

МОДЕЛЬ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ОЦІНКИ ПОЛОЖЕННЯ КОНТАКТНОЇ РЕЙКИ

Подорожняк А.О., Легеза О.М.

Національний технічний університет

"Харківський політехнічний інститут", м. Харків

Третя рейка (контактна рейка) – це жорсткий контактний дріт, призначений для здійснення ковзаючого контакту зі струмоприймачем рухомого складу (електровозу, моторного вагону). Головна перевага контактної рейки – надійне струмознімання при контакті із струмоприймачем моторних вагонів або електровозів, розташованими на ходових частинах колісних візків. Також виключаються коливання струмоприймачів і відрив їх від контактної рейки, а отже, порушення контакту і розрив ланцюга струму, іскріння і дугоутворення, які руйнують контактні поверхні. Провідна область застосування контактних рейок – підземний залізничний транспорт, зокрема, забезпечення руху поїздів метрополітену. Рідше це технологічне рішення застосовується на відкритих лініях при відносно невеликій напрузі (не більше 150 В).

У доповіді показана необхідність створення сучасної інформаційно-вимірювальної системи для контролю положення контактної рейки з використанням спеціальних пристроїв – вимірювальних візків, або вимірювальних вагонів. Однією із вимог до таких пристроїв є висока точність вимірювання, тому приводиться аналіз суттєвих причин, що впливають на точність вимірювання положення контактної рейки. Звернуто увагу не те, що вплив одних причин неможливо компенсувати ніякими способами, а вплив інших можна ослабити шляхом раціонального вибору конструкції вимірювального візка та висуванням вимог до геометричних характеристик ходових рейок.

Для підвищення продуктивності процесу вимірювання і обробки вимірювальної інформації пропонується модель пристрою контролю на основі сучасних інформаційно-вимірювальних технологій.

У подальшому планується розробити програмний додаток із архітектурою клієнт-сервер. Основна увага буде приділена обробці отриманих даних та представленні цих даних та результатів їх обробки користувачам: побудова графіків оцінки відхилень контактної рейки від норми, оцінка придатності колії для експлуатації та таке інше.