

Харківський національний
університет радіоелектроніки

Kharkiv National
University of Radio Electronics

Державне підприємство
"Південний державний
проектно-конструкторський
та науково-дослідний інститут
авіаційної промисловості"

State Enterprise
"Southern National Design
&
Research Institute
of Aerospace Industries"

**СУЧАСНИЙ СТАН
НАУКОВИХ
ДОСЛІДЖЕНЬ
ТА ТЕХНОЛОГІЙ
В ПРОМИСЛОВОСТІ**

**INNOVATIVE
TECHNOLOGIES
AND
SCIENTIFIC SOLUTIONS
FOR INDUSTRIES**

№ 1 (19), 2022

No. 1 (19), 2022

*Щоквартальний
науковий
журнал*

*Quarterly
scientific
journal*

Харків
2022

Kharkiv
2022

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Головний редактор
Бодянский Євгеній Володимирович,
д-р. техн. наук, професор

Заступник головного редактора
Айзенберг Ігор Наумович,
канд. техн. наук, професор (США);
Шекер Серхат,
д-р. техн. наук, професор (Туреччина)

Члени редколегії:

Артиух Роман Володимирович, канд. техн. наук;
Бабенко Віталіна Олексіївна, д-р. екон. наук, канд. техн. наук, професор;
Безкоровайний Володимир Валентинович, д-р. техн. наук, професор;
Гасімов Юсіф, д-р. мат. наук, професор (Азербайджан);
Гопснко Віктор, д-р. техн. наук, професор (Латвія);
Го Цян, д-р. техн. наук, професор (КНР);
Джавад Хамісабаді, канд. техн. наук, доцент (Іран);
Зайцева Єлена, д-р. техн. наук, професор (Словаччина);
Зачко Олег Богданович, д-р. техн. наук, доцент;
Коваленко Андрій Анатолійович, д-р. техн. наук, професор;
Костін Юрій Дмитрович, д-р. екон. наук, професор;
Левашенко Віталій, д-р. техн. наук, професор (Словаччина)
Лемешко Олександр Віталійович, д-р. техн. наук, професор;
Малєєва Ольга Володимирівна, д-р. техн. наук, професор;
Момот Тетяна Валеріївна, д-р. екон. наук, професор;
Музика Катерина Миколаївна, д-р. техн. наук, професор;
Назарова Галина Валентинівна, д-р. екон. наук, професор;
Невлюдов Ігор Шакирович, д-р. техн. наук, професор;
Опанасюк Анатолій Сергійович, д-р. фіз.-мат. наук, професор;
Павлов Сергій Володимирович, д-р. техн. наук, професор;
Перова Ірина Геннадіївна, д-р. техн. наук, доцент;
Петленков Едуард, канд. техн. наук (Естонія);
Петришин Любомір Богданович, д-р. техн. наук, професор (Польща);
Рубан Ігор Вікторович, д-р. техн. наук, професор;
Семенець Валерій Васильович, д-р. техн. наук, професор;
Сетлак Галина, д-р. техн. наук, професор (Польща);
Терзіан Ваган Якович, д-р. техн. наук, професор (Фінляндія);
Телстов Олександр Сергійович, д-р. екон. наук, професор;
Тімофєєв Володимир Олександрович, д-р. техн. наук, професор;
Філатов Валентин Олександрович, д-р. техн. наук, професор;
Чумаченко Ігор Володимирович, д-р. техн. наук, професор;
Чухрай Наталія Іванівна, д-р. екон. наук, професор;
Юн Джин, канд. фіз.-мат. наук, професор (КНР);
Ястремська Олена Миколаївна, д-р. екон. наук, професор.

ЗАСНОВНИКИ

Харківський національний університет радіоелектроніки,
Державне підприємство "Південний державний
проектно-конструкторський та науково-дослідний
інститут авіаційної промисловості"

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:

Україна, 61166, м. Харків, проспект Науки, 14
Інформаційний сайт: <http://itssi-journal.com>
E-mail редколегії: journal.itssi@gmail.com

EDITORIAL BOARD

Editor in Chief
Bodyanskiy Yevgeniy,
Dr. Sc. (Engineering), Professor, Ukraine

Deputy Chief Editor
Igor Aizenberg,
PhD (Computer Science), Professor (United States)
Serhat Seker,
Dr. Sc. (Engineering), Professor (Turkey)

Editorial Board Members:

