

# Профиль поверхности катания опорного колеса колесного блока

ШИЛЕР АЛЕКСАНДР ВАЛЕРЬЕВИЧ

*Омский государственный университет путей сообщения (Омск), Россия*  
e-mail: shiler\_alex@inbox.ru

ШИЛЕР ВАЛЕРИЙ ВИКТОРОВИЧ

*Омский государственный университет путей сообщения (Омск), Россия*

ЛЮБЧЕНКО АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ

*Омский государственный университет путей сообщения (Омск), Россия*

Движение по рельсам стандартной колесной пары сопровождается паразитным проскальзыванием, которое является источником автоколебаний колесной пары (извилистое движения) в процессе её поступательного движения, повышенного сопротивления движению и т.д. С ростом осевой нагрузки значительно увеличилась интенсивность износа колес и рельсов. Для решения этих проблем широко применяется смазывание контактирующих поверхностей рельсов и колес (лубликация). Эта технология снижает интенсивность износа, но не устраняет его причину. Целью представленной работы является решение проблем взаимодействия колесной пары и рельсовой колеи. Для достижения поставленной цели авторы решили следующие задачи: первая, предложили новую конструкцию колесной пары, основной особенностью которой является независимое вращение всех поверхностей колес колесной пары, контактирующих с поверхностями рельсовых нитей; вторая – разработка и обоснование нового профиля поверхности катания опорного колеса. Исследования проводились методами имитационного и физического макетного моделирования. Получено. Новая конструкция колесной пары имеет значительно меньшее сопротивление движению, отсутствует механизм автоколебаний (извилистое движение). Выводы. Использование новой конструкции колесной пары в существующем подвижном составе (пассажирские и грузовые вагоны) позволит существенно сократить сопротивление движению, расход энергии на тягу поездов, износ элементов верхнего строения пути и экипажа, повысить безопасность движения поездов.