

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

№ 1 (40) 2020

Збірник наукових праць заснований у 1998 році

Виходить двічі на рік

Кривий Ріг
ДонНУЕТ
2020

Редакційна колегія:

Головний редактор — В. П. Хорольський
Заступник головного редактора — Р. П. Никифоров
Відповідальний редактор серії — Т. О. Ружинська
Відповідальний секретар серії — А. В. Слащева

Редакційна колегія серії:

Віннікова Л. Г., д-р техн. наук (Одеський національний університет харчових технологій);
Гніцевич В. А., д-р техн. наук (Київський національний торговельно-економічний університет);
Гринченко О. О., д-р техн. наук (Харківський державний університет харчування та торгівлі);
Дейниченко Г. В., д-р техн. наук (Харківський державний університет харчування та торгівлі);
Михайлов В. М., д-р техн. наук (Харківський державний університет харчування та торгівлі);
Никифоров Р. П., канд. техн. наук (Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського);
Омельченко О. В., канд. техн. наук (Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського);
Пивоваров П. П., д-р техн. наук (Харківський державний університет харчування та торгівлі);
Погребняк В. Г., д-р техн. наук (Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу);
Попова С. Ю., канд. техн. наук (Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського);
Прісс О. П., д-р техн. наук (Таврійський державний агротехнологічний університет);
Слащева А. В., канд. техн. наук (Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського);
Сімакова О. О., канд. техн. наук (Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського);
Хомич Г. П., д-р техн. наук (Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»);
Хорольський В. П., д-р техн. наук (Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського);
Юдіна Т. І., д-р техн. наук (Київський національний торговельно-економічний університет);
Возняк Юрій, канд. фіз.-мат. наук (Центр молекулярних і макромолекулярних досліджень Польської Академії наук);
Хамісабаді Джавад, канд. наук із промислового менеджменту (Факультет інженерії та менеджменту, Ісламський університет Азада, Тегеран, Іран).

Журнал зареєстровано в Міністерстві юстиції України.
Реєстраційний номер КВ № 13181-2065ПР від 25.07.2007 р.

Засновник та видавець Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, м. Кривий Ріг.

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 № 19 от 24.06.2020 р.

Мова видання: українська, російська, англійська

Усі права захищені.

Передрук і переклади дозволяються лише з відома автора та редакції.

Адреса видавця та редакції:

50042, м. Кривий Ріг, вул. Курчатова, 13.
тел. (0564) 409-77-97, e-mail: obladnannya@donnuet.edu.ua, www.donnuet.edu.ua

© Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, 2020

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

No 1 (40) 2020

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

Kryvyi Rih
DonNUET
2020

Editorial board:

Editor in chief — V. P. Khorolskyi

Deputy editor in chief — R. P. Nykyforov

Executive editor of series — T. O. Ruzhynska

Executive secretary of series — A. V. Slashcheva

Editorial board of series:

Deynichenko G. V., Grand PhD in Engineering sciences (Kharkiv State University of Food Technology and Trade); *Gnitsevykh V. A.*, Grand PhD in Engineering sciences (Kyiv National University of Trade and Economics); *Grinchenko O. O.*, Grand PhD in Engineering sciences (Kharkiv State University of Food Technology and Trade); *Khomych H. P.*, Grand PhD in Engineering sciences (Poltava University of Economics and Trade); *Khorolskyi V. P.*, Grand PhD in Engineering sciences (Donetsk National University of Economics and Trade named after Mykhailo Tugan-Baranovsky); *Mykhailov V. M.*, Grand PhD in Engineering sciences (Kharkiv State University of Food Technology and Trade); *Nykyforov R. P.*, PhD in Engineering sciences (Donetsk National University of Economics and Trade named after Mykhailo Tugan-Baranovsky); *Omelchenko O. V.*, PhD in Engineering sciences (Donetsk National University of Economics and Trade named after Mykhailo Tugan-Baranovsky); *Pogrebnyak V. G.*, Grand PhD in Engineering sciences (Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas); *Popova S. Yu.*, PhD in Engineering sciences (Donetsk National University of Economics and Trade named after Mykhailo Tugan-Baranovsky); *Priss O. P.*, Grand PhD in Engineering sciences (Tavria State Agrotechnological University); *Pyvovarov P. P.*, Grand PhD in Engineering sciences (Kharkiv State University of Food Technology and Trade); *Slashcheva A. V.*, PhD in Engineering sciences (Donetsk National University of Economics and Trade named after Mykhailo Tugan-Baranovsky); *Vinnikova L. G.*, Grand PhD in Engineering sciences (Odessa National Academy of Food Technologies); *Yudina T. I.*, Grand PhD in Engineering sciences (Kyiv National University of Trade and Economics); *Vozniak Yuriy*, PhD in Physico-mathematical sciences (Center for Molecular and Macromolecular Studies, Polish Academy of Sciences); *Khamisabadi Javad*, PhD in industrial management (Faculty of Engineering & Management, Islamic Azad university, Tehran, Iran).

Journal was registered at Ministry of Justice of Ukraine. Registration number KB № 13181-2065ПП dated July 25, 2007.

Founder and editor Donetsk National University of Economics and Trade named after Mykhailo Tugan-Baranovsky, Kryvyi Rih.
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. 19 dated 24.06.2020).

Language of edition: Ukrainian, Russian, English.

Reprinting and translations are allowed only from the consent of author and editorial board.

Address of editor and editorial office:

13, Kurchatova str., Kryvyi Rih, Ukraine, 50042 and editorial office:
phone (0564) 409-77-97, e-mail: obladnannya@donnuet.edu.ua, www.donnuet.edu.ua

© Donetsk National University of Economics and Trade
named after Mykhailo Tugan-Baranovsky, 2020