

КОНТРОЛЬ ПАРАМЕТРІВ ТЯГОВОГО ЕЛЕКТРОПРИВОДА В СТАЦІОНАРНИХ РЕЖИМАХ

д.т.н., проф. В.І. Носков, к.т.н., проф. В.В. Скороделов, к.т.н., доц. Г.В. Гейко, НТУ "ХПІ", м. Харків

Контроль і діагностика стану рухомого складу в процесі його експлуатації є актуальною проблемою, що підтверджується великою кількістю публікацій. При цьому, основна увага авторів приділяється питанням створення бортових систем контролю і діагностики (СКД), які забезпечують необхідною інформацією обслуговуючий персонал про роботу основних систем локомотива, а також систем з дистанційним контролем окремих вузлів при русі локомотива по перегону [1 – 3]. До складу мікропроцесорної системи автоматизованого регулювання (САР) вітчизняного дизель-поїзда ДЭЛ-02 з тяговими асинхронними двигунами (ТАД) введена СКД, яка здійснює постійний контроль роботи систем дизель-поїзда. У той же час, потрібна перевірка і, при необхідності, налаштування характеристик дизель-поїзда в стаціонарних режимах.

Із цією метою було виконано: аналіз системи електропередачі з урахуванням реалізації заданих режимів роботи; можливість використання САР і СКД при виконанні перевірки; розробка методів перевірки характеристик тягової електропередачі в замкнутій САР без використання додаткового устаткування.

Особливістю схеми дизель-поїзда ДЕЛ-02 є наявність електричного гальма, що дає можливість виконувати перевірку характеристик дизель-генератора при навантаженні на гальмовий резистор, а перетворювач частоти навантажити на загальмовані ТАД. При цьому, САР є замкнутою, а реєстрація процесів в електроприводі та контроль параметрів виконується СКД із виводом інформації на екран машиніста. Додаткове устаткування (водяний реостат, контрольно-вимірювальні прилади) при проведенні зазначених робіт не потрібно. Розроблений метод контролю параметрів тягового електропривода в стаціонарних режимах використовується при експлуатації дизель-поїздів ДЕЛ-02 на Одеській залізниці.

Список літератури: 1. Боднар С.Б. Основні вимоги та принципи створення бортових систем діагностування локомотивів / С.Б. Боднар. – Наука та прогрес транспорту. Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту, 2014, № 1 (49). – С. 68 – 74. 2. Мельников В. Диагностирование тепловозов по данным бортовых микропроцессорных систем / В. Мельников // Мир транспорта. – № 03, 2014. 3. Нургулжанова А.Н. Анализ систем диагностики технического состояния локомотивов и вагонов при движении железнодорожных составов / А.Н. Нургулжанова, Э.А. Багыбаева // Материалы ХLI Международной науч.-практ. конф. КазАТК им. М.Тынышпаева на тему: "Инновационные технологии на транспорте: образование, наука, практика". – 2017. – Том 2. – С. 169-171.