

**ПРО ПРИЧИНИ ОСЛАБЛЕННЯ З'ЄДНАННЯ  
БАНДАЖ-КОЛІСНИЙ ЦЕНТР КОЛЕСА ТЕПЛОВОЗА  
АНДРЕЄВ А. Г., ЗВОНАРЬОВА А. П., ЩЕПКИН О. В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Технологічний процес формування колісних пар маневрового тепловоза ТГМ-40 передбачає теплове складання з'єднань з натягом за допомогою індукційно-нагрівального пристрою (ІНУ) бандажа із колісним центром, а потім колеса із віссю (див. рис. 1). При експлуатації іноді спостерігається ослаблення з'єднання бандаж-колісний центр.

Було проведено дослідження НДС елементів колеса тепловоза при тепловому складанні з використанням технологічного нагрівання. Для розрахунку НДС колеса тепловоза під час гальмування були використані експериментально отриманий розподіл температур.

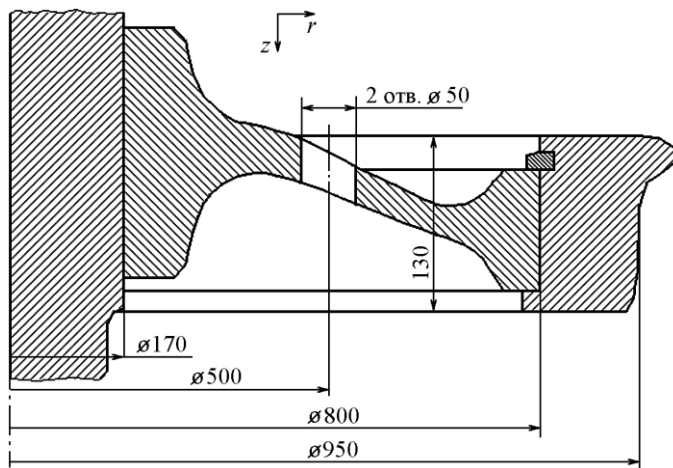


Рисунок 1

Розрахунки напружено-деформованого стану колеса, обумовленого індукційним нагрівом маточини під збірку і посадкою колеса на вісь показали наявність істотних пластичних деформацій в дисковій частині колісного центру, у зв'язку з чим змінюються величини натягу і стискаючої напруги в з'єднанні бандаж-колісний центр.

При гальмуванні бандажі коліс нагріваються, причому рівень температур залежить від тривалості і інтенсивності гальмування, що викликає істотне величини стискаючого напруження в з'єднанні бандаж-колісний центр, що може привести до повертання бандажа щодо колісного центру. Колесо після цього підлягає заміні.

Як показали дослідження, величина напруги в з'єднаннях колісної пари істотно залежить від способу складання, режиму роботи ІНУ і експлуатаційних умов. Виходячи з викладеного, як можливі причини ослаблення з'єднання бандаж-колісний центр можна вказати: порушення режимів роботи ІНУ; зміни механічних характеристик матеріалів; порушення встановленого натягу; екстремальні режими гальмування.