

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МУКАЧІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ДВНЗ «УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»,
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»,
ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
МАЛОПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВІТОЛЬДА
ПЛЕЦЬКОГО В ОСВЕНЦІУМІ (ПОЛЬЩА),
ЛЮБЛІНСЬКА ПОЛІТЕХНІКА (ПОЛЬЩА),
ПРЯШІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ У ПРЯШЕВІ (СЛОВАЧЧИНА)**

**Збірник тез доповідей за матеріалами
Міжнародної науково-практичної конференції**

**НАУКА, ОСВІТА, БІЗНЕС:
СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА СТАЛІЙ РОЗВИТОК**

International scientific and practical conference

**"SCIENCE, EDUCATION, BUSINESS:
modern challenges and sustainable development**



**Мукачево
30 березня 2023 року**



УДК [001:378:334.012.23]:339.92(477):4(043.2)

*Рекомендовано до поширення через мережу Інтернет
Науково-технічною радою Мукачівського державного університету
(протокол № 2 від 24 березня 2023 р.)*

Н 34

НАУКА, ОСВІТА, БІЗНЕС: сучасні виклики та сталий розвиток : збірник тез доповідей за матеріалами Міжнародної науково-практичної конференції (30 березня 2023 р., м. Мукачево). Мукачево : Вид-во МДУ, 2023. 145 с.

ISBN 978-617-7495-51-1 (PDF, самостійне електронне видання)

У збірнику представлено тези доповідей за матеріалами Міжнародної науково-практичної конференції «**НАУКА, ОСВІТА, БІЗНЕС: сучасні виклики та сталий розвиток**». Учасниками конференції розглянуто проблеми у встановленні та зміцненні зв'язків між провідними освітніми, науково-дослідними установами та виробничими підприємствами; обмін науковою інформацією та досвідом, обговорення проблем ресурсозбереження та енергоефективності; актуалізація досліджень в області новітніх технологій та матеріалів; розгляд проблематики підготовки конкурентоспроможних фахівців в галузях промисловості та освіти, а також фокусування уваги на проблемах управління та впровадженні інновацій.

Видання розраховане на науковців, педагогів, викладачів, аспірантів та студентів, які займаються науково-дослідною роботою, управлінням та впровадженням інновацій.

© Мукачівський державний університет, 2023

MARIYCHUK R., PORACOVA J. Fundings for educational and scientific cooperation between ukrainian and slovakian universities	88
БАРЧІЙ М.С., ВОРОНОВА О.Ю. Мотивація навчально-пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти в умовах дистанційного навчання	90
БОКША Н.І., СЕДОУХОВА Є.В. Створення колекцій в етностилі як засіб національно-патріотичного виховання здобувачів вищої освіти	92
БОКША Н.І., УГРИН А.М. Участь у творчих конкурсах як форма мотивації до навчальної діяльності в системі позашкільної освіти	94
ГАБОВДА О.В. Практика застосування систем автоматизованого проектування в процесі підготовки сучасного інженера	96
ГЕГЕДОШ К.В., ЧУЧКА І.М. Економічні чи не економічні спеціальності: Питання для дискусії	98
ЗЯБЛОВСЬКА Д.Є. Аналіз та характеристика напрямів удосконалення процесу дизайн-проектування одягу	100
КОЗАРЬ О.П., МАЛЯРЧИК І.В. Інтеграція навчального процесу як чинник формування життєвих компетентностей школярів	102
КОЗАРЬ О.П., ПИНЗЕНИК О.М., ЧЕПЕЛЮК Б.М. Педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх фахівців у сфері технологій та дизайну	103
КОЗЬМА А.А., ГОЛУБ Н.П., ДЗЯМКО В.М. Використання самостійної роботи з курсу «Фізична хімія» як ефективного засобу компетентнісного підходу до навчання та активізації навчальної діяльності студентів ННІХЕ ДВНЗ «УжНУ»	105
КУЛЕШОВА С. Г., ПИЛИПЕНКО Ю. Д. Імплементация мобільного додатку «Newcolor» у навчання фахівців легкої промисловості	106
МЕЛІХОВЕЦЬ Г.А., РОЖКО З.П. Використання методу критичного мислення для підготовки конкурентоспроможного фахівця	108
МОВЧАН К.М. Роль бібліотек в підготовці конкурентоспроможних фахівців у галузі промисловості	110
ПИТЬОВКА О.Ю., КОГУТИЧ О.І. Дослідження характеристичної задачі Коші з передісторією	112
РЯБЧИКОВ М.Л., ПУЦЬ В.С, МАРТИНЮК В.Л. Забезпечення дискрипторів основних компетентностей здобувачів технічних спеціальностей в умовах небезпечних ситуацій	114
ФЕНЧАК Л.М. Формування проектувальних умінь майбутніх педагогів як важлива складова їх організаційно-управлінської компетентності	116
ФЕДОРЕЙКО І.В. Практична підготовка майбутніх бакалаврів у галузі транспорту в педагогічних закладах вищої освіти	119
ТЕРЕПИЩІЙ С.О. Роль медіаграмотності у підготовці конкурентоспроможних фахівців	121

