



2014

НАУКОВІ ПРАЦІ

НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Том 20

№ 1

*Журнал «Наукові праці НУХТ»
засновано в 1993 році*

КИЇВ ✧ НУХТ ✧ 2014

Журнал увійшов
до міжнародної
наукометричної бази
IndexCopernicus (2012)

Abstracted and index
in international database
IndexCopernicus (2012)

«Наукові праці НУХТ» включено в перелік наукових фахових видань України з технічних та економічних наук (Бюлетень ВАК України № 1, 2010), в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук.

The journal «Scientific works of NUFT» is included into the list of professional editions of Ukraine of technical and economic sciences (Ballot-paper of Higher Attestation Commission of Ukraine №1, 2010), where the results of dissertations for scientific degree of PhD and candidate of science can be published.

Рекомендовано
вченою радою НУХТ.
Протокол № 6
від 26 лютого 2014 р.

У журналі опубліковано статті за результатами фундаментальних теоретичних розробок і прикладних досліджень у галузі технічних та економічних наук.

Рукописи статей попередньо рецензуються провідними спеціалістами відповідної галузі.

Для викладачів, наукових працівників, аспірантів, докторантів і студентів вищих навчальних закладів, керівників підприємств харчової промисловості.

Articles with the results of fundamental theoretical developments and applied research in the field of technical and economic sciences are published in this journal.

The scripts of articles are reviewed beforehand by leading specialists of corresponding branch.

The journal was designed for professors, tutors, scientists, post-graduates, students of higher education establishments and executives of the food industry.

Адреса редакції:
01601, Київ-33, вул. Володимирська, 68, тел. +38044-287-96-18.

Editorial office address:
01601, Kiev-33, 68 Volodymyrska st., tel. no. +38044-287-96-18

Редакційна колегія

Склад редакційної колегії журналу «Наукові праці»
Національного університету харчових технологій

Головний редактор Editor-in-Chief Сергій Іванов Sergiy Ivanov	д-р хім. наук, проф., Україна Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Заступник головного редактора Deputy chief editor Тетяна Мостенська Tatiana Mostenska	д-р екон. наук, проф., Україна Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Відповідальний секретар Accountable secretary Юрій Пенчук Yuriy Penchuk	канд. техн. наук, доц., Україна Ph. D. As., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine

Члени редакційної колегії:

Анатолій Зайнчковський Anatoly Zainchkovskiy	д-р екон. наук проф., Україна Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Анатолій Король Anatoly Korol	д-р фіз.-мат. наук, проф., Україна Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Анатолій Ладанюк Anatoly Ladanyuk	д-р техн. наук, проф., Україна Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Анатолій Сайганов Anatoly Sayganov	д-р екон. наук, проф., Білорусь Ph. D. Hab., Prof., Institute of System Research in Agroindustrial Complex of NAS of Belarus, Belarus
Анжей Ковальський Anzhey Kowalski	д-р екон. наук, проф., Польща Ph. D. Hab., Prof., Institute of Agricultural and Food Economics, Poland
Анетта Зелінська Anetta Zielinska	д-р біол. наук., проф., Польща Ph. D. Hab., Prof., Wroclaw University, Poland
Брайан Мак Кенна Brian McKenna	д-р техн. наук, проф., Ірландія Ph. D. Hab., Prof., University College Dublin, Ireland
Віктор Доценко Victor Dotsenko	д-р техн. наук, проф., Україна Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Віра Оболкіна Vera Obolkina	д-р техн. наук., Україна Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Володимир Піддубний Vladimir Piddubnyi	д-р техн. наук, Україна Ph. D. Hab., National University of Food Technologies, Ukraine
Галина Чередниченко Galina Cherednichenko	канд. педагог. наук, доц., Україна Ph. D. As., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Герхард Шльонінг Gerhard Schleining	д-р техн. наук, Австрія Ph. D. Hab. Prof., University of Natural Resources, Austria

