

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»
Мішкольцький університет (Угорщина)
Магдебурзький університет (Німеччина)
Петрошанський університет (Румунія)
Варшавська політехніка (Польща)
Познанська політехніка (Польща)
Софійський університет (Болгарія)
Міжнародний університет INTI
(Малайзія)

Ministry of Education and Science of Ukraine
National Technical University
«Kharkiv Polytechnic Institute»
University of Miskolc (Hungary)
Magdeburg University (Germany)
Petrosani University (Romania)
Politechnika Warszawska (Poland)
Poznan Polytechnic University (Poland)
Sofia University (Bulgaria)
International University INTI
(Malaysia)

**ІНФОРМАЦІЙНІ
ТЕХНОЛОГІЇ:
НАУКА, ТЕХНІКА,
ТЕХНОЛОГІЯ, ОСВІТА,
ЗДОРОВ'Я**

Наукове видання

Тези доповідей
**XXXIV МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ
MicroCAD-2026**

**INFORMATION
TECHNOLOGIES:
SCIENCE, ENGINEERING,
TECHNOLOGY, EDUCATION,
HEALTH**

Scientific publication

Abstracts
**XXXIV INTERNATIONAL
SCIENTIFIC-PRACTICAL
CONFERENCE
MicroCAD-2026**

Харків 2026

Kharkiv 2026

Голова конференції: Сокол Є.І. (Україна).

Співголови конференції: Герджиков А. (Болгарія), Зарембу К., Єсиновські Т. (Польща), Раду С.М. (Румунія), Стракелян Й. (Німеччина), Хорват З. (Угорщина), Лі Ю Куанга Д. (Малайзія)

Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXXIV міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2026, 13-16 травня 2026 р. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – 2029 с.

Подано тези доповідей науково-практичної конференції MicroCAD-2026 за теоретичними та практичними результатами наукових досліджень і розробок, які виконані викладачами вищої школи, науковими співробітниками, аспірантами, студентами, фахівцями різних організацій і підприємств.

Для викладачів, наукових працівників, аспірантів, студентів, фахівців.

Тези доповідей відтворені з авторських оригіналів.

СЕКЦІЯ 2

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ МЕХАНІЧНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ І ТРАНСПОРТУ

2.1 ТЕХНОЛОГІЯ ТА АВТОМАТИЗОВАНЕ ПРОЄКТУВАННЯ В МАШИНОБУДУВАННІ

МАТРИЧНО-АНАЛІТИЧНИЙ МЕТОД ОЦІНЮВАННЯ НАВАНТАЖЕНОСТІ МЕХАНІЗМІВ РУХУ ЛОКОМОТИВНИХ V-ПОДІБНИХ ДИЗЕЛІВ

Логвіненко О.А., Тіщенко В.С.

Український державний університет залізничного транспорту, Харків

Оновлення парку тягового рухомого складу в Україні відбувається повільними темпами, тому більшість локомотивів уже вичерпали нормативний ресурс і продовжують використовуватись понад установлений строк. У цих умовах особливої актуальності набувають дослідження, спрямовані на підтримання належного технічного рівня та економічної доцільності експлуатації такої техніки. Серед найбільш навантажених вузлів тепловоза варто виділити локомотивну енергетичну установку (ЛЕУ) з V-подібним дизелем, яка в умовах тривалої роботи зазнає інтенсивних динамічних впливів та зношення. Застосовувані сьогодні розрахункові підходи не дають змоги повною мірою оцінити фактичний стан елементів, що рухаються, після вироблення призначеного ресурсу, що зумовлює необхідність створення більш точних і адаптованих методів їх аналізу.

Для вирішення зазначеної проблеми, авторами було запропонований метод, що базується на матричному описанні інтегральної дії крутних моментів по перерізах циліндрових модулів, обумовлених параметрами робочих процесів у циліндрах дизеля.

В доповіді представлені: формалізований запис масиву інтегрованого навантаження колінчастого валу V-подібного тепловозного дизеля, який містить масиви що були сформовані за допомогою лінійних операцій над матрицями з використанням залежностей, отриманих на основі методу проекцій замкненого векторного контуру; узагальнений запис матриці крутних моментів від дії циліндрів; математичні залежності (які дозволяють визначати опорні моменти і реакції в корінних підшипниках) та необхідна для їх складання розроблена розрахункова схема (див. рис.).

Для дослідження характеристик функціонування механізмів руху ЛЕУ з V-подібним дизелем на основі запропонованих рішень створено математичну модель, адекватність якої підтверджено порівнянням результатів моделювання зі статистичними даними обмірів шийок колінчастих валів у локомотивних депо Основа, Полтава та на Полтавському тепловозоремонтному заводі.

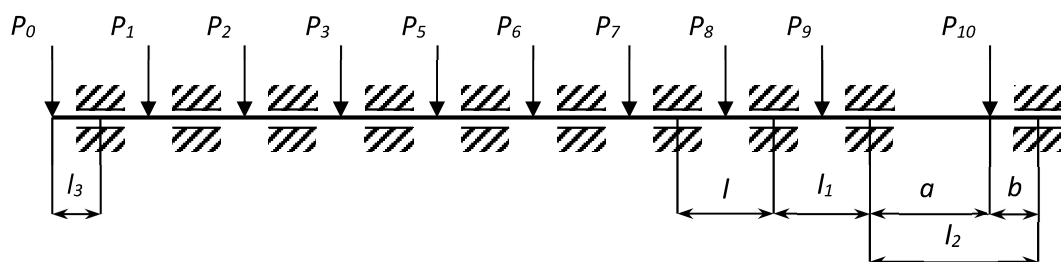


Рисунок – Розрахункова схема для визначення опорних моментів і реакцій колінчастого валу

Наукове видання

**ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ:
НАУКА, ТЕХНІКА, ТЕХНОЛОГІЯ, ОСВІТА, ЗДОРОВ'Я**

**Тези доповідей
XXXIV МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
MicroCAD-2026**

Укладач

проф. Лісачук Г.В.

Відповідальний секретар

Захаров А.В.

Видавець і виготовлювач
НТУ «ХП»,
вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002