

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ И РЕЗЕРВЫ ПРОИЗВОДСТВА

№ 3/3(23), 2015

## Редакционная коллегия

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

Главный редактор по экономическим наукам  
**Плаксенико Валерий Яковлевич**, д. з. 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

**Ахимов Олег Викторович**, д. т. н., проф., Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»; **Водениников Сергей Анатольевич**, д. т. н., проф., Запорожская государственная инженерная академия; **Горих Алексей Владимирович**, д. т. н., проф., Полтавская государственная аграрная академия; **Гондзяк Александр Владимирович**, д. т. н., проф., Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт»; **Дудников Игорь Анатольевич**, к. т. н., доц., Полтавская государственная аграрная академия; **Касильнов Владимир Александрович**, д. т. н., проф., Национальный авиационный университет; **Киндзячук Мирослав Васильевич**, д. т. н., проф., Национальный авиационный университет, Киев; **Крутиков Геннадий Анатольевич**, д. т. н., проф., Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»; **Маліваний Мирослав Степанович**, д. т. н., проф., Национальный университет «Львовская политехника»; **Пермиков Александр Анатольевич**, д. т. н., проф., Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»; **Петраков Юрий Владимирович**, д. т. н., проф., Национальный технический университет «Киевский политехнический институт»; **Самородов Вадим Борисович**, д. т. н., проф., Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»; **Склабинский Всеволод Иванович**, д. т. н., проф., Сумський державний університет; **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; **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

**Аракич Валентина Ивановна**, к. з. н., проф., Полтавская государственная аграрная академия; **Захарчук Галина Мироновна**, д. з. н., проф., Национальный университет «Львовская политехника»; **Кизим Николай Александрович**, д. з. н., проф., Научно-исследовательский центр индустриальных проблем развития НАН Украины, Харьков; **Крикавский Евгений Васильевич**, д. з. н., проф., Национальный университет «Львовская политехника»; **Лозинская Тамара Николаевна**, д. н. гос. упр., проф., Полтавская государственная аграрная академия; **Макаренко Петр Николаевич**, д. з. н., проф., Полтавская государственная аграрная академия; **Махмудов Халил Зейналович**, д. з. н., проф., Полтавская государственная аграрная академия; **Олищенко Светлана Петровна**, д. з. н., проф., Одесский национальный морской университет; **Перерва Петр Григорьевич**, д. з. н., проф., Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»; **Писаренко Владимир Викторович**, д. з. н., доц., Полтавская государственная аграрная академия; **Пушкарь Александр Иванович**, д. з. н., проф., Харьковский национальный экономический университет им. Семена Кузнецова; **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: targ.nauka@gmail.com  
http://targ.net.ua/, http://journals.uran.ua/targ/

Подписано в печать 28.05.2015. Формат 60x84 1/8

Цена договорная. Тираж 300 экз.

## Подписка

оформляется через редакцию

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

# СОДЕРЖАНИЕ



## ТЕХНОЛОГИИ ПИЩЕВОЙ И ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

4 Разработка ИК-сушки с оптимальной формой камеры

**Черевко А. И., Киптелая Л. В.,  
Загорулько А. Н.**

9 Научно-методологические основы создания национальной нормативной базы масложировой отрасли

**Петрик П. Ф., Федякина З. П.,  
Григорова Л. И., Тимченко В. К.,  
Левчук И. В.**

15 Исследование показателей качества батончика на основе биологически активированного зерна  
**Бажай-Жежерун С. А., Антонюк М. Н.**

18 Влияние агрометеорологических условий вегетационного периода на технологические свойства винограда  
**Ткаченко О. Б., Тринкаль О. В.,  
Пашковский О. И.**

22 Использование растительного сырья для обогащения свежевыжатых соков биологически активными веществами

**Арпуль О. В., Усатюк Е. М.,  
Жукова Н. В.**

26 Усовершенствование производства и исследование качества хлебобулочных изделий, обогащенных йодом  
**Головко Н. П., Полупак В. В.,  
Бакиров М. П., Колодий И. И.**

30 Разработка схем насосных и безнасосных абсорбционных водоаммиачных холодильных машин для работы в системах получения воды из атмосферного воздуха  
**Осадчук Е. А., Титлов А. С.,  
Кузаконь В. М., Шлапак Г. В.**

37 Разработка технологии пресного слоенного полуфабриката на основе молочной сыворотки  
**Никифоров Р. П., Сабиров А. В.**

