

**SCIENTIFIC
COLLECTION
INTERCONF**



No 97
February, 2022

THE ISSUE CONTAINS:

Proceedings of the 9th
International Scientific
and Practical Conference

**INTERNATIONAL FORUM: PROBLEMS
AND SCIENTIFIC SOLUTIONS**



MELBOURNE, AUSTRALIA
6-8.02.2022



InterConf
Scientific Publishing Center

SCIENTIFIC COLLECTION «INTERCONF»

№ 97 | February, 2022

THE ISSUE CONTAINS:

Proceedings of the 9th International Scientific and Practical Conference

INTERNATIONAL FORUM: PROBLEMS AND SCIENTIFIC SOLUTIONS

MELBOURNE, AUSTRALIA

6-8.02.2022


AUSTRALIA
2022

UDC 001.1

S 40 *Scientific Collection «InterConf», (97): with the Proceedings of the 9th International Scientific and Practical Conference «International Forum: Problems and Scientific Solutions» (February 6-8, 2022). Melbourne, Australia: CSIRO Publishing House, 2022. 612 p.*

ISBN 978-0-643-12109-6


EDITOR COORDINATOR

Anna Svoboda 
Doctoral student
University of Economics, Czech Republic
annasvobodaprague@yahoo.com

Mariia Granko 
Coordination Director in Ukraine
Scientific Publishing Center InterConf
info@interconf.top

EDITORIAL BOARD


Temur Narbaev  (PhD)
Tashkent Pediatric Medical Institute,
Republic of Uzbekistan;
temur1972@inbox.ru

Nataliia Mykhalitska  (PhD in Public Administration)
Lviv State University of Internal Affairs, Ukraine

Dan Goltsman (Doctoral student)
Riga Stradiņš University, Republic of Latvia;

Katherine Richard (DSc in Law),
Hasselt University, Kingdom of Belgium
katherine.richard@protonmail.com;

Richard Brouillet (LL.B.),
University of Ottawa, Canada;


Stanyslav Novak  (DSc in Engineering)
University of Warsaw, Poland
novaks657@gmail.com;

Kanako Tanaka (PhD in Engineering),
Japan Science and Technology Agency, Japan;

Mark Alexandr Wagner (DSc. in Psychology)
University of Vienna, Austria
mw6002832@gmail.com;

Alexander Schieler (PhD in Sociology),
Transilvania University of Brasov, Romania

Svitlana Lykholat  (PhD in Economics),
Lviv Polytechnic National University, Ukraine


Dmytro Marchenko  (PhD in Engineering)
Mykolayiv National Agrarian University
(MNAU), Ukraine;

Rakhmonov Aziz Bositovich (PhD in Pedagogy)
Uzbek State University of World Languages,
Republic of Uzbekistan;

Mariana Vereskliia  (PhD in Pedagogy)
Lviv State University of Internal Affairs, Ukraine

Dr. Albena Yaneva (DSc. in Sociology and Antropology),
Manchester School of Architecture, UK;


Vera Gorak (PhD in Economics)
Karlovarská Krajská Nemocnice, Czech Republic
veragorak.assist@gmail.com;

Polina Vuitsik  (PhD in Economics)
Jagiellonian University, Poland
p.vuitsik.prof@gmail.com;

Elise Bant (LL.D.),
The University of Sydney, Australia;

George McGrown (PhD in Finance)
University of Florida, USA
mcgrown.geor@gmail.com;

Vagif Sultanly (DSc in Philology)
Baku State University, Republic of Azerbaijan

Kamilə Əliəğa qızı Əliyeva  (DSc in Biology)
Baku State University, Republic of Azerbaijan

If you have any questions or concerns, please contact a coordinator Mariia Granko.

The recommended styles of citation:

1. Surname N. (2022). Title of article or abstract. *Scientific Collection «InterConf», (97): with the Proceedings of the 9th International Scientific and Practical Conference «International Forum: Problems and Scientific Solutions» (February 6-8, 2022). Melbourne, Australia; pp. 21-27. Available at: [https://interconf.top/...](https://interconf.top/)*
2. Surname N. (2022). Title of article or abstract. *InterConf, (97), 21-27. Retrieved from [https://interconf.top/...](https://interconf.top/)*

This issue of Scientific Collection «InterConf» contains the International Scientific and Practical Conference. The conference provides an interdisciplinary forum for researchers, practitioners and scholars to present and discuss the most recent innovations and developments in modern science. The aim of conference is to enable academics, researchers, practitioners and college students to publish their research findings, ideas, developments, and innovations.

