

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ  
ТА ТЕХНОЛОГІЙ**

**ЗБІРНИК  
НАУКОВИХ ПРАЦЬ  
ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ  
ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ**

**СЕРІЯ**

**«ТРАНСПОРТНІ СИСТЕМИ  
І ТЕХНОЛОГІЇ»**

**ВИПУСК 36**

**Київ·ДУІТ·2020**

Збірник містить статті, присвячені теоретичним, методологічним і прикладним проблемам транспортної галузі. У статтях збірника розглядаються питання транспортної інфраструктури та рухомого складу, технології та організації транспортних процесів, інформаційних та комп'ютерних технологій на транспорті, математичного моделювання об'єктів транспорту, екологічної безпеки на транспорті.

У підготовці випуску брали участь відомі вчені, фахівці в галузі транспорту, викладачі провідних вищих навчальних закладів України, члени Центрального наукового центру Транспортної академії України.

Для науковців, викладачів, студентів вищих навчальних закладів і працівників транспорту та зв'язку.

**Редакційна колегія:**

**О.М. Горобченко**, доктор технічних наук, доцент, професор кафедри «Тяговий рухомий склад залізниць» (головний редактор);

**Н.С. Брайковська**, кандидат технічних наук, професор, професор кафедри «Вагони та вагонне господарство» (заступник головного редактора);

**В.М. Твердомед**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри «Залізнична колія та колійне господарство» (заступник головного редактора);

**О.В. Фолін**, доктор технічних наук, професор, професор кафедри «Вагони та вагонне господарство» (заступник головного редактора);

**В.В. Панін**, доктор технічних наук, професор, ректор Державного університету інфраструктури та технологій;

**П.О. Скок**, кандидат наук з державного управління, доцент, проректор з наукової роботи Державного університету інфраструктури та технологій;

**Е.І. Даніленко**, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри «Залізнична колія та колійне господарство», академік Транспортної академії України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, Заслужений діяч науки і техніки України;

**О.І. Стасюк**, доктор технічних наук, професор, професор кафедри «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології транспорту», член-кореспондент Транспортної академії України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки;

**В.К. Мироненко**, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри «Управління комерційною діяльністю залізниць», академік ТАНУ, академік Міжнародної академії життєдіяльності;

**В.П. Ткаченко**, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри «Тяговий рухомий склад залізниць»;

**Л.І. Тимченко**, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри «Телекомунікаційні технології та автоматика»;

**В.М. Самсонкін**, доктор технічних наук, професор, професор кафедри «Управління процесами перевезень»;

**С.Ю. Сапронова**, доктор технічних наук, професор, професор кафедри «Вагони та вагонне господарство»;

**М.Б. Кельріх**, доктор технічних наук, професор, професор кафедри «Вагони та вагонне господарство»;

**В.М. Іщенко**, кандидат технічних наук, професор, завідувач кафедри «Вагони та вагонне господарство»;

**В.В. Косарчук**, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри «Теоретична та прикладна механіка»;

**О.Г. Стрелко**, доктор історичних наук, професор, професор кафедри «Управління процесами перевезень»;

**О.А. Герцій**, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології транспорту»;

**В.І. Мацюк**, доктор технічних наук, професор, професор кафедри «Управління процесами перевезень»;

**С.А. Ісасенко**, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри «Іноземні мови»;

**А.І. Кириченко**, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри «Управління процесами перевезень»;

**О.Я. Пилипчук**, доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри «Екологія та безпека життєдіяльності»;

**О.М. Шикіла**, доктор фізико-математичних наук, професор, професор кафедри «Комп'ютерні науки»

Державного університету телекомунікацій;

**Б.Г. Любарский**, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри «Електричний транспорт і тепловозобудування» НТУ «Харківський політехнічний інститут»;

**А.П. Фалендиш**, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри «Транспортні технології підприємств» Приазовського державного технічного університету;

**А.В. Прохорченко**, доктор технічних наук, доцент, професор кафедри «Управління експлуатаційною роботою» Українського державного університету залізничного транспорту;

**В.Г. Пузир**, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри «Експлуатація та ремонт рухомого складу» Українського державного університету залізничного транспорту;

**М.І. Горбунов**, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри «Залізничний, автомобільний транспорт та підійомно-транспортні машини», Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля;

**А.В. Пуцято**, доктор технічних наук, доцент, завідувач кафедри «Локомотиви» Білоруського державного університету транспорту (Республіка Білорусь);

**С. Андонова (S. Andonova)**, Assos. Prof. Eng., PhD, завідувач кафедри «Машинобудівна техніка і технології», Південно-Західний університет "Неофіт Рилські" (Болгарія);

**Ю. Герліці (J. Gerlici)**, Prof., Dr. Ing., завідувач кафедри транспорту та підйомно-транспортних машин Жилінського університету (Словацька Республіка);

**В. Хаусер (V. Hauser)**, Ing., PhD, науковий співробітник кафедри транспорту та підйомно-транспортних машин Жилінського університету (Словацька Республіка);

**Я. Діжо (J. Dižo)**, Ing., PhD, доцент кафедри транспорту та підйомно-транспортних машин Жилінського університету (Словацька Республіка);

**Р. Кершис (R. Keršys)**, PhD, Assoc. Prof., кафедра транспортної інженерії, Каунаський технологічний університет (Литва);

**Г.М. Голуб**, кандидат технічних наук, доцент кафедри «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології транспорту» (технічний секретар);

**І.О. Саяніна**, кандидат технічних наук, доцент кафедри «Телекомунікаційні технології та автоматика» (технічний секретар).

Статті збірника проходять обов'язкове рецензування членами редакційної колегії, друкуються мовою оригіналу. Редакція не обов'язково поділяє думку автора і не відповідає за фактичні помилки, яких він припустився.

Рекомендовано до друку Вченою радою ДУІТ (протокол № 3 від 10 грудня 2020 р.).

Засновник і видавець – Державний університет інфраструктури та технологій  
Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 23070-12910ПР від 27.12.2017

Збірник внесено до Переліку наукових фахових видань України,  
в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора  
та кандидата наук у технічній галузі

(Додаток 11 до наказу Міністерства освіти і науки України 29.12.2014 № 1528)  
та відноситься до категорії «Б» (відповідно до Порядку формування Переліку наукових фахових видань України,  
затвердженого наказом МОН України від 15 січня 2018 року № 32) періодичних фахових видань України.

© Державний університет інфраструктури та технологій, 2020