

# TECHNOLOGY AUDIT AND PRODUCTION RESERVES

№ 1/3(39), 2018

## ЗМІСТ



### ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНІ СИСТЕМИ

- 4** Пошук нових біологічно активних сполук на основі 6-метилурацил-5-сульфохлорда та спиртів  
**Абдо-Аллах М., Моспанова О. В., Попов Є. В., Ісак О. Д.**
- 8** Дослідження методів отримання ниткоподібних кристалів у композиційному матеріалі  
**Артем'єв С. Р., Шаповров В. П., Цимбал Б. М.**



### МЕТОДИ ВИМІРЮВАННЯ В ХІМІЧНІЙ ПРОМИСЛОВOSTI

- 14** Програмний засіб розрахунку продуктивності фільтрувального елемента з поліпропілену в залежності від галузі його застосування  
**Вечерковська А. С., Поперешняк С. В.**



### ЕКОЛОГІЯ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

- 24** Лабораторні дослідження інтенсифікації процесу коагуляції стічних вод молокопереробних підприємств за рахунок зміни швидкості перемішування  
**Шевченко А. О., Шевченко Т. О., Пінчук О. Л., Куніцький С. О., Мясоедов О. Ю.**
- 30** Візуалізація зон дії пожежі проливу із використанням MapInfo GIS для ряду автозаправних станцій житлового району Одеси (Україна)  
**Васютинська К. А., Смик С. Ю., Іванов А. В., Шевчук І. В.**
- 40** Біоіндикаційні дослідження стану придорожніх екосистем  
**Плячук Л. Д., Моїсєєв В. Ф., Васькін Р. А., Аблєєва І. Ю., Васькіна І. В.**
- 45** Аналіз техногенного навантаження на навколишнє середовище при примусовій вентиляції резервуарів  
**Халмурадов Б. Д., Гарбуз С. В., Аблєєва І. Ю.**



### ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧУВАННЯ

- 53** Розробка робототехнологічного комплексу інтелектуального управління виробництвом хліба для територій з техногенним навантаженням  
**Хорольський В. П., Коренець Ю. М., Остапенко І. М.**
- 58** Дослідження поверхневих властивостей водно-борошняних суспензій в присутності гідроколоїдів та білкових добавок  
**Галіасний І. В., Гавриш Т. В., Шаніна О. М.**
- 64** Abstracts and References

## CONTENTS



### CHEMICAL AND TECHNOLOGICAL SYSTEMS

- 4** Search for new biologically active compounds based on 6-methyluracil-5-sulfochloride and alcohols  
**Abdo-Allah M., Mospanova E., Popov Ye., Isak A.**
- 8** Investigation of methods of obtaining whiskers in composite material  
**Artemev S., Shapovrov V., Tsybal B.**



### MEASURING METHODS IN CHEMICAL INDUSTRY

- 14** Software for productivity calculation of polypropylene filtering element in dependence from its application  
**Vecherkovskaya A., Poperehnyak S.**



### ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY

- 24** Laboratory studies of the coagulation process of waste waters of milk processing enterprises by changing the mixing rate  
**Shevchenko A., Shevchenko T., Pinchuk O., Kunytskyi S., Miasoiedov O.**
- 30** Visualization of the pool fire action zones with using MapInfo GIS for the number of filling stations of the Odessa (Ukraine) residential district  
**Vasiutynska K., Smyk S., Ivanov O., Shevchuk I.**
- 40** Bioindicative studies of roadside ecosystems  
**Plyatsuk L., Moiseev V., Vaskin R., Ablieieva I., Vaskina I.**
- 45** Analysis of the technogenic load on the environment during forced ventilation of tanks  
**Khalmuradov B., Harbuz S., Ablieieva I.**



### FOOD PRODUCTION TECHNOLOGY

- 53** Development of robototechnological complex of intellectual management by bread manufacturing for technological loading territories  
**Khorolskyi V., Korenets Yu., Ostapenko I.**
- 58** Research of surface properties of water-flour suspensions in the presence of hydrocolloids and protein supplements  
**Galiansyi I., Gavrish T., Shanina O.**
- 64** Abstracts and References

## Редакційна колегія

### Головний редактор

**Луценко Ігор Анатолійович**, д. т. н., професор, Кременчуцький національний університет ім. М. Остроградського

### Відповідальні редактори з технічних наук

**Дмитриков Валерій Павлович**, д. т. н., професор, Полтавська державна аграрна академія;  
**Yusaf Talal**, Professor, University of Southern Queensland, Australia

### Відповідальні редактори з економічних наук

**Плаксієнко Валерій Якович**, д. е. н., професор, Полтавська державна аграрна академія;  
**Skibniewski Miroslaw**, Professor, University of Maryland, United States