©2022 Busse Verlag GmbH
©2022 Authors of the abstracts
©2022 Scientific Publishing Center «InterConf»

contact e-mail: info@interconf.top











webpage: www.interconf.top

TABLE OF CONTENTS

PART I





BUSINESS ECONOMICS			
Hasanova M.J. Rzayeva U.İ.		FORMATION OF COOPERATIVE RELATIONS AND IMPROVING THE ECONOMIC MECHANISM	9
Надирханова Д.А.		ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АГРОБИЗНЕСА	16
REGIONAL ECONOMY			
Amirova Z. Shirinzada N. Abdulova A.		AN ANALYSIS OF CURRENT TRENDS IN FOREIGN DIRECT INVESTMENT INFLOWS TO AFRICA	20
Надирханова Д.А.		ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ	29
Эралиев А.А.		ПОВЫШЕНИЕ БЛАГОСОСТОЯНИЕ НАСЕЛЕНИЯ В ПОСТПАНДЕМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ЗА СЧЁТ РАЗВИТИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА И ЧАСТНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА	36
INTERNATIONAL ECONOMICS AND INTERNATIONAL RELATIONS			
Dovgal O. Dovgal G. Miroshnichenko T.		CHALLENGES AND OPPORTUNITIES FOR THE DEVELOPMENT OF THE MODERN DIGITAL ECONOMY	41
Jumagaziyeva A.N.		DEVELOPMENT OF IRAN-KAZAKHSTAN RELATIONS AND PROSPECTS FOR COOPERATION	47
Shabanova N. Sadikhova S. Abdulova A.		EFFECTS OF CLIMATE CHANGE IN THE ECONOMY AND FINANCE OF THE COUNTRIES	60
Чабан Д.В.		БОСНІЯ ТА ГЕРЦЕГОВИНА НА ПОРОЗІ ВНУТРІШНЬОГО КОНФЛІКТУ	69
MANAGEMENT			
Hajiveya S.İ.		THE ROLE OF STAFF POTENTIAL IN THE IMPROVEMENT OF AGRICULTURAL DEVELOPMENT DIRECTIONS	75
Hasanova K.E.		FACTORS INFLUENCING THE FORMATION OF WOMEN'S ENTREPRENEURSHIP IN THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN AND THEIR DEVELOPMENT FEATURES	80
Kholikova S.A.		MODERN METHODS OF CONFLICT MANAGEMENT AND ITS IMPACT ON THE ACTIVITIES OF AN ENTERPRISE IN THE DIGITAL ECONOMY	88
Papizh Y. Kosolapov A.		STRATEGIC SPATIAL MANAGEMENT ON THE BASIS OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT CONCEPT	93
MARKETING, ADVERTISING AND PR			
Erkinov S.B. Shamsieva N.F.		FACTORS AFFECTING CONSUMER BEHAVIOR ASSOCIATED WITH THE CONSUMPTION OF GOODS	97
Ковтун Т.В.		ПІАР РИНОК УКРАЇНИ В ПЕРІОД ПАНДЕМІЇ	103
FINANCE AND CREDIT			
Vanishvili M. Sreseli L.		CHALLENGES OF GENDER MUNICIPAL BUDGETING IN GEORGIA	108
PEDAGOGY AND EDUCATION			
Dobrova G.S.		SOCIAL AND CIVIC COMPETENCE OF THE SCHOOL LEADER	115
Mazhitova L.H. Bedelbaeva G.E. Nauryzbayeva G.K.		FORMATION OF SPECIAL COMPETENCIES OF STUDENTS AT TECHNICAL UNIVERSITIES	124

