

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

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

CRITERIONAL JUSTIFICATION OF SELECTION OF RATIONAL NUMBER OF REGIMES IN MOTOR BENCH TESTS

Kondratenko O.M., Shepel V.R., Syraya A.O.

National University of Civil Defense of Ukraine, Kharkiv

For qualitative and quantitative assessment of ecological safety level of exploitation process of power plants with reciprocating ICE it is rational to apply well-known criteria for mathematical apparatus which takes into account the widest range of ecological safety factors, for example, Harrington's generalized desirability function D .

In this case as the initial data it is rational to apply results of bench motor researches of such engines on stationary testing cycles which are sets of discrete values. This raises the problem of the rational value of the number of levels of variation of coordinates of field of operational regimes of ICE.

It was proposed to assess this parameter by calculation way during rationalization of average exploitation values of selected criterion. It is advisable to select the value of relative methodical error and averaged cost of obtaining experimental data as rationalization parameters.

Analysis of results of such rationalization allows to determine that for predetermined limit level of relative methodical error that equals 5 % during motor bench tests of ICE it possible to limited by 8 levels of variation of coordinates of field of operational regimes of ICE which corresponds to 64 experimental points.

In this case the magnitude of averaged cost of obtaining experimental data in comparison with the base number of levels of variation that equals 21 (which corresponds to 441 experimental points) is decreases by 86 %.

This results illustrated on Fig. 1.

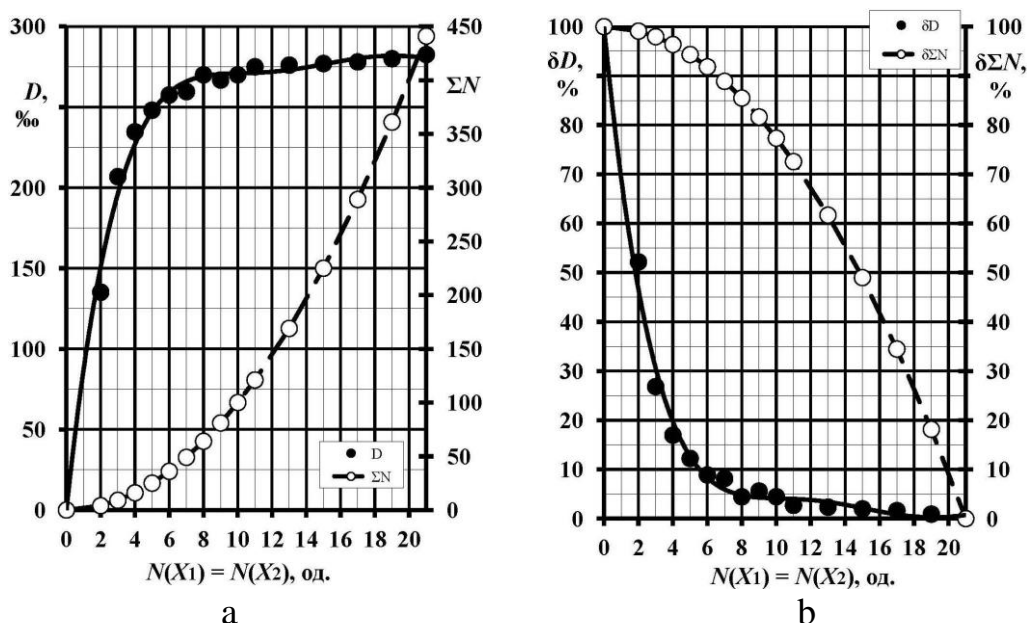


Fig. 1 – Results of the calculation study for absolute (a) and relative (b) values

Наукове видання

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

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

**У чотирьох частинах
Ч. I.**

Укладач

проф. Лісачук Г.В.

Відповідальний секретар

Кубрак К.М.

Формат 60×86 /16. Ум. друк. арк. 19.4 Наклад 100 прим.

Надруковано у ТОВ «Планета – Принт»
61002, м. Харків, вул. Багалия, 16
Свідоцтво № 24800170000040432 від 21.03.2001 р.