### Заступник головного редактора

**Дудніков Анатолій Андрійович**, к. т. н., професор, Полтавська державна аграрна академія

### Відповідальний секретар

**Біловод Александра Іванівна**, к. т. н., доцент, Полтавська державна аграрна академія

## Машинобудування

**Акімов Олег Вікторович**, д. т. н., проф., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; **Воденніков Сергій Анатолійович**, д. т. н., проф., Запорізька державна інженерна академія; **Гондліх Олександр Володимирович**, д. т. н., професор, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського»; **Горік 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; **Кругіков Геннадій Анатолійович**, д. т. н., проф., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; **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 ім. Ігоря Сікорського»; **Самородов Вадим Борисович**, д. т. н., проф., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; **Фролов Євген Андрійович**, д. т. н., проф., Полтавський національний технічний університет ім. Юрія Кондратюка; **Яско Олег Михайлович**, д. т. н., проф., Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського»; **Berto Filippo**, Professor, Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Norway; **Ng Eddie Yin Kwee**, Associate Professor, Nanyang Tech University, Singapore; **Rao Ravipudi Venkata**, Professor, Sardar Vallabhbhai National Institute of Technology, Surat, India; **Tee Kong Fah**, PhD, University of Greenwich, United Kingdom; **Zhou Ling**, Dr, National Research Center of Pumps, Jiangsu University, China

## Енергетика

**Борц Борис Вікторович**, д. т. н., стар. наук. спів., Національний науковий центр, Харківський фізико-технічний інститут НАН України; **Філоненко Сергій Федорович**, д. т. н., проф., Національний авіаційний університет, Київ; **Ahmadi Mohammad Hossein**, Associate Professor, Shahrood University of Technology, Iran; **Calise Francesco**, Associate Professor, University of Naples Federico II, Italy; **Chen Wei-Hsin**, Professor, National Cheng Kung University, Taiwan; **Hussein Ahmed Kadhim**, Associate Professor, University of Babylon, Iraq; **Lungu Mihai**, Associate Professor, University of Craiova, Romania; **Yilbas Bekir Sami**, Professor, King Fahd University of Petroleum and Minerals, Dhahran, Saudi Arabia

## Інформаційно-керуючі системи

**Бушувз Сергій Дмитрович**, д. т. н., проф., Київський національний університет будівництва і архітектури; **Довбиш Анатолій Степанович**, д. т. н., проф., Сумський державний університет; **Литвин Василь Володимирович**, д. т. н., проф., Національний університет «Львівська політехніка»; **Луценко Ігор Анатолійович**, д. т. н., проф., Кременчуцький національний університет ім. М. Остроградського; **Теслох Василь Миколайович**, д. т. н., проф., Національний університет «Львівська політехніка»; **Ayag Zeki**, Professor, Kadir Has University, Turkey; **Theas Asier**, Associate Professor, Autonomous University of Barcelona, Spain; **Fera Marcello**, University of Campania «Luigi Vanvitelli», Italy; **Jorgensen Palle**, Professor, University of Iowa, United States; **Nagano Marcelo**, Professor, University of Sao Paulo, Brazil; **Mishra Vishnu Narayan**, Assistant Professor, Sardar Vallabhbhai National Institute of Technology, Surat, India; **Plevris Vagelis**, Associate Professor, OsloMet-Oslo Metropolitan University, Norway

## Хімічна інженерія

**Горобець Світлана Василівна**, д. т. н., професор, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського»; **Мальований Мирослав Степанович**, д. т. н., проф., Національний університет «Львівська політехніка»; **Свідерський Валентин Анатолійович**, д. т. н., професор, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського»; **Склябинський Всеволод Іванович**, д. т. н., проф., Сумський державний університет; **Ласка Марія Зіновівна**, д. в. н., проф., Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького; **Федоренко Олена Юрївна**, д. т. н., проф., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; **Batalha Gilmar Ferreira**, Associate Professor, University of Sao Paulo, Brazil; **Diego Elustondo**, Professor, Luleå University of Technology, Sweden; **Karak Niranjan**, Professor, Tezpur University, India; **Magiera Janusz**, Professor, Institute of Chemical and Process Engineering, Cracow University of Technology, Poland; **Petrescu Florian Ion Tiberiu**, Bucharest Polytechnic University, Romania; **Zhang Jin**, Associate Professor, Harbin Institute of Technology, Shenzhen, China