INTERNATIONAL FORUM: PROBLEMS AND SCIENTIFIC SOLUTIONS



Mukasheva B.M.		TECHNOLOGY OF PROBLEM-BASED LEARNING AS A WAY OF FORMATION STUDENTS' MOTIVATION IN FOREIGN LANGUAGE EDUCATION	128
Nurullaeva S.U.		INTERPRETATION OF THE PROBLEM OF MODELLING TEACHER SKILLS AND PEDAGOGICAL ACTIVITY IN EUROPEAN PEDAGOGY	134
Yarmanova Y.B.		SOCIO-CULTURAL FOUNDATIONS OF PERSONALITY DEVELOPMENT	139
Байгашева В.Т. Авдонькин В.П.		ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ	143
Баскова Г.В. Колосова Е.П. Лазарчук М.В. Горбатенко К.В.		К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПО КУРСУ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»	151
Герасимова О.С. Рубльова Р.І.		ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО ДІАГНОСТУВАННЯ РІВНЯ ЗАСВОЄННЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ У ТЕХНІЧНИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ	158
Косьмина В.Ю. Ященко А.А.		ЗЕРКАЛЬНЫЕ НЕЙРОННЫЕ СЕТИ НА СЛУЖБЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА	163
Крупа В.В. Чубар І.В. Лобода І.В.		ОСОБЛИВОСТІ ПРАКТИЧНОЇ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ, ЕРГОТЕРАПІЇ	167
Курок Р.О.		ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ РОЗВИТКУ ПРАВОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЕКОНОМІЧНИХ КОЛЕДЖІВ	174
Орман К. Чункурова З.К. Абилкашенов Д.Б. Даутбеков Б.Д.		ПРИМЕНЕНИЕ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОГО МЕТОДА НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ	177

PART II




PHILOSOPHY AND COGNITION


















Дүйсенова Ж.М. Нургалиева Н.С. Жусупова Б.М.		ИСТОРИКО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОЧЕРК ФИЛОСОФСКОГО ОПЫТА	182
Захруддинов И.З. Зубайдов З.К.		РОЛЬ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ГЛОБАЛИЗАЦИОННОМ МИРЕ И ШАГИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ НЕЗАВИСИМОСТИ	192
Козобродова Д.М.		СОЦІАЛЬНА РЕАЛЬНІСТЬ ЯК ПСИХОМІРНЕ СЕРЕДОВИЩЕ В ПСИХОСИНЕРГЕТИЦІ	203
Одинаев М.С.		РАЗЪЯСНЕНИЕ ФИЛОСОФСКО-СУФИЙСКОГО НАСЛЕДИЯ АФЗАЛИДДИНА КАШАНИ	207

POLITICAL SCIENCE AND PUBLIC ADMINISTRATION

Кірісхан П.		ПОСТ-ПАНДЕМИЯ КЕЗЕҢІНДЕГІ ҚАЗАҚСТАННЫҢ МЕМЛЕКЕТТІК САЯСАТЫ: ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ МЕН ДАМУ ҮРДІСТЕРІ	216
Кушкимбаев А.Н.		ДИАЛОГОВЫЕ ПЛОЩАДКИ КАК ОДИН ИЗ ЭФФЕКТИВНЫХ ФОРМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ГРАЖДАНСКОГО ОБЩЕСТВА И ГОСУДАРСТВА	222


















PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY

Prateek S.Y. Soroka I.		CREATING AND MANAGING A HIGH-PERFORMING CULTURE	231
Бушуева Т.В.		ОСОБИСТІСНІ ПРЕДИКТОРИ КОПІНГ-ПОВЕДІНКИ ДОРОСЛИХ	236
Овчаренко М.О. Ліньов О.М. Вербицький Є.Ю.		ПАРАНОЙАЛЬНА СИМПТОМАТИКА ПРИ ОРГАНІЧНИХ АФЕКТИВНИХ РОЗЛАДАХ У КОМБАТАНТІВ	246



