

УТОЧНЕНА МЕТОДИКА РОЗРАХУНКУ КІНЕМАТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК КЛАПАНІВ ТЕПЛОВОЗНОГО ДИЗЕЛЯ Д49

Мороз В.І., Братченко О.В., Астахова К.В.

Українська державна академія залізничного транспорту, м. Харків

В доповіді наведено описання результатів досліджень з розробки уточненої методики розрахунку кінематичних характеристик клапанів тепловозного дизеля типу Д49.

Обґрунтовано складність моделювання процесів газообміну в циліндрах, оцінювання динаміки, показників міцності та надійності кулачкового механізму газорозподілу при відсутності точного аналітичного описання закономірностей руху ланок КМГР.

Відзначено, що основою для розробки уточненої методики розрахунку кінематичних характеристик клапанів тепловозного дизеля типу Д49 є метод проекцій замкненого векторного контуру на координатні вісі, при цьому в якості базового механізму КМГР дизеля Д49 (рис. 1) використовується кулачковий механізм.

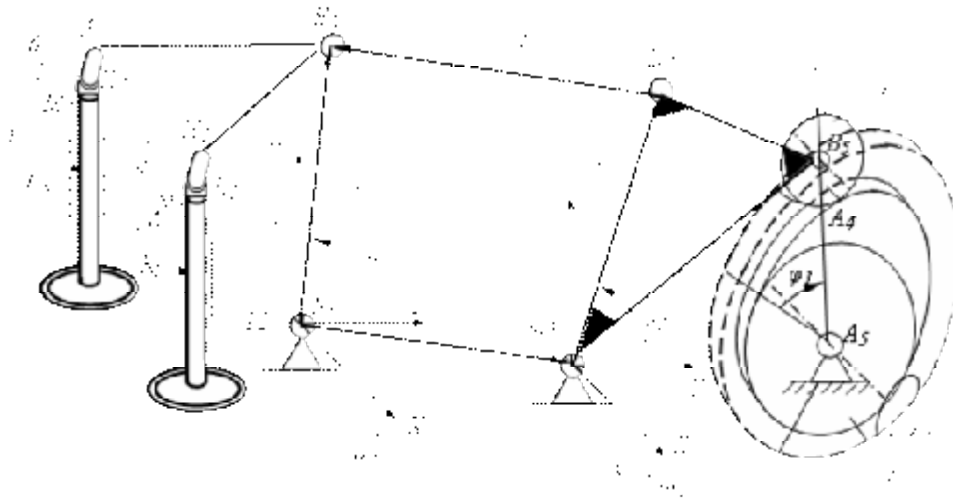


Рисунок 1 – Кінематична схема механізму привода клапанів дизеля Д49

Показано, що отримані в ході дослідження залежності дозволили розробити точне математичне описання закономірностей руху клапанів і відповідну математичну модель, які використовуються для оцінки кінематики та динаміки КМГР дизелів типу Д49.

Доведено, що за рахунок використання розробленого аналітичного описання замість спрощеної методики може бути досягнуто суттєве (до 15 %) уточнення рівнів кінематичних параметрів руху клапанів дизеля Д49, що має велике значення для підвищення достовірності результатів математичного моделювання динаміки приводу, оцінки показників міцності та надійності КМГР.