

ОПТИМІЗАЦІЯ ПРУЖНОЇ ПІДВІСКИ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ.

Мозгальський Є.В.

Науковий керівник – проф. каф. “Динаміка, міцність машин та опір матеріалів”,

док. техн. наук, заслужений діяч науки і техніки України Дащенко О.Ф.

Для оптимізацією дії характеристик ресорного підвішування потрібна наявність комплексного розрахункового методу, який враховує всі основні не лінійні фактори, що виникають під час роботи таких конструкцій, а також їх взаємодію. Аналіз існуючих підходів показав, що не дивлячись на наявність деяких приватних методів, що враховують будь-якої один з нелінійних факторів, більша частина їх не сумісна, і алгоритму, який об'єднавав би їх для спільної роботи, не існує.

Розроблена математична модель листової ресори у вигляді пакету плоских консольних балок (листів) різної форми і жорсткості, що відрізняються наявністю геометрично не лінійного вигину, контактної взаємодії та зносу, дозволила створити методику розрахунку, органічно об'єднала кілька різних методів алгоритмів, і вести спільний розрахунок з урахуванням трьох основних не лінійних факторів, що діють кожен на своєму рівні.

Розрахунок, заснований на гіпотезі про передачу зусиль по кінцях, дає більш близькі до дійсності результати, ніж розрахунок за гіпотезою рівної кривизни аркушів, який дає занижені значення напружень у крайніх коротких аркушах. Зважаючи на це рекомендується для уточнення перевірконого розрахунку ресори застосовувати метод, заснований на гіпотезі про передачу зусиль по кінцях листів, а для проектних розрахунків - спрощений метод, що виходить з припущення рівності кривизни листів з внесенням до нього поправок до величин напружень у коротких листах.

Список літератури

1. Сурьянинов Н.Г. Расчет листовых рессор переменной жесткости Тр. ОПУ – Одесса, 2009, в 1(31) – С.19.
2. Глух Б.А. Рессоры листовые М. Машгиз, т.1, 1948. – 826 с.
3. Горелик А.М. Совершенствование конструкции рессор и пути их унификации М. 1973. – С. 17-36.