Романовська Д.Д.		ДО ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ЖИТТЄВИХ ЦІННОСТЕЙ У ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ В НОВІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ	253
Яцук Н.В. Говоруха О.С.		КОМПЕТЕНТНІСТЬ ПЕДАГОГІВ ТА ІНШИХ ПРАЦІВНИКІВ ОСВІТНІХ ЗАКЛАДІВ , ЩОДО ВМІННЯ ВИКОРИСТОВУВАТИ У СВОЇЙ ПРОФЕСІЙНІЙ НАВИЧКИ КОМУНІКАЦІЇ	257
PHILOLOGY AND LINGUISTICS			
Kasatkina- Kubyshkina O. Kuriata Y.		HUMOUR IN MODERN POLITICAL ADVERTISEMENTS	262
Везирова Л.О.		ПОНЯТИЕ «КУЛЬТУРЫ РЕЧИ» КАК ЯЗЫКОВОЙ КУЛЬТУРЫ	268
Жолдыбаева М.Б. Сейдалиева Г.О.		БОЛАШАҚ ШЕТ ТІЛІ МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ АКТ ҚҰЗІРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ	273
Нурланова А.Н. Чункурова З.К. Жәмсап А.Т.		КАТЕГОРИЯ «НАУКА» В ПОЭЗИИ ШАКАРИМ <i>КУДАЙБЕРДИЕВА</i>	280
Ралько О.В. Запорожець В.В.		СТРУКТУРА ТА СЕМАНТИКА АНГЛОМОВНОГО КОМП'ЮТЕРНОГО СЛЕНГУ	285
LITERARY STUDIES			
Волошина О.В. Бондарева Т.П.		МЕРЕЖЕВА ЛІТЕРАТУРА – ФЕНОМЕН ХХІ СТОЛІТТЯ	293
LAW AND INTERNATIONAL LAW			
Вишновецька С.В. Репіна Є.Ю.		ФОРМИ ВІДДАЛЕНОЇ РОБОТИ ЯК СПОСІБ ОРГАНІЗАЦІЇ ТРУДОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІД ЧАС КАРАНТИННИХ ОБМЕЖЕНЬ	296
Кошелєв К.Є.		“СУД ПРАВА” І “СУД ФАКТУ”: КОРЕКТНІСТЬ ТЕОРЕТИЧНОГО РОЗМЕЖУВАННЯ	300
Міхровська М.С.		ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВЖИВАННЯ ТЕРМІНІВ «ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ» ТА «ПУБЛІЧНА АДМІНІСТРАЦІЯ»	303
Савчук О.О.		ПРАВОВІ ПИТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИКОРИСТАННЯ І ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ	308
HISTORY AND ARCHEOLOGY, ARCHIVAL STUDIES			
Чернуха О.В. Трегубов В.В. Денисенко К.О.		ГОЛОДОМОР НА УКРАЇНІ 1921-1923 РР.	312
BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY			
Ramazanov V.V. Volovelskaya E.L. Rudenko S.V.		SHAPE CHANGES IN RED BLOOD CELLS UNDER THE ACTION OF ALBUMIN AND STILBENEDISULFONATE	317
Гончарова І.І.		ВИБІР ПОРОДИ - ВАЖЛИВА УМОВА РОЗВИТКУ М'ЯСНОГО СКОТАРСТВА	324
MEDICINE AND PHARMACY			
Babamuradova Z.B. Akhmedzhanova D.M.		INFLUENCE OF ETIOLOGICAL FACTORS ON OSTEOARTHRITIS OF THE KNEE JOINTS	331
Babamuradova Z.B. Babamuradova D.A.		ASSESSMENT OF INSULIN RESISTANCE IN WOMEN WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS OF REPRODUCTIVE AGE	335
Babamuradova Z.B. Isokova S.K.		HEMODYNAMIC FEATURES OF UNSTABLE ANGINA IN PATIENTS WITH METABOLIC SYNDROME	339
Balan G. Behta E. Tapu L. Tighinean C. Bivol M. Burduniuc O.		MECHANISMS OF ANTIMICROBIAL RESISTANCE SPECIFIC FOR <i>ESCHERICHIA COLI</i> AND <i>KLEBSIELLA PNEUMONIAE</i>	343

