

## Реферат

Ключевые слова: АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД, КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ, ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ, АСИНХРОННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ, СКАЛЯРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ.

Тема проекта: «Повышение энергоэффективности электроприводов насосов канализационной насосной станции на предприятии «Нефтебурсервис».

Цель дипломного проекта: Повышение экономичности и энергоэффективности электроприводов насосов за счёт применения преобразователя частоты и программируемого логического контроллера.

Объект дипломного проектирования – электропривод насоса КМ 65 – 50-125.

Предмет дипломного проектирования – повышение экономичности и энергоэффективности электропривода.

На основании технического задания и анализа режимов работы привода насоса произведен выбор преобразователя частоты и программируемого логического контроллера, выполнена проверка установленного двигателя по нагреву. Выполнен синтез функциональной и структурной схем. Произведён синтез регуляторов системы регулирования. Выполнен анализ переходных процессов. Разработана схема подключения электропривода. Выполнено технико-экономическое обоснование проекта. Рассмотрены вопросы охраны труда и техники безопасности.

Методы исследований: при работе над проектом использован сбор и обобщение информации, анализ и синтез системы регулирования, численное моделирование процессов в электроприводе.

В результате проделанной работы разработан вариант модернизации электропривода насоса, удовлетворяющий требованиям технического задания. Экономические расчёты показали эффективность предложенного решения.