

Реферат

Объем: 104 с., 15 рис., 12 табл., 33 формулы, 46 источников, 2 прил.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КОНТАКТОР, ПРЕДИКАТИВНАЯ ОЦЕНКА ИЗНОСА, МИКРОКОНТРОЛЛЕР АТМЕГА2560, ДАТЧИК ХОЛЛА, ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ, ДУГОВАЯ ЭРОЗИЯ, ИНТЕРФЕЙС RS-485, ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ.

В дипломном проекте представлена разработка модуля интеллектуального контактора с предикативной оценкой износа.

Объект исследования – интеллектуальные методы мониторинга, контроля и технического обслуживания силового коммутационного оборудования.

Предметом исследования являются структурная и принципиальная схемы и математические алгоритмы встраиваемого модуля предиктивной оценки остаточного коммутационного ресурса контактных групп контактора.

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

В процессе разработки был проведен аналитический обзор интеллектуальных коммутационных аппаратов, спроектированы структурная и принципиальная схемы измерительного и вычислительного блоков, и выбрана современная элементная база.

Полученные результаты. На базе микроконтроллера ATmega2560 разработан модуль предиктивного контроля, измеряющий параметры силовой цепи с помощью датчика Холла ACS758 и цифрового датчика температуры MCP9808.

Сфера применения. Промышленные автоматизированные производственные линии, конвейерные системы, насосные и компрессорные станции, требующие непрерывного предиктивного мониторинга надежности коммутационного оборудования.