INTERNATIONAL FORUM: PROBLEMS AND SCIENTIFIC SOLUTIONS









Bondarenko Y.M. Zadorozhna T.D. Skrypchenko N.Y. Kilikhevykh S.M.		PRELIMINARY OBSERVATION OF MORPHOLOGICAL FEATURES OF THE PLACENTA OF WOMEN THAT HAD COVID-19	351
Țurcanu T. Andrieș L. Șoitu M. Asla M.		DIFICULTĂȚI DE DIAGNOSTIC ȘI TRATAMENT AL INFECȚIEI MATERNO-FETALE HERPETICE LA NOI-NĂCUȚ	355
Voitovska O. Kozelkova V.		THE ROLE OF CYTOKINES IN ADAPTIVE REACTIONS	360
Абдусаматова Д.З. Пулатова Д.Б. Пулатова Н.И. Омонова М.Ж.		ИЗУЧЕНИЕ КОМБИНАЦИЙ ОМЕПРАЗОЛА С САЙТОТЕКОМ И ОМЕПРАЗОЛА С КАПТОПРИЛОМ НА ДИНАМИКУ КЛИНИЧЕСКИХ СИМПТОМОВ ГАСТРОПАТИИ ПРИ РЕВМАТОИДНОМ АРТРИТЕ	365
Зуфаров П.С. Саидова Ш.А. Арипджанова Ш.С. Умидахон И.Ф.		ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЕНОРМА ПРИ ЛЕЧЕНИИ И РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С КОРОНОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ	372
Мусаева Л.Ж. Акбарова Д.С. Якубов А.В. Зуфаров П.С. Йулдашева Д.К.		COVID-19-АССОЦИИРОВАННАЯ КОАГУЛОПАТИЯ: ПРОБЛЕМЫ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ COVID-19	377
Мусайнова А.К. Жандаулетова М.Б. Мусина К.К. Рахыжанова С.О. Сайранбеков А.Р.		РЕАКЦИЯ В-ЗВЕНА ИММУНИТЕТА В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ ДЕЙСТВИЯ ФРАКЦИОНИРОВАННОГО ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ И ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТРЕССА	385
Нұрмұхамбетова А.Т. Рамазанова Н.Ж. Байгенжеева Р.К.		ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ СИФИЛИТИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В ПЕРИОД 2000-2020 ГГ.	387
Строчка О.Б. Маковозова Л.О. Павленко Т.Б.		ОСОБЛИВОСТІ УЛЬТРАЗВУКОВОЇ ДІАГНОСТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ МОЛОЧНИХ ЗАЛОЗ У ЖІНОК	391
NATURE MANAGEMENT, RESOURCE SAVING AND ECOLOGY			
Shchyhelska H.O. Bodnar V.V.		SAFETY CULTURE IN THE CONTEXT OF THE CONSEQUENCES OF THE CHORNOBYL DISASTER	394
Ларін М.В. Ситнікова І.О.		АНАЛІЗ ДІЯКИХ СОРБЕНТІВ ПРИРОДНОГО ПОХОДЖЕННЯ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ НАФТОВИХ РОЗЛИВІВ	399
Мамедова Р.Ф.		АКТУАЛЬНОСТЬ ВОЗДЕЙСТВИЯ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ И ОТХОДОВ НА ПРИРОДУ	403
ENERGETICS			
Дильманова А.Т. Еримбетов А.С. Кунакбаева А.С.		ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОЕ СБЕРЕЖЕНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	411
PHYSICS AND MATHS			
Arazov G.T.		ON VARIABILITIES IN THE THEORY OF POPULATIONS OF FAMILIES OF SMALL BODIES IN NONLINEAR DYNAMIC SYSTEMS	417
CHEMISTRY AND MATERIALS SCIENCE			
Aripdjanova M.A. Usmanova G.A. Ayupova M.B. Karimov M.M.		INVESTIGATION OF THE COMPLEX FORMATION OF POLYMETACRYLIC ACID BY THE METHOD OF RAPID SEDIMENTATION WITH Cu ²⁺ AND Fe ³⁺ IONS	421

