

## Аннотация

В дипломной работе рассмотрены вопросы модернизации автоматизированного электропривода подвешенного конвейера».

В введении рассмотрены вопросы актуальности темы, поставленные цели и основные задачи к проекту.

В основной части дипломной работы приведены общие сведения о назначениях, типах и конструкциях конвейеров. Рассмотрены условия и режимы их работы и анализированы системы электроприводов, применяемых в конвейерах. Сформулированы требования, предъявляемые к электроприводам конвейеров.

В соответствии с результатами тягового расчета был выбран асинхронный двигатель типа 4А112МА8У3 по номинальной мощности и скорости. Определены параметры схемы замещения двигателя и построены его естественные и искусственные механические и электромеханические характеристики и определены энергетические показатели.

Разработана силовая схема автоматизированного электропривода, выбран частотный преобразователь и определены параметры его элементов. Разработана структурная схема замкнутой системы электропривода, рассмотрены динамические модели асинхронных двигателей и преобразователей частоты и определены их передаточные функции. В пакете прикладных программ Matlab была составлена виртуальная модель электропривода и изучена динамика изменений скорости и крутящего момента в переходном режиме.

Произведен расчет количества модуля порошкового пожаротушения и рассчитана вероятность пожаров в течение определенного времени.

В экономической части произведен расчет капитальных затрат на разработку электроприводов для двухмоторных двухобмоточных конвейеров, расходы электроэнергии и экономическая эффективность.