

## Реферат

Ключевые слова: АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ, ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ, КОНТРОЛЛЕР, АСИНХРОННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ, СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ.

Тема проекта: «Автоматизированный электропривод системы вентиляции и кондиционирования воздуха цеха производства товарной целлюлозы на ОАО «Светлогорский ЦКК»

Цель дипломного проекта является разработка системы вентиляции и кондиционирования воздуха которая могла бы создать и поддерживать оптимальные искусственных климатических условий в соответствии с технологическими требованиями, установленных нормами допускаемых условий воздушной среды.

Объект дипломного проектирования - электропривод системы вентиляции и кондиционирования воздуха.

Предмет дипломного проектирования - разработка системы вентиляции и кондиционирования воздуха.

В результате проведенной работы была подобрана секция охлаждения воздуха (центральный кондиционер КЦД-15), вентиляционная секция (центробежный вентилятор марки ВЦ 4-70-6,3), фильтр для очистки поступающего воздуха (фильтр воздушный карманный кл. F8) в систему вентилирования.

Также был установлен контролер (ТРМ133) с помощью которого система вентилирования и кондиционирования автоматически может выбирать и работать в различных режимах в зависимости от складывающихся условий окружающей среды, времени суток, сезона года.

По результатам анализа технического задания и выбора электродвигателя была выбрана система электропривода, пригодного для данной рабочей системы. В результате чего был выбран вариант система ПЧ-АД.

Произвел расчет мощности механизма дутьевого вентилятора и выбрал асинхронный электродвигатель серии АИР132М4.

Также выбрал частотный преобразователь (ERMAN серии E-9) который соответствует всем требованиям предъявляемым разрабатываемой установки.

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 технической информации, анализ и синтез системы регулирования, численное моделирование процессов в электроприводе.

В результате проделанной работы разработана система автоматизированного электропривода системы вентиляции и кондиционирования воздуха, удовлетворяющая требованиям технического задания. Экономические расчеты показали эффективность предложенного решения.