

Таким чином, аналізуючи результати виконаних розрахунків можна рекомендувати пневматичне ресорне підвішування для використання у вагонах метрополітену.

В процесі досліджень було проведено експериментальні дослідження і проведено розрахунки пов'язані з аналізом пружинного та пневматичного ресорного підвішування. В ресорному підвішуванні, що пропонується використовуються: на центральному підвішуванні елементи діафрагмового типу, а на буксовому – балонного.

Висновки

- проведено порівняльний аналіз пружинних та пневматичних елементів ресорного підвішування, доведено, що пневматичні ресори мають змінну жорсткість ресорної підвіски на відміну від пружинної;

- встановлено закономірність показників динамічних якостей вагона метрополітену від швидкості руху, а саме коефіцієнта плавності ходу та коефіцієнтів вертикальної динаміки, амплітуда коливань надресорної будови при використанні пневматичних ресор менша ніж при використанні пружин;

- обгрунтовано використання пневматичної підвіски на вагоні метрополітену та доведено, що дане ресорне підвішування забезпечує комфортність руху для пасажирів

ПРИСТРІЙ БЕЗПЕРЕРВНОГО ДІАГНОСТУВАННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ КОЛІСНИХ ПАР ЗАЛІЗНИЧОГО ЕКПАЖУ

Троцай А.В.

Науковий керівник – Смирний М.Ф., д-р техн. наук, професор

З першого дня існування залізниці велику увагу приділяли технічному стану ходової частини. Створення руху між рейкою та рухомим складом забезпечує колісна пара, тому від її справності залежить безпека перевезення на залізниці. Однією з найнебезпечніших несправностей є проворот бандажу відносно колісного центру.

На даний час цю несправність діагностують за допомогою контрольної мітки, яка наноситься фарбою. Цей метод є не зовсім надійним, оскільки точність замала. Отже, цю систему необхідно модернізувати.

За прототип для аналізу взято відомий пристрій безперервного діагностування технічного стану колісних пар. Та його суттєвим недоліком є те, що під час експлуатації можливі зміни величини напруженостей магнітних полів міток, тому диференційна схема недостатньо чітко фіксує взаємні зміщення, що знижує надійність роботи пристрою.

В основу розробленої корисної моделі поставлено завдання вдосконалення вже відомого пристрою шляхом того, що застосовано додатковий ферозонд. Розташований в одній площині з першим ферозондом перпендикулярно до його осі.

Пристрій працює таким чином. При котінні колісної пари по рейці перший та другий 4, 5 ферозонди зчитують горизонтальну складову зовнішнього поля магнітних міток, нанесених головкою запису стрижневого типу (епюра 4, 5), а додатковий ферозонд 6 зчитує вертикальну складову поля магнітної мітки (епюра 6). З виходу першого ферозонда 4 сигнал через амплітудний детектор 7 (епюра 7), перший пороговий елемент 9 (епюра 9) та елемент НЕ 10 (епюра 10) подається на перший вхід елемента І 11, на другий вхід якого поступає сигнал з другого порогового елемента 8 (епюра 8). З виходу елемента І 11 (епюра 11) короткий імпульс поступає на керуючий вхід аналого-цифрового перетворювача 12, на інформаційний вхід якого надходить сигнал з виходу другого ферозонда 5.

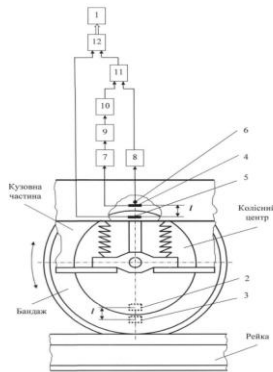


Рисунок 1– Схематичне зображення пристрою

Пропонована корисна модель забезпечить підвищення точності та надійності пристрою.

СУЧАСНІ ЗАСОБИ ДІАГНОСТУВАННЯ ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ ГІБРИДНИХ ТРОЛЕЙБУСІВ

Чопко В.С.

Науковий керівник – Шавкун В.М., канд. техн. наук, доцент

Тролейбус займає особливе місце серед міського пасажирського транспорту. Доведено, що це найбільш екологічний вид транспорту після метро. Це малозумний вид громадського транспорту. Сучасні