Дайва Лескаускайте Daiva Leskauskaite	д-р техн. наук, проф., Литва Ph. D. Hab., Prof., Kaunas University of Technology, Lithuania
Єлизавета Костенко Jelyzaveta Kostenko	д-р хім. наук, Україна Ph. D. Hab., National University of Food Technologies, Ukraine
Єлизавета Смірнова Jelyzaveta Smirnova	канд. філол. наук, доц., Україна Ph. D. As., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Іван Малєжик Ivan Malezhuk	д-р техн. наук, проф., Україна Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Кристина Сильва Cristina L.M.Silva	д-р техн. наук, проф., Португалія Ph. D. Hab. Prof., University de Catolica, Portuguesa
Лариса Арсенєва Larisa Arsenyeva	д-р техн. наук, проф., Україна Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Леонід Дегтярьов Leonid Dehtiarov	д-р хім. наук, проф., Україна Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Микола Прядко Mykola Pryadko	д-р техн. наук, проф., Україна Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Мирослава Штокало Miroslava Shtokalo	д-р хім. наук, проф., Україна Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Михайло Мартиненко Michail Martynenko	д-р фіз.-мат. наук, проф., Україна Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Олександр Бараненко Oleksandr Baranenko	д-р техн. наук, проф., Росія Ph. D. Hab., Prof., National Research University of Information Technologies, mechanics and optics, Russia
Олександр Бутнік-Сіверський Oleksandr Butnik-Siverskyi	д-р екон. наук, проф., Україна Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Олександр Карпов Oleksandr Karпов	д-р біол. наук, проф., Україна Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Олександр Перепелиця Oleksandr Perepelitsa	д-р хім. наук, проф., Україна Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Олександр Полумбрик Oleksandr Polumbryk	д-р хім. наук, проф., Україна Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Паола Піттія Paola Pittia	д-р техн. наук, проф., Італія Ph. D. Hab. Prof., University of Teramo, Italy
Петро Шиян Petro Shyian	д-р техн. наук, проф., Україна Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Саверіо Манніно Saverio Mannino	д-р хім. наук, проф., Італія Ph. D. Hab. Prof., University of Milan, Italy
Тамара Говорущко Tamara Govorushko	д-р екон. наук, проф., Україна Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Хууб Леліевельд Huub Lelieveld	Нідерланди Ph. D. Hab. Prof., President of the Global Harmonization Initiatives, Netherlands

ЗМІСТ

Автоматизація

Ельперін І.В., Швед С.М. Інтелектуальні системи управління складними технологічними процесами 9

Біотехнологія, мікробіологія

Пирог Т.П., Кудря Н.В., Берегова Х.А. Синтез поверхнево-активних речовин nocardia vacciniі ІМВ В-7405 на суміші меляси з етанолом і гліцерином 17

Стабніков В.П. Виділення і характеристика українського штаму уреазо-продуруючих бактерій для біотехнологічного виробництва біозакріплювача ґрунту 24

Сапура О.В., Гвоздяк П.І. Пробиотичні бактерії в очищенні питної води від нітратів 30

Екологія і охорона навколишнього середовища

Семенова О.І., Бублієнко Н.О., Смірнова Є.С., Шилофост Т.О. Дослідження технологічних параметрів блоку біохімічного окиснення стічних вод, які містять продукти переробки нафти 34

Котинський А.В., Салюк А.І., Батіщева Г.С. Особливості впливу гліцину на ріст мікроводорості *Spirulina platensis* (gom.) geitl 38

Економіка і соціальний розвиток

Василенко Т.П., Сіднєва Ж.К., Василенко С.М., В.В. Шутюк Енерго-економічний аналіз — методологічна основа підвищення енергоефективності цукрового виробництва 46

Бойко І.А. Використання методу таксономії для визначення рівня фінансового розвитку підприємства 56

