволяющую осуществлять мониторинг, контроль и управление оборудованием, параметрами окружающей среды, исполнительными устройствами и другой периферией.

С помощью беспроводной системы мониторинга и управления возможна передача различных данных, телеметрии, команд управления.

На основе оконечного измерительного устройства (беспроводная метка) могут быть реализованы следующие возможности:

- получение информации с внешних измерительных устройств (датчиков) с помощью интерфейсов SPI и I2C;
- индикация (включение светодиода);
- передача тревожного сообщения по событию (вход прерывания);
- управление периферийными устройствами (слаботочный выход);
- голосовая связь;
- передача статического изображения.

Используемая технология: ActiveRFID

Принцип действия

На объекте мониторинга под управлением координатора (или нескольких координаторов) развертывается беспроводная сеть считывателей таким образом, чтобы обеспечить сплошную зону считывания.

Активная метка, попадая в зону считывания, идентифицирует сеть и периодически выходит в эфир, передавая данные мониторинга и служебную информацию. Также по команде координатора активная метка может выдать команду для управления периферийным устройством.

Координатор посредством коммуникационного оборудования связан с ПК, на котором установлено специализированное ПО DelActiveRFID. Данное ПО позволяет визуализировать информацию от активных меток, вести журнал событий беспроводной сети (log-файл), информация из которого затем может быть использован в автоматизированных системах управления.

Области применения

- управление и контроль технологических процессов
- системы охранно-пожарной безопасности
- системы «Умный дом»
- системы мониторинга параметров окружающей или производственной среды

Преимущества

- обеспечение дистанционного мониторинга параметров работы испытательного оборудования
- автоматизированное формирование отчетов о фактически проведенных испытаниях
- обеспечение круглосуточного режима работы испытательного оборудования
- простота развертывания сети
- отсутствие необходимости прокладки кабелей



Типовой состав системы

- метка Т-9 – оконечное измерительное устройство, имеющее возможность подключения периферийных устройств
- координатор С-4 – подключается к персональному компьютеру – принимает информацию с оконечных измерительных устройств
- считыватель Р-4 – при необходимости используется в качестве ретранслятора для увеличения дальности считывания информации с меток. В зависимости от особенностей объекта автоматизации может использоваться считыватель Р-5
- программное обеспечение DelActiveRFID – управляет режимами работы системы, считыванием информации, формирует необходимые отчеты