

Винахід відноситься до вагонобудування та вагонного господарства, зокрема візків вантажних вагонів як загального призначення, так і спеціалізованих, і може бути також використаний при модернізації вантажних вагонів існуючих конструкцій.

Винахід відноситься зокрема до:

- вузлів зв'язку надресорної балки з бічною рамою візка;
- вузлів зв'язку надресорної балки з кузовом вагона;

- вузлів, які забезпечують відновний момент надресорної балки як в порожньому, так і в завантаженому станах вагона.

Відомий візок вагона, що містить надресорну балку, яка спирається на ресорні комплекти в прорізах бічних рам, п'ятниковий вузол, ковзуни, бічні рами та колісні пари з буксами, патент України №26039 (B61 F 5/00 №1 від 26.03.1999 року). Відомий також фрикційний амортизатор візка вантажного вагона, авторське свідоцтво СРСР № 542671 (B61 F 5/12), на базі візка моделі 18-100, як прототип.

До недоліків візка моделі 18-100 серійного виробництва слід віднести значні вертикальні коливання надресорної балки, особливо в порожньому режимі, що призводять до динамічного перевантаження візка в цілому, впливаючи на залізничній колії в процесі його руху, заклинювання фрикційних клинів, значні зношення п'ятникового вузла та клинів, фрикційних планок, надресорної балки, реборд колісних пар та рейок. Все це призводить до примусового обмеження допустимої швидкості руху вантажних вагонів, особливо в порожньому режимі.

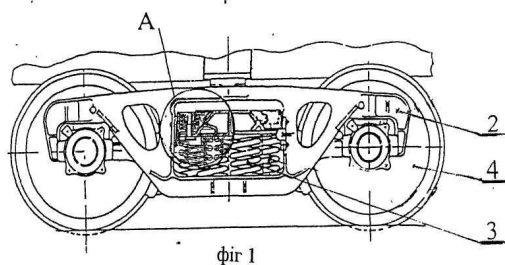
В основу винаходу поставлено задачу стабілізації руху візка вантажного вагона шляхом обмеження коливань несучих елементів візка вантажного вагона введенням в прорізи надресорної балки чотирьох клинів з постійним тиском між їхніми робочими гранями і поверхнями похилих площадок надресорної балки, а також фрикційних планок. Вершина кута між площинами тертя кожного клина направлена вниз. Постійність тиску у парах тертя гасителя коливань, що заявляється, забезпечується постійно стиснутими пружинами. Кожний клин навантажений своєю пружиною, яка зверху спирається на спеціальну гайку, болт якої проходить через пружину і клин і рухомо з'єднується з надресорною балкою.

Крім того, надресорна балка візка в прорізі бічної рами встановлена на комплект різновисоких пружин (внутрішні і зовнішні пружини мають різну висоту), що забезпечує дворежимність роботи ресорного підвішування з білінійною силовою характеристикою. Таким чином, кузов вагона у порожньому стані здійснює коливання на більш високих пружинах ресорного підвішування, а в завантаженому - на пружинах повного комплекту.

Сутність винаходу пояснюється, кресленнями. На фіг.1, зображено візок вантажного вагона з фрикційним гасителем коливань постійного тертя вид з боку, на фіг.2 вид візка зверху і фіг.3 вигляд А один з чотирьох клинових вузлів гасителя коливань візка.

Візок вантажного вагона за фіг.1, фіг.2 та фіг.3 містить надресорну балку 1, бічні рами 2, ресорні комплекти з різновисокими пружинами 3, колісні пари 4 з буксами. Клиновий вузол гасителя коливань складається з клина 5, який розташований між похилою поверхнею надресорної балки 1 і фрикційною планкою 6 бічної рами 2. Підвісний клин 5 навантажений пружиною 7, яка спирається на гайку 8, болт 9 якої рухомо з'єднує пружину 7 клина 5 з надресорною балкою 1. В прорізі кожної бічної рами 2 розташовано по два клинових вузли.

Робота фрикційного гасителя коливань постійного тертя візка вантажного вагона здійснюється таким чином: при низхідному русі надресорної балки в процесі коливань вагона клини притискуються до фрикційних планок постійно стиснутими клиновими пружинами, завдяки чому виникають сили непружного опору - сили тертя; при висхідному русі надресорної балки сили тертя збільшуються через додатковий тиск на клин з боку надресорної балки. Співвідношення між постійними силами тертя при низхідному і висхідному рухах надресорної балки регулюється величиною кута нахилу фрикційних планок. Завдяки дворежимності ресорного підвішування візка з фрикційним гасителем коливань досягається ефект значного збільшення відносного тертя у порожньому режимі і реалізується раціональна величина цього параметра у вантажному режимі, що позитивно позначається на показниках безпеки руху та віброзахисту вагона.



фіг 1