Драган О.І. Соціальний паспорт як соціальна інновація підприємства 66

Кутас О.О. Стан і проблеми виробництва яловичини в Україні 72

Лєп'охіна І.О. Методичні підходи до використання інструментів управління мотивацією персоналу працівників підприємств машинобудування Запорізького регіону 79

Череп О.Г. Необхідність оптимізації інвестиційних грошових потоків підприємств житлово-комунального господарства 88

Лисенко Ж.П., Юрій Е.К. Підвищення ефективності управління запасами при використанні бюджетування з урахуванням ризиків 94

CONTENTS

Automation

Elperin I., Shved S. Intelligent control systems complex technological processes 9

Biotechnology, microbiology

Pirog T., Kudrya N., Beregova K. Synthesis of nocardia vacciniі IMB B-7405 biosurfactants on mixture of molasses with ethanol and glycerol 17

Stabnikov V. Selection and characteristics of ukrainian strain of urease-producing bacteria for microbial production of soil biofixative 24

Sapura O., Gvozdiak P. Using probiotic bacteria for drinking water purification from nitrates 30

Ecology and Environment

Semenova O., Bublivenko N., Smirnova J., Shylofost T. Process parameters investigation of biochemical oxidation of wastewater oil processing products unit 34

Kotynskiy A., Saliuk A., Batishcheva G. Particular qualities The effect of glycine on the growth of the microalgae *Spirulina platensis* (gom.) geitl 38

Enterprise Economy and Social Development

Vasilenko T., Sidnyeva J., Vasilenko S., Shutyuk V. Energy-economic analysis as methodological basis for improving energy efficiency of sugar production 46

Boiko I. Using taxonomy for determine the level of financial development of the company 56

Dragan A. Social passport as social innovation enterprises 66

Kutas O. State and problems of production of beef in Ukraine 72

Lepiochina I. Methodical going is near the use of instruments of management motivation of personnel of workers of enterprises of engineer of Zaporizhzhya region 79

Cherep O. A ground of expediency and necessity of investing is in enterprises of housing and communal services 88

Lysenko J., Yuriy E. Increase productivity by using inventory management budgeting risk-based 94

- Побережна М.П.* Аналіз ринку хліба і хлібобулочних виробів України та надання пропозицій щодо покращення конкурентної позиції ПАТ «Київхліб» на досліджуваному ринку 104
- Красноруцький О.О.* Конкурентні аспекти формування комунікаційних стратегій у структурі комплексу маркетингу підприємств-виробників агропродовольчої продукції 112
- Березянюк Т.В.* Розвиток корпоративного сектору харчової промисловості 124

Менеджмент і стратегічне управління

- Арич М., Чередніченко Г.А.* Управління доходами: сутність і характеристика 133

Процеси і апарати харчових виробництв

- В.Л. Зав'ялов, Т.Г. Мисюра, В.С. Бодров, Н.В. Попова, Ю.В. Запорожець, В.С. Костюк* Енергетичні показники процесу безперервного віброекстрагування 138
- Шевченко О.Ю., Блаженко С.І., Романюк А.М., Сова М.С.* Інтенсифікація масообміну в процесах аерації оброблюваних середовищ 146
- Сухенко В.Ю.* Математичне моделювання процесу транспортування і протискування м'яса в шнекових подрібнювачах 153

Тепло- і енергопостачання

- Павелко В.І., Голуб Ю.І.* Модернізація системи теплопостачання житлового мікрорайону міста шляхом встановлення теплонасосних систем для опалення і гарячого водопостачання 166
- Криворотко В.М., Соколенко А.І., Бут С.А., Васильківський К.В.* Динаміка і рекуперация вторинних енергетичних ресурсів у механічних системах 171