Ngo Thi Anh Tuyet Tran Thi Van Trinh Hoang Hien Y		ОКИСЛИТЕЛЬНОЕ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ СУЛЬФИДНОЙ СЕРЫ МОЛЕКУЛЯРНЫМ КИСЛОРОДОМ В ПРИСУТСТВИИ УГЛЕВОДОРОДНОГО РАСТВОРА 3,3',5,5'-ТЕТРА-ТРЕТ-БУТИЛ-СТИЛЬБЕНХИОНА	423
Гусейналиев М.Г. Гараев А.М. Ибрагимова Л.Н.		ПОЛУЧЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ ОПТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ НАНОЧАСТИЦ СЕЛЕНИДА КАДМИЯ	427
Золотаренко А.Д. Золотаренко А.Д. Рудакова Е.П. Щур Д.В. Чимбай М.В.		ВОДОРОДОСОРБЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ГИДРОИНТЕР-МЕТАЛЛИДА $MgCeCo_4H_x$	434
Золотаренко А.Д. Рудакова Е.П. Золотаренко А.Д. Щур Д.В. Чимбай М.В.		НАУЧНОЕ РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ИЗГОТОВЛЕНИЮ НОВЫХ КОМПОЗИТОВ НА ОСНОВЕ КЕРАМИ, НАПОЛНЕННОЙ СПИРАЛЬНЫМИ УГЛЕРОДНЫМИ НАНОТРУБКАМИ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИИ 3D ПЕЧАТИ СJP	445
LIGHT INDUSTRY AND FOOD INDUSTRY			
Kryzhak L. Petliuk L.		THE USE OF BIFIDOBACTERIA IN THE PRODUCTION OF SMOKED SAUSAGES	458
GENERAL ENGINEERING AND MECHANICS			
Васько А.І. Васько І.А.		ОРІЄНТУВАННЯ ТРАЕКТОРІЇ ПОХИЛО-СКЕРОВАНОЇ СВЕРДЛОВИНИ В ПРОСТОРІ	461
Старий А.Р. Гордеев А.І.		ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ КОНСТРУКТИВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ВУЗЛА ПУЛЬСАЦІЇ ВІБРАЦІЙНОЇ МАШИНИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ТА МИЙКИ У COSMOS WORKS	465
Шулякова Т.В. Лахондигов К.А.		ФОТОГРАММЕТРИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА АЭРОФОТОСНИМКОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ОРТОФОТОПЛАНОВ	471
RADIO ENGINEERING, ELECTRONICS AND ELECTRICAL ENGINEERING			
Лимонов Л.Г.		СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ИСПЫТАТЕЛЬНЫМ СТЕНДОМ	476
Соколовский Ю.Б. Лимонов Л.Г.		НОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК	482
INFORMATION AND WEB TECHNOLOGIES			
Kalkabekova T.Z.		AN ADAPTIVE USER INTERFACE DESIGN BASED ON ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS	492
Petrenko A.		SERVICE-ORIENTED ARCHITECTURE FOR WIRELESS SENSOR NETWORKS	499
Кохович А.В.		ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ ОФБОРДИНГА	503
Мелкозьорова О.М. Лесная Ю.Є. Малахов С.В.		ОСОБЛИВОСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАХИСТУ ВІД НСД В СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ	506
Ордабаева Г.К. Жусипбеков К. Әлібек Ә. Абсатов М. Бостанов А.		OWASP ZAP ҚОСЫМШАСЫ НЕГІЗІНДЕГІ ТАЛДАУЛАР	512
Чезимбаева К.С. Қуаныш М.Б.		АНАЛИЗ ДАННЫХ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ ПО РАЗДЕЛЕНИЮ НА ТЕКСТОВЫЕ И МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	518
ARCHITECTURE, CONSTRUCTION AND DESIGN			
Cherpurnyi D. Yesakova S.		DISTRIBUTION OF HORIZONTAL SOIL PRESSURE ON RETAINING WALLS WITH A MULTILAYER BASE	529



INTERNATIONAL FORUM: PROBLEMS AND SCIENTIFIC SOLUTIONS

Бондаренко В.В.		ТВОРЧІ МЕТОДИКИ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ ДИЗАЙНЕРІВ ПРЕДМЕТНО-ПРОСТОРОВОГО СЕРЕДОВИЩА	533
Гнатюк О.Т. Лапчук М.А.		ПОРІВНЯННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ТА РОЗРАХУНКОВИХ ЗНАЧЕНЬ НЕСУЧОЇ ЗДАТНОСТІ БУРОНАБИВНИХ МІКРОПАЛЬ З РОЗШИРЕНОЮ П'ЯТОЮ У ҐРУНТАХ РІЗНОГО ТИПУ	536

PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

Aliberti S.		DIFFERENCE IN MOTIVATION BETWEEN COMPETITIVE AND NON-COMPETITIVE TEENAGERS IN DANCESPORT	543
D'Isanto T.		THE TEACHING OF PHYSICAL EDUCATION IN THE PRIMARY SCHOOL IN DISTANCE EDUCATION	549
Esposito G.		VISUAL SEARCH STRATEGIES IN SPORT	553
Udroiu M.		DEFINITION OF THE RUGBY GAME	558
Urlih L.-C.		THE IMPORTANCE OF SPORTS-RECREATIONAL ACTIVITIES IN THE FORMATION OF STUDENT PERSONALITY	562
Стрикаленко Є.А. Шалар О.Г. Андрєєва Р.І. Гузар В.М.		ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ РІЗНОГО ІГРОВОГО АМПЛУА	566
Татарченко Л.І. Шабала Г.Ю.		ЕТИОЛОГІЯ, ЛФК ТА ПРОФІЛАКТИКА ОСТЕОХАНДРОЗУ	575
Хохлова Т.С. Дейнеко Л.М. Пінчук В.Л. Кривчик Л.С.		ХІМІКО-ТЕРМІЧНА ОБРОБКА ТРУБОПРЕСОВОГО ІНСТРУМЕНТУ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА КОРОЗІЙНОСТІЙКИХ ТРУБ - ЕФЕКТИВНИЙ СУЧАСНИЙ ЗАСІБ ТЕРМОЗМІЦНЕННЯ З МЕТОЮ ПОКРАЩЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ІНСТРУМЕНТУ	583

