

## **Аннотация**

Данный дипломный проект посвящен разработке устройств башенного крана с микропроцессорной системой управления. В проекте были рассмотрены все технологические, конструктивные и эксплуатационные вопросы. Проведена работа по разработке и созданию концептуально новой системы управления краном ранее не применявшейся. Приведен расчет мощности электродвигателя и осуществлен выбор типа электродвигателя марки МТКФ 412-8 и соответствующий ему преобразователь частоты марки ATV71HD30N4. Разработана структурная и виртуальная модели электропривода механизма подъема крана и исследована его динамика в программной среде MatLab.

В экономической части проведен сравнительный анализ двух вариантов системы управления электроприводом механизма подъема. По каждому варианту рассчитаны капитальные вложения и эксплуатационные издержки. Определен срок окупаемости вложений наиболее экономически эффективного варианта.

В части «Безопасность жизнедеятельности» проведен анализ вредных и опасных факторов при монтаже и эксплуатации башенного крана. Рассчитана устойчивость против опрокидывания и защитное заземление крана.