41 Моделирование динамики теплопроводности в процессе двухстороннего жаренья мяса на основе нелинейной оптимизации  
**Рамазанов С. К., Скрыпник В. А.,  
Молчанова Н. Ю.**

47 Исследование пищевой ценности мяса бычков полесской мясной породы разных типов высшей нервной деятельности  
**Паска М. З.**

51 Исследование эмульсий на основе белоксодержащих функциональных пищевых композиций  
**Пасичный В. Н., Страшинский И. М.,  
Фурсик О. П.**

55 Обогащение хлебобулочных изделий биогенными минеральными веществами  
**Олишевский В. В.**

59 Сравнительное тестирование колготок женских, что реализуются на украинском рынке  
**Мартосенко М. Г., Браилко А. С.**

64 Abstracts and References

# ТЕХНОЛОГІЧНИЙ АУДИТ ТА РЕЗЕРВИ ВИРОБНИЦТВА

№ 3/3(23), 2015

**Редакційна колегія**  
**Головний редактор з технічних наук**  
Дмитров Валерій Павлович, д. т. н., професор,  
Полтавська державна аграрна академія  
**Головний редактор з економічних наук**  
Плаксінко Валерій Якович, д. е. н., професор,  
Полтавська державна аграрна академія  
**Заступник головного редактора**  
Дудіков 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»; Водених Сергій Анатолійович, д. т. н., проф., Запорізька державна інженерна академія; Гондрих Олександр Володимирович, д. т. н., професор, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»; Горік Олексій Володимирович, д. т. н., проф., Полтавська державна аграрна академія; Дудіков Ігор Анатолійович, к. т. н., доц., Полтавська державна аграрна академія; Касильнов Володимир Олександрович, д. т. н., проф., Національний авіаційний університет, Київ; Кіндракчук Мирослав Васильович, д. т. н., проф., Національний авіаційний університет, Київ; Крутіков Геннадій Анатолійович, д. т. н., проф., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; Мальованік Мирослав Степанович, д. т. н., проф., Національний університет «Львівська політехніка»; Пермиков Олександра 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»; Склабінський Всеволод Іванович, д. т. н., проф., Сумський державний університет; Смєрдов Андрій Андрійович, д. т. н., проф., Полтавська державна аграрна академія; Тимофієв Юрій Вікторович, д. т. н., проф., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; Фролов Евген 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

Аранчук Валентина Іванівна, к. е. н., проф., Полтавська державна аграрна академія; Захарчук 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 Евген Васильович, д. е. н., проф., Національний університет «Львівська політехніка»; Лозинська Тамара Миколаївна, д. н. держ. упр., проф., Полтавська державна аграрна академія; Макаренко Петро Миколаївич, д. е. н., проф., Полтавська державна аграрна академія; Махмудов Хакілар Зейналович, д. е. н., проф., Полтавська державна аграрна академія; Онищенко Світлана Петрівна, д. е. н., проф., Одеський національний морський університет; Переєра Петро Григорович, д. е. н., проф., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; Писаренко Володимир Вікторович, д. е. н., доц., Полтавська державна аграрна академія; Пушкар Олександра 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 з рішення Атестаційної колегії від 22.12.2014  
Додаток 11 до наказу МОН України 29.12.2014 № 1528

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

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: targ.nauka@gmail.com  
http://targ.net.ua/, http://journals.uran.ua/targ/  
Підписано до друку 28.05.2015. Формат 60x84 1/8  
Ціна договірна. Наклад 300 прим.

## Підписка

оформлюється через редакцію  
Тел.: +38 (057) 750-89-90. E-mail: targ.nauka@gmail.com

