



## Реферат

Объем 88 с., 14 рис., 23 табл., 28 источников, 2 прил.

### ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ, ПРЕДПУСКОВОЙ ПОДОГРЕВ, МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА

В дипломном проекте представлена разработка системы управления запуском двигателя внутреннего сгорания в зимних условиях.

Объект исследования – методы подогрева охлаждающей жидкости двигателя внутреннего сгорания

Предметом исследования являются схема системы предпускового обогрева и программное обеспечение управляющего контроллера.

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

В процессе разработки был проведен сравнительный анализ различных систем подогревателей двигателя внутреннего сгорания и структурных схем построения подогревателей.

Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база, в качестве управляющего микроконтроллера использован микроконтроллер типа PIC16F877

Метод исследования. В процессе разработки системы обогрева проводилась сравнительная оценка различных методов управления обогревом двигателей внутреннего сгорания указанных в технической и справочной литературе.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа выбрана схема контроля на основе интегральный датчик температуры ТМ36 на основании которой была разработана электрическая принципиальная схема системы управления запуском двигателя с рабочей температурой в салоне автомобиля в пределах от + 20 °С до + 25 °С и температурой охлаждающей жидкости автомобиля в пределах от + 45 °С до + 80 °С.