

## Реферат

Объем 105 с., 22 рис., 30 табл., 20 источников, 2 прил.

ИЗМЕРИТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ, ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ, ИЗМЕРИТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ, ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ, МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА.

В дипломном проекте представлена разработка беспроводной системы контроля прокола и температуры шин автомобиля.

Объект исследования – методы измерения давления и температуры.

Предметом исследования являются схема блока передатчика и приемника данных, и программное обеспечение управляющего контроллера.

Цель работы – разработка электрической принципиальной схемы и технико-экономическое обоснование проекта.

В процессе разработки был произведен аналитический обзор модулей датчиков давления воздуха и структурных схем построения каналов ввода информации от датчиков давления.

Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база, в качестве датчика давления использован датчик SP12T от Infineon, в качестве приемо/передатчика трансивер типа TPC102.

Метод исследования. В процессе разработки беспроводной системы контроля прокола и температуры шин автомобиля производилась сравнительная оценка различных методов измерения давления и построения беспроводных сенсорных сетей.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа выбрана схема беспроводной системы контроля давления шин и температуры автомобиля с, на основании которой была разработана электрическая принципиальная схема системы измерения давления до 1МПа в рабочем диапазоне температуры от -40°С до +80°С.