

Редакционная коллегия

Главный редактор по техническим наукам
Дмитриков Валерий Павлович, д. т. н., профессор,
Полтавская государственная аграрная академия

Главный редактор по экономическим наукам
Плаксийко Валерий Яковлевич, д. э. н., профессор,
Полтавская государственная аграрная академия

Заместитель главного редактора
Дудников Анатолий Андреевич, к. т. н., профессор,
Полтавская государственная аграрная академия

Ответственный секретарь
Беловод Александра Ивановна, к. т. н., доцент,
Полтавская государственная аграрная академия

Технические науки

Акимов Олег Викторович, д. т. н., проф., Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»; **Воденников Сергей Анатольевич**, д. т. н., проф., Запорожская государственная инженерная академия; **Горик Алексей Владимирович**, д. т. н., проф., Полтавская государственная аграрная академия; **Гондляр Александр Владимирович**, д. т. н., проф., Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт»; **Дудников Игорь Анатольевич**, к. т. н., доц., Полтавская государственная аграрная академия; **Касьянов Владимир Александрович**, д. т. н., проф., Национальный авиационный университет, Киев; **Киндрачук Мирослав Васильевич**, д. т. н., проф., Национальный авиационный университет, Киев; **Крутиков Гемнадий Анатольевич**, д. т. н., проф., Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»; **Малёванный Мирослав Степанович**, д. т. н., проф., Национальный университет «Львовская политехника»; **Пермяков Александр Анатольевич**, д. т. н., проф., Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»; **Петраков Юрий Владимирович**, д. т. н., проф., Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт»; **Самородов Вадим Борисович**, д. т. н., проф., Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»; **Слабицкий Всеволод Иванович**, д. т. н., проф., Сумский государственный университет; **Смердов Андрей Андреевич**, д. т. н., проф., Полтавская государственная аграрная академия; **Тимофеев Юрий Викторович**, д. т. н., проф., Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»; **Фролов Евгений Андреевич**, д. т. н., проф., Полтавский национальный технический университет им. Юрия Кондратюка; **Якно Олег Михайлович**, д. т. н., проф., Национальный технический университет «Киевский политехнический институт»; **Janusz Magiera**, Professor, Institute of Chemical and Process Engineering, Cracow University of Technology, Poland

Экономические науки

Аранчий Валентина Ивановна, к. э. н., проф., Полтавская государственная аграрная академия; **Захарчин Галина Мироновна**, д. э. н., проф., Национальный университет «Львовская политехника»; **Кизим Николай Александрович**, д. э. н., проф., Научно-исследовательский центр индустриальных проблем развития НАН Украины, Харьков; **Крикавский Евгений Васильевич**, д. э. н., проф., Национальный университет «Львовская политехника»; **Лозинская Тамара Николаевна**, д. н. гос. упр., проф., Полтавская государственная аграрная академия; **Макаренко Петр Николаевич**, д. э. н., проф., Полтавская государственная аграрная академия; **Махмудов Хаклар Зейналович**, д. э. н., проф., Полтавская государственная аграрная академия; **Онищенко Светлана Петровна**, д. э. н., проф., Одесский национальный морской университет; **Перерва Петр Григорьевич**, д. э. н., проф., Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»; **Писаренко Владимир Викторович**, д. э. н., доц., Полтавская государственная аграрная академия; **Пушикарь Александр Иванович**, д. э. н., проф., Харьковский национальный экономический университет им. Семена Кузнецца; **Pavuk Olga**, Associate Professor, Baltic International Academy, Latvia; **Waldemar Izdebski**, Professor, University of Warsaw, Poland; **Rab Nawaz Lodhi**, PhD, COMSATS Institute of Information Technology Sahiwal Campus, Pakistan

Международная представленность и индексация журнала:

- ✓ Index Copernicus.
- ✓ Ulrich's Periodicals Directory.
- ✓ DRIVER.
- ✓ Bielefeld Academic Search Engine (BASE).
- ✓ Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).
- ✓ ResearchBib.
- ✓ Directory of Open Access Journals (DOAJ).
- ✓ WorldCat.
- ✓ EBSCO.

Учредители

Полтавская государственная аграрная академия
ЧП «Технологический Центр»

Верстка: Т. Е. Сергиенко

Аттестовано по решению Аттестационной коллегии от 22.12.2014
Приложение 11 к приказу МОН Украины 29.12.2014 № 1528

Рекомендовано Ученым Советом

Полтавской государственной аграрной академии
Протокол № 9 от 26.05.2015

Свидетельство о государственной регистрации журнала
Серия КВ № 18226-7026Р

Адрес редакции и издательства

Украина, 61145, г. Харьков, ул. Шатилова дача, 4, Технологический Центр
Тел.: +38 (057) 750-89-90. E-mail: tarp.nauka@gmail.com

http://tarp.net.ua/, http://journals.urau.ua/tarp/
Подписано в печать 23.07.2015. Формат 60x84 1/8

Цена договорная. Тираж 300 экз.

Усл. печ. л. 9,5. Уч.-изд. л. 8,84

Подписка оформляется через редакцию

Тел.: +38 (057) 750-89-90. E-mail: tarp.nauka@gmail.com

СОДЕРЖАНИЕ



ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- 4** Разработка модели координации сил и средств в иерархической системе гражданской защиты населения
Ляшенко Е. Н., Шерстюк В. Г.
- 10** Разработка моделей угроз информационной безопасности для оценки вреда активам
Шапорих В. О., Плачкнда О. Е.
- 15** Разработка системы генерации кодов по графическим схемам алгоритма с промежуточным языком трансляции
Бузовский О. В., Алещенко А. В.
- 19** Анализ подходов для функционального моделирования информационных систем
Шендрих В. В., Бойко А. А., Бондар А. В.
- 24** Внедрение автоматизированной системы контроля оплаты проезда с мобильным модулем NFC на общественном транспорте
Бойко Ю. А.
- 29** Композиционный метод решения задачи формирования запасов товаров, подверженных естественной убыли
Егорова О. В.
- 34** Прогнозирование количественных характеристик официально зарегистрированных ВИЧ-инфицированных лиц в регионе
Гече Ф. Э., Мулеса О. Ю., Митронюк И. С., Вашкеба М. М.
- 40** Методические и инструментальные средства генерации стратегий развития наукоемких высокотехнологичных производств
Романенков Ю. А., Вартапян В. М., Прончаков Ю. Л., Зейкиев Т. Г.
- 45** Разработка и использование информационной технологии для оценки функционального состояния оператора зрительного профиля
Сайковская Л. Ф.
- 49** Формализация задачи построения рациональной последовательности сборки изделий
Чибиряк Я. И., Федотова Н. А., Думанчук М. Ю.



ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ

- 55** Теоретический анализ процесса взаимодействия радиоимпульсов с колорадскими жуками в растительной среде картофеля
Силк И. И.
- 59** Теоретический анализ процесса взаимодействия радиоимпульсного излучения животными, большими маститом
Мазур В. А.
- 63** Использование SDRAM для синхронизированной коммутации телевизионных сигналов
Панченко Б. Е., Печениюк Д. А.
- 69** Abstracts and References

Редакційна колегія

Головний редактор з технічних наук
Дмитриков Валерій Павлович, д. т. н., професор,
Полтавська державна аграрна академія

Головний редактор з економічних наук
Плаксійко Валерій Якович, д. е. н., професор,
Полтавська державна аграрна академія

Заступник головного редактора
Дудніков Анатолій Андрійович, к. т. н., професор,
Полтавська державна аграрна академія

Відповідальний секретар
Біловод Олександра Іванівна, к. т. н., доцент,
Полтавська державна аграрна академія

