

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ УКРАЇНСЬКОГО  
ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ЗАЛІЗНИЧНОГО  
ТРАНСПОРТУ**

**COLLECTED SCIENTIFIC WORKS OF UKRAINIAN  
STATE UNIVERSITY OF RAILWAY**

**Випуск 167**

«Збірник наукових праць УкрДУЗТ» включено до списку друкованих (електронних) періодичних видань, що включаються до Переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук (Наказ МОН України від 21.12.2015 р. № 1328 (додаток 8)).

Статті друкуються в авторській редакції мовою оригіналу  
Всі статті пройшли подвійне сліпе наукове рецензування.

Відповідальний за випуск Янченко Л.В.

Редактор Еткало О. О.

---

КВ № 21515 - 11415ПР від 27.07.2015 р. Підписано до друку 28.02.2017 р.  
Формат паперу А4. Папір писальний.  
Умовн.друк. арк. 9,5. Тираж 105. Замовлення № .

Видавець Український державний університет залізничного транспорту,  
61050, Харків-50, майдан Фейербаха,7.  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 2874 від 12.06.2007 р.