

ВАРИАНТЫ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРИВОДА МОТОР-КОЛЕСА КАРЬЕРНОГО САМОСВАЛА

Терещенко А. Ю., Любимов А. А., студенты
Научный руководитель – **Басалай Г. А.**, ст. преподаватель
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Анализ конструкций редукторов мотор-колес (РМК) карьерных самосвалов особо большой грузоподъемности показывает, что при эксплуатации машин они подвержены значительным внешним динамическим нагрузкам. Это приводит к поломкам их основных элементов. Для повышения надежности РМК предлагаем два варианта модернизации конструкции.

1. Для предотвращения интенсивного износа рабочих поверхностей элементов зубчатых колес, подшипников, а также опорных поверхностей ступиц и шеек валов, которые на наш взгляд, возникают в том числе и от дополнительных нагрузок при нарушении соосности сопряженных элементов, предлагаем изменить тип основных опорных подшипников колес, т. е. вместо двух радиально-упорных подшипников использовать систему, которая состоит из пары двухрядных сферических (самоустанавливающихся) роликовых и одного двухстороннего упорного подшипников.

2. Для исключения влияния внешних нагрузок на основные элементы передачи предлагаем привод мотор-колеса выполнить модульным из двух частей, первая из которых в виде двухступенчатой планетарной передачи располагается вместе с тяговым электродвигателем в корпусе ведущего моста, а вторая – это одноступенчатая планетарная передача, расположенная в ступице колеса.

Предлагаемые схемы отличаются принципиальной новизной и требуют проведения полномасштабных расчетов по выбору основных параметров основных элементов, а также разработки рабочей конструкторской документации и изготовления опытных образцов с последующими их стендовыми и натурными испытаниями.