Artiukh Roman, PhD (Engineering Sciences) (Ukraine);
Babenko Vitalina, Dr. Sc. (Economics); PhD (Engineering Sciences), Professor (Ukraine);
Bezkorovainyi Volodymyr, Dr. Sc. (Engineering), Professor (Ukraine);
Gasimov Yusif, Dr. Sc. (Mathematical), Professor (Azerbaijan);
Gopeyenko Victors, Dr. Sc. (Engineering), Professor (Latvia);
Guo Qiang, Dr. Sc. (Engineering), Professor (P.R. of China);
Javad Khamisabadi, PhD (Industrial Management), Associate Professor (Iran);
Zaitseva Elena, Dr. Sc. (Engineering), Professor (Slovak Republic);
Zachko Oleh, Dr. Sc. (Engineering), Associate Professor (Ukraine);
Kovalenko Andrey, Dr. Sc. (Engineering), Professor, (Ukraine);
Koshin Yuri, Dr. Sc. (Economics), Professor (Ukraine);
Levashenko Vitaly, Dr. Sc. (Engineering), Professor (Slovakia);
Lemeshko Oлександр, Dr. Sc. (Engineering), Professor (Ukraine);
Malyeyeva Olga, Dr. Sc. (Engineering), Professor (Ukraine);
Momot Tetiana, Dr. Sc. (Economics), Professor, (Ukraine);
Muzyka Kateryna, Dr. Sc. (Engineering), Professor (Ukraine);
Nazarova Galina, Dr. Sc. (Economics), Professor (Ukraine);
Nevliudov Igor, Dr. Sc. (Engineering), Professor (Ukraine);
Opanasyuk Anatoliy, Dr. Sc. (Physical and Mathematical), Professor (Ukraine);
Pavlov Sergii, Dr. Sc. (Engineering), Professor (Ukraine);
Perova Iryna, Dr. Sc. (Engineering), Associate Professor (Ukraine);
Petlenkov Eduard, PhD (Engineering Sciences) (Poland);
Petryshyn Lubomyr, Dr. Sc. (Engineering), Professor (Poland);
Ruban Igor, Dr. Sc. (Engineering), Professor, (Ukraine);
Semenets Valery, Dr. Sc. (Engineering), Professor, (Ukraine);
Setlak Galina, Dr. Sc. (Engineering), Professor (Poland);
Terziyan Vagan, Dr. Sc. (Engineering), Professor, (Finland);
Teletov Aleksandr, Dr. Sc. (Economics), Professor (Ukraine);
Timofeyev Volodymyr, Dr. Sc. (Engineering), Professor (Ukraine);
Filatov Valentin, Dr. Sc. (Engineering), Professor (Ukraine);
Chumachenko Igor, Dr. Sc. (Engineering), Professor (Ukraine);
Chukhray Nataliya, Dr. Sc. (Economics), Professor (Ukraine);
Yu Zheng, PhD (Physico-Mathematical Sciences), Professor (P.R. of China);
Iastremaska Olena, Dr. Sc. (Economics), Professor (Ukraine).

ESTABLISHERS

Kharkiv National University of Radio Electronics,
State Enterprise "National Design & Research Institute
of Aerospace Industries"

EDITORIAL OFFICE ADDRESS:

Ukraine, 61166, Kharkiv, Nauka Ave, 14
Information site: <http://itssi-journal.com>
E-mail of the editorial board: journal.itssi@gmail.com

Журнал включено до "Переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук" наказом Міністерства освіти і науки України від 16.07.2018 №775 (додаток 7).

Затверджений до друку Науково-технічною Радою Харківського національного університету радіоелектроніки (Протокол № 2 від 30 березня 2022 р.).

Свідоцтво про державну реєстрацію журналу Серія KB № 22696-12596P від 04.05.2017 р.

ЗМІСТ

Інформаційні технології

- 5 **Барковська О. Ю., Хомич В. М., Настенко О. С.**
Дослідження методів обробки та аналізу тексту при організації електронних сховищ інформаційних об'єктів (eng.)
- 13 **Батюк Т. М., Висоцька В. А.**
Розробка інтелектуальної системи підтримки соціалізації користувача за подібністю інтересів
- 27 **Мінухін С. В.**
Дослідження продуктивності моделі DTU для реляційних баз даних на платформі Azure (eng.)
- 40 **Попов А. В., Момот М. О., Єлізєва А. В.**
Вибір системи автоматизації тестування з урахуванням вимог замовника (eng.)
- 47 **Смідович Л. С., Давидовський Ю. К.**
Процеси трансформації інформаційної архітектури оператора зв'язку (eng.)
- 55 **Цао Вейлінь, Косенко В. В., Семенов С. Г.**
Дослідження ефективності методу підвищення безпеки програмного забезпечення і обґрунтування практичних рекомендацій з його використання (eng.)