СЕКЦІЯ 4. УПРАВЛІННЯ ТА ІННОВАЦІЇ В ПРОМИСЛОВОСТІ

PÁSTOR. K., BADIDA. M., NOVÁKOVÁ. A. Psychoacoustics and its practical applications	124
БОРТНЮК Т. Ю., ФАЛОВСЬКА І. Д. Підприємницька компетентність як вимога сучасності	126
БРОДОВИЧ Ю.Р., БРОДОВИЧ В.Ю. Роль радіаційної терапії у комплексному лікуванні раку: досягнення та перспективи	128
ГАВРИЛЕЦЬ О. В. Роль маркетингу у забезпеченні реалізації заходів профорієнтації на ринку праці	130
ДОЕКМЕДЖАН А., КОВАЛЬ Т.В. Fashion-індустрія – фактори формування модних трендів	132

НАДАННЯ АНТИБАКТЕРІАЛЬНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МАТЕРІАЛАМ В РЕЗУЛЬТАТІ ЗАСТОСУВАННЯ ГАЗОРОЗРЯДНОГО ПЛАЗМО-ХІМІЧНОГО РЕАКТОРА

Наноструктури на основі металів та їх оксидів все ширше використовують в мікроелектроніці, виробництві каталізаторів та змащувальних матеріалів, тому надзвичайно актуальним стає розроблення високоефективних методів їх синтезу в макроскопічних кількостях. Досить простими при використанні і такими, що надають змогу виконувати синтез наноструктур в макроскопічній кількості на сьогодні є способи синтезу в імпульсних або дугових розрядах всередині рідини та в імпульсних і тліючих розрядах атмосферного тиску в повітрі над поверхнею електроліту [1].

Підкладкові шкіри для взуття спеціального призначення повинні мати хороші гігієнічні та експлуатаційні властивості. Однак дуже важливою характеристикою підкладкового матеріалу є висока антибактеріальна стійкість до дії мікроорганізмів, які виникають у внутрішньовзуттєвому просторі [2].

Метою роботи було нанесення наночастинок срібла на поверхню шкіряного матеріалу як бактерицидного агента шляхом осадження тонких плівок з плазмового розряду за допомогою газорозрядного плазмохімічного реактора.

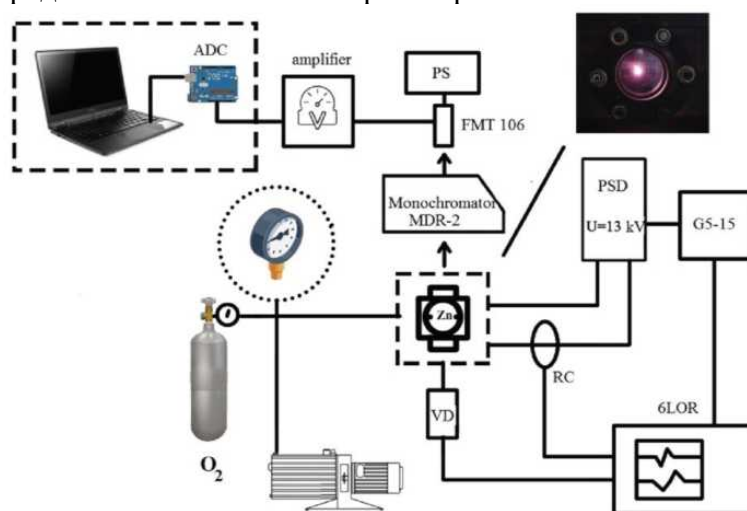


Рис. 1. Схема експериментальної установки для дослідження перенапруженого наносекундного розряду в газах: PSD – джерело живлення розряду; FMT 106 – фотоелектричний помножувач; PS – блок живлення; АЦП – аналогово-цифровий перетворювач сигналу; RC – котушка Роговського; VD – розподільник напруги для визначення падіння напруги в електричному колі; Г5-15 – генератор імпульсів, 6LOR – широкосмуговий осцилограф.

Експериментальна установка складалася з джерела випромінювання на основі наносекундного іскрового розряду та систем реєстрації його емісійних і енергетичних характеристик. Структурна схема експериментального пристрою та системи осