

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ В.І. ВЕРНАДСЬКОГО**

Журнал заснований у 1918 році

**ВЧЕНІ ЗАПИСКИ
ТАВРІЙСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ІМЕНІ В.І. ВЕРНАДСЬКОГО**

Серія: Технічні науки

Том 30 (69) № 3 2019

Частина 2

**Київ
2019**

Головний редактор:

Кисельов Володимир Борисович – доктор технічних наук, професор, директор Навчально-наукового інституту муніципального управління та міського господарства Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського.

Члени редакційної колегії:

Медведєв Микола Георгійович (відповідальний секретар) – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри загальноінженерних дисциплін та теплоенергетики Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського;

Домніч Володимир Іванович – кандидат технічних наук, професор, завідувач кафедри автоматизованого управління технологічними процесами Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського;

Дубко Валерій Олексійович – доктор фізико-математичних наук, професор, професор кафедри автоматизованого управління технологічними процесами Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського;

Єремєєв Ігор Семенович – доктор технічних наук, професор, професор кафедри автоматизованого управління технологічними процесами Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського;

Лисенко Олександр Іванович – доктор технічних наук, професор, професор кафедри автоматизованого управління технологічними процесами Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського;

Кузьменко Борис Володимирович – доктор технічних наук, професор, професор кафедри автоматизованого управління технологічними процесами Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського;

Огородник Станіслав Станіславович – доктор технічних наук, старший науковий співробітник, професор кафедри загальноінженерних дисциплін та теплоенергетики Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського;

Чумаченко Сергій Миколайович – доктор технічних наук, старший науковий співробітник, професор кафедри автоматизованого управління технологічними процесами Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського;

Цомко Олена – доктор філософії по спеціальності «Безпека і управління інформацією», відділення комп'ютерної інженерії, Інститут Міжнародної освіти, Університет Донгсо, Республіка Корея.

**Рекомендовано до друку та поширення через мережу Internet
Вченою радою Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського
(протокол № 10 від 20.06.2019 року)**

Науковий журнал «Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки» зареєстровано Міністерством юстиції України (Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого ЗМІ серія КВ № 22895-12795Р від 11.08.2017 року)

Журнал включено до Переліку наукових фахових видань України з технічних наук відповідно Наказу Міністерства освіти і науки України від 28.12.2017 № 1714 (додаток 7)

Журнал включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus International (Республіка Польща)

Сторінка журналу: www.tech.vernadskyjournals.in.ua

ISSN 2663-5941 (Print)
ISSN 2663-595X (Online)

© Таврійський національний університет ім. В.І. Вернадського, 2019

ЗМІСТ

ЕНЕРГЕТИКА

Комарчук D.S.

CALCULATION OF PHYSICAL PARAMETERS OF HEATING SURFACE FOR THERMAL PROCESSING OF DISPERSIVE NON-MAGNETIC MATERIALS WHEN USING INDUCTION HEATER.1

Петік Т.В., Лисюк Г.П.

АВТОМАТИЧНА СИСТЕМА РЕГУЛЮВАННЯ РІВНЯ ВОДИ В ПАРОГЕНЕРАТОРІ ЕНЕРГОБЛОКУ 1000МВт АТОМНОЇ ЕЛЕКТРИЧНОЇ СТАНЦІЇ.....7

Прилуцький Є.В.

АНАЛІЗ РЕЖИМІВ РОБОТИ МІКРОГІДРОЕЛЕКТРОСТАЦІЙ ПІД ЧАС ПАРАЛЕЛЬНОЇ РОБОТИ НА АВТОНОМНІ МЕРЕЖІ.....14

Савченко Н.П., Трет'як А.В.

СИСТЕМИ АВТОНОМНОГО БЕЗПЕРЕБІЙНОГО ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ З ГІБРИДНИМИ НАКОПИЧУВАЧАМИ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ МАЛОПОТУЖНИХ СПОЖИВАЧІВ.....20

РОЗРОБКА КОРИСНИХ КОПАЛИН

Денисюк І.І., Лемешко В.А., Поляковська Т.С.

КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ФІЛЬТРАЦІЇ ФЛЮЇДУ В ПОРИСТОМУ СЕРЕДОВИЩІ ПЛАСТА ДЛЯ СТВОРЕННЯ ХВИЛЬОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ВИДОБУТКУ ВУГЛЕВОДНІВ.....25

Кусень О.Б., Назимко В.В.

НАТУРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗПОДІЛУ КУТІВ СКРУЧУВАННЯ УЗДОВЖ ПЕРИМЕТРУ РАМНОГО КРІПЛЕННЯ.....31

ХІМІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Луценко Л.С., Радзівська І.Г., Бабенко В.І.

ДОСЛІДЖЕННЯ СТАБІЛЬНОСТІ КОСМЕТИЧНИХ ЕМУЛЬСІЙ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ГІДРОФІЛЬНОГО ЕМУЛЬГАТОРА.....37

Твердохліб М.М., Гомеля М.Д.

СОРБЦІЙНО-КАТАЛІТИЧНЕ ОЧИЩЕННЯ ВОДИ ВІД СПОЛУК МАРГАНЦЮ.....42

Фролова Л.А.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ОДЕРЖАННЯ ФЕРИТУ КУПРУМУ ПЛАЗМОВИМ МЕТОДОМ.....47

ТЕХНОЛОГІЯ ХАРЧОВОЇ ТА ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Бажай-Жежерун С.А., Береза-Кінзерська Л.В., Солодко Л.М., Тогачинська О.В.

ВИКОРИСТАННЯ ФІТОЕКСТРАКТІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ ЗЕРНА53

Болгова Н.В., Губа С.О., Казанцев Ю.В., Єресь І.О.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ПІД ЧАС ЗБЕРІГАННЯ ВИРОБІВ ІЗ СИРУ КИСЛОМОЛОЧНОГО ЗНЕЖИРЕНОГО.....58

Гапонцева О.В., Селютіна Г.А., Черевична Н.І., Хацкевич Ю.М., Віннікова В.О.

ФОРМУВАННЯ ЯКОСТІ КВАШЕНОЇ РЕДЬКИ.....63

Гейнак О.І., Кирпиченкова О.М., Сильчук Т.А., Дочинець І.В.

РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ СТРАВ ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ В ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА.....68

Дзюба Н.А., Землякова О.В.