Технічні науки

Акімов Олег Вікторович, д. т. н., проф., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; **Воденіков Сергій Анатолійович**, д. т. н., проф., Запорізька державна інженерна академія; **Гондлєх Олександр Володимирович**, д. т. н., професор, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»; **Горик Олексій Володимирович**, д. т. н., проф., Полтавська державна аграрна академія; **Дудніков Ігор Анатолійович**, к. т. н., доц., Полтавська державна аграрна академія; **Касьянов Володимир Олександрович**, д. т. н., проф., Національний авіаційний університет, Київ; **Кіндрачук Мирослав Васильович**, д. т. н., проф., Національний авіаційний університет, Київ; **Крутіков Геннадій Анатолійович**, д. т. н., проф., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; **Мальований Мирослав Степанович**, д. т. н., проф., Національний університет «Львівська політехніка»; **Пермяков Олександр Анатолійович**, д. т. н., проф., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; **Петраков Юрій Володимирович**, д. т. н., професор, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»; **Самородов Вадим Борисович**, д. т. н., проф., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; **Склябинський Всеволод Іванович**, д. т. н., проф., Сумський державний університет; **Смердов Андрій Андрійович**, д. т. н., проф., Полтавська державна аграрна академія; **Тимофієв Юрій Вікторович**, д. т. н., проф., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; **Фролов Євген Андрійович**, д. т. н., проф., Полтавський національний технічний університет ім. Юрія Кондратюка; **Яхно Олег Михайлович**, д. т. н., проф., Національний технічний університет «Київський політехнічний інститут»; **Janusz Magiera**, Professor, Institute of Chemical and Process Engineering, Cracow University of Technology, Poland

Економічні науки

Арачій Валентина Іванівна, к. е. н., проф., Полтавська державна аграрна академія; **Захарчик Галина Микронівна**, д. е. н., проф., Національний університет «Львівська політехніка»; **Кизим Микола Олександрович**, д. е. н., проф., Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку НАН України, Харків; **Крикавський Євген Васильович**, д. е. н., проф., Національний університет «Львівська політехніка»; **Лозинська Тамара Миколаївна**, д. н. держ. упр., проф., Полтавська державна аграрна академія; **Макаренко Петро Миколайович**, д. е. н., проф., Полтавська державна аграрна академія; **Махмудов Ханлар Зейналович**, д. е. н., проф., Полтавська державна аграрна академія; **Онищенко Світлана Петрівна**, д. е. н., проф., Одеський національний морський університет; **Перерва Петро Григорович**, д. е. н., проф., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; **Писаренко Володимир Вікторович**, д. е. н., доц., Полтавська державна аграрна академія; **Пушкар Олександр Іванович**, д. е. н., проф., Харківський національний економічний університет ім. Семена Кузнеця; **Pavuk Olga**, Associate Professor, Baltic International Academy, Latvia; **Waldemar Izdebski**, Professor, University of Warsaw, Poland; **Rab Nawaz Lodhi**, PhD, COMSATS Institute of Information Technology Sahiwal Campus, Pakistan

Міжнародна представленість та індексація журналу:

- ✓ Index Copernicus.
- ✓ Ulrich's Periodicals Directory.
- ✓ DRIVER.
- ✓ Bielefeld Academic Search Engine (BASE).
- ✓ Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).
- ✓ ResearchBib.
- ✓ Directory of Open Access Journals (DOAJ).
- ✓ WorldCat.
- ✓ EBSCO.

Засновники

Полтавська державна аграрна академія
ПП «Технологічний Центр»
Верстка: Т. Е. Сергієнко

Атестовано згідно рішення Атестаційної колегії від 22.12.2014
Додаток 11 до наказу МОН України 29.12.2014 № 1528

Рекомендовано Вченою Радою
Полтавської державної аграрної академії
Протокол № 9 від 26.05.2015

Свідчення про державну реєстрацію журналу
Серія КВ № 18226-7026P

Адреса редакції та видавництва
Україна, 61145, м. Харків, вул. Шатилова дача, 4, Технологічний Центр
Тел.: +38 (057) 750-89-90. **E-mail:** tarp.nauka@gmail.com
<http://tarp.net.ua/>, <http://journals.urau.ua/tarp/>
Підписано до друку 23.07.2015. Формат 60x84 1/8
Ціна договірна. Наклад 300 прим.
Ум. друк. арк. 9,5. Обл.-вид. арк. 8,84
Підписка оформлюється через редакцію
Тел.: +38 (057) 750-89-90. **E-mail:** tarp.nauka@gmail.com



ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

- 4 Розробка моделі координації сил та засобів в ієрархічній системі цивільного захисту населення
Ляшенко О. М., Шерстюк В. Г.
- 10 Розробка моделей загроз інформаційній безпеці для оцінки шкоди активам
Шапорін В. О., Плачinda О. Е.
- 15 Розробка системи генерації кодів за графічними схемами алгоритму з проміжною мовою трансляції
Бузовський О. В., Алещенко О. В.
- 19 Аналіз підходів для функціонального моделювання інформаційних систем
Шендрих В. В., Бойко А. О., Шендар О. В.
- 24 Впровадження автоматизованої системи контролю оплати проїзду із мобільним модулем NFC на громадському транспорті
Бойко Ю. О.
- 29 Композиційний метод розв'язання задачі формування запасів товарів, які втрачають природні властивості
Егорова О. В.
- 34 Прогнозування кількісних характеристик офіційно зареєстрованих ВІЛ-інфікованих осіб в регіоні
Гече Ф. Е., Мулеса О. Ю., МIRONIUK І. С., Вашкеба М. М.
- 40 Методичні та інструментальні засоби генерації стратегій розвитку наукоємних високотехнологічних виробництв
Романенков Ю. О., Варганя В. М., Прончаков Ю. Л., Зейніса Т. Г.
- 45 Розробка та використання інформаційної технології для оцінки функціонального стану оператора зорового профілю
Сайківська Л. Ф.
- 49 Формалізація задачі побудови раціональної послідовності складання виробів
Чибіряк Я. І., Федотова Н. А., Думанчук М. Ю.



ІНФОРМАЦІЙНО-КЕРУЮЧІ СИСТЕМИ

- 55 Теоретичний аналіз процесу взаємодії радіоімпульсів з колорадськими жуками в рослинному середовищі картоплі
Сілі І. І.
- 59 Теоретичний аналіз процесу взаємодії радіоімпульсного випромінювання з тваринами, хворими на мастит
Мазур В. А.
- 63 Використання SDRAM для синхронізованої комутиції телевізійних сигналів
Панченко Б. Є., Печениюк Д. А.
- 69 Abstracts and References

Editorial board

Editor-in-chief of Technical Sciences
Dmytrikov Valerii, Professor,
Poltava State Agrarian Academy, Ukraine

Editor-in-chief of Economic Sciences
Plaksienko Valerii, Professor,
Poltava State Agrarian Academy, Ukraine

Deputy Editor-in-Chief

Dudnikov Anatoly, Professor, Department of the Repair machines and technology
of constructional materials, Poltava State Agrarian Academy, Ukraine

Assistant Editor

Bilovod Oleksandra, Associate Professor,
Poltava State Agrarian Academy, Ukraine

Technical sciences

Akimov Oleh, Professor, National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»,
Ukraine; **Vodennikov Sergii**, Professor, Zaporozhye State Engineering Academy,
Ukraine; **Horyk Oleksii**, Professor, Poltava State Agrarian Academy, Ukraine;
Dudnikov Ihor, Associate Professor, Poltava State Agrarian Academy, Ukraine;
Gondliakh Oleksandr, Professor, National Technical University of Ukraine «Kyiv
Polytechnic Institute», Ukraine; **Kasianov Vladimir**, Professor, National Aviation
University, Kyiv, Ukraine; **Kindrachuk Myroslav**, Professor, National Technical
University, Kyiv, Ukraine; **Krutikov Gennadij**, Professor, National Technical Uni-
versity «Kharkiv Polytechnic Institute», Ukraine; **Malovanyy Myroslav**, Professor,
Lviv Polytechnic National University, Ukraine; **Permiakov Oleksandr**, Professor,
National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Ukraine; **Petrakov
Yurii**, Professor, National Technical University of Ukraine «Kyiv Polytechnic Institute»,
Ukraine; **Samorodov Vadim**, Professor, National Technical University «Kharkiv
Polytechnic Institute», Ukraine; **Sklabinskiy Vsevolod**, Professor, Sumy State
University, Ukraine; **Smerdov Andrii**, Professor, Poltava State Agrarian Academy,
Ukraine; **Tymofiiiev Yurii**, Professor, National Technical University «Kharkiv Poly-
technic Institute», Ukraine; **Frolov Yevhen**, Professor, Poltava National Technical
University named after Yuri Kondratyuk; **Yakhno Oleg**, Professor, National Techni-
cal University of Ukraine «Kyiv Polytechnic Institute», Ukraine; **Janusz Magiera**,
Professor, Institute of Chemical and Process Engineering, Cracow University of
Technology, Poland

Economic sciences

Aranchii Valentyna, Professor, Poltava State Agrarian Academy, Ukraine; **Zakhar-
chyn Halyna**, Professor, Lviv Polytechnic National University, Ukraine; **Kyzym
Mykola**, Professor, Research and Development Centre of Industrial Problems of
Development of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kharkiv, Ukraine;
Krykavskiy Yevhen, Professor, Lviv Polytechnic National University, Ukraine;
Lozynska Tamara, Professor, Poltava State Agrarian Academy, Ukraine; **Makarenko
Petro**, Professor, Poltava State Agrarian Academy, Ukraine; **Makhmudov Khanlar**,
Professor, Poltava State Agrarian Academy, Ukraine; **Onyshchenko Svitlana**,
Professor, Odessa National Maritime University, Ukraine; **Pererva Petro**, Professor,
National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Ukraine; **Pysarenko
Volodymyr**, Associate Professor, Poltava State Agrarian Academy, Ukraine; **Pushkar
Oleksandr**, Professor, Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics,
Ukraine; **Pavuk Olga**, Associate Professor, Baltic International Academy, Latvia;
Waldemar Izdebski, Professor, University of Warsaw, Poland; **Rab Nawaz Lodhi**,
PhD, COMSATS Institute of Information Technology Sahiwal Campus, Pakistan

International Abstracting and Indexing:

- ✓ Index Copernicus.
- ✓ Ulrich's Periodicals Directory.
- ✓ DRIVER.
- ✓ Bielefeld Academic Search Engine (BASE).
- ✓ Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).
- ✓ ResearchBib.
- ✓ Directory of Open Access Journals (DOAJ).
- ✓ WorldCat.
- ✓ EBSCO.

Establishers

Poltava State Agrarian Academy
Private Company «Technology Center»

Page proofs by T. E. Sergienko

Certificated by certification board from 22.12.2014
Appendix 11 to the Order of MES of Ukraine from 29.12.2014 № 1528

Recommended by Academic Council
of Poltava State Agrarian Academy
Protocol № 9, 26.05.2015

State Registration Certificate of the journal
KB № 18226-7026P

Editorial office and publishing house addresses
«Technology Center», Shatilova dacha st., 4, Kharkiv, Ukraine, 61145
Tel.: +38 (057) 750-89-90. **E-mail:** tarp.nauka@gmail.com
<http://tarp.net.ua/>, <http://journals.uran.ua/tarp/>
Signed for publication on 23.07.2015. Format 60x84 1/8
Price is negotiable. Circulation is 300 copies.
Conventional printed sheet 9,5. Publisher's signature 8,84
Subscription is made through the editorial office
Tel.: +38 (057) 750-89-90. **E-mail:** tarp.nauka@gmail.com

CONTENTS



INFORMATION TECHNOLOGIES

- 4 Development of the model of forces and resources
coordination in hierarchical system of civil protection
Liashenko O., Sherstyuk V.
- 10 Development of models of information security threats
for evaluation of damage to assets
Shaporin V., Plachinda O.
- 15 Development of the system for code generation by
flowcharts with intermediate translation language
Buzovsky O., Aleshchenko O.
- 19 The analysis of approaches for the functional modeling
of information systems
**Shendryk V., Boiko A.,
Bondar O.**
- 24 The introduction of the automated control system for fare
payment with mobile module NFC in public transport
Boyko Yu.
- 29 A compositional technique of task solution of trade stock
that loses natural properties
Yegorova O.
- 34 Forecasting quantitative characteristics of officially
registered HIV-infected persons in the region
**Geche F., Mulesa O.,
Myronyuk I., Vashkeba M.**
- 40 Methodological and instrumental tools of generation
of strategies of knowledge-intensive high-tech industries
**Romanenkov Yu., Vartanian V.,
Pronchakov Yu., Zieiniiev T.**
- 45 Development and use of information technology for
evaluating an operator's visual profile functional state
Saikivska L.
- 49 Task formalization of constructing rational product
assembly sequence
**Chibiryak Ya., Fedotova N.,
Dumanchuk M.**



INFORMATION AND CONTROL SYSTEMS

- 55 Theoretical analysis of interaction between radio
pulses and colorado potato beetles in the potato plant
environment
Sealy I.
- 59 Theoretical analysis of the microwave radiation
interaction with animals suffering by mastitis
Mazur V.
- 63 The use of SDRAM for synchronized switching
of television signals
Panchenko B., Pechenyuk D.
- 69 Abstracts and References