

Реферат

Объем 86 с., 24 рисунка, 10 таблиц, 19 источников, 3 приложения.

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА, БЕСПРОВОДНЫЕ ДАТЧИКИ, СБОР ДАННЫХ, ОТЛАДОЧНЫЙ НАБОР, ИЗМЕРЕНИЕ.

В дипломном проекте представлена разработка беспроводной системы мониторинга промышленных объектов.

Объект исследования – процесс беспроводного мониторинга состояния промышленного оборудования и объектов.

Предметом исследования – программно-аппаратные средства беспроводной системы сбора и передачи измерительной информации.

Цель работы – проектирование электрической принципиальной схемы и технико-экономическое обоснование разработанного измерительного комплекса.

В результате дипломного проектирования разработана беспроводная система мониторинга промышленных объектов, обеспечивающая измерение температуры, уровня вибрации и акустического шума, а также получение данных о действующем значении напряжения, тока и частоты сети. Спроектированы структурная и принципиальная электрические схемы устройства, осуществлен выбор современной элементной базы.

Метод исследования. Выполнен расчет конструктивных и эксплуатационных параметров беспроводной системы мониторинга с блоками измерительных датчиков типов А и Б. Проведен сравнительный технический анализ разрабатываемого комплекса с существующим аналогом.

Полученные результаты. На основе сравнительного анализа установлено, что проектируемое устройство не уступает по ключевым характеристикам существующим техническим решениям. К числу основных преимуществ устройства относятся высокая актуальность, надежность, простота конструктивного исполнения, обеспечивающая удобство эксплуатации и высокую ремонтпригодность.

