

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ И РЕЗЕРВЫ ПРОИЗВОДСТВА

№ 6/5(14), 2013

Редакционная коллегия

Главный редактор

Дмитриков Валерий Павлович, доктор технических наук, профессор, Полтавская государственная аграрная академия

Заместитель главного редактора

Дудников Анатолий Андреевич, кандидат технических наук, профессор, Полтавская государственная аграрная академия

Ответственный секретарь

Беловод Александр Иванович, кандидат технических наук, доцент, Полтавская государственная аграрная академия

Экономические науки

Аранчий Валентина Ивановна, кандидат экономических наук, профессор, Полтавская государственная аграрная академия
Захарчик Галина Мироновна, доктор экономических наук, профессор, Национальный университет «Львовская политехника»
Крикавский Евгений Васильевич, доктор экономических наук, профессор, Национальный университет «Львовская политехника»
Лозинская Тамара Николаевна, доктор наук по государственному управлению, профессор, Полтавская государственная аграрная академия
Макаренко Петр Николаевич, доктор экономических наук, профессор, Полтавская государственная аграрная академия
Онищенко Светлана Петровна, доктор экономических наук, профессор, Одесский национальный морской университет
Плаксиенко Валерий Яковлевич, доктор экономических наук, профессор, Полтавская государственная аграрная академия
Waldemar Izdebski, Professor, University of Warsaw, Poland

Технические науки

Акимов Олег Викторович, доктор технических наук, профессор, Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»
Афтаназий Иван Семенович, доктор технических наук, профессор, Национальный университет «Львовская политехника»
Горик Алексей Владимирович, доктор технических наук, профессор, Полтавская государственная аграрная академия
Дудников Игорь Анатольевич, кандидат технических наук, доцент, Полтавская государственная аграрная академия
Кац Марк Давидович, доктор технических наук, профессор, Восточноукраинский национальный университет им. В. И. Даля
Малеваный Мирослав Степанович, доктор технических наук, профессор Национальный университет «Львовская политехника»
Смердов Андрей Андреевич, доктор технических наук, профессор, Полтавская государственная аграрная академия
Старчевский Владимир Людикович, доктор технических наук, профессор, Национальный университет «Львовская политехника»
Тищенко Леонид Николаевич, доктор технических наук, профессор, Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства им. Петра Василенко
Jozef Voynarovsky, Professor, Silesian University of Technology, 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.

Учредители

Полтавская государственная аграрная академия
ЧП «Технологический Центр»

Верстка: Т. Е. Сергинко

Рекомендовано Ученым Советом
Полтавской государственной аграрной академии
Протокол № 4 от 26.11.2013

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

Подписано в печать 28.11.2013. Формат 60x84 1/8
Цена договорная. Тираж 300 экз.

Частичное или полное воспроизведение любым способом материалов, опубликованных в этом издании, разрешается только с письменного согласия редакции

Подписка

оформляется через редакцию

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

СОДЕРЖАНИЕ



ТЕХНОЛОГИИ ОРГАНИЧЕСКИХ И НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

- 4 Повышение показателей промышленного электролизера
Щербаш Г. И.
- 6 Исследование условий эксплуатации огнеупорной фугеровки конвертера
Шульга В. О.
- 8 Особенности структурообразования дисперсных систем в технологии портландцемента
Черняк Л. П.
- 11 Повышение качества анодов при огневом рафинировании меди
Цыганкова О. В.
- 13 Влияние размещения и геометрии рефлектора на процесс сушки органического сырья
Загорулько А. Н.
- 15 Коагуляционная структура цементного шлама с разновидностями глинистого компонента
Дороган Н. А.
- 17 К выбору температурного режима поточной линии электролитического производства магния
Бачурский Д. В.



ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- 20 Анализ процессов спонтанного намагничивания в кристаллах чистого железа
Девяткин Д. С.
- 22 Развитие поляризационных способов неразрушающего контроля оптически прозрачных материалов
Качур Н. В.
- 24 Варизонные полупроводники и их применение
Кососядлы С. П., Киндрат Т. П.
- 27 Динамика изнашивания лап культиваторов
Семчук Г. И.