Харчова хімія

- Роздобудько Б.В., Хіврич Б.І.* Технологічні і технічні аспекти утворення диметилсульфіду в пиві 181
- Осейко М.І., Шеманська Є.І., Шевчик В.І.* Мінеральні макро- і мікроелементи фосфоліпідних продуктів 188
- Оболкіна В.І., Каліновська Т.В.* Вивчення умов драглетування бінарних композицій «желатин — гуміарабік» для отримання агрегативно-стійких структур збивних цукеркових мас 194
- Нікіпелова О.М., Кисилевська А.Ю., Солодова Л.Б., Зайцева Л.С.* Наукове обґрунтування можливості застосування технології 201

- Poberezhna M.* Market analysis of bread and bakery products ukraine and provide suggestions for improving competitive position of PJSC «Kyivkhlib» on investigated market

- Krasnorutskiy O.* Competition aspects of forming of communication strategies are in structure of complex of marketing of enterprises-producers of agrofood products
- Berezyanko T.V.* The Direction of the Corporate Sector of the Food Industry

Management and Strategic Management

- Arych M., Cherednichenko G.* Revenue management: the nature and characteristics

Processes and Equipment for Food Industries

- V. Zavialov, T. Misyura, V. Bodrov, N. Popova, J. Zaporozhets, V. Kostyuk* Energy indicators of continuous vibroextraction process
- Shevchenko O., S. Blazhenko, A. Romaniuk, N. Sova* Mass transfer intensification while machined media aeration
- Sukhenko V.Y.* Mathematical design of process of portage and through pressure of meat is in the screw grinding down

Heat and Electricity

- Pavelko V., Holub Yu.* Modernization of system of a heat supply of the inhabited residential district of the city by establishment of heatpump systems for heating and hot water supply
- Kryvorotko V., Sokolenko A., But S., Vasylykovsky K.* Dynamics and secondary energy recovery resources in mechanical systems

Food chemistry

- Rozdobudko B., Hivrich B.* Technological and technical aspects of dimethyl sulfide formation in beer
- Osejko N., Shemanskaja E., Shevchyk V.* Mineral macro and trace elements of phospholipid products
- Obolkina V., Kalinovskaya T.* Study of gelation of binary compositions "gelatin-gum arabic" for aggregation-stable structures aerated candy mass
- Nikipelova O., Kisilevska A., Solodova L., Zaytseva L.* Scientific justification of application of technology of stabilization of mineralnye

стабілізації мінеральних вуглекислих вод аскорбіновою кислотою при їх фасуванні

Харчові технології

Мартіч В.В., Поліщук Г.Є. Дослідження процесу фризеравання сумішей морозива із зародками пшениці 209

Корнієнко В.В., Мельник Л.М., Таран В.М. Постадійне зневоднення водно-спиртових розчинів морденітом 216

Іванов С.В., Рашевська Т.О. Вплив біополімеру пектин на наноструктуру вершкового масла 222

Рубанка К.В., Терлецька В.А., Зінченко І.М., Біла Г.М. Дослідження процесу екстракції макроелементів при виробництві продуктів на основі чаю зеленого 228

Солодко Л.М., Сімахіна Г.О. Проектування протеїново-вітамінних композитів високої біологічної активності на основі принципів харчової комбінаторики 234

Гойко І.Ю. Використання рослинної сировини як збагачувача кисломолочних напоїв з антиоксидантними властивостями 240

carbonic vody by ascorbic acid at their packing

Food technology

Martich V., Polischuk G. Research modes of freezing mix of ice cream whith wheat germ

Kornienko V., Melnik L., Taran V. Stepwise dehydration of water-alcohol solution by mordenite

Ivanov S., Rashevskaya T. Pectin biopolymer effect on butter nanostructure

Rubanka K., Tetletska V., Zinchenko I., Bila G. Study of macronutrients extraction in green tea production

Solodko L., Simakhina H. Design of protein and vitamin composites of high biological activity on the basis of the principles of food combination theory

Goyko I. Herbal raw materials as fortificants for production of sour-milk drinks

Шановний читачу!

