

Ц 448.4 (4Укр)
Д 37

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
"ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"



Х МІЖНАРОДНА
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА СТУДЕНТСЬКА
КОНФЕРЕНЦІЯ МАГІСТРАНТІВ

(05–08 квітня 2016 року)

МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ

У трьох частинах
Частина II

Харків
2016

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»
МШКОЛЬЦЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ (УГОРЩИНА)
МАГДЕБУРЗЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ (НІМЕЧЧИНА)
ПЕТРОШАНСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ (РУМУНІЯ)
ПОЗНАНСЬКА ПОЛІТЕХНІКА (ПОЛЬЩА)
СОФІЙСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ (БОЛГАРІЯ)

**X Міжнародна науково-практична
студентська конференція магістрантів**

(05–08 квітня 2016 року)

Матеріали конференції

У трьох частинах

Частина 2

Харків 2016

УДК 002
ББК 72:74.58я73
М43

Голова конференції – ректор НТУ „ХПІ” Сокол Є. І.

Співголови конференції: Ілчев І. (Болгарія), Хамрол А. (Польща), Поант А. (Румунія), Стракеляна Й. (Німеччина), Торма А. (Угорщина).

Члени програмного комітету: А. П. Марченко, Г. В. Лісачук, І. Бел, О. Ю. Заковоротний, М. Кавалець, Б. Карпушевський, Ф. Ковач, А. Мамаліс, Д. Патко, С. Радковски, Р. С. Томашевський.

Члени оргкомітету – Р. П. Мигущенко, О. П. Авдєєва, В. В. Воїнов, О. М. Гаврись, В. П. Гамаюн, А. І. Гапон, Л. Дюбнер, В. В. Єпіфанов, Ю. І. Зайцев, М. Й. Заполовський, В. Я. Заруба, А. В. Кіпенський, В. М. Конкін, С. М. Космачов, Я. Кундрак, О. П. Лазуренко, С. А. Лещенко, О. П. Некрасов, П. Г. Перерва, М. А. Погребний, О. М. Рассоха, Ю. Д. Сакара, М. С. Степанов, М. О. Тарасенко, Л. П. Тижненко, В. М. Шамардіна.

Секретаріат конференції – О. О. Водка, А. В. Грабовський, В. В. Маліков.

Рекомендовано Вченою радою НТУ «ХПІ» (протокол № 2 від 11.03.2016 р.)

М43 **X Міжнародна** науково-практична студентська конференція магістрантів (05–08 квітня 2016 року) : матеріали конференції : у 3-х ч. – Ч. 2 за ред. проф. Є. І. Сокола. – Харків : НТУ «ХПІ», 2016. – 260 с.

ISBN 978-617-05-0171-4 (повне видання)

ISBN 978-617-05-0173-8 (ч. 2)

До збірки включено тези доповідей, представлених на X Міжнародній науково-практичній студентській конференції магістрантів, яка відбулась 05-08 квітня 2016 року.

УДК 002
ББК 72:74.58я73

ISBN 978-617-05-0173-8 (ч. 2)

© НТУ «ХПІ», 2016

ЗМІСТ

Секція 6. Нові матеріали, комп'ютерна графіка та сучасні технології обробки металів	4
Секція 7. Фундаментальні та прикладні проблеми фізики	48
Секція 8. Мікропроцесорна техніка в автоматичі та приладобудуванні	69
Секція 9. Електромеханічні та електричні перетворювачі	76
Секція 10. Сучасні інформаційні та енергозберігаючі технології в енергетиці	153
Секція 11. Сучасна хімія та хімічна технологія: теорія та практика	210