## Економічні науки

**Аранчій Валентина Іванівна**, к. е. н., проф., Полтавська державна аграрна академія; **Захарчин Галина Микоївна**, д. е. н., проф., Національний університет «Львівська політехніка»; **Кизим Микола Олександрович**, д. е. н., проф., Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку НАН України, Харків; **Крижавський 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 Халлар Зейналович**, д. е. н., проф., Полтавська державна аграрна академія; **Онищенко Світлана Петрівна**, д. е. н., проф., Одеський національний морський університет; **Пеєрва 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; **Bachev Hrabrin**, Professor, Institute of Agricultural Economics Sofia, Sofia, Bulgaria; **Bilan Yuriy**, Associate Professor, University of Szczecin, Poland; **Ejaz Abdullah**, PhD, Universiti Brunei Darussalam, Gadong, Brunei Darussalam; **Grigorescu Adriana**, Professor, National School of Political Science and Public Administration, Bucharest, Romania; **Izdebski Waldemar**, Professor, University of Warsaw, Poland; **Kociszky Gyorgy**, Professor, University of Miskolc, Miskolc, Hungary; **Lodhi Rab Nawaz**, Professor, COMSATS Institute of Information Technology Sahiwal Campus, Pakistan; **Minassian Garabed**, Professor, Economic Research Institute at Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria; **Nowacki Robert**, Assistant Professor, University of Finance and Management in Warsaw, Poland; **Pavuk Olga**, Associate Professor, Baltic International Academy, Latvia; **Shachmurove Yochanan**, Professor, The City College of New York, United States; **Staniewski Marcin Waldemar**, Assistant Professor, University of Finance and Management in Warsaw, Poland

### Міжнародна представленість та індексація журналу:

- ✓ Index Copernicus.
- ✓ Ulrich's Periodicals Directory.
- ✓ DRIVER.
- ✓ Bielefeld Academic Search Engine (BASE).
- ✓ Російський індекс наукового цитування (РИНЦ).
- ✓ ResearchBib.
- ✓ Directory of Open Access Journals (DOAJ).
- ✓ WorldCat.
- ✓ EBSCO.
- ✓ CrossRef.
- ✓ Directory Indexing of International Research Journals.
- ✓ Directory of Research Journals Indexing (DRJI).
- ✓ Open Academic Journals Index (OAJI).
- ✓ Sherpa/Romeo.
- ✓ Open Access Articles.

### Засновники

Полтавська державна аграрна академія

ІІП «Технологічний Центр»

### Свідоцтво про державну реєстрацію журналу

Серія KB № 18226-7026P

**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 № 8 від 26.12.2017

### Адреса редакції та видавництва

вул. Шатилова дача, 4, м. Харків, Україна, 61145

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

<http://tarp.net.ua/>, <http://journals.urau.ua/tarp/>

Підписано до друку 28.12.2017.

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

Формат 60x84 1/8. Ціна договірна. Наклад 300 прим.

**Підписка** оформлюється через редакцію

**Тел.:** +38 (057) 750-89-90

**E-mail:** tarp.nauka@gmail.com

## Editorial board

### Editor-in-Chief

**Lutsenko Igor**, Professor, Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University, Ukraine

### Associate Editors of Technical Sciences

**Dmytruk Valerii**, Professor, Poltava State Agrarian Academy, Ukraine;

**Yusaf Talal**, Professor, University of Southern Queensland, Australia

### Associate Editors of Economic Sciences

**Plaksienko Valerii**, Professor, Poltava State Agrarian Academy, Ukraine;

**Skibniewski Mirosław**, Professor, University of Maryland, United States

### Deputy Editor-in-Chief

**Dudnikov Anatoly**, Professor, Poltava State Agrarian Academy, Ukraine

### Assistant Editor

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

## Mechanical Engineering

**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 «Ihor Sikorsky 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 University «Kharkiv Polytechnic Institute», 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; **Frolov Yevhen**, Professor, Poltava National Technical University named after Yuri Kondratyuk; **Yakhno Oleg**, Professor, National Technical University of Ukraine «Ihor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», Ukraine; **Berto Filippo**, Professor, Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Norway; **Ng Eddie Yin Kwee**, Associate Professor, Nanyang Tech University, Singapore; **Rao Ravipudi Venkata**, Professor, Sardar Vallabhbhai National Institute of Technology, Surat, India; **Tee Kong Fah**, PhD, University of Greenwich, United Kingdom; **Zhou Ling**, Dr., National Research Center of Pumps, Jiangsu University, China

## Energy

**Borts Boris**, Senior Researcher, National Science Center, Kharkiv Institute of Physics and Technology, Ukraine; **Filonenko Sergii**, National Aviation University, Kyiv, Ukraine; **Ahmadi Mohammad Hossein**, Associate Professor, Shahrood University of Technology, Iran; **Calise Francesco**, Associate Professor, University of Naples Federico II, Italy; **Chen Wei-Hsin**, Professor, National Cheng Kung University, Taiwan; **Hussein Ahmed Kadhim**, Associate Professor, University of Babylon, Iraq; **Lungu Mihai**, Associate Professor, University of Craiova, Romania; **Yilbas Bekir Sami**, Professor, King Fahd University of Petroleum and Minerals, Dhahran, Saudi Arabia