ЭНЕРГЕТИКА И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

- 29 Влияние характеристик пористой структуры на интенсивность кипения в тепловой трубе
Алексеин О. С.
- 31 Экспериментальное исследование гидродинамики и теплообмена в условиях свободной конвекции
Неило Р. В.
- 33 Раскрытие неопределенности информации в энергетике
Тимчук С. А.
- 36 Abstracts and References

ТЕХНОЛОГІЧНИЙ АУДИТ ТА РЕЗЕРВИ ВИРОБНИЦТВА

№ 6/5(14), 2013

Редакційна колегія

Головний редактор

Дмитріков Валерій Павлович, доктор технічних наук, професор, Полтавська державна аграрна академія

Заступник головного редактора

Дудніков Анатолій Андрійович, кандидат технічних наук, професор, Полтавська державна аграрна академія

Відповідальний секретар

Біловод Олександра Іванівна, кандидат технічних наук, доцент, Полтавська державна аграрна академія

Економічні науки

Аранчій Валентина Іванівна, кандидат економічних наук, професор, Полтавська державна аграрна академія

Захарчук Галина Миронівна, доктор економічних наук, професор, Національний університет «Львівська політехніка»

Крикавський Євген Васильович, доктор економічних наук, професор, Національний університет «Львівська політехніка»

Лозинська Тамара Миколаївна, доктор наук з державного управління, професор, Полтавська державна аграрна академія

Макаренко Петро Миколайович, доктор економічних наук, професор, Полтавська державна аграрна академія

Онищенко Світлана Петрівна, доктор економічних наук, професор, Одеський національний морський університет

Плаксієнко Валерій Якович, доктор економічних наук, професор, Полтавська державна аграрна академія

Waldemar Izdebski, Professor, University of Warsaw, Poland

Технічні науки

Акімов Олег Вікторович, доктор технічних наук, професор, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

Афтаназів Іван Семенович, доктор технічних наук, професор, Національний університет «Львівська політехніка»

Горик Олексій Володимирович, доктор технічних наук, професор, Полтавська державна аграрна академія

Дудніков Ігор Анатолійович, кандидат технічних наук, доцент, Полтавська державна аграрна академія

Кац Марк Давидович, доктор технічних наук, професор, Східноукраїнський національний університет ім. В. І. Даля

Мальований Мирослав Степанович, доктор технічних наук, професор Національний університет «Львівська політехніка»

Смердов Андрій Андрійович, доктор технічних наук, професор, Полтавська державна аграрна академія

Старчевський Володимир Людмилович, доктор технічних наук, професор Національний університет «Львівська політехніка»

Тіщенко Леонід Миколайович, доктор технічних наук, професор, Харківський національний технічний університет сільського господарства ім. Петра Василенка

Jozef Voynarovsky, Professor, Silesian University of Technology, Poland
Rab Nawaz Lodhi, PhD, COMSATS Institute of Information Technology Sahiwal Campus, Pakistan

Міжнародна представлений 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.

Засновники

Полтавська державна аграрна академія
ПП «Технологічний Центр»

Верстка: Т. Е. Сергієнко

Рекомендовано Вченом Радою
Полтавської державної аграрної академії
Протокол № 4 від 26.11.2013

Свідоцтво про державну реєстрацію журналу
Серія КВ № 18226-7026Р

Адреса редакції та видавництва
Україна, 61145, м. Харків, вул. Шатилова дача, 4, Технологічний Центр
Tel.: +38 (057) 750-89-90. E-mail: tarp.nauka@gmail.com

Підписано до друку 28.11.2013. Формат 60x84 1/8
Ціна договірна. Наклад 300 прим.

Часткове або повне тиражування в будь-який спосіб матеріалів, що надруковані в цьому виданні, дозволяється тільки за наявністю письмової згоди редакції

Підписка

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

ЗМІСТ



ТЕХНОЛОГІЇ ОРГАНІЧНИХ ТА НЕОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН

4 Підвищення показників промислового електролізера
Щербаков Г. І.

6 Дослідження умов експлуатації вогнетривкого
футерування конвертера
Шульга В. О.

8 Особливості структуроутворення дисперсних систем у
технології портландцементу
Черник Л. П.

11 Підвищення якості анодів при вогневому рафінуванні
міді
Циганкова О. В.

13 Вплив розміщення і геометрії рефрактору на процес
сушіння органічної сировини
Загорулько А. М.

15 Коагуляційна структура цементного шlamу з
різновидами глинистого компоненту
Дороган Н. О.

17 До вибору температурного режиму потокової лінії
електролітичного виробництва магнію
Бачурський Д. В.

ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

20 Аналіз процесів спонтанного намагнічення в кристалах
чистого заліза
Дев'яткин Д. С.

22 Розвиток поляризаційних способів неруйнівного
контролю оптично прозорих матреіалів
Качур Н. В.

