

DOI: 10.30977/VEIT.2023.24.0

ISSN: 2226-9266



АВТОМОБІЛЬ І ЕЛЕКТРОНІКА СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ



**ЕЛЕКТРОННЕ НАУКОВЕ
СПЕЦІАЛІЗОВАНЕ
ВИДАННЯ**

ВИПУСК

24

ХАРКІВ

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Кафедра автомобільної електроніки

Автомобіль і Електроніка. Сучасні Технології

Електронне наукове фахове видання
(друкована версія)

24/2023

**Vehicle and Electronics.
Innovative Technologies**
Electronic scientific professional edition
(printed version)

ISSN: 2226-9266

DOI: 10.30977/VEIT.2023.24.0

Харків 2023

Журнал засновано в 2011 р. кафедрою Автомобільної електроніки, Харківського національного автомобільно-дорожнього університету.

ISSN: 2226-9266

DOI: 10.30977/VEIT.2023.24.0

Випуск сформовано 25.12.2023.

В журналі публікуються матеріали теоретичних та практичних досліджень присвячених перспективним напрямкам розвитку автомобільної електроніки, впровадженню та удосконаленню гібридних автомобілів та електромобілів, моделюванню транспортних процесів і систем, інформаційним технологіям й інтелектуальним системам на транспорті, сучасним технологіям діагностики систем і агрегатів транспортних засобів, а також методичним дослідженням підготовки спеціалістів у сфері транспорту.

Журнал також включає матеріали доповідей учасників Всеукраїнської науково-методичної інтернет-конференції «Проблеми і перспективи розвитку вищої освіти в Україні».

Затверджено: Вченою радою університету від 25.03.2011, протокол № 8

Журнал включено до **Переліку електронних наукових фахових видань України, категорія «Б» за спеціальностями – 113, 121, 122, 133, 151, 274, 275**, наказом Міністерства освіти і науки України № 612 від 07.05.2019 та **141, 142**, наказом Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019.

Спеціальності: 113 - Прикладна математика
 121 - Інженерія програмного забезпечення
 122 - Комп'ютерні науки
 133 - Галузеве машинобудування
 151 - Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
 274 - Автомобільний транспорт
 275 - Транспортні технології (за видами)
 141 - Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
 142 - Енергетичне машинобудування

Редакційна колегія

Головний редактор: Дзюбенко Олександр Андрійович, к.т.н., доц.

Заступник головного редактора: Аргун Щасяна Валіковна, д.т.н., проф.

Відповідальний секретар: Трунова Ірина Сергіївна, к.т.н., доц.

Члени редколегії: Абрамчук Ф. І. (д-р техн. наук, проф.), Алексієв О. П. (д-р техн. наук, проф.), Бажинов О. В. (д-р техн. наук, проф.), Батигін Ю. В. (д-р техн. наук, проф.), Богаєвський О. Б. (д-р техн. наук, проф.), Богомолов В. О. (д-р техн. наук, проф.), Вдовиченко В. О. (канд. техн. наук, доц.), Волков В. П. (д-р техн. наук, проф.), Воронков О. І. (д-р техн. наук, проф.), Врублевський О. М. (д-р техн. наук, проф.), Гнатів А. В. (д-р техн. наук, проф.), Гурко О. Г. (д-р техн. наук, проф.), Горбачов П. Ф. (д-р техн. наук, проф.), Двадненко В. Я. (д-р техн. наук, проф.), Далека В. Х. (д-р техн. наук, проф.), Клименко В. І. (д-р техн. наук, проф.), Клец Д. М. (д-р техн. наук, проф.), Колодязний В. М. (д-р фіз.-мат. наук, проф.), Корогодський В. А. (д-р техн. наук, проф.), Мигаль В. Д. (д-р техн. наук, проф.), Михалеви́ч М. Г. (канд. техн. наук, доц.), Наглюк І. С. (д-р техн. наук, проф.), Нагорний Є. В. (д-р техн. наук, проф.), Ніконов О. Я. (д-р техн. наук, проф.), Подригало М. А. (д-р техн. наук, проф.), Полянський О. С. (д-р техн. наук, проф.), Сарасєв О. В. (д-р техн. наук, проф.), Смирнов О. П. (д-р техн. наук, проф.), Солодов В. Г. (д-р техн. наук, проф.), Тропіна А. А. (д-р техн. наук, проф.), Чаплигін Є. О. (канд. техн. наук, доц.), Шуклінов С. М. (д-р техн. наук, проф.), Янютін Є. Г. (д-р техн. наук, проф.)

