Мишин Я. А., аспирант 4-го года обучения

Научный руководитель: Буйносов А. П.

АННОТАЦИЯ

**Тема диссертационной работы: Повышение надежности роликовых подшипников грузовых электровозов постоянного тока**

Большую часть парка электровозов, эксплуатируемых на Урало-Сибирском полигоне железных дорог Российской Федерации, составляют электровозы ВЛ11в/и и 2ЭС6. Конструкция экипажной части электровозов ВЛ11в/и имеет существенные недостатки, наличие которых способствуют отказу подшипников колесно-моторного блока. Даже проведенная модернизация не решила проблему, а лишь увеличила срок службы электровозов на 15 лет. Электровозы 2ЭС6 обладают более совершенной конструкцией экипажной части и системой управления. Несмотря на новые технические решения в конструкции, долговечность подшипников колесно-моторного блока не достигает 600 тыс. км пробега.

Результаты анализа показали, что истинными причинами возникновения отказов подшипников являются такие дефекты как рифления, волнообразный износ на поверхностях колец и электроожоги на роликах.

Проведен анализ основных методов расчетов, используемых при определении долговечности подшипников качения. В результате установлено, что применяемая методика расчета долговечности не учитывает геометрию контактных поверхностей, величину радиального зазора, а также режим трения в контакте качения.

В докладе представлена методика выбора радиального зазора, обеспечивающего максимальную долговечность подшипников, учитывающая геометрию контактных поверхностей, а также режим трения в контакте качения.