ОГЛЯД СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ОТРИМАННЯ ГІДРОЛІЗАТУ КОЛАГЕНУ З ГІДРОБІОНТІВ.....74

Кузнецова І.О., Крусір Г.В., Гаркович О.Л., Коваленко І.В. ВАЖКІ МЕТАЛИ У ДИТЯЧОМУ ХАРЧУВАННІ.....	80
Makarynska A.V., Turpurova T.M. EFFICIENCY OF THE USE OF VEGETABLE PEA CONCENTRATE IN MIXED FODDER'S OF YOUNG PIGS.....	86
Писарев М.Г., Левківська Т.М., Бандуренко Г.М. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ СОРТІВ КАРТОПЛІ У ВИРОБНИЦТВІ СУШЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ.....	92
Самілик М.М., Расамакіна Ю.В. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ БУРЯКОВИХ ЦУКАТІВ У ВИРОБНИЦТВІ ЙОГУРТІВ.....	97
Страшинський І.М., Пасічний В.М., Гречко В.В. ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ СТУПЕНЯ ПОДРІБНЕННЯ НАСІННЯ ЧІА НА ЗДАТНІСТЬ ДО ГЕЛЕУТВОРЕННЯ.....	102
Токар А.Ю., Гайдай І.В., Матенчук Л.Ю., Харченко З.М. ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ БРОДІННЯ СУСЕЛ З ЯБЛУК СОРТУ АЙДАРЕД У ВИГОТОВЛЕННІ НЕКРІПЛЕНИХСОЛОДКИХ ВИН.....	107
Трубінова А.А., Чабанова О.Б., Шарахматова Т.Є., Бондар С.М. ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЖИМІВ ЗБЕРІГАННЯ СУХОГО БЕЗЛАКТОЗНОГО БІЛКОВО-ЛІПІДНОГО КОНЦЕНТРАТУ МАСЛЯНКИ.....	113
Федорова Д.В. ОВОЧЕВО-ЗЕРНОВІ ФЛАКСИ ІЗ СУХИМ РИБОРОСЛИННИМ НАПІВФАБРИКАТОМ.....	119
Худенко Н.П., Трубінова А.А., Чабанова О.Б., Бондар С.М., Шарахматова Т.Є. КОРЕЛЯЦІЙНО-РЕГРЕСІЙНИЙ АНАЛІЗ РЕЦЕПТУРНИХ СКЛАДНИКІВ НИЗЬКОЛАКТОЗНОГО МОРОЗИВА.....	127
ТРАНСПОРТ	
Богом'я В.І., Дакі О.А., Тимошук О.М. АНАЛІЗ ВИМІРЮВАЛЬНИХ СИГНАЛІВ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ РАДІОНАВІГАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ УПРАВЛІННЯ РУХОМ ЗАСОБІВ ВОДНОГО ТРАНСПОРТУ.....	137
Данилян А.Г., Тирон-Вороб'єва Н.Б., Романовская О.Р., Маслов И.З. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ И ОЧИСТКИ БАЛЛАСТНЫХ ВОД.....	143
Кириченко Г.І., Стрелко О.Г., Бердниченко Ю.А., Петриковець О.В., Павлюк Є.І. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ МУЛЬТИМОДАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВАНТАЖІВ.....	148
Кожушко А.П. ЕНЕРГЕТИЧНІСТЬ СИСТЕМИ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО АГРЕГАТУ З ПЕРЕМІННОЮ МАСОЮ ЗА СТАЛОГО РУХУ.....	154
Лисенко О.І., Тачиніна О.М., Кисельов В.Б., Гуйда О.Г. АЛГОРИТМ КВАЗІПІВАРІАНТНОГО УПРАВЛІННЯ ЕЛЕКТРОПРИВОДОМ ВЕРТИКАЛЬНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ В РЕЖИМІ СЕРЕДНЬОШВИДКІСНОГО ПІДЙОМУ.....	160
Редчиц В.В., Головина Е.В., Редчиц С.В. УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МОДЕЛИ АВТОКОЛЕБАНИЙ УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС АВТОМОБИЛЯ.....	165
Сторож Я.Б., Чумакова Н.В. ОЦІНКА ТА УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ДЛЯ ЖИТТЯ ТА ЗДОРОВ'Я ПРАЦІВНИКІВ МЕТРОПОЛІТЕНІВ.....	171

Фомін О.В., Прокопенко П.М., Бурлуцький О.В., Фоміна А.М.
КОНТРОЛЬНІ ВИПРОБУВАННЯ ВАНТАЖНОГО ВАГОНА З МЕТОЮ ОЦІНКИ
АЛИШКОВОГО РЕСУРСУ НЕСУЧИХ КОНСТРУКЦІЙ.....177

Харченко В.Ф., Козлова О.С.
ДО ПИТАННЯ РЕАЛЬНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДВИЩЕННЯ
ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ МІСЬКОГО ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТУ.....183

БУДІВНИЦТВО

Білик С.І., Юрченко В.В.
ОПТИМІЗАЦІЯ РОЗМІРІВ ВІДГІНІВ, ЩО ПІДКРІПЛЮЮТЬ ПОЛИЦІ, ДЛЯ СТЕРЖНЕВИХ
ЕЛЕМЕНТІВ КОНСТРУКЦІЙ ІЗ ХОЛОДНОГНУТИХ ПРОФІЛІВ.....191

Блащук Н.В., Маєвська І.В., Тихолаз О.О.
ВПЛИВ ГЛИБИНИ ПІДВАЛУ НА КОНСТРУКТИВНЕ РІШЕННЯ СТРІЧКОВОГО ФУНДАМЕНТУ
ПІД ЗОВНІШНІ СТІНИ.....199