Адреса редакції: Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Автомобільний факультет, Кафедра автомобільної електроніки, вул. Ярослава Мудрого, 25, Харків, Україна, 61002,

Тел.: (057) 707-36-96;

e-mail: ae.hnadu@gmail.com

Статті друкуються в авторській редакції. Редакція не несе відповідальності за орфографічні, стилістичні чи інші помилки, допущені автором публікації.

ЗМІСТ

**ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ЕКОНОМІЧНИХ І ЕКОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ
АВТОТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ. ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ**

Павло Сохін

Дослідження автономної сонячної електростанції для автокемпера.....6

Станіслав Войтків

*Напрямки розвитку конструкцій маловантажних електромобілів в аспекті
ресурсозбереження.....15*

Олександр Хрулев, Олексій Сараєв, Ірина Сараєва

*Застосування логічних методів під час експертного аналізу відмов
автомобільних двигунів в експлуатації.....32*

Максим Товстокорий, Андрій Гнатов

*Аналіз та вплив принципів роботи систем активної безпеки автомобіля
на безпеку руху.....41*

Олег Смирнов, Анна Борисенко

*Порівняльний аналіз електричних моделей літій-іонних акумуляторних
батареї електромобілів.....50*

**ТРАНСПОРТНА ІНФРАСТРУКТУРА, РОЗВИТОК МЕРЕЖІ ЗАРЯДНИХ
СТАНЦІЙ ДЛЯ ЕКОМОБІЛІВ. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ
ТЕХНОЛОГІЇ НА ТРАНСПОРТІ**

Руслан Багач

*Дослідження акумуляторних блоків електромобілів та зарядних станцій на
основі активного трифазного випрямляча струму.....62*

Віталій Буряківський

Аналітичний огляд технологій бездротової зарядки для електромобілів.....72

**ІНШІ ПРОБЛЕМИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ І РЕМОНТУ АВТОТРАНСПОРТУ ТА
ПІДГОТОВКИ ВІДПОВІДНИХ СПЕЦІАЛІСТІВ**

Щасяна Аргун, Ірина Трунова, Андрій Гнатов, Ганна Гнатова

*Інноваційні підходи до навчання студентів технічних спеціальностей в умовах
війни в Україні.....83*

CONTENT

WAYS TO IMPROVE THE ECONOMIC AND ENVIRONMENTAL INDICATORS OF MOTOR VEHICLES. ENERGY SAVING TECHNOLOGIES

Pavlo Sokhin

Study of an autonomous solar power plant for a motorhome.....6

Stanislav Voytkiv

The development directions of light-duty electric vehicle designs in the aspect of resource saving
15-31

Alexander Khrulev, Olexii Saraiev, Iryna Saraieva

Application of logical methods in expert analysis of automotive engine failures in operation.....32

Maksym Tovstokoryi, Andrii Hnatov

Analysis of opportunities to increase the level of active car safety.....41

Oleh Smyrnov , Anna Borysenko

Comparative analysis of electrical models of lith-ium-ion batteries in electric vehicles.....50

TRANSPORT INFRASTRUCTURE, DEVELOPMENT OF THE NETWORK OF CHARGE STATIONS FOR ECOMOBILE. INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN TRANSPORT

Ruslan Bahach

Research of electric vehicle battery packs and charging stations based on an active three-phase rectifier.....62

Vitalii Buriakivskyi

Analytical review of wireless charging technologies for electric vehicles.....72

OTHER PROBLEMS OF OPERATION AND REPAIR OF VEHICLES AND TRAINING OF RELEVANT SPECIALISTS

Shchasiana Arhun, Iryna Trunova, Andrii Hnatov, Hanna Hnatova

Innovative approaches to the education of students of technical specialties in the conditions of war in Ukraine.....83