Перед Вами двадцятий том наукового журналу «Наукові праці Національного університету харчових технологій». 2014 рік — ювілейний рік для Університету. Національний університет харчових технологій у серпні 2014 року святкуватиме 130-річчя з дня заснування.

Народження журналу «Наукові праці Національного університету харчових технологій» відбулося у 1993 році. Його створення було зумовлене необхідністю донести до широкого загалу науковців і практиків інноваційні розробки університету, адже лише за умов наявності нової генерації наукової еліти, видатних особистостей і висококваліфікованих фахівців можна здійснити глибоку реформу системи сучасного виробництва харчових продуктів. Для України проблема підготовки національної наукової та професійної еліти сьогодні набуває особливого значення, оскільки подолання інертності можливе за рахунок зростання професіоналізму фахівців, подолання консервативних поглядів на технологічні й управлінські процеси.

Особливістю наукового видання стало те, що його заснував Національний університет харчових технологій – один із найстаріших технологічних і навчальних закладів України. Саме фахівці у царині харчової науки склали основу редакційної колегії журналу. Саме тут виносили на широкий загал напрацювання наші докторанти, аспіранти і здобувачі.

У своїй діяльності журнал «Наукові праці Національного університету харчових технологій» зосередив основну увагу на науковому дослідженні проблем, пов'язаних із завданнями розвитку національної промислової еліти, підготовки науковців, удосконалення педагогічної майстерності викладачів, посилення професійної й управлінської підготовки інженерів, впровадження інноваційних педагогічних методів навчання, формування творчої особистості та якостей лідера управлінських кадрів. Разом з тим, журнал прагне максимально сприяти розвитку фундаментальних і прикладних теоретичних досліджень, розробленню методів вирішення практичних завдань.

Національний університет харчових технологій є одним із провідних центрів освіти України, в якому ведеться підготовка фахівців для харчової та переробної промисловості. Ринок вимагає висококваліфікованих інженерних кадрів у виробництві, управлінській і науковій сферах.

Сучасні інформаційні технології відкривають можливості швидкого впровадження досягнень науки і техніки практично в усі сфери життя суспільства, отримання грандіозних і, в той же час, вразливих для людства результатів діяльності фахівців інженерних спеціальностей. Сьогодні не можна дозволити впроваджувати результати наукових і практичних досліджень без усвідомлення ідей гуманізму, людяності та збереження гармонії в суспільстві, тому вже недостатньо використовувати знання без формування високого рівня культури у вчених, інженерів і керівників усіх рівнів. Саме в НУХТ формується майбутнє сучасної наукової еліти харчової науки.

За 20 років існування журналу друкувались статті талановитих, небайдужих і невтомних творців. В останні роки журнал стає популярним за межами України. До складу редакційної колегії введено провідних науковців з Польщі, Білорусі, Росії, Ірландії, Австрії, Литви, Португалії, Італії, Нідерландів.

Роль нашого журналу досить вагома, адже він виходить трьома мовами, що надає можливість вітчизняній науці інтегруватися у світовий науковий простір, а науковцям обмінюватися досвідом, думками й поглядами. Високий рівень публікацій у журналі підтверджено входженням до міжнародної науково-метричної бази Index Copernicus. Особливо це важливо для докторантів, аспірантів і здобувачів, яким ми завжди охоче надаємо можливість публікувати результати своїх досліджень.

Аналізуючи пройдений журналом шлях, відчуваєш упевненість, що наступний період життя журналу буде ще більш плідним, сприятиме подальшому розвитку науки та формуванню належного професіоналізму керівних кадрів.

Щиро вітаю редакційну колегію, авторів і читачів журналу з ювілеєм! Бажаю всім добра, наснаги, щастя, натхнення, нових творчих здобутків.

Головний редактор журналу,
доктор хімічних наук, професор *С.В.Іванов*