

УДК 629.42

*О.В. Братченко, В.І. Громов*  
*O.V. Bratchenko, V.I. Gromov*

**АНАЛІТИЧНІ ЗАЛЕЖНОСТІ ДЛЯ МАТЕМАТИЧНОГО ОПИСУ ПРОЦЕСУ ЗАЧЕПЛЕННЯ  
ЗУБЦІВ ТЯГОВОЇ ЗУБЧАТОЇ ПЕРЕДАЧІ**

**ANALYTICAL DEPENDENCES FOR THE MATHEMATICAL DESCRIPTION OF THE  
PROCESS OF ENGAGEMENT OF THE TEETH OF THE TRACTION GEAR**

Підкреслено, що розробка рекомендацій з обґрунтованого підбору при ремонті рухомого складу пар «шестірня-колесо» за умов забезпечення найкращих експлуатаційних характеристик тягових зубчатих передач потребує проведення досліджень процесу зачеплення зубців. Подані аналітичні залежності для визначення поточних положень

точок контакту зубців, отримані на основі методу перетворення координат і відповідних умов дотикання кривих. Наведені результати дослідження характеристик зачеплення нової тягової передачі електропоїзда ЕР-2, а також передачі, яка сформована з шестірні і колеса з визначеними зносами профілів зубців.

УДК 629.424.3:621.436.004.69

*О.А. Логвіненко*  
*O.A. Logvinenko*

**РЕЗУЛЬТАТИ МОДЕЛЮВАННЯ КІНЕМАТИКИ МЕХАНІЗМІВ ГАЗОРОЗПОДІЛУ  
СУЧАСНИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ УСТАНОВОК ТЕПЛОВОЗІВ З ДИЗЕЛЯМИ Д80 ТА Д49**

**THE RESULTS OF MODELING OF KINEMATICS TIMING MECHANISMS OF MODERN  
POWER PLANTS WITH DIESEL LOCOMOTIVES D80 AND D49**

Подані кінематичні характеристики штовхачів привода впускних та випускних клапанів енергетичних установок тепловозів з дизелями 1Д80Б та 6Д49, які було отримано за результатами моделювання кінематики їх механізмів газорозподілу. Аналіз цих характеристик показав, що при застосуванні удосконалених розподільних валів з високоефективними кулачками замість валів із серійними кулачками досягається суттєве збільшення коефіцієнтів повноти діаграми

переміщень штовхача (величина якого на стадії проектування дає змогу оцінити ефективність профілю кулачка), що призводить до збільшення величин «час-переріз» клапанів, витрати повітря через циліндр, коефіцієнта наповнення, коефіцієнта збитку надувального повітря і, як результат, до покращення індикаторного коефіцієнта корисної дії (ККД), ефективного ККД, екологічних показників, а також зменшення середньо-експлуатаційної питомої витрати палива.