

Аннотация

В дипломном проекте рассмотрены технологические особенности работы машины фасовки чая, приведена ее функциональная схема. Произведен выбор системы электропривода ленточного конвейера. Рассчитана мощность асинхронного двигателя ленточного конвейера. Рассчитаны естественные и искусственные механические характеристики частотно-регулируемого электропривода при сохранении постоянства перегрузочной способности. Выбран закон частотного регулирования. Определены параметры и элементы силовой схемы преобразователя частоты. Выбран преобразователь частоты. Описано микроконтроллерное управление электроприводом. Дано математическое описание элементов системы ПЧ-АД (преобразователь частоты – асинхронный двигатель). Проведено исследование системы частотно-регулируемого электропривода в динамических режимах в программной среде Matlab.

В разделе безопасности жизнедеятельности произведен анализ условий труда при эксплуатации ленточного конвейера. Рассмотрены вопросы по микроклимату, шуму, чайной пыли и рассчитано защитное заземление.

В экономической части дипломного проекта приведено техникоэкономическое обоснование. Определена экономическая эффективность на основе сравнения двух вариантов построения технологического процесса.