24 Варізонні напівпровідники та їхнє застосування
Новосядлий С. П., Кіндрат Т. П.

27 Динаміка зношування лап культиваторів
Семчук Г. І.



ЕНЕРГЕТИКА ТА ЕНЕРГОЗАДУЖЕННЯ

29 Вплив характеристик пористої структури на
інтенсивність кипіння в тепловій трубі
Алексей О. С.

31 Експериментальне дослідження гідродинаміки та
теплообміну в умовах вільної конвекції
Нейло Р. В.

33 Розкриття невизначеності інформації в енергетиці
Тимчук С. О.

36 Abstracts and References

TECHNOLOGY AUDIT AND PRODUCTION RESERVES

№ 6/5(14), 2013

Editorial board

Editor-in-Chief

Dmytrikov Valerii, Professor,

National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Ukraine

Deputy Editor-in-Chief

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

Assistant Editor

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

Economic sciences

Aranchii Valentyna, Professor,
Poltava State Agrarian Academy, Ukraine

Zakharchyn Halyna, Professor,
Lviv Polytechnic National University, Ukraine

Krykavskyi Yevhen, Professor,
Lviv Polytechnic National University, Ukraine

Lozynska Tamara, Professor,
Poltava State Agrarian Academy, Ukraine

Makarenko Petro, Professor,
Poltava State Agrarian Academy, Ukraine

Onyshchenko Svitlana, Professor,
Odessa National Maritime University, Ukraine

Plaksienko Valerii, Professor,
Poltava State Agrarian Academy, Ukraine

Waldemar Izdebski, Professor, University of Warsaw, Poland

Technical sciences

Akimov Oleh, Professor, National Technical
University «Kharkiv Polytechnic Institute», Ukraine

Aitmaniv Ivan, Professor,
Lviv Polytechnic National University, Ukraine

Horyk Oleksii, Professor, Poltava State Agrarian Academy, Ukraine

Dudnikov Ihor, Associate Professor,
Poltava State Agrarian Academy, Ukraine

Katz Mark, Professor, Volodymyr Dahl East Ukrainian
National University, Ukraine

Malovanyi Myroslav, Professor,
Lviv Polytechnic National University, Ukraine

Smerdov Andrii, Professor,
Poltava State Agrarian Academy, Ukraine

Starcheskyi Volodymyr, Professor,
Lviv Polytechnic National University, Ukraine

Tishchenko Leonid, Professor,
Kharkiv Petro Vasylenko National Technical University
of Agriculture, Ukraine

Jozef Voynarovsky, Professor,
Silesian University of Technology, 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.

Establishers

Poltava State Agrarian Academy
Private Company «Technology Center»

Page proofs by T. E. Sergienko

Recommended by Academic Council
of Poltava State Agrarian Academy
Protocol № 4, 26.11.2013

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

Signed for publication on 28.11.2013. Format 60x84 1/8

Price is negotiable. Circulation is 300 copies.

Full or partial distribution of the journal published materials in any manner
is allowed only if written consent of the editorial office is available

Subscription

is made through the editorial office

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

CONTENTS



TECHNOLOGY OF ORGANIC AND INORGANIC SUBSTANCES

- 4 Increase in electrolytic cell indices
Shcherban G.
- 6 Research of conditions of heat-resistant lining-up of converter
Shulga V.
- 8 Particularities of structure formation of dispersed systems in the portland cement technology
Chernyak I.
- 11 Anode quality improvement at fire refining of copper
Tsygankova O.
- 13 Effect of placement and reflector geometry on the process of drying of organic raw material
Zagorulko A.
- 15 Coagulation structure of cement slurry with a variety of clay component
Dorogan N.
- 17 To the choice of temperature condition of production line of electrolytic production of magnesium
Bachurskyy D.



FUNDAMENTAL RESEARCH

- 20 Analysis of spontaneous magnetizing processes in clean iron crystals
Devyatkin D.
- 22 Development of polarization nondestructive control methods of optically transparent materials
Kachur N.
- 24 Variconni semiconductors and their application
Novosyadlyy S., Kindrat T.
- 27 Wear dynamics of hoes
Semchuk G.



ENERGY AND ENERGY-SAVING

- 29 Influence of capillary structure characteristics on boiling intensity in heat pipe
Alekseik O.
- 31 Experimental investigation of hydrodynamics and heat transfer in conditions of free convection
Neilo R.
- 33 Definition of information uncertainty in power engineering
Tymchuk S.
- 36 Abstracts and References