

**ВОДОЛАЖСКАЯ Л.Ю., ЗЮЗИН Д.Ю.**, канд. техн. наук

## **КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ ДИЗЕЛЬ–ПОЕЗДА С АСИНХРОННЫМ ТЯГОВЫМ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ**

В настоящее время на железных дорогах Украины остро встал вопрос об обновлении парка дизель–поездов. Проведя анализ мировых тенденций развития дизель–электрического моторного подвижного состава, установлено, что в развитии тягового электропривода основным направлением является применение асинхронного тягового привода, позволяющего повысить надёжность подвижного состава и увеличить межремонтный пробег [1–3]. Проведя ряд предварительных цифровых экспериментов было установлено, что на расход топлива дизель–поезда наибольшее влияние оказывают следующие факторы: передаточное отношение тягового редуктора, алгоритм автоведения поезда, закон управления тяговыми асинхронными двигателями. В ходе исследований был выбран рациональный режим ведения поезда при заданной скорости движения на участке пути. Предложен алгоритм работы системы управления тяговым асинхронным двигателем, включающий в себя режимы ограничения тока, постоянного момента и мощности и режим ограничения напряжения при работе на максимальной частоте вращения. Проведен комплекс цифровых экспериментов движения дизель–поезда с асинхронным тяговым электроприводом по заданному участку пути с определённой скоростью при определённой массе состава для выбора рационального передаточного отношения тягового редуктора. По результатам цифровых экспериментов определяется зависимость расхода топлива от величины передаточного отношения тягового редуктора, по которой можно выбрать рациональное с точки зрения минимального расхода топлива передаточное для каждого конкретного дизель–поезда и участка пути.

**Список литературы:** 1. Концепция перспективного тягового привода // Железные дороги мира. – 1996. – № 6. – С.10 – 14. 2. Тяговый привод для высокоскоростного подвижного состава / Любарский Б.Г., Зюзин Д.Ю., Рябов Е.С., Глебова Т.В. // Вісник НТУ «ХПІ». – 2006. – № 42. – С. 72 – 77 . 3. Дизель–поезд Lirex // Железные дороги мира. – 2001. – № 1. – С.21 – 30.

