

електроприводу типу BEV (автономного, батарейного електромобіля) мод. МПМ PS 160 Electric. Суттєвою перевагою даної моделі є концепція каркасу кузова – монокока, що забезпечує кращу пасивну безпеку і зменшує ймовірність механічного пошкодження та короткого замикання батарей у випадку серйозних ДТП, а також облицювання кузова повністю з пластмасових формотворних, що докорінно покращує протикорозійну стійкість/довговічність кузова, в т.ч. і з умов так зв. «дихання» батарей і інтенсифікації корозії металевих елементів кузова. У порівнянні з штампозварними конструкціями кузовів масового виробництва такі рішення для автономного електроприводу є особливо актуальними.

УДК 629.113-752

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЯКОСТЕЙ РЕСОРНОЇ ТА ПНЕВМОРЕСОРНОЇ ПІДВІСОК НА АВТОБУСІ СЕРЕДНЬОГО КЛАСУ

QUALITY COMPARISON OF THE SPRING AND PNEUMOSPRING SUSPENSIONS ON THE MIDDLE CLASS BUS

Михайло Бур'ян, Юрій Войчишин

*Національний університет "Львівська політехніка",
вул. С. Бандери, 12, Львів, 79013, Україна.*

The comparison of different types of suspension, which are equipped buses built on the basis of lorries, are presented.

Сучасні автобуси, побудовані на базі шасі вантажних автомобілів можуть комплектуватися підвісками різних типів. найдешевшою та найбільш розповсюдженою є ресорна підвіска. Окрім того виробники також пропонують модифікації автобусів з пневморесорною підвіскою.

У порівнянні з ресорною підвіскою пневморесорна має ряд суттєвих переваг, зокрема:

- вища плавність руху;
- адаптивність – можливість самостійно налаштовувати висоту кліренсу і жорсткість;
- керованість – чим більше стиснення пневмобалона, тим більша жорсткість підвіски, а, отже, краща керованість;
- можливість зміни рівня входу в автобус.

До недоліків пневморесорної підвіски можна віднести погану ремонтпридатність елементів пневмопідвіски. Пневматичні стійки абсолютно неремонтпридатні і при виході з ладу підлягають тільки заміні. Також варто відзначити, що на ресурс пневмопідвіски негативно впливають негативні температури і дорожні реагенти.

Для якісної оцінки властивостей обох типів підвіски в реальних умовах експлуатації достатньо провести візуальне порівняння графіків вібропришвидшень при проходженні автобусами одного й того ж відрізка дороги при однакових умовах тестових заїздів.

На рис. 1 представлено дані проходження тестового відрізка дороги з асфальтобетонним покриттям другої категорії на швидкості 50 км/год автобусом ГУР А407 з ресорною підвіскою.