## Information and Control Systems

**Bushuyev Sergey**, Professor, Kyiv National University of Construction and Architecture, Ukraine; **Dovbysh Anatoly**, Professor, Sumy State University, Ukraine; **Lytvyn Vasyl**, Professor, Lviv Polytechnic National University, Ukraine; **Lutsenko Igor**, Professor, Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University, Ukraine; **Teslyuk Vasyl**, Professor, Lviv Polytechnic National University, Ukraine; **Ayag Zeki**, Professor, Kadir Has University, Turkey; **Ibeas Asier**, Associate Professor, Autonomous University of Barcelona, Spain; **Fera Marcello**, University of Campania «Luigi Vanvitelli», Italy; **Jorgensen Palle**, Professor, University of Iowa, United States; **Nagano Marcelo**, Professor, University of Sao Paulo, Brazil; **Mishra Vishnu Narayan**, Assistant Professor, Sardar Vallabhbhai National Institute of Technology, Surat, India; **Plevris Vagelis**, Associate Professor, OsloMet-Oslo Metropolitan University, Norway

## Chemical Engineering

**Gorobets Svitlana**, Professor, National Technical University of Ukraine «Ihor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», Ukraine; **Malovanyy Myroslav**, Professor, Lviv Polytechnic National University, Ukraine; **Sviderskiy Valentin**, Professor, National Technical University of Ukraine «Ihor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», Ukraine; **Sklabinskiy Vsevolod**, Professor, Sumy State University, Ukraine; **Paska Maria**, Professor, Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after S. Z. Gzhytskyi; **Fedorenko Olena**, Professor, National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»; **Batalha Gilmar Ferreira**, Associate Professor, University of Sao Paulo, Brazil; **Diego Elustondo**, Professor, Luleå University of Technology, Sweden; **Karak Niranjan**, Professor, Tezpur University, India; **Magiera Janusz**, Professor, Institute of Chemical and Process Engineering, Cracow University of Technology, Poland; **Petrescu Florian Ion Tiberiu**, Bucharest Polytechnic University, Romania; **Zhang Jin**, Associate Professor, Harbin Institute of Technology, Shenzhen, China

## Economics

**Aranchii Valentyna**, Professor, Poltava State Agrarian Academy, Ukraine; **Zakharchyn 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; **Bachev Hrabrin**, Professor, Institute of Agricultural Economics Sofia, Sofia, Bulgaria; **Bilan Yuriy**, Associate Professor, University of Szczecin, Poland; **Ejaz Abdullah**, PhD, Universiti Brunei Darussalam, Gadong, Brunei Darussalam; **Grigorescu Adriana**, Professor, National School of Political Science and Public Administration, Bucharest, Romania; **Izdebski Waldemar**, Professor, University of Warsaw, Poland; **Kocziszky György**, Professor, University of Miskolc, Miskolc, Hungary; **Lodhi Rab Nawaz**, Professor, COMSATS Institute of Information Technology Sahiwal Campus, Pakistan; **Minassian Garabed**, Professor, Economic Research Institute at Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria; **Nowacki Robert**, Assistant Professor, University of Finance and Management in Warsaw, Poland; **Pavuk Olga**, Associate Professor, Baltic International Academy, Latvia; **Shachmurove Yochanan**, Professor, The City College of New York, United States; **Staniewski Marcin Waldemar**, Assistant Professor, University of Finance and Management in Warsaw, Poland

### 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.
- ✓ Directory Indexing of International Research Journals.
- ✓ Directory of Research Journals Indexing (DRJI).
- ✓ Open Academic Journals Index (OAJI).
- ✓ Sherpa/Romeo.
- ✓ Open Access Articles.

### Establishers

Poltava State Agrarian Academy

Private Company «Technology Center»

**State Registration Certificate of the journal**

KB № 18226-7026P

**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 № 8, 26.12.2017

**Editorial office and publishing house addresses**

Shatlova dacha st., 4, Kharkiv, Ukraine, 61145

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

<http://tarp.net.ua/>; <http://journals.urau.ua/tarp/>

Signed for publication on 28.12.2017.

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

Format 60x84 1/8. Price is negotiable. Circulation is 300 copies.

**Subscription** is made through the editorial office

**Tel.:** +38 (057) 750-89-90

**E-mail:** tarp.nauka@gmail.com