

## **Аннотация**

В этой дипломной работе объектом исследования является тяговый синхронный электропривод троллейбуса.

Цель работы – исследование динамических характеристик электропривода троллейбуса.

Поведен анализ городского пассажирского транспорта, в котором были выявлены преимущества и недостатки троллейбуса. Затем была произведена сравнительная характеристика троллейбусов, а так же предъявляемые к ним требования. На основании современных требований к троллейбусам, в частности к электроприводу троллейбуса, для исследования был выбран электропривод троллейбуса АКСМ 321.

Был произведен расчет основных и дополнительных параметров двигателя, параметров схемы замещения и параметров механической системы.

Так же был произведен расчет сил сопротивления движению. На основании расчетов были построены предельные механические характеристики электропривода, которые определили область работы и допустимые значения переменных электропривода. Для проверки было произведено моделирование, которое подтвердило правильность расчетов. Так же был произведен расчет системы векторного управления тяговым синхронным электроприводом, были рассчитаны параметры структурной схемы. Оптимизация контуров регулирования была произведена на модульный оптимум. На составленной имитационной модели было произведено моделирование, которое показало адекватность настроенной системы.

Был анализирован вредные и опасные факторы в троллейбусном парке. Так же рассмотрено безопасность электричества. Произведен расчет природного освещения на ремонтный цех.

Рассчитан копитальный вложение на ремонт и реконструкцию ремонтного цеха.