MILITARY AFFAIRS AND NATIONAL SECURITY

Лупаленко О.В. Максименко Ю.А. Люлька О.В. Коновалюк М.Д. Чкалов А.П.		АНАЛІЗ БОЙОВИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ЛЕГКОГО ПРОТИТАНКОВОГО ЗАСОБУ НОВОГО ПОКОЛІННЯ NLAW	597
Ордабаева Г.К. Қойшибек А. Кенжебаева Б. Қожахан Е.		ЖЕЛІ ОСАЛДЫҚТАРЫН ІЗДЕУ ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУ ҚОСЫМШАЛАРЫНА ТАЛДАУ	605

Ларін Максим Володимирович

магістрант кафедри екології та біомоніторингу

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
Навчально-науковий Інститут біології, хімії та біоресурсів, Україна

Ситнікова Ірина Олександрівна

кандидат біологічних наук, доцент кафедри екології та біомоніторингу,

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
Навчально-науковий Інститут біології, хімії та біоресурсів, Україна

АНАЛІЗ ДЕЯКИХ СОРБЕНТІВ ПРИРОДНОГО ПОХОДЖЕННЯ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ НАФТОВИХ РОЗЛИВІВ

Забруднення навколишнього природного середовища внаслідок постійного зростання обсягів використання нафти та нафтопродуктів – одне з наймасштабних і небезпечних видів антропогенної діяльності. Потенційні джерела забруднення – об’єкти, які займаються видобуванням, переробкою, використанням, зберіганням і транспортуванням нафти та нафтопродуктів. Найбільші екологічні збитки наносяться навколишньому середовищу внаслідок аварійних розливів нафти, які здатні викликати порушення екологічного балансу і стабільної роботи біологічних систем і технологічних засобів. Особливо небезпечне забруднення нафтою гідросфери, оскільки велика ймовірність поширення розливу на великі території. Надходячи у природні води, нафта створює плівку на поверхні, ускладнюючи газообмін та біологічні процеси самоочищення. Зокрема, змінюються процеси розчинення та виділення кисню, вуглекислого газу, теплообміну, змінюється відбивна здатність морської води [1, 2]. У водному середовищі нафтопродукти розтікаються по поверхні води, зазнаючи при цьому хімічних і фізичних змін: асиміляції водними організмами, седиментації, емульгації, утворенню нафтових агрегатів, окисненню, розчиненню і випаровуванню [3]. Спосіб та інтенсивність трансформаційних змін нафтопродуктів у водних об’єктах залежать від шляхів їх надходження та особливостей гідрохімічних і

гідрометеорологічних умов [4, 5].

Ефективний і екологічно доцільний метод видалення нафти при ліквідації розливів – застосування сорбентів, які вбирають й відокремлюють її від води шляхом адсорбції або абсорбції. Якість сорбентів визначається, головним чином, їх ємністю за відношенням до нафти, ступенем гідрофобності, плавучістю після сорбції нафти або нафтопродуктів, можливістю десорбції, регенерації або утилізації сорбенту [4]. Привабливим є застосування природних сорбентних матеріалів (перліту, цеоліту, деревної тріски і тирси, модифікованого торфу, висушених зернових продуктів, вовни, тощо) завдяки меншим витратам, доступності, високій ефективності та їх властивостям, таким як повторне використання, біологічне розкладання та відновлення [2, 6].

Мета дослідження – з'ясувати ефективність застосування нафтосорбентів природного походження шляхом аналізу показників їх якості.

В якості нафтосорбентів використовували перліт, деревну тирсу (з ялини), активоване вугілля та біосорбент «Еконадін». Дослідження показників якості сорбентів проводили в статичних умовах. Визначено основні показники сорбентів: водоемність, нафтоємність і сорбційна здатність за нафтою з водної поверхні. Дослідження проводили окремо для кожного сорбенту в лабораторних умовах за температури в приміщенні $+18^{\circ}\text{C}$. Для проведення дослідження застосовувалась нафта «URALS». Вимірювання проводили у чотирикратній повторюваності. Статистичний аналіз одержаних результатів проводили за критерієм Стьюдента, при $P < 0,05$ з використанням програми Microsoft Excel 2013.

