

Реферат

Объем: 93 с., 30 рис., 22 табл., 30 формул, 41 источник, 2 прил.

ЭЛЕКТРОННЫЙ МОДУЛЬ, ТЕСТИРОВАНИЕ, НАСОСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА, УДАЛЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ.

В дипломном проекте представлена разработка электронного модуля для тестирования напорно-расходных параметров насосного оборудования.

Объект исследования – электронные методы тестирования различного насосного оборудования.

Предметом исследования являются схема, конструктивное исполнение и программное обеспечение модуля.

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

В процессе разработки были изучены виды и особенности тестируемого оборудования, виды датчиков давления и расходомера, разработана технология тестирования насосного оборудования. Разработаны структурная и принципиальная схемы. Подобраны элементарная база и комплектующие.

Полученные результаты. Исходя из анализа существующих видов датчиков давления и расходомера, были применены датчик избыточного давления APZ2412 и электромагнитный расходомер серии NovaMAG, отправляющие модулю данные в виде сигнала 4...20 мА. Основой микроконтроллерной системы является микросхема ATmega328. Настройка и просмотр результатов тестирования насосного оборудования можно проводить либо через клавиатуру и дисплей, либо удаленно через интерфейс RS-485.

Сфера применения. Электронный модуль предназначен для широкого спектра задач и может быть применен при построении испытательных стендов области гидрофицированной техники, систем водоснабжения, систем подачи и дозирования химических жидких веществ и т.д.