Інженерія та промислові технології

- 65 **Альохіна С. В., Невлюдов І. Ш., Ромашов Ю. В.**
Комп'ютерне моделювання процесів керованості для роботизованих колісних платформ з врахуванням обмежень ривків рухів (eng.)
- 76 **Черняк О. М., Сороколат Н. А., Багасєв І. О., Фатєєва Л. Ю.**
Застосування функціональної залежності для багатокритеріального оцінювання безпеки праці, як об'єкта кваліметрії

Електроніка, телекомунікаційні системи та комп'ютерні мережі

- 85 **Зусєв А. О., Івашко А. В., Лунін Д. О.**
Оцінка програмної складності обчислення коефіцієнтів авторегресії при цифровому спектральному аналізі (eng.)
- 92 **Князєв В. В., Лазуренко Б. О., Серков О. А.**
Методи і засоби оцінки рівня завадостійкості безпроводних каналів зв'язку (eng.)
- 99 **Алфавітний покажчик**

CONTENTS

Information Technology

- 5 **Barkovska O., Khomych V., Nastenko O.**
Research of the text processing methods in organization of electronic storages of information objects
- 13 **Batiuk T., Vysotska V.**
Intellectual system development for user socialization support by interests similarity
- 27 **Minukhin S.**
Performance study of the DTU model for relational databases on the Azure platform
- 40 **Popov A., Momot M., Yelizieva A.**
Choosing the test automation system according to customer requirements
- 47 **Smidovych L., Davydovskiy Y.**
Processes of the telecom operator's information architecture transformation
- 55 **Cao Weiling, Kosenko V., Semenov S.**
Study of the efficiency of the software security improving method and substantiation of practical recommendations for its use

Engineering & Industrial Technology

- 65 **Alyokhina S., Nevliudov I., Romashov Y.**
Computer simulations of controllability processes for robotic wheeled platforms taking into account restrictions of jerk motions
- 76 **Cherniak O., Sorocolat N., Bahaiev I., Fatieieva L.**
Application of functional dependence for multi-criterial assessment of labor safety as an object of qualimetry

Electronics, Telecommunication Systems & Computer Network

- 85 **Zuev A., Ivashko A., Lunin D.**
Estimation of software complexity of calculation of autoregression coefficients at digital spectral analysis
- 92 **Knyazev V., Lazurenko B., Serkov A.**
Methods and tools for assessing the level of noise immunity of wireless communication channels
- 99 **Alphabetical index**

АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК

Альохіна С. В.	65
Багаєв І. О.	76
Барковська О. Ю.	5
Батюк Т. М.	13
Висоцька В. А.	13
Давидовський Ю. К.	47
Єлізева А. В.	40
Зуєв А. О.	85
Івашко А. В.	85
Князєв В. В.	92
Косенко В. В.	55
Лазуренко Б. О.	92
Лунін Д. О.	85
Мінухін С. В.	27
Момот М. О.	40
Настенко О. С.	5
Невлюдов І. Ш.	65
Попов А. В.	40
Ромашов Ю. В.	65
Семенов С. Г.	55
Серков О. А.	92
Смідович Л. С.	47
Сороколат Н. А.	76
Фатєєва Л. Ю.	76
Хомич В. М.	5
Цао Вейлін	55
Черняк О. М.	76

ALPHABETICAL INDEX

Alyokhina Svitlana	65
Ihor Bahaiev	76
Barkovska Olesia	5
Taras Batiuk	13
Victoria Vysotska	13
Davydovskyi Yurii	47
Yelizyeva Alina	40
Zuev Andrey	85
Ivashko Andrey	85
Knyazev Vladimir	92
Kosenko Viktor	55
Lazurenko Bogdan	92
Lunin Denis	85
Minukhin Serhii	27
Momot Myroslav	40
Nastenko Oleksandr	5
Nevliudov Igor	65
Popov Andrei	40
Romashov Yurii	65
Semenov Serhii	55
Serkov Aleksandr	92
Smidovych Leonid	47
Sorocolat Nataliia	76
Fatieieva Lina	76
Khomych Viktor	5
Cao Weiling	55
Cherniak Olena	76

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

**СУЧАСНИЙ СТАН НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА
ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОМИСЛОВОСТІ**

Щоквартальний науковий журнал

№ 1 (19), 2022

Відповідальний секретар журналу *І. Г. Перова*
Відповідальний за випуск *А. А. Коваленко*
Комп'ютерна верстка *А. І. Коломієць*

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:

Україна, 61166, м. Харків, проспект Науки, 14

Тел.: +38 (057) 704-10-51

Веб-сайт: <http://itssi-journal.com>

E-mail: journal.itssi@gmail.com

Формат 60×84/8. Умов. друк. арк. 11,25. Тираж 150 прим.

Віддруковано з готових оригінал-макетів в типографії ФОП Андреев К.В.
Єдиний державний реєстр юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців.
Запис №24800170000045020 від 30.05.2003.

61166, Харків, вул. Серпова, 4, тел. 063-993-62-73
e-mail: ep.zakaz@gmail.com