

ISSN 2225-2924



---

---

**2014**

---

# НАУКОВІ ПРАЦІ

## НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**Том 20**

**№ 3**

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

**КИЇВ ✧ НУХТ ✧ 2014**

УДК 663/664

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 № 9  
від 19 червня 2014 року

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

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

## Члени редакційної колегії:

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

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

## ЗМІСТ

### Автоматизація

*Лобок О.П., Гончаренко Б.М.* Використання теоретико-ігрового підходу в задачах синтезу оптимальних робастних регуляторів для об'єктів, що функціонують в умовах невизначеності

*Булій Ю.В., Беляев Ю.Б., Шиян П.Л., Ельперін І.В., Куц А.М.* Керування циклами ректифікації за допомогою механотронних підсистем на основі пневмоелектроавтоматики

*Пупена О.М., Сідлецький В.М.* Розробка систем віддаленої диспетчеризації з використанням мережі Internet

### Безпека харчових продуктів

*Бугера А.Ю.* Використання основних принципів системи HACCP як методу аналізу ризиків при проведенні валідації процесу виробництва твердої форми готового лікарського засобу

### Біотехнологія, мікробіологія

*Гусятинська Н.А., Тетеріна С.М.* Аналіз ефективності дії дезінфектантів щодо мікроорганізмів – активних збудників кагатної гнилі

### Економіка і соціальний розвиток

*Шwab Л.І.* Роль освіти у формуванні і розвитку трудового потенціалу суб'єктів господарювання

*Медведев М.Г., Романенко В.М.* Оптимізація контролю якості з використанням інформаційних технологій

*Петухова О.М., Черноштан Г.Г., Волосова В.О.* Економічна діагностика як засіб удосконалення корпоративних відносин

*Боремський А.С.* Проблемні питання розвитку виноградно-виноробної галузі України і шляхи їх вирішення

*Струніна Л.В., Струнін В.В.* Структурні особливості розвитку інноваційної активності українських підприємств

### Менеджмент і стратегічне управління

*Лепьохіна І.О.* Сучасні методичні підходи до мотивації персоналу на підприємствах машинобудування Запорізького регіону

## CONTENTS

### Automation

8 *Lobok O., Goncharenko B.* Use of game-theoretical approach for solving the problem of robust controllers synthesis for objects functioning in uncertainty

17 *Buliy Y., Belyaev Y., Shiyon P., Elperin I., Kuts A.* Automated control cycles rectification using of mechatronics subsystems

24 *Pupena O., Sidletsky V.* Development of remote monitoring systems using the Internet.

### Food safety

34 *Bugera A.* Using the basic principles of HACCP as a method of risk analysis during the validation process of a solid finished product

### Biotechnology, microbiology

42 *Husyatynska N., Teterina S.* Analysis of the efficiency of disinfectants action on microorganisms which are causative agents of storage rot

### Enterprise Economy and Social Development

51 *Schwab L.* Role of education in shaping and developing labor potential economic entities

59 *Medvedev N., Romanenko V.* Optimization of quality control involving information technologies

65 *Petukhova O., Chornoshtan G., Volosova V.* Economic diagnosis as a way of improving corporate relationships

71 *Boremskiy A.* Topical issues and methods of developing the grape wine industry of Ukraine

76 *Strunina L., Strunin V.* Structure aspects of developing innovative activeness of Ukrainian industrial enterprises

### Management and Strategic Management

85 *Lepjehina I.* Modern methodical approaches to staff motivation in the mechanical engineering enterprises of Zaporozhye region

- Ніценко В.С.* Сировинне забезпечення виробництва олії рослинної в умовах вертикальної інтеграції 91  
*Тоболін О.В.* Використання сучасних інформаційних технологій для підвищення продуктивності виробництва 98  
*Кузьмук А.М.* Стратегічне планування і роль стратегії в діяльності підприємства 107  
*Пономаренко Т.М.* Ефект, ефективність і результативність діяльності підприємства 115

#### **Охорона праці і цивільний захист**

- Євтушенко О.В.* Аналітичне дослідження виробничого травматизму на м'ясопереробних підприємствах України 123

