



**МАТЕРІАЛИ**  
**XXII НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ**  
**КОНФЕРЕНЦІЇ**  
**СТУДЕНТІВ, МАГІСТРАНТІВ,**  
**АСПІРАНТІВ І ВИКЛАДАЧІВ**  
**ЗДІА**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Запорізька державна інженерна академія**

**МАТЕРІАЛИ**  
**XXIII НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ**  
**КОНФЕРЕНЦІЇ**  
**СТУДЕНТІВ, МАГІСТРАНТІВ,**  
**АСПІРАНТІВ І ВИКЛАДАЧІВ**

**ЗДІА**

***БУДІВНИЦТВО ТА ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ***

***ТОМ II***

**23-26 жовтня 2018 р.**

Запоріжжя  
ЗДІА  
2018

## Оргкомітет

**Голова:** Банах Віктор Аркадійович, д.т.н., професор, ректор ЗДІА

### **Члени оргкомітету:**

Румянцев В. Р. – декан факультету металургії

Коваленко В. Л. – декан факультету енергетики, електроніки та інформаційних технологій

Федченко О. І. – в.о. декана факультету будівництва та цивільної інженерії

Солодухін С. В. – декан факультету економіки та менеджменту

Кириченко О. Г. – доц. кафедри металургії

Таратута К. В. – доц. кафедри металургійного обладнання

Клопов І. О. – голова Ради наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених

Комарова Л. А. – фахівець I кат. НДС

**МАТЕРІАЛИ**  
**XXIII НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ**  
**КОНФЕРЕНЦІЇ**  
**СТУДЕНТІВ, МАГІСТРАНТІВ,**  
**АСПРАНТІВ І ВИКЛАДАЧІВ**  
**ЗДІА**

***БУДІВНИЦТВО ТА ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ***

***ТОМ II***

**23-26 жовтня 2018 р.**

Підписано до друку 22.10.2018р. Формат 60x84 1/32. Папір офсетний.  
Умовн. друк. арк. 11,4. Наклад 2 прим.  
Замовлення № 182/18

Запорізька державна інженерна академія  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів  
видавничої справи ДК № 2958 від 03.09.2007 р.

Віддруковано друкарнею  
Запорізької державної інженерної академії  
з оригінал-макету авторів

69006, м. Запоріжжя, пр. Соборний, 226  
ЗДІА,  
тел. (061) 227-12-29