



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ПІВНІЧНО-СХІДНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР
ТРАНСПОРТНОЇ АКАДЕМІЇ УКРАЇНИ**

**УКРАЇНСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ
УКРАЇНСЬКОЇ ДЕРЖАВНОЇ АКАДЕМІЇ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

Випуск 140

Харків 2013

УДК 656.2

До збірника увійшли матеріали науково-дослідних робіт магістрів Інституту перепідготовки та підвищення кваліфікації кадрів (ІППК), спеціалістів залізничного транспорту та промисловості, які присвячені вирішенню сучасних проблем з підвищення ефективності та удосконалення процесу перевезень вантажів, експлуатації та ремонту рухомого складу, інформаційної технології, зв'язку та телеуправління на залізничному транспорті і утримання споруд і колії залізниць України.

Збірник призначений для інженерно-технічних працівників залізничного транспорту та промисловості, науковців, аспірантів, магістрів та студентів.

З електронною версією збірника можна ознайомитися на сайті: <http://www.nbu.gov.ua/portal/natural/Znpudazt/index.html>.

Збірник наукових праць Української державної академії залізничного транспорту включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus (Польща).

ISSN 1994-7852

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ №8617 видане 06.04.2004 р.

Друкується за рішенням вченої ради академії від 25.06.2013 р., протокол № 6.

Збірник включено до переліку № 1 наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук (Постанова президії ВАК України № 1-05/4 від 26 травня 2010 р.).

РЕДАКЦІЙНО-ВИДАВНИЧА РАДА:

д.т.н., професор М.І.Данько – голова ради

д.т.н., професор Д.В.Ломотько – заступник голови

к.т.н., професор А.О.Каграманян – заступник голови

д.т.н., професор – А.Б.Бойнік

д.т.н., професор – Т.В.Буцько

д.е.н., професор – В.Л.Дикань

д.т.н., професор – А.М.Котенко

д.т.н., професор – В.І.Мойсеєнко

д.т.н., професор – С.І.Приходько

д.е.н., професор – Л.О.Позднякова

д.е.н., професор – А.А.Плугін

д.т.н., професор – Ю.В.Соболев

д.т.н., професор – Е.Д.Тартаковський

д.т.н., професор – Л.А.Тимофєєва

д.т.н., професор – А.П.Фалендиш

д.т.н., професор – Я.В.Щербак

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Експлуатація залізниць

д.т.н., професор Т.В.Буцько – головний редактор

д.т.н., професор М.М.Бабаєв

д.т.н., професор А.Б.Бойнік

д.т.н., професор А.М.Котенко

д.т.н., професор О.Г.Шибєєв

д.т.н., професор В.Я.Негрей

д.т.н., професор В.Н.Бобровський

д.т.н., професор І.В.Жуковицький

д.т.н., доцент Є.С.Альошинський

За загальною редакцією к.т.н. А.О. Каграманяна

ISSN 1994-7852

Зареєстровано 2 червня 2007 р.

у ISSN International Centre 20. Rue

Bachaumont, 75002 PARIS, FRANCE

**© Українська державна академія
залізничного транспорту, 2013**

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ
УКРАЇНСЬКОЇ ДЕРЖАВНОЇ АКАДЕМІЇ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ**

**ZBIRNIK NAUKOVIH PRAC' UKRAINS'KOI DERZAVNOI AKADEMII
ZALIZNICNOGO TRANSPORTU**

Випуск 140

Збірник включено до переліку № 1 наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук (Постанова президії ВАК України № 1-05/4 від 26 травня 2010 р.)

Статті друкуються мовою оригіналу

Відповідальний за випуск Панарін С.В.

Редактори Буранова Н.В., Еткало О.О.,
Ібрагімова Н.В., Решетилова В.В.

КВ № 8617 від 06.04.2004 р. Підписано до друку 24.10.2013 р.
Формат паперу 60x84 1/8. Папір писальний.
Умовн.-друк.арк. 9,0. Тираж 105. Замовлення № 216.

Видавець Українська державна академія залізничного транспорту,
61050, Харків-50, майдан Фейєрбаха, 7.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 2874 від 12.06.2007 р.

Виготовлювач ТОВ «Енергозберігаючі технології»
61050, Харків, Харківська набережна, 8.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 1360 від 19.05.2003 р.