

## Аннотация

В дипломной работе приведена характеристика технологии и состава мостового крана, предусмотрены основные требования к электроприводу. Определена кинематическая схема крана, определены параметры механической части электропривода, выбран асинхронный двигатель и определены его параметры. Кроме того, создаются естественные механические и электромеханические характеристики.

Выбрана система автоматического управления частотно-регулируемым электроприводом и определены его параметры. Рассмотрены блок-схема и переходные процессы асинхронной машины. Был разработан частотно-управляемый электропривод, и его работа была изучена с помощью компьютерного моделирования в MATLAB. Также установлено, что он эффективно контролирует режимы запуска и остановки.

Раздел по безопасности жизнедеятельности посвящен применению основ безопасности жизнедеятельности в условиях труда, выявляет опасные и вредные факторы производства.

В экономическом разделе приводится технико-экономическое обоснование выбора системы электропривода для кранового оборудования, расчеты капитальных вложений и эксплуатационные расходы.