

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 Александра Ивановна, кандидат технических наук, доцент, Полтавская государственная аграрная академия

Экономические науки

Арапчий Валентина Ивановна, кандидат экономических наук, профессор, Полтавская государственная аграрная академия

Захарчин Галина Мироновна, доктор экономических наук, профессор, Национальный университет «Львовская политехника»

Криков Евгений Васильевич, доктор экономических наук, профессор, Национальный университет «Львовская политехника»

Лозижская 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

Плаксиико Валерий Яковлевич, доктор экономических наук, профессор, Полтавская государственная аграрная академия

Waldemar Izdebski, Professor, University of Warsaw, Poland

Rab Nawaz Lodhi, PhD, COMSATS Institute of Information Technology Sahiwal Campus, Pakistan

Технические науки

Акимов Олег Викторович, доктор технических наук, профессор, Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»

Афтаназив 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

Малеваный Мирослав Степанович, доктор технических наук, профессор Национальный университет «Львовская политехника»

Смердов Андрей Андреевич, доктор технических наук, профессор, Полтавская государственная аграрная академия

Старчевский Владимир Львович, 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

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. Сергиенко

Рекомендовано Ученым Советом

Полтавской государственной аграрной академии
Протокол № 9 от 18.03.2014

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 20.03.2014. Формат 60x84 1/8
Цена договорная. Тираж 300 экз.

Подписка

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

СОДЕРЖАНИЕ



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ

- К вопросу моделирования генезиса электротравм в электротехнических комплексах и системах железорудных шахт
Сижчук О. Н., Харитонов А. А.
- Информационный анализ процедур контроля загрязняющих выбросов энергоемких предприятий
Любимова Н. А.
- Формирование математической модели волнистости по результатам вычисления шероховатости протяженных изделий
Мирошниченко И. В.
- Сжигание твердого топлива в низкотемпературном кипящем слое с определением выбросов токсичных веществ
Безносик Ю. А., Логвин В. А., Коринчук К. А., Киржнер Д. А.
- Пути совершенствования эффективных методов утилизации нефтяного газа в Украине
Лимаренко А. Н., Халитова Л. А.
- Модель прогнозирования потребления электрической энергии светосигнального оборудования аэропорта
Лещинский О. Л., Коновалюк В. С., Соколова Н. П.
- Практический подход к выбору критерия оптимального управления
Луценко И. А.
- Концепция создания электронного учебника по высшей математике в Adobe Captivate
Маларец Л. М., Ковалева Е. А.
- Кинематика комбинированного модульного динамического тренажера
Яглинский В. П., Обайди А. С.
- Определение и контроль концентрации составляющих многокомпонентной жидкости по одному электрическому параметру
Михалева М. С.
- Технологический аудит в контексте повышения эффективности систем управления производств аммиака
Бабиченко А. К., Красников И. Л., Бабиченко Ю. А., Вельма В. И.
- Интеллектуальная обработка данных в системе автоматизированного управления технологическим комплексом брагоректификации
Стеценко Д. А., Зигунов А. М., Смитюх Я. В.



РЕЗЕРВЫ ПРОИЗВОДСТВА

- Рафинирование стержней кремния при бестигельной зонной плавке
Червоный И. Ф.
- Свойства сварных соединений металлоконструкций после упрочняющей деформационно-термической обработки
Штышко А. П., Алимов В. И., Полянский А. А., Васютченко Д. В.
- Организация местной работы на железнодорожных станциях в условиях создания транспортно-логистических кластеров
Шульцмидер Ю. В.
- Кавитационная и абразивная стойкость легкоплавких металлов
Коваленко В. И., Маринин В. Г.
- Влияние продуктов гидролиза адсорбента на его способность к обезвоживанию слабополярных жидкостей
Бутенко А. Н., Блишков Н. А., Юрченко А. А.
- Выбор эффективной формы донного отражателя для равномерного нагрева высокотемпературного пека
Назаренко И. А.
- Параметрический анализ бумагоделательной машины как объекта автоматического управления
Жученко А. И., Черёшкин Е. С.
- Abstracts and References



ТЕХНОЛОГІЧНИЙ АУДИТ

- 4 Щодо питання моделювання генезису електротравм в електротехнічних комплексах і системах залізничних шахт
Сінчук О. М., Харитонов О. О.
- 8 Інформаційний аналіз процедур контролю забруднюючих викидів енергоємних підприємств
Любимова Н. О.
- 11 Формування моделі хвилястості за результатами обчислення шорсткості протяжних виробів
Мірошниченко І. В.
- 15 Спалювання твердого палива у низькотемпературному киплячому шарі з визначенням викидів токсичних речовин
Безносик Ю. О., Логвин В. О., Корінчук К. О., Кіржнер Д. А.
- 21 Шляхи вдосконалення ефективних методів утилізації нафтового газу в Україні
Лимаренко О. М., Халітова Л. А.
- 27 Модель прогнозування обсягу споживання електричної енергії світлосигнального обладнання аеропорту
Лещинський О. Л., Коновалюк В. С., Соколова Н. П.
- 32 Практичний підхід до вибору критерію оптимального управління
Луценко І. А.
- 35 Концепція створення електронного підручника з вищої математики в Adobe Captivate
Маларець Л. М., Ковальова К. О.
- 38 Кінематика комбінованого модульного динамічного тренажера
Ягліньський В. П., Обайді А. С.
- 41 Визначення та контроль концентрації складника багатокомпонентної рідини за одним електричним параметром
Міхалєва М. С.
- 45 Технологічний аудит в контексті підвищення ефективності систем управління виробництвом аміаку
Бабіченко А. К., Красніков І. Л., Бабіченко Ю. А., Вельма В. І.
- 49 Інтелектуальна обробка даних в системі автоматизованого управління технологічним комплексом брагоректифікації
Стеценко Д. О., Зігунков О. М., Смітюх Я. В.



