

## Аннотация

Этот дипломный проект предусматривает автоматизированный электропривод скоростных пассажирских лифтов, расположенных в высотных зданиях. Основной раздел содержит общую информацию об электроприводе пассажирских лифтов. Сформулированы требования к их электроприводам и системам управления. Наиболее эффективной системой электропривода для лифта является система «преобразователь частоты - асинхронный двигатель».

Рассчитана нагрузочная диаграмма лифта, и выбран асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором с номинальной мощностью 11 кВт. Были выбраны основные и вспомогательные силовые элементы электропривода лифта. Проведены расчеты и определены параметры схемы замещения двигателя. Построены естественные и искусственные механические и электромеханические характеристики выбранного электродвигателя.

Разработана силовая схема автоматизированного электропривода, выбран частотный преобразователь и определены параметры его элементов. Приведены математические модели и структурные схемы асинхронного двигателя и преобразователя частоты. Были изучены его динамические характеристики и получены графики переходных процессов в программе MatLab.

В отделе безопасности жизнедеятельности была проанализирована ситуация с охраной труда на объекте, где используется система лифта, и было рассчитано время эвакуации в случае чрезвычайной ситуации.

В экономическом разделе были сделаны расчеты для оценки экономической эффективности систем электропривода для лифтов.