

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

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

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

Наукове видання

Тези доповідей
**XXVII МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ
MicroCAD-2019**

У чотирьох частинах
Ч. I.

Харків 2019

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

Scientific publication

Abstracts
**XXVII INTERNATIONAL
SCIENTIFIC-PRACTICAL
CONFERENCE
MicroCAD-2019**

The four parts
P. I.

Kharkiv 2019

ББК 73
I 57
УДК 002

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

Співголови конференції: Торма А. (Угорщина), Раду С. М. (Румунія), Стракелян Й. (Німеччина), Лодиговські Т., Шмідт Я. (Польща), Герджиков А. (Болгарія).

Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2019, 15-17 травня 2019 р.: у 4 ч. Ч. I. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – 368 с.

Подано тези доповідей науково-практичної конференції MicroCAD-2019 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.

ISSN 2222-2944

ББК 73
© Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
2019

ЗМІСТ

Секція 1. Інформаційні та управляючі системи	4
Секція 2. Математичне моделювання в механіці і системах управління	51
Секція 3. Технологія та автоматизоване проектування в машинобудуванні	84
Секція 4. Фундаментальні та прикладні проблеми транспортного машинобудування	166
Секція 5. Моделювання робочих процесів в теплотехнологічному, енергетичному обладнанні та проблеми енергозбереження	227
Секція 6. Нові матеріали та сучасні технології обробки металів	278
Секція 7. Комп'ютерні технології у фізико-технічних дослідженнях	334

ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ФОРМУВАННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ НАВАНТАЖЕНЬ КОЛІНЧАТИХ ВАЛІВ ЛОКОМОТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ УСТАНОВКИ

Тіщенко В.С.

*Український державний університет залізничного транспорту,
м. Харків*

Представлено розроблене математичне забезпечення для проведення розрахункових досліджень з урахуванням особливостей формування експлуатаційних навантажень колінчатого валу локомотивної енергетичної установки (ЛЕУ). Таке математичне забезпечення надало можливість розробки відповідної математичної моделі, необхідної для дослідження формування реакцій опор у виділені при розробці формалізованого описання механічної системи сучасних ЛЕУ підсистемі колінчатого валу. Відмічено, що розроблена математична модель дозволяє проводити дослідження з формування навантажень на колінчаті вали з урахуванням як особливостей конструкції механічної системи ЛЕУ, так і експлуатаційних режимів роботи дизеля, що входить до складу ЛЕУ.

Представлено розрахункову схему для визначення опорних реакцій колінчатого валу, що стала основою для розробки відповідного математичного забезпечення, яке дозволяє проводити розрахункові дослідження експлуатаційних навантажень колінчатого валу. Обґрунтована доцільність використання представленого математичного забезпечення при дослідженнях навантажено-деформованого та зношеного стану колінчатих валів сучасних ЛЕУ в експлуатації.

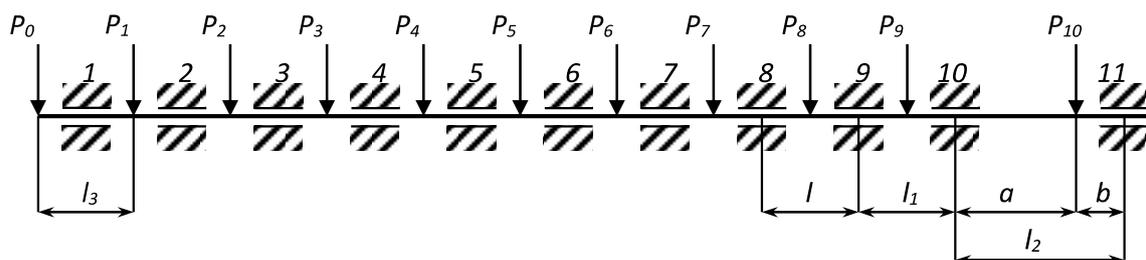


Рисунок 1 – Розрахункова схема підсистеми
колінчастого валу