РЕЗЕРВИ ВИРОБНИЦТВА

- 53 Рафінування кремнію при безтигельній зонній плавці
Червокий І. Ф.
- 57 Властивості зварних з'єднань металоконструкцій після зміцнюючої деформаційно-термічної обробки
Штихно А. П., Алімов В. І., Полянський О. О., Васютченко Д. В.
- 61 Організація місцевої роботи на залізничних станціях в умовах створення транспортно-логістичних кластерів
Шульдінер Ю. В.
- 65 Кавітаційна та абразивна стійкість легкоплавких металів
Коваленко В. І., Маринін В. Г.
- 68 Вплив продуктів гідролізу адсорбенту на його здатність до зневоднення слабополярних рідин
Бутенко А. М., Блінков М. А., Юрченко Г. О.
- 70 Вибір ефективної форми донного відбивача для рівномірного нагріву високотемпературного пека
Назаренко І. А.
- 74 Параметричний аналіз папероробної машини як об'єкта автоматичного керування
Жученко А. І., Черьопкін Є. С.
- 79 Abstracts and References

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

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

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

Лозикська 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

Rab Nawaz Lodhi, PhD, COMSATS Institute of Information Technology Sahiwal Campus, Pakistan

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

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

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

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

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

Jozef Voynarovsky, Professor, Silesian University of Technology, 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.

Засновники

Полтавська державна аграрна академія
ПП «Технологічний Центр»

Верстка: Т. Є. Сергієнко

Рекомендовано

Вченою Радою
Полтавської державної аграрної академії
Протокол №9 від 18.03.2014

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 20.03.2014. 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

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

Krykavskiy 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

Plakhsienko Valerii, Professor,
Poltava State Agrarian Academy, Ukraine

Waldemar Izdebski, Professor, University of Warsaw, Poland

Rab Nawaz Lodhi, PhD, COMSATS Institute of Information
Technology Sahiwal Campus, Pakistan

Technical sciences

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

Aitanaziv Ivan, Professor,
Lviv Polytechnic National University, Ukraine

Horyk Oleksii, Professor, Poltava State Agrarian Academy, Ukraine

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

Malovanyi Myroslav, Professor,
Lviv Polytechnic National University, Ukraine

Smerdov Andrii, Professor,
Poltava State Agrarian Academy, Ukraine

Starchevskiy Volodymyr, Professor,
Lviv Polytechnic National University, Ukraine

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

Jozef Voynarovskiy, Professor,
Silesian University of Technology, 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.

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 № 9, 18.03.2014

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.urau.ua/tarp/>

Signed for publication on 20.03.2014. 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

CONTENTS



TECHNOLOGY AUDIT

- 4 Modeling of electrical accidents genesis problem at electrical engineering complexes and iron-ore mines systems
Sinchuk O., Kharitonov A.
- 8 Information analysis of control procedures of power-consuming enterprise emissions
Lyubymova N.
- 11 Creating a mathematical model of waviness on the results of calculating the roughness of extended products
Miroshnichenko I.
- 15 Burning solid fuel in the low-temperature fluidized bed with determining toxic emissions
Beznosyk Yu., Logvyn V., Kotinchuk K., Kirzhner D.
- 21 Ways to improve the use of natural gas in Ukraine
Lymarenko O., Halitova L.
- 27 Prediction model of electric energy consumption of airport lighting equipment
Leschinskij O., Konovalyuk V., Sokolova N.
- 32 A practical approach to selecting optimal control criteria
Lutsenko I.
- 35 Concept of creating electronic textbook on higher mathematics in Adobe Captivate
Malyarec L., Kovalova K.
- 38 Kinematics of a combined modular dynamic simulator
Yaglinsky V., Obaidi Aymen Sabach
- 41 Definition and control of concentration of components of multicomponent liquid by one electrical parameter
Mikhailieva M.
- 45 Technology audit in the context of increasing the efficiency of ammonia production control systems
Babichenko A., Krasnikov I., Babichenko Ju., Velma V.
- 49 Intellectual data analyzing in automated management system of bragorectification settin
Stetcenko D., Zigunov O., Smityuh Ya.



PRODUCTION RESERVES

- 53 Silicon refining at the float zone melting
Chervony I.
- 57 Properties of welded joints of metal structures after hardening deformation-heat treatment
Shtyhno A., Alimov V., Polyansky A., Vasyutchenko D.
- 61 Work organization at local railway stations in creation of transport and logistics clusters
Shuldiner Yu.
- 65 Cavitation and abrasive resistance of low-melting metals
Kovalenko V., Marinin V.
- 68 Influence on hydrolysis products of adsorbent on its ability for low-polar liquids dehydration
Butenko A., Blinkov N., Yurchenko A.
- 70 The choice of an effective form of a bottom reflector for uniform heating of high-temperature pitch
Nazarenko I.
- 74 Parametric analysis of paper machine as object of automatic control
Zhuchenko A., Cheropkin E.
- 79 Abstracts and References