## ЗМІСТ



## ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВОЇ ТА ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

- 4 Розробка ІЧ-сушарки з оптимальною формою камери  
Черевко О. І., Кілтела Л. В.,  
Загорулько А. М.
- 9 Науково-методологічні основи створення національної нормативної бази олійно-жирової галузі  
Петік П. Ф., Федякіна З. П.,  
Григорова Л. І., Тимченко В. К.,  
Левчук І. В.
- 15 Дослідження показників якості батончика на основі біологічно активованого зерна  
Бажай-Жежерун С. А., Антонюк М. М.
- 18 Вплив агрометеорологічних умов вегетаційного періоду на технологічні властивості винограду  
Ткаченко О. Б., Тринкаль О. В.,  
Пашковський О. І.
- 22 Використання рослинної сировини для збагачення свіжовичавлених соків біологічно активними речовинами  
Арпуль О. В., Усатюк О. М.,  
Жукова Н. В.
- 26 Удосконалення виробництва та дослідження якості хлібобулочних виробів, збагачених на йод  
Головко М. П., Полупан В. В.,  
Бакіров М. П., Колодій І. І.
- 30 Розробка схем насосних і безнасосних абсорбційних водоаміачних холодильних машин для роботи в системі отримання води з атмосферного повітря  
Осадчук Е. О., Тітлов О. С.,  
Кузаконь В. М., Шлапак Г. В.
- 37 Розробка технології прісного листкового напівфабрикату на основі молочної сироватки  
Никифоров Р. П., Сабіров О. В.
- 41 Моделювання динаміки тепlopровідності в процесі двостороннього жарення м'яса на основі нелінійної оптимізації  
Рамазанов С. К., Скрипник В. О.,  
Молчанова Ю. Ю.
- 47 Дослідження харчової цінності м'яса отриманого від бугайців поліської м'ясної породи різних типів вищої нервової діяльності  
Паска М. З.
- 51 Дослідження емульсій на основі білоквмісних функціональних харчових композицій  
Пасічний В. М., Страшинський І. М.,  
Фурсік О. П.
- 55 Збагачення хлібобулочних виробів біогенними мінеральними речовинами  
Олішевський В. В.
- 59 Порівняльне тестування колгот жіночих, що реалізуються на українському ринку  
Мартосенко М. Г., Брайлко А. С.
- 64 Abstracts and References

# TECHNOLOGY AUDIT AND PRODUCTION RESERVES

No 3/3(23), 2015

## Editorial board

### Editor-in-chief of Technical Sciences

Dmytrykov 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;  
Gondiak 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; Malovanyy Myroslav, Professor,  
Lviv Polytechnic National University, Ukraine; Permiakov Oleksandr, Professor,  
National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Ukraine; Petrakov  
Yuri, Professor, National Technical University of Ukraine «Kyiv Polytechnic Institute»,  
Ukraine; Samorodov Vadim, Professor, National Technical University «Kharkiv  
Polytechnic Institute», Ukraine; Sklabinskyi Vsevolod, Professor, Sumy State  
University, Ukraine; Smerdov Andrii, Professor, Poltava State Agrarian Academy,  
Ukraine; Tymofieiev 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; Kyzum  
Mykola, Professor, Research and Development Centre of Industrial Problems of  
Development of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kharkiv, 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; Makhmudov Khanlar,  
Professor, Poltava State Agrarian Academy, Ukraine; Onyschenko 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

Certified 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 28.05.2015. 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



### TECHNOLOGIES OF FOOD AND LIGHT INDUSTRY

4 Development of IR dryer with optimal shape of the chamber

Cherevko A., Kiptelaya L.,  
Zagorulko A.

9 Scientific and methodological basis for the creation  
of national regulatory framework for oil and fat  
industry

Petik P., Fedyakina Z.,  
Grigorova L., Timchenko V.,  
Levchuk I.

15 Research of quality indicators of a bar made from  
biologically activated grain of wheat

Bazhay-Zhezherun S., Antoniuk M.

18 The influence of agrometeorological conditions of  
the vegetation period on the technological properties  
of grapes

Tkachenko O., Trynkal O.,  
Pashkovskiy A.

22 The use of plant material for enrichment of fresh  
juices by biologically active substances

Arpul O., Usatiuk O.,  
Zhukova N.

26 Improvement of production and quality research  
of bakery products enriched with iodine

Golovko N., Polupan V.,  
Bakirov M., Kolodiy I.

30 Development of schemes of pump and gasoline-pump  
absorption water-ammonia refrigeration machines  
to work in a system of water production from the air

Osadchuk E., Titlov A.,  
Kuzakon V., Shlapak G.

37 Process design of unfermented puff semi-finished  
products based on milk whey

Nykyforov R., Sabirov O.

41 Modeling of dynamics of heat conductivity in the  
process of double-sided frying of meat on the basis  
of nonlinear optimization

Ramazanov S., Skrypnyk V.,  
Molchanova N.

47 Investigation of food meat value obtained from  
bull-calves of Polissya meat breed with different types  
of higher nervous activity

Paska M.

51 Investigation of the emulsions based on functional food  
compositions containing protein

Pasichniy V., Strashynskiy I.,  
Fursik O.

55 Enrichment of bakery products with biogenic minerals

Olishevsky V.

59 Comparative testing of women's tights, which are  
realized in the Ukrainian market

Martosenko M., Brailko A.

64 Abstracts and References