За результатами наших досліджень виявлено високу нафтоємність деревної тирси (5,39 г/г) та перліту (5,14 г/г) порівняно з «Еконадіном» і активованим вугіллям (табл.). Водночас, проведені дослідження показали, що перліт і тирса порівняно з «Еконадіном» і вугіллям мають високу водопоглинальну здатність (табл.).

Тому за цим показником використання «Еконадіну» і вугілля більш доцільно. Отримані результати узгоджуються з літературними даними. У науковій літературі [7, 8] вказується, що деревна тирса володіє високою

нафтоємністю, проте недоліком її широкого застосування при нафтових забрудненнях є висока водоємність. Цю проблему вирішують підвищуючи її гідрофобність шляхом обробки тирси різними речовинами, що відштовхують воду, наприклад, жирними кислотами.

Таблиця

Властивості сорбентів природного походження

Сорбційні властивості	Перліт	Тирса	Еконадін	Вугілля
Нафтоємність, г/г	5,14 ± 0,09 [#]	5,39 ± 0,30 [#]	2,47 ± 0,26	3,86 ± 0,07 ^{**}
Водоємність, г/г	6,62 ± 0,19	7,57 ± 0,27 [*]	1,46 ± 0,13	2,39 ± 0,10 ^{**}

Примітка: * – достовірна різниця між показниками водоємності тирси та інших сорбентів за критерієм Стьюдента, при $P < 0,05$; ** – достовірна різниця між показниками еконадіну та вугілля за критерієм Стьюдента, при $P < 0,05$; # – достовірна різниця між показниками перліту або тирси порівняно з еконадіном і вугіллям за критерієм Стьюдента, при $P < 0,05$

За результатами вивчення сорбції нафти сорбентами з поверхні води виявлено, що досліджені сорбенти мають різну поглинальну здатність нафти з водної поверхні. Так, поглинальна здатність «Еконадіну» та вугілля однакова і становить 1,17 г/г, тоді як перліт і тирса поглинають 1,33 г і 1,58 г нафти відповідно. При цьому частка нафти, що утримується перлітом і тирсою становить 42–44 %, а «Еконадін» і вугілля утримують 62–63 % нафти.

Отже, за нафтоємністю, водоємністю та сорбцією нафти з водної поверхні досліджених сорбентів більш ефективним є використання біосорбенту «Еконадін» та активованого вугілля. Враховуючи високу нафтоємність деревної тирси необхідні подальші дослідження з метою оптимізації використання даного матеріалу в якості нафтосорбенту, а для зменшення водопоглинальної здатності попередньо необхідно проводити гідрофобізацію.

Список джерел:

1. Кириченко О. В., Мальований М. С. Очищення природних водойм від нафтопродуктів гідрофобізованими сорбентами. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2009. С.60–64.
2. Матвеева О.Л., Бондарець Ю.В. Дослідження характеру сорбції матеріалу на основі торф'яного моху роду *Sphagnum*. *Восточно-Европейський журнал передових технологій*. 2014. 5/10(71). С. 30–35.

3. Шамраев А.В., Шорина Т.С. Влияние нефти и нефтепродуктов на различные компоненты окружающей среды. *Вестник ОГУ*. 2009. № 6. С.642–645.
4. Бойченко С. В., Черняк Л. М., Радомська М. М., Бондарук А. В. Проблема очищення природних водойм, забруднених стічними водами об'єктів сфери нафтопродуктозабезпечення. *Наукоємні технології*. 2015. № 4. С. 353–357.
5. Теут В. М. Аналіз фізико-хімічних властивостей нафти і нафтопродуктів, що впливають на водне середовище при розливі в морських акваторіях: постановка завдання і шляхи його рішення. *Системи управління, навігації та зв'язку*. 2016. № 3. С. 129–131.
6. Fingas M. *The basics of Oil Spill Cleanup*. Lewis publishers: Boca Raton, Florida: 2001. 208 p.
7. Веприкова Е.В., Терещенко Е.А., Чеснокова Н. В., Щипкова М.Л., Кузнецова Б.Н. Особенности очистки воды от нефтепродуктов с использованием нефтяных сорбентов, фильтрующих материалов и активных углей. *Journal of Siberian Federal University. Chemistry*. 2010. С. 285–304.
8. Привалова Н.М., Двадненко М.В., Некрасова А.А., Попова О.С., Привалов Д.М. Очистка нефтесодержащих сточных вод с помощью природных и искусственных сорбентов. *Научный журнал КубГАУ*. 2015. 113(09). С. 1–10.