

У 448. 4 (4Укр)

0-42

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»



ХІ МІЖНАРОДНА
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
МАГІСТРАНТІВ ТА АСПІРАНТІВ

(18–21 квітня 2017 року)

МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ

У трьох частинах
Частина I

Харків
2017

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)

XI Міжнародна науково-практична конференція магістрантів та аспірантів

(18–21 квітня 2017 року)

Матеріали конференції

У трьох частинах

Частина 1

Х а р к і в
НТУ «ХП»
2017

УДК 002

ББК 72:74.58я73

М43

Голова конференції – ректор НТУ «ХПІ» Сокол Є. І.

Співголови конференції: Герджиков А. (Болгарія), Лодіговскі Т. (Польща),
Марку М. (Румунія), Стракеляна Й. (Німеччина), Торма А. (Угорщина).

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

Члени оргкомітету – Р. П. Мигушенко, О. П. Авдєєва, В. В. Воїнов,
О. М. Гавриць, В. П. Гамаюн, А. І. Гапон, В. В. Єпіфанов, Ю. І. Зайцев,
М. Й. Заповольський, 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,
Г. С. Хрипунов, В. М. Шамардіна

Секретаріат конференції – С. І. Меньшикова, М. В. Перепелкін, С. А. Радогуз

М43 **XI Міжнародна** науково-практична конференція магістрантів
та аспірантів (18–21 квітня 2017 р.): матеріали конф. : у 3-х ч. –
Ч. 1 / за ред. проф. Є. І. Сокола. – Харків : НТУ «ХПІ», 2017. –
196 с.

ISBN 978-617-05-0236-0 (повне вид.)

ISBN 978-617-05-0237-7 (ч. 1)

До збірки включено тези доповідей, представлених на
XI Міжнародній науково-практичній конференції магістрантів
та аспірантів, яка відбулась 18–21 квітня 2017 року.

УДК 002

ББК 72:74.58я73

ISBN 978-617-05-0237-7 (ч. 1)

© НТУ «ХПІ», 2017

ЗМІСТ

Секція 1. Інформаційні системи та технології в управлінні	4
Секція 2. Математичне моделювання в механіці і системах управління	18
Секція 3. Фундаментальні і прикладні проблеми в машинобудуванні	51
Секція 4. Наукові проблеми транспортного машинобудування	104
Секція 5. Енергетичні, теплофізичні процеси та обладнання	138
Секція 6. Нові матеріали, комп'ютерна графіка та сучасні технології обробки металів	143
Секція 7. Фундаментальні та прикладні проблеми фізики	170
Секція 8. Мікропроцесорна техніка в автоматичі та приладобудуванні	188