

ПАРАМЕТРИЧНІ МОДЕЛІ ПАЛИВОЗАПРАВНИКІВ: МЕТОДИ ПОБУДОВИ, ВАРІЮВАННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ ДОСЛІДЖЕНЬ

Глинін Г.П., Ткачук М.А.

ВАТ «ГСКТІ», Маріуполь,

Національний технічний університет

„Харківський політехнічний інститут”, Харків

В процесі проектування високовідповідальних машин потрібний розрахунок їх основних параметрів за відсутності повної і достовірної інформації про величину навантажень, що діють у процесі майбутньої експлуатації на створювану машину. У зв'язку з цим актуальним і важливим завданням є розрахункове або експериментальне обчислення комплексу експлуатаційних навантажень. Для вирішення даної проблеми в роботі запропонований новий підхід, що поєднує розрахунково-експериментальні дослідження машин-аналогів і нових проєктованих машин. Зокрема, комплекс експериментальних досліджень машин-аналогів є основою при створенні так званих „гібридних” розрахункових моделей нових проєктованих машин. Наведені результати цих базових експериментальних досліджень на прикладі автопаливозаправника АТЗ-40 конструкції і виробництва ВАТ „Азовмаш”.

Основна увага приділена оригінальному елементу машини - автоцистерні. Саме цей елемент є визначальним для кінематики і динаміки автопоїзда в цілому, а також для розрахунку експлуатаційних навантажень і міцності машини в цілому і автоцистерни зокрема.

На основі отриманих експериментальних даних і аналізу результатів випробувань паливозаправника АТЗ-35(40) встановлене наступне: цистерна паливозаправника має достатню міцність і стійкість при дії експлуатаційних і випробувальних навантажень; величини напружень при найбільш несприятливому поєднанні одночасно діючих навантажень не перевищували допустимих величин; паливозаправник АТЗ-35(40) задовольняє вимогам ТУ.

Отримані результати є основою для створення гібридної розрахунково-експериментальної моделі для оцінки несучої здатності, забезпечення міцності і зниження маси найбільш навантажених і відповідальних елементів автопаливозаправників.