#### **Occupational Health and Civil Protection**

- Evtushenko O.* Analytical study of industrial traumatism at the Ukrainian meat processing factories

#### **Процеси і апарати харчових виробництв**

- Гапонюк І.І.* Прикладні дослідження уточненої моделі внутрішньокапілярної дифузії вологи 133

#### **Processes and Equipment for Food Industries**

- Gaponyuk I.* Applied researches of the specified model of capillary diffusion of moisture

#### **Сучасні засоби навчання**

- Юренене В., Домаркайте Р.* Формування ідентичності музичних фестивалів в умовах глобалізації 145  
*Пушанко М.М., Пономаренко В.В., Люлька Д.М.* Досвід виконання курсового проектування студентами-спеціалістами напрямку навчання 7.05050313 (7.090221) «Обладнання переробних і харчових виробництв» 151

#### **Modern methods of teaching**

- Jurėnienė V., Domarkaitė R.* Construction of music festivals identity under the conditions of globalization 145  
*Pushanko M., Ponomarenko V., Lyulka D.* Experience of course design performing by students doing specialist's degree in 7.05050313 (7.090221) «Equipment for processing and food production» study direction 151

#### **Тепло- і енергопостачання**

- Мазуренко О.О., Самсонов В.В.* Діагностика і управління розвитком теплових дефектів діючого турбогенератора 157  
*Бандура В.М., Бережнюк Д.П.* Енергоаудит як засіб енергоощадження в технологіях переробки олієвмісних культур 170

#### **Heat and Electricity**

- Mazurenko O., Samsonov V.* Diagnosis and control of heat distortions of applicable turbo-generator 157  
*Bandura V., Berezhniuk D.* Energy management as power saving tool for oil cultures processing technology 170

#### **Фінанси, облік і аудит**

- Чернелевський Л.М., Момот Л.В.* Основні напрямки удосконалення і модернізації бухгалтерського обліку в бюджетних установах 175

#### **Finance, Accounting and Auditing**

- Chernelevskiy L., Momot L.* Basic directions of improvement and modernization of record-keeping in budgetary establishments 175

#### **Харчова хімія**

- Королюк Т.А., Усатюк С.І., Носенко Т.Т., Гулевата М.А., Задкова О.С.* Інгібування радикального окиснення жирних кислот антиоксидантами 183

#### **Food chemistry**

- Koroliuk T., Usatiuk S., Nosenko T., Gulevata M., Zadkova O.* Antioxidant inhibition of fatty acid peroxide oxidation 183

#### **Харчові технології**

- Бажай-Жежерун С.А.* Батончик глазуруваний на основі пророщеного зерна пшениці 189

#### **Food technology**

- Bazhay-Zhezherun S.* Glazed bar on the basis of sprouted grains of wheat 189

- Литвяк В., Жакова К., Оспанкулова Г., Поздняков В.* Збагачення сирних виробів крохмалевмісною сировиною 197 *Litvyak V., Zhakova K., Ospankulova G., Pozdnyakov V.* Starch-containing raw materials enrichment of curd products
- Сімахіна Г.О., Солодко Л.М.* Дослідження надземної частини буряків як джерела харчового протеїну 206 *Simakhina H., Solodko L.* Researches on beet overground part as the source of food protein
- Рашиєвська Т.А., Ковтун Ю.А.* Полікомпонентна масляна паста з комплексом рослинних добавок гепатопротекторного призначення 214 *Rashevskaya T., Kovtun Y.* Multicomponent butter paste with complex of hepatoprotective herbal supplements
- Чепель Н.В., Костенко Ю.А., Кушнір Т.В.* Дослідження впливу ароматичних речовин різних органічних класів на подовження терміну зберігання солодковершкового масла 223 *Chepel N., Kostenko Ju., Kushnir T.* Influence of aromatic compounds of various classes to organic extension of butter shelf life
- Осейко М.І., Голодна О.В.* Нанотехнології: технологічні аспекти гідрування олієжирової сировини 232 *Osejko N., Golodna E.* Nanotechnologies: technological aspects of oil and fat raw material hydrogenation