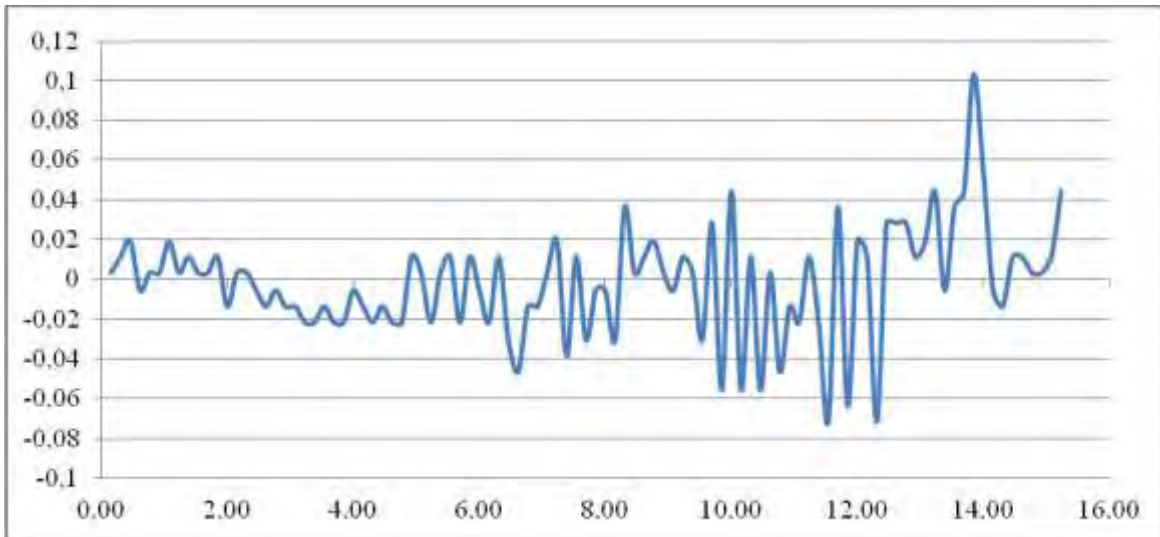


Рис.1 – Вібропришвидження при проходженні автобусом з ресорною підвіскою тестового відрізка дороги

На рис. 2 наведено аналогічні дані для модифікації того ж автобуса з пневморесорною підвіскою.

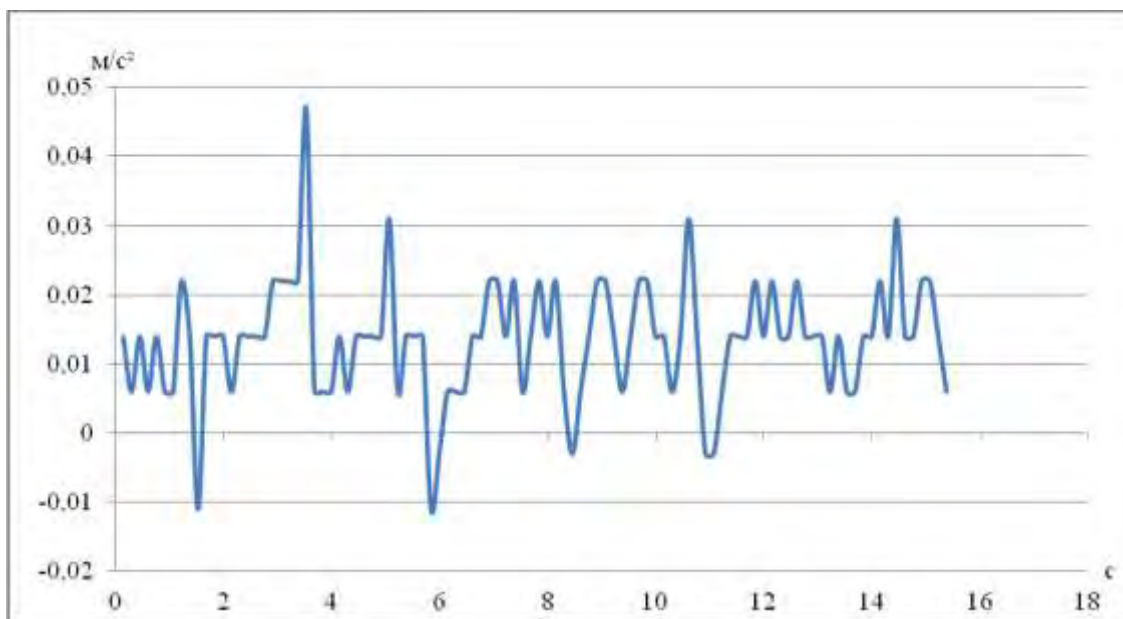


Рис.2 – Вібропришвидження при проходженні автобусом з пневморесорною підвіскою тестового відрізка дороги

За характером графіків видно, що частота вібрацій та пікові значення вібропришвидшень на автобусі з пневморесорною підвіскою є меншими у порівнянні з модифікацією цього ж автобуса із ресорною підвіскою, що свідчить про більш комфортні умови перевезень пасажирів саме на автобусі з пневморесорною підвіскою.

Для проведення кількісної оцінки обох типів підвісок необхідне подальше опрацювання експериментальних даних з визначенням середньоквадратичних значень вібропришвидшень у відповідних частотних смугах.