

ISSN 2079-4827

Міністерство освіти і науки України
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського

ОБЛАДНАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ

Тематичний збірник наукових праць

Випуск 33

Збірник наукових праць заснований у 1998 році
Виходить два рази на рік

Кривий Ріг
ДонНУЕТ
2016

УДК 664.002.5

Головний редактор – Заступник головного редактора – Відповідальний редактор серії – Відповідальний секретар серії –	О. Б. Чернега В. П. Хорольський С. К. Ревуцька А. В. Слащева
Редакційна колегія серії (Україна):	О. В. Богомолов, О. Г. Бурдо, Я. Г. Верхівкер, Г. В. Гейер, В. А. Гніцевич, О. О. Гринченко, Г. В. Дейниченко, Т. В. Капліна, В. М. Ковбаса, М. Ф. Кравченко, Л. П. Малюк, В. М. Михайлов, П. П. Пивоваров, В. В. Погарська, Г. Є. Поліщук, А. В. Слащева, В. М. Таран, А. І. Троцан, Л. В. Фролова, В. П. Хорольський, О. І. Черевко, О. Б. Чернега.
Закордонні члени редакційної колегії –	В. Я. Груданов (<i>Білоруський державний аграрний університет, м. Мінськ, Республіка Білорусь</i>), Дамянова Станка (<i>Uni- versity of Ruse in Razgrad (UR), Razgrad, Bulgaria</i>), Дими- тру Мнеріе (<i>«IOAN SLAVICI» Foundation for Culture and Education – University Timisoara (ISF), Timisoara, Romania</i>), І. М. Кирик (<i>Могильовський державний універ- ситет продовольства, м. Могильов, Республіка Білорусь</i>), Лівіу Гачеу (<i>University of Transilvania of Brasov (UnitBV), Brasov, Romania</i>), Овідіо Тита (<i>University Lucian Blaga of SIBIU (ULBS), Sibiu, Romania</i>), Симеонов Святослав (<i>Тех- нічний університет Габрово, Болгарія</i>), Стефанов Стефан (<i>Університет харчових виробництв, Пловдив, Болгарія</i>).
Рецензенти	В. А. Гніцевич, О. О. Гринченко, П. О. Карпенко, М. Ф. Кравченко, Л. В. Левандовський, П. П. Пивоваров.
Журнал зареєстровано	в Міністерстві юстиції України. Реєстраційний номер КВ № 13182-2066ПРвід 25.07.2007 р.
Засновник та видавець	Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, м. Донецьк. Свідцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4929 від 07.07.2015 р. Журнал підписано до друку Вченою радою Донецького національного університету економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, протокол № 8 від 29 січня 2016 р.
Мова видання:	українська, російська, англійська. Усі права захищені. Передрук і переклади дозволяються лише зі згоди автора та редакції.
Адреса видавця та редакції:	50042, м. Кривий Ріг, вул. Курчатова, 13. тел. (0564) 409-77-97, e-mail: druk.visnyk@donnuet.edu.ua, www.donnuet.edu.ua

© Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського, 2016

ISSN 2079-4827

**Ministry of Education and Science of Ukraine
Donetsk National University of Economics and Trade
named after Mykhailo Tuhan-Baranovsky**

**FOOD PRODUCTION
EQUIPMENT
AND TECHNOLOGIES**

Thematic collection of scientific works

Issue 33

Collection of scientific works published since 1998
Issued 2 times a year

**Kryvyi Rih
DonNUET
2016**

UDC 664.002.5

Editor in chief –	O. B. Chernega
Deputy editor in chief –	V. P. Khorolskyi
Executive	
editor of series –	S. K. Revutska
Executive	
secretary of series –	A. V. Slashcheva
Editorial board	O. V. Bogomolov, O. G. Burdo, Ya. V. Verhyvker, G. V. Geyer,
of series (Ukraine):	V. A. Gnitsevich, O. O. Grynchenko, G. V. Deynychenko,
	T. V. Kaplina, V. M. Kovbasa, M. F. Kravcenko,
	L. P. Malyuk, V. M. Mykhaylov, P. P. Pyvovarov,
	V. V. Pogars'ka, G. Ye. Polishchuk, A. V. Slashcheva,
	V. M. Taran, A. I. Trotsan, L. V. Frolova, V. P. Khorolskyi,
	O.I. Cherevko, O. B. Chernega.
Foreign members	V. Ya. Grudanov (<i>Belarusian State Agrarian University, Minsk,</i>
editorial board:	<i>Republic of Belarus</i>); Damyanova Stanka (<i>University of Ruse in</i>
	<i>Razgrad (UR), Razgrad, Bulgaria</i>); Dimitru Mnerye (<i>«IOAN</i>
	<i>SLAVICI» Foundation for Culture and Education – University</i>
	<i>Timisoara (ISF), Timisoara, Romania</i>); I. M. Kyryk (<i>Mogilev</i>
	<i>State University of Food, Mogilev, Republic of Belarus</i>); Liviu
	<i>Hacheu (University of Transilvania of Brasov (UnitBV), Brasov,</i>
	<i>Romania</i>); Ovidio Tita (<i>University Lucian Blaga of SIBIU</i>
	<i>(ULBS), Sibiu, Romania Republic</i>); Svyatoslav Simeonov (<i>Tech-</i>
	<i>nical University of Gabrovo, Bulgaria</i>); Stefan Stefanov (<i>Universi-</i>
	<i>ty of Food Production, Plovdiv, Bulgaria</i>).
Reviewers –	V. A. Gnitsevich, O. O. Grynchenko, P. O. Karpenko,
	M. F. Kravcenko, L. V. Levandovskyi, P. P. Pyvovarov.
Journal was registered	at Ministry of Justice of Ukraine. Registration number
	KB № 13182-2066PIP dated July 25, 2007.
Founder and editor	Donetsk National University of Economics and Trade named
	after Mykhailo Tugan-Baranovsky, Donetsk. Certificate of
	Publisher ДК № 4929 dated July 7, 2015.
	Passed for printing under recommendation of Academic
	Council of Donetsk National University of Economics and
	Trade named after Mykhailo Tugan-Baranovsky (transaction
	No. 8 dated January 29, 2016).
Language of edition:	Ukrainian, Russian, English.
	Reprinting and translations are allowed only from the consent
	of author and editorial board.
Address of editor	13, Kurchatova str., Kryvyi Rih, Ukraine, 50042
and editorial office:	phone (0564) 409-77-97, e-mail: druk.visnyk@donnuet.edu.ua,
	www.donnuet.edu.ua

© Donetsk National University of Economics and Trade named after Mykhailo Tugan-Baranovsky, 2016