Степаненко Н.А., Агафонова И.П., Дмитриева Н.В.
АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ АРМИРОВАНИЯ СКЛОНОВ
ГЕОСИНТЕТИЧЕСКИМИ МАТЕРИАЛАМИ НА ИХ ПРОЧНОСТЬ.....207

ГЕОДЕЗІЯ

Поморцева О.Є.
ТРИВИМІРНИЙ КАДАСТР НЕРУХОМОСТІ: ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ДАНИХ.....212

ЕЛЕКТРОНІКА

Королевич Л.Н., Борисов А.В.
ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПЛОСКИХ ЗОН
ПО ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ ВОЛЬТ-ФАРАДНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ МДП-СТРУКТУР.....217

Осадчук О.В., Осадчук В.С., Осадчук Я.О.
ВПЛИВ ГАЗОРЕАКТИВНОГО ЕФЕКТУ
ПЕРВИННИХ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ СЕНСОРІВ ГАЗУ
НА ВИХІДНУ ЧАСТОТУ АВТОГЕНЕРАТОРНИХ ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ.....223

CONTENTS

POWER ENGINEERING

Komarchuk D.S.

CALCULATION OF PHYSICAL PARAMETERS OF HEATING SURFACE FOR THERMAL
PROCESSING OF DISPERSIVE NON-MAGNETIC MATERIALS WHEN USING INDUCTION HEATER.....1

Petik T.V., Lysyuk H.P.

AUTOMATIC SYSTEM OF REGULATION OF WATER LEVEL
IN THE STEAM GENERATOR OF THE 1000 MW NUCLEAR POWER PLANT.....7

Prilutsky Ye.V.

THE ASSAYING OF OPERATION MODES OF MICRO HYDRO POWER PLANTS
IN PARALLEL OPERATION ON AN OFFLINE NETWORK14

Savchenko N.A., Tretjak A.V.

AUTONOMOUS UNINTERRUPTED ELECTRICAL SUPPLY SYSTEM
WITH HYBRID ENERGY STORAGES FOR LOW-CURRENT CONSUMERS20

RESOURCE DEVELOPMENT

Denisyuk I.I., Lemeshko V.A., Polyakovska T.S.

COMPUTER MODELING OF FLUID FILTRATION IN SLAB'S POROUS MEDIUM
FOR CREATING WAVE TECHNOLOGIES OF INTENSIFICATION
HYDROCARBON EXTRACTION25

Kusen O.B., Nazimko V.V.

ACTUAL MEASUREMENTS OF PROFILE TORSION ANGLES
ALONG PERIMETER OF A FRAME SUPPORT31

CHEMICAL TECHNOLOGY

Lutsenko L.S., Radziyevska I.H., Babenko V.I.

INVESTIGATION OF THE STABILITY OF COSMETIC EMULSIONS
USING A HYDROPHILIC EMULSIFIER37

Tverdokhlib M.M., Gomelya N.D.

SORPTION-CATALYTIC OF WATER PURIFICATION FROM MANGANESE COMPOUNDS.....42

Frolova L.A.

INVESTIGATION OF THE PROCESS PRODUCTION
OF COPPER FERRITE BY PLASMA METHOD.....47

TECHNOLOGY OF FOOD PROCESSING AND CONSUMER GOODS INDUSTRY

Bazhay-Zhezherun S.A., Bereza-Kindzerska L.V., Solodko L.M., Togachynska O.V.

USE OF PHYTOEXTRACTES
FOR INCREASE OF NUTRITIONAL VALUE OF GRAIN53

Bolhova N.V., Huba S.O., Kazantsev Yu.V., Yeres I.O.

THE RESEARCH OF THE PROCESSES OCCURING
IN PRODUCTS MADE FROM COTTAGE LOW FAT CHEESE WHILE BEING STORED58

Haponceva O.V., Seliutina H.A., Cherevychna N.I., Khatskevich Yu.M., Vinnikova V.O.

FORMATION OF THE QUALITY OF THE CASTED RIVER63

Heinak O.I., Kirpichenkova O.M., Sylchuk T.A., Dochynets I.V.

EXPANSION OF THE ASSORTMENT OF DISHES
FOR HEALTHY FOOD IN THE FOOD SERVICE68