



Редакционная коллегия

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

Главный редактор по экономическим наукам
Плаксиенко 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; **Гондлях 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; **Кругликов Геннадий Анатольевич**, д. т. н., проф., Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»; **Малёванский 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»; **Слабиский Всеволод Иванович**, д. т. н., проф., Сумский государственный университет; **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; **Яхно 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 Халил 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; **Пушкарь Александр Иванович**, д. э. н., проф., Харьковский национальный экономический университет им. Семея 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; **Abdullah Ejaz**, PhD, Universiti Brunei Darussalam, Gadong, Brunei Darussalam

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.
- ✓ CrossRef.

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 № 2 от 27.09.2016

Свидетельство о государственной регистрации журнала

Серия КВ № 18226-7026Р

Адрес редакции и издательства

Украина, 61145, г. Харьков, ул. Шагилова 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 29.09.2016. Формат 60x84 1/8

Цена договорная. Тираж 300 экз.

Усл. печ. л. 9,00. Уч.-изд. л. 8,37

- 4 Испытание поливинилхлоридных труб, полученных методом ориентации на оптимальную степень вытяжки
Найда А. М.
- 7 Термодинамический анализ реакций в системе $Al_2O_3-SiO_2-CaO-P_2O_5$
Харыбина Ю. В.
- 11 Исследование адсорбции ионов хрома (VI) монтмориллонитом, модифицированным катионными поверхностно-активными веществами
Жданюк Н. В.
- 16 Разработка упрощенной математической модели процесса формирования углеродных изделий
Жученко А. А., Хлебба Н. Г.
- 22 Моделирование введения интеллектуальных датчиков в расплав полимерного композиционного материала
Ивицкий И. И., Соколовский А. Л., Куриленко В. И.
- 26 Выбор параметров для сравнительной оценки износостойкости эпоксидных композиционных материалов
Полоз А. Ю., Липицкий С. Г., Куценко С. Н.
- 32 Исследование показателей гигиеничности и безопасности детской одежды из текстиля
Полищук Л. В., Калашник Е. В., Кириченко Е. В.
- 38 Исследование формостойкости трикотажного полотна для фехтовальной одежды при динамических и статических нагрузках
Харченко Ю. М., Дмитренко Л. А., Билюция Л. Б., Стаценко В. В., Очеретная Л. В.
- 46 Анализ современного состояния и исторических корней ледяного вина
Остапенко В. А., Ткаченко О. Б., Кукуридзе Э. Ж.
- 53 Разработка комплексного подкислителя для эмульсионной продукции оздоровительного назначения
Ананьева В. В., Кричковская Л. В., Варанкина А. А., Белинская А. П., Якушко В. С.
- 58 Разработка белково-жировой основы сахарных кондитерских изделий для питания спортсменов
Бочкарев С. В., Папченко В. Ю., Матвеева Т. В., Белинская А. П., Руднев В. А.
- 65 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; **Гондлєв 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; **Крутиков 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»; **Склявінський Всеволод Іванович**, д. т. н., проф., Сумський державний університет; **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 Миронівна**, 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»; **Лозиська 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; **Abdullah Ejaz**, PhD, Universiti Brunei Darussalam, Gadong, Brunei Darussalam

Міжнародна представленість та індексація журналу:

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

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 № 2 від 27.09.2016

Свідоцтво про державну реєстрацію журналу

Серія КВ № 18226-7026Р

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 29.09.2016. Формат 60x84 1/8

Ціна договірна. Наклад 300 прим.

Ум. друк. арк. 9,00. Обл.-вид. арк. 8,37

- 4 Випробування полівінілхлоридних труб, отриманих методом орієнтації щодо оптимального ступеня витяжки
Найда А. М.
- 7 Термодинамічний аналіз реакцій в системі $Al_2O_3-SiO_2-CaO-P_2O_5$
Харібіна Ю. В.
- 11 Дослідження адсорбції іонів хрому (VI) монтморилонітом, модифікованим катіонними поверхнево-активними речовинами
Жданюк Н. В.
- 16 Розробка спрощеної математичної моделі процесу формування вуглецевих виробів
Жученко О. А., Хібеба М. Г.
- 22 Моделювання введення інтелектуальних датчиків у розплав полімерного композиційного матеріалу
Івіцький І. І., Сокольський О. Л., Куриленко В. М.
- 26 Вибір параметрів для порівняльної оцінки зносостійкості епоксидних композиційних матеріалів
Полоз О. Ю., Ліпицький С. Г., Куценко С. М.
- 32 Дослідження показників гігієнічності та безпечності дитячого одягу із текстилю
Поліщук Л. В., Калашник О. В., Кириченко О. В.
- 38 Дослідження формостійкості трикотажного полотна для фехтувального одягу при статичних та динамічних навантаженнях
Харченко Ю. М., Дмитренко Л. А., Білоцька Л. Б., Стаценко В. В., Очеретна Л. В.
- 46 Аналіз сучасного стану та історичних коренів виробництва крижаного вина
Остапенко В. А., Ткаченко О. Б., Іукурідзе Е. Ж.
- 53 Розробка комплексного підкислювача для емульсійної продукції оздоровчого призначення
Анап'єва В. В., Кричковська Л. В., Варанкіна О. П., Белінська А. П., Якушко В. С.
- 58 Розробка білково-жирової основи цукристих кондитерських виробів для харчування спортсменів
Бочкарев С. В., Папченко В. Ю., Матвєєва Т. В., Белінська А. П., Рудис В. А.
- 65 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 Aviation
University, Kyiv, Ukraine; **Krutikov Gennadij**, Professor, National Technical Uni-
versity «Kharkiv Polytechnic Institute», Ukraine; **Malovanny 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 Univer-
sity «Kharkiv Polytechnic Institute», Ukraine; **Sklabinskiy Vsevolod**, Professor,
Sumy State University, Ukraine; **Tymofiiiev Yurii**, Professor, National Technical
University «Kharkiv Polytechnic Institute», Ukraine; **Frolov Yevhen**, Professor,
Poltava National Technical University named after Yuri Kondratyuk; **Yakhno Oleg**,
Professor, National Technical University of Ukraine «Kyiv Polytechnic Institute»,
Ukraine; **Janusz Magiera**, Professor, Institute of Chemical and Process Engineer-
ing, 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; **Maka-
renko 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; **Abdullah Ejaz**, PhD, Universiti Brunei Darussalam, Gadong,
Brunei Darussalam

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.
- ✓ CrossRef.

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 № 2, 27.09.2016

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 29.09.2016. Format 60x84 1/8

Price is negotiable. Circulation is 300 copies.

Conventional printed sheet 9,00. Publisher's signature 8,37

CONTENTS



TECHNOLOGIES OF FOOD, LIGHT AND CHEMICAL INDUSTRY

- 4** Test of polyvinylchloride pipes obtained by optimal
extrusion degree orientation method
Naida A.
- 7** Thermodynamic analysis of reactions in the system
 $Al_2O_3-SiO_2-CaO-P_2O_5$
Kharybina Yu.
- 11** Research of chromium (VI) ion adsorption by
montmorillonite modified by cationic surfactants
Zhdanyuk N.
- 16** Development of simplified mathematical model of carbon
products formation
Zhuchenko O., Khibeba M.
- 22** Simulation of intelligent sensors dipping into the melting
polymer composite
**Ivitskiy I., Sokolskiy A.,
Kurylenko V.**
- 26** The choice of parameters for the comparative evaluation
of wear resistance of the epoxy composite materials
**Poloj A., Lipitsky S.,
Kushchenko S.**
- 32** Research of hygiene and safety indicators of textile
children's clothing
**Polischuk L., Kalashnyk O.,
Kyrychenko O.**
- 38** Research of shape stability of the knitted fabric for
fencing clothing under dynamic and static loads
**Kharchenko Ju., Dmitrenko L.,
Bilotska L., Statsenko V.,
Ocheretna L.**
- 46** Analysis of market current state and historical roots
of ice wine production
**Ostapenko V., Tkachenko O.,
Iukuridze E.**
- 53** Development of complex acidifier for emulsion foodstuffs
for wellness purposes
**Ananieva V., Krichkovska L.,
Varankina O., Belinska A.,
Yakushko V.**
- 58** Development of the protein-fatty base of the sugar
confectionery for nutrition of the sportsmen
**Bochkarev S., Papchenko V.,
Matveeva T., Belinska A.,
Rudniev V.**
- 65** Abstracts and References