

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ
ІНСТИТУТ ФІЛОСОФІЇ ім. Г. СКОВОРОДИ НАН УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ім. М. ДРАГОМАНОВА
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ» ім. І. СІКОРСЬКОГО



ЛЮДИНА, СУСПІЛЬСТВО, КОМУНІКАТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ

**МАТЕРІАЛИ ХІ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ЛЮДИНА, СУСПІЛЬСТВО, КОМУНІКАТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ»**

**REPORTS OF THE XI INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL
CONFERENCE "A PERSON, A SOCIETY, COMMUNICATIVE TECHNOLOGIES"**

м. Харків, 26–27 жовтня 2023 р.

Харків
2023

УДК 740+656+338

ББК 87

Л 93

Головні редактори:

Панченко С.В. – доктор технічних наук, професор, академік Транспортної академії України, ректор Українського державного університету залізничного транспорту

Андрущенко В.П. – доктор філософських наук, професор, член-кореспондент НАН України, академік Національної академії педагогічних наук України, заслужений діяч науки і техніки України, ректор Національного педагогічного університету ім. М. Драгоманова

Редакційна колегія:

Абашик В.О. – д-р філос. наук, професор

Бабенко А.О. – канд. техн. наук, доцент

Вельш Вольфганг – габілітований доктор філософії, професор

Даніл'ян В. О. – канд. філос. наук, доцент

Дудін О.А. – канд. техн. наук, доцент

Змій С.О. – канд. техн. наук, доцент

Каграманян А.О. – канд. техн. наук, доцент

Колеснік К. Е. – канд. іст. наук, доцент, академік ТАУ

Коростельов Є.М. – канд. техн. наук, доцент

Кравець А. М. – канд. техн. наук, доцент

Куценко М. Ю. – канд. техн. наук, доцент

Лисечко В.П. – канд. техн. наук, доцент

Лях В.В. – д-р філос. наук, професор

Новіков Б. В. – д-р філос. наук, професор

Павлов В. І. – канд. філос. наук, доцент

Панченко В. В. – канд. техн. наук, доцент

Соломніков І.В. – канд. екон. наук, доцент

Семенцова О.В. – канд. екон. наук, доцент

Толстов І. В. – канд. філос. наук, доцент

Устенко О. В. – д-р техн. наук, професор, академік ТАУ

Затверджено до друку Вченою радою Українського державного університету залізничного транспорту (протокол № 6 від 11.12.2023 р.)

Людина, суспільство, комунікативні технології: матеріали XI Міжнар. наук.-практ. конф. 26-27 жовтня 2023р. Відп. за випуск В.О. Даніл'ян. — Харків : Мачулін, 2023. — 242 с..

ISBN 978-617-8195-79-3

УДК 740+656+338

Матеріали подано в авторській редакції

ISBN 978-617-8195-79-3

© Авторський колектив, 2023

© Мачулін, худ. оформлення, 2023

the oxidation of graphite and are a source of amorphous SiO₂, which is able to interact with α -Al₂O₃ to form mullite.

The introduction of an optimal or minimum amount of finely dispersed silicon carbide not only protects graphite from burnout, but also selectively improves the properties of products, in particular, compressive strength and density.

References

1. Gevorkyan E. S., Nerubatskyi V. P., Chyshkala V. O., Morozova O. M. Cutting composite material based on nanopowders of aluminum oxide and tungsten monocarbide. *Modern engineering and innovative technologies*. 2021. Iss. 15. Part 2. P. 6–14. DOI: 10.30890/2567-5273.2021-15-02-020.

2. Solc M., Kotus M., Grambalova E., Kliment J., Palfy P. Impact of corrosion effect on the quality and safety of refractory materials. *Material science*. 2019. Vol. 1, Iss. 1. P. 760–767. DOI: 10.2478/czoto-2019-0097.

3. Yuan X., Qu X., Yin H., Feng Z., Tang M., Yan Z., Tan Z. Effects of sintering temperature on densification, microstructure and mechanical properties of al-based alloy by high-velocity compaction. *Metals*. 2021. Vol. 11, 218. DOI: 10.3390/met11020218.

4. Mamalis A. G., Gevorkyan E. S., Prokopiv M. M., Nerubatskyi V. P., Hordiienko D. A., Morozow D., Kharchenko O. Peculiarities of the formation of the structure of CMCs based on Al₂O₃ micropowder and SiC nanopowder in the process of electrosintering. *Nanotechnology Perceptions*. 2023. Vol. 19, No. 2. P. 39–53.

5. Gevorkyan E. S., Rucki M., Kagramanyan A. A., Nerubatskyi V. P. Composite material for instrumental applications based on micro powder Al₂O₃ with additives nano-powder SiC. *International Journal of Refractory Metals and Hard Materials*. 2019. Vol. 82. P. 336–339. DOI: 10.1016/j.ijrmhm.2019.05.010.

NERUBATSKYI V. P., PhD, Associate Professor
HORDIIENKO D. A., Postgraduate
Ukrainian State University of Railway Transport
Kharkiv, Ukraine

APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE TRANSPORT INDUSTRY

The practical application of artificial intelligence methods in engineering, despite the actual successes achieved and the many practical projects being implemented in the transport industry, is from a historical point of view at the initial stage, primarily if assessed based on the degree of realization of its potential [1, 2].

Artificial intelligence is used in a large number of sectors of the economy, with particular application in transport: for managing traffic and parking spaces in large cities, processing data from users of toll roads, and in implementing complex logistics processes. At the same time, artificial intelligence acquires particular importance in the design of complex technical systems, the success of which is largely determined by the use of decision support methods necessary, including for the analysis of big data, solving interdisciplinary and other problems of increased complexity [3, 4].

The use of artificial intelligence is very productive in the operation of facilities. In this case, constant remote monitoring of the structure provides a huge amount of information. It is quite difficult, and often impossible, for a person to track and correctly interpret changes in the condition of a structure, identify risks at the initial stage and prevent negative consequences.

According to the generally accepted algorithm, the design process begins with the initial assignment of design parameters that vary in space by control functions [5]. Initially, these functions can be set arbitrary and constant. Using a mathematical model of the system's behavior over time, a transition occurs to the state space, where the system's behavior is described, and then, using criteria, the quality of the decision made is assessed in the assessment space. If there is a possibility of further improvement of quality or if the established restrictions on the behavior of the system are violated, the control functions are corrected and the procedure is repeated.

Assessment of the quality of the design does not directly follow from the description of the system, since a complex mathematical model operates between these stages. In this case, it is a system of ordinary differential equations and partial differential equations. In addition, the assessment is mediated by quality functionals (criteria) in the form of double integrals. Analysis of trends in the behavior of a system and the sensitivity of this behavior to changes in control (design parameters) cannot be comprehended by human intelligence, since it requires orientation in the multidimensional space of states, where the behavior of systems in certain conditions is described. It is necessary to record the state of the system at extremely short time intervals, which entails the formation of an array of big data.

Since the directions of changes, being mediated by complex relationships and operations, are not obvious, the choice of the direction of changes in control (design parameters) in the assessment space to improve system performance and fulfill the prescribed restrictions on interaction is also not subject to human control.

It is also obvious that many issues must be resolved on the basis of an interdisciplinary approach, in a comprehensive manner, due to the interaction of the components of a complex system considered within different disciplines. This dictates, among other things, the vector of development of competencies among today's and future transport complex specialists in the field of artificial intelligence.

References

1. Kutlugun V., Eyupoglu C. Artificial intelligence methods used in computer vision. *2020 5th International Conference on Computer Science and Engineering (UBMK)*. 2020. P. 214–218. DOI: 10.1109/UBMK50275.2020.9219385.
2. Nerubatskyi V. P., Plakhtii O. A., Hordiienko D. A., Syniavskyi A. V., Philipjeva M. V. Use of modern technologies in the problems of automation of data collection in intellectual power supply systems. *Modern engineering and innovative technologies*. 2022. Issue 19. P. 38–51. DOI: 10.30890/2567-5273.2022-19-01-058.
3. Song F., Qin D., Xu C. A survey of application of artificial intelligence methods in SDN. *2022 IEEE 2nd International Conference on Software Engineering and Artificial Intelligence (SEAI)*. 2022. P. 237–242. DOI: 10.1109/SEAI55746.2022.9832340.
4. Nerubatskyi V., Hordiienko D. Analysis of the control system of a wind plant connected to the AC network. *Power engineering: economics, technique, ecology*. 2023. No. 1. P. 87–91. DOI: 10.20535/1813-5420.1.2023.276028.
5. Marian C. V. Artificial intelligence-based algorithm for resources allocation. *2022 14th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence (ECAI)*. 2022. P. 1–4. DOI: 10.1109/ECAI54874.2022.9847517.

*NERUBATSKYI V. P., PhD, Associate Professor
HORDIIENKO D. A., Postgraduate
Ukrainian State University of Railway Transport
Kharkiv, Ukraine*

REMOTE MONITORING OF CONTACT NETWORK CONDITION FOR MOTION HIGH-SPEED ROLLING STOCK

One of the infrastructure objects, the requirements for which increase during high-speed traffic, is the contact network. The safety and uninterrupted operation of trains depends on the mechanical strength, geometric parameters and technical condition of its elements [1, 2]. The contact network of railways includes contact suspension and supporting structures, auxiliary units and devices. Traction current is collected from electric rolling stock using a contact wire. Sagging and sudden changes in suspension height cause changes in contact resistance, arcing and can lead to burnout of the contact wire or pantograph strips.

Most suspension malfunctions result in changes in the position of the weights on the anchor supports. For example, when a support cable or contact wire breaks, the load moves downward with acceleration. Sagging of the support cable or contact wire beyond the permissible limits as a result of improper adjustment, foreign objects falling

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ І. ФІЛОСОФСЬКІ ТА ГУМАНІТАРНІ НАУКИ	5
АБАШНІК В.О. Григорій Сковорода у творчості Фелікса Гаазе (1882–1965)	5
АБАШНІК У.В. «Будинок привидів» (1942): особливості швейцарської комедії жахів	9
БЕРЕЗНИЙ В.М., ЄРМОЛЕНКО О.А., ЛИСЬОНКОВА Н.М. Трансформація освіти в епоху нейромереж	12
БЛИЗНЮК Л.М. Психофізіологічні основи мови і мислення	14
БЛИЗНЮК Л.М., МИХАЙЛОВА Є. Неогумбольдтіанство у визначенні мовної картини світу	16
БОЙЧЕНКО М.І. Цінності використання ші та вартості люської комунікації	18
ВАРЛАМОВА А.В., НЕШКО С.І. Переклад як засіб комунікації	21
ГАЙДЕМАНН Дітмар Герман Моральний скептицизм та етичний релятивізм	22
ДАНІЛ'ЯН В.О. Теорія регіональних розбіжностей Стейна Роккана	30
ДАНІЛ'ЯН В.О., РЯБЧЕНКО С.Р., БАБЕНКО К.А. Соціально-психологічні чинники формування здорового способу життя здобувачів вищої освіти	32
ДАРАГАН А., НАЗАРЕНКО І.Л. Особливості перекладу економічних текстів	34
ДОВЖЕНКО С.С., СВЕТОШ В.Ю. Особливості фізичної активності у зрілому віці у відповідності з європейськими стандартами	35
ДОНЕЦЬ С.М., ТАРУТА А. Переклад українських суспільно-політичних реалій англійською мовою	37
ЗАГРІЙЧУК І. Д. Комунікація та толерантність в умовах сучасної пограничної ситуації	39
ЗРОДНІКОВА К.В., УМРИХІНА К.О. Людина та інформаційно-комунікативні технології: виклик сучасності	43
ЗРОДНІКОВА К.В., МИНИННИК Д.В. Вплив культурної глобалізації на суспільство	44
КІМ К.В., КОВАЛЬОВА О.В., ШАПАТІНА О.О. Комунікації учасників освітнього процесу	45
КОДАЛЛЕ Клаус-Міхаель Дух прощення	47
КОЛЕСНИК К.Е. Образ кайзера Вільгельма в творчості німецького медальєра Карла Гьотца	53
КОЛЕСНИК К.Е., ІХНЕНКО С.О. Англо-ірландська книжкова мініатюра у ранньому Середньовіччі	60
КОММЕДАЛ О. Теорія гендеру та гендерної ідентичності С. М. Ольсен	67

БАБАЄВ М.М., КАРПЕНКО Н.П., СУПРУН О.Д. Комерційні втрати електроенергії в електричних мережах	165
БРУСЕНЦОВ В.Г., БРУСЕНЦОВ О.В., ГАРМАШ Б.К., ГРИГОР'ЄВА Є.С. Надійність людського фактора як визначальна безпека	167
ВАСИЛЕНКО О.В., БАБІЧЕНКО Ю.А. Комп'ютерне моделювання теплоконвекційних процесів системи охолодження повітря в промислових будівлях	170
GEVORKYAN E.S., MOROZOVA O.M., NERUBATSKYI V.P. Development and modern trends of ceramic cutting tools	172
ГРИГОР'ЄВА Є.С., ГАРМАШ Б.К., ГУЛЕВСЬКИЙ С.В. Фундаментальне значення оцінки ризиків для управління організацією на всіх рівнях	173
ГРИГОР'ЄВА Є.С., ДЮМІН Е.С., ГОВОРОВА К.В. Дослідження еталонного приймача випромінювання від імітатора сонця	176
ДУДІН О.А., КОРОСТЕЛЬОВ Є.М., ЗВЕРЄВА А.С. Можливості значного підвищення якості бетонів для різного призначення	178
ЗАПАРА В.М., ЗАПАРА Я.В., КУРГАНЕВИЧ Т.М., ШЕВЧЕНКО Н.М. Відновлення логістичної інфраструктури країни як пріоритет сьогодення	180
ЗМІЙ С.О., КОРОЛЬОВА Н.А. Перспективи впровадження технології frga в системах залізничної автоматики	182
КАГРАМАНЯН А.О. Енергозберігаючий ефект при використанні сонячних електростанцій за рахунок застосування фільтрів активної потужності	184
КАРПЕНКО Н.П., ДОШИ Е., БОБРИЦЬКА А.Г. Перспективи впровадження інтелектуальних систем електропостачання	187
КІЧАТА Н.М., ТРЕТЬЯКОВ О.В. Державний механізм забезпечення захисту критичної інфраструктури	189
КЛИМЕНКО О.В., ОБОЗНИЙ О.М., МАКСИМОВ М.В. Підвищення ефективності роботи локомотивних депо	191
КУЛЕШОВ В.В., ОРДА С.М., КОВЬЯР С.М. Удосконалення роботи технічної станції при міжнародних вантажних перевезеннях в умовах інформатизації	194
КУЦЕНКО М.Ю., ШАПОВАЛ Г.В. Об'єднана мережа високошвидкісних залізниць Європи	196
МАСЛІЙ А.С., ЗІНЧЕНКО О.Є., ВАЩЕНКО Я.В. Покращення коефіцієнту корисної дії електрорухомого складу змінного струму шляхом впровадження трирівневих чотириквadrантних випрямлячів	199
NERUBATSKYI V. P., GEVORKYAN E. S., HORDIENKO D. A. Increasing abrasive and thermal resistance of corundum-graphite materials	201
NERUBATSKYI V. P., HORDIENKO D. A. Application of artificial intelligence in the transport industry	203

Наукове видання
Відповідальність за редагування та достовірність інформації
несуть автори роботи

Людина, суспільство, комунікативні технології:
матеріали XI Міжнар. наук.-практ. конф.
26-27 жовтня 2023 р.

Reports of the XI International scientific-practical conference
“A person, a society, communicative technologies”

Відп. за випуск В.О. Даніл'ян

Підписано до друку 20.12.2023. Формат 60x84/16.
Гарнітура «Times». Папір для мн. ап.
Ум. друк. арк. 27,67. Обл.-вид. арк. 41,8.
Наклад 300 пр. Зам. №

Видавець Мачулін Л.І.
тел. +38(068)886-52-57
editor2016@ukr.net
<http://knigoizdat.org.ua>
Свідоцтво про держреєстрацію:
сер. ХК №125 від 24.11.2004

Віддруковано в ПП Озеров Г. В.
м. Харків, вул. Університетська, 3, кв. 9.
Свідоцтво про реєстрацію: № 818604 від 02.03.2000.