

АННОТАЦИЯ

В данном дипломном проекте представлена система автоматического управления электроприводом на базе частотного преобразователя, который приводит в действие питательный насос центробежного типа. Насос такого типа предназначен для питания водой угольных паровых котлов на ТЭС.

В работе осуществлен выбор электрического двигателя питательного насоса, преобразователя частоты, а также приведен расчет их параметров. Разработана математическая и виртуальная модели системы ПЧ-АД – центробежный насос. Результаты моделирования на виртуальной модели в среде MATLAB в различных режимах работы электропривода питательного насоса показали хорошее качество регулирования, которое удовлетворяет требованиям технологического процесса.

Разработаны мероприятия по охране труда и техники безопасности при работе обслуживающего персонала на насосной станции. Технико-экономический расчет показывает, что вариант «преобразователь частоты – асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором – питательный насос» является эффективным.