

DOI: 10.30977/VEIT.2022.22.0

ISSN: 2226-9266



АВТОМОБІЛЬ І ЕЛЕКТРОНІКА СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ



**ЕЛЕКТРОННЕ НАУКОВЕ
СПЕЦІАЛІЗОВАНЕ
ВИДАННЯ**

ВИПУСК



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)**

22/2022

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

ISSN: 2226-9266

DOI: 10.30977/VEIT.2022.22.0

Харків 2022

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

ISSN: 2226-9266

DOI: 10.30977/VEIT.2022.22.0

Випуск сформовано 29.06.2022.

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.), Гнатов 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

Станіслав Войтків <i>Аналіз технічної досконалості міських тролейбусів з автономним рухом</i>	6
Геннадій Лагутін, Анатолій Панченко, Володимир Уваров, Олег Сальник <i>Особливості запуску дизельних двигунів автотранспортних засобів із застосуванням молекулярних накопичувачів енергії</i>	19
Олександр Богаєвський, Щасяна Аргун <i>Методика оцінки експлуатаційної економічності транспортних дизель-генераторів</i>	28
Микола Гордієнко, Олександр Пархоменко, Владислав Подпісов <i>Вимірвальний іздовий цикл WLTC (процедура вимірювання запасу ходу для гібридів та електромобілів)</i>	37
Володимир Двадненко, Олександр Дзюбенко, Олег Пушкар <i>Розробка асинхронного електроприводу м'якого гібридного автомобіля</i>	47
Олександр Пономарьов, Олег Марченко, Віталій Бабайцев <i>Використання енергії амортизаційної системи в організації руху електромобіля</i>	54
Сергій Андрусенко, Валерій Будниченко, Владислав Подпісов <i>Методика оцінки споживання енергії електробусом та параметрів тягової акумуляторної батареї в умовах експлуатації</i>	64

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ТРАНСПОРТНИМИ СИСТЕМАМИ. СИНЕРГЕТИЧНІ СИСТЕМИ ЕКОМОБІЛІВ

Василь Мигаль, Щасяна Аргун, Андрій Гнатов, Ганна Гнатова, Павло Сохін <i>Інтелектуальне діагностування транспортних засобів</i>	72
--	----

МОДЕЛЮВАННЯ ПРИКЛАДНИХ ЗАДАЧ В АВТОМОБІЛЕБУДУВАННІ І ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМАХ

Петро Горбачов, Євген Любий <i>Методика оцінки часу, необхідного для забезпечення рівномірного руху пачки автомобілів на координованій ділянці міської магістралі</i>	81
---	----

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА І РЕМОНТУ ЗАСОБІВ ТРАНСПОРТУ. СЕРВІСНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ І ТЕХНІЧНИЙ ОГЛЯД АВТОМОБІЛІВ

Ірина Сараєва, Олександр Хрульєв, Олександр Воробйов <i>Розробка математичних критеріїв оцінки якості діагностування циліндро-поршневої групи двигуна автомобіля</i>	92
--	----

МЕХАНІЧНА ІНЖЕНЕРІЯ

Віталій Рагулін, Володимир Супонєв, Сергій Ковалевський <i>Дослідження навантаження робочого обладнання ножового трубнозаглиблювача для безтраншейного прокладання інженерних комунікацій методом протягування</i>	104
--	-----

Content

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

Staniskav Voytkiv <i>Analyzing technical perfection of city trolleybuses of autonomous running</i>	6
Hennadiy Lahutin, Anatoliy Panchenko, Volodymyr Uvarov, Oleh Sal'nyk <i>Features of starting motor vehicles diesel engines with the use of molecular energy storages</i>	19
Aleksandr Bogajevskiy, Shchasiana Arhun <i>Methodology for assessing the operational efficiency of transport diesel generators</i>	28
Mykola Hordiienko, Oleksandr Parkhomenko, Vladyslav Podpisnov <i>WLTC measuring driving cycle (power reserve measurement procedure for hybrids and electric vehicles)</i>	37
Volodymyr Dvadnenko, Oleksandr Dziubenko, Oleg Pushkar <i>Asynchronous Motor in a Mild Hybrid Vehicle</i>	47
Oleksandr Ponomarov, Oleh Marchenko, Vitalii Babaitsev <i>Using the energy of the amortization system in the organization of the movement of an electric vehicle</i>	54
Serhii Andrusenko, Valerii Budnychenko, Vladyslav Podpisnov <i>Methodology for estimating energy consumption for an electric bus and traction battery parameters in operating conditions</i>	64

INTELLECTUAL TRANSPORT SYSTEM MANAGEMENT SYSTEMS. SYNERGETIC ECOMOBILE SYSTEMS

Vasiliy Migal, Shchasiana Arhun, Andrii Hnatov, Hanna Hnatova, Pavlo Sokhin <i>Intelligent diagnostics of vehicles</i>	72
--	----

MODELING APPLIED TASKS IN AUTOMOBILE INDUSTRY AND TRANSPORT SYSTEMS

Peter Horbachov, Yevhen Liubyi <i>Method of estimating the time required to ensure the uniform motion of vehicle platoon progression on the coordinated section of the city arterial road</i>	81
---	----

EQUIPMENT FOR MANUFACTURE AND REPAIR OF TRANSPORTATION. SERVICE AND TECHNICAL REVIEW OF CARS

Irina Saraieva, Alexander Khrulev, Oleksandr Vorobiov <i>Development of mathematical criteria for assessing the quality of diagnosing the cylinder-piston group of a car engine</i>	92
---	----

MECHANICAL ENGINEERING

Vitaliy Ragulin, Vladimir Suponyev, Serhii Kovalevskiy <i>Studying the load of the working equipment of the knife pipe deepener for trenchless laying of engineering communications by the pulling method</i>	104
---	-----