**Івченко Володимир Олексійович. Удосконалення конструкції ресорного підвішування ходових частин вантажних вагонів нового покоління : Дис... канд. техн. наук: 05.22.07 / Київський ун-т економіки і технологій транспорту. — К., 2004. — 189арк. : іл. — Бібліогр.: арк. 144-154**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Івченко В.О. Удосконалення конструкції ресорного підвішування ходових частин вантажних вагонів нового покоління. – Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.22.07 – рухомий склад залізниць та тяга поїздів; – Українська державна академія залізничного транспорту, Харків, 2005.  В дисертаційній роботі розв’язано завдання з визначення раціональних параметрів силових характеристик ресорного підвішування візків вантажних вагонів й конструктивної реалізації рекомендованих технічних вирішень. Головну увагу приділено дослідженню з застосування ресорного підвішування з нелінійною (білінійною) силовою характеристикою і клинових гасителів коливань нових конструкцій.  Вирішення завдань дисертаційної роботи здійснено на основі системного підходу до вибору конструкційних схем ресорного підвішування візків шляхом комп’ютерного моделювання й аналізу процесів вимушених вертикальних коливань вантажних вагонів з експериментальною перевіркою ефективності запропонованих технічних вирішень методами і засобами натурних випробувань рухомого складу залізниць.  Рекомендації щодо впровадження ресорних комплектів з білінійною залежністю прогинів від навантаження і клинових гасителів коливань нових типів були реалізовані в проектах комплексної модернізації візків вантажних вагонів. Обґрунтовані результатами дисертаційної роботи загальні вимоги до візків вантажних вагонів нового покоління і рекомендації щодо вибору параметрів їх ресорного підвішування використані АТ “Дніпровагонмаш” при проектуванні швидкісних візків вагона-платформи для комбінованих перевезень. | |
| |  | | --- | | В дисертації вирішено актуальне прикладне науково-технічне завдання, яке полягає в науковому обґрунтуванні і розробці рекомендацій щодо технічних вирішень, спрямованих на удосконалення конструкції ресорного підвішування та підвищення експлуатаційних та швидкісних характеристик ходових частин для спеціалізованих вантажних вагонів нового покоління. Результати проведених теоретичних досліджень та їх експериментальна перевірка дозволяють зробити наступні висновки:   1. Виходячи з аналізу вітчизняного і закордонного досвіду розробок, спрямованих на забезпечення підвищення техніко-експлуатаційних характеристик візків вантажних вагонів із складеними рамами, визначено практичні шляхи удосконалення вузлів візків, відповідальних за динаміко-експлуатаційні якості вагонів. 2. Результатами проведеного дослідження обґрунтовано технічні пропозиції щодо удосконалення конструкції ресорного підвішування за рахунок реалізації білінійної силової характеристики та стабілізації роботи фрикційних гасителів коливань клинового типу. 3. За допомогою розробленої імітаційної моделі проведено аналіз показників вертикальної динаміки напіввагонів з запропонованими змінами конструкції ресорного підвішування та визначено раціональні параметри його характеристик. 4. За рекомендаціями, розробленими на основі результатів дисертаційних досліджень стосовно конструкційних змін ресорного підвішування, були виготовлені шляхом модернізації візків моделі 18-100 дослідні зразки візків типів ДК-01 і ДК-02. 5. За експериментальною оцінкою динамічних показників, одержаних шляхом проведення ходових динамічних випробувань напіввагонів на візках типів ДК-01 і ДК-02, запропоновано конструкційні зміни ресорного підвішування для поліпшення динамічних якостей вантажних вагонів як в порожньому, так і в навантаженому станах. 6. Зіставленням результатів уточнених динамічних розрахунків і даних ходових динамічних випробувань підтверджено адекватність комп’ютерної моделі об’єктам моделювання – напіввагонам на візках типів ДК-01 і ДК-02 з модернізованим ресорним підвішуванням та моделі 18-100. Розходження між експериментальними та розрахунковими даними не перевищують 11,5%. 7. На підставі результатів досліджень за темою дисертації з урахуванням світового досвіду створення візків сучасних конструкцій сформульовано основні положення загальних вимог до швидкісного візка для вантажних вагонів нового покоління. 8. Показано, що за своїми динамічними властивостями вагон-платформа моделі 13-4111 для контейнерних перевезень на візках моделі 18-4112 з параметрами ресорного підвішування, значення яких вибрано за результатами авторських досліджень, відповідає сучасним вимогам до ходових якостей вантажних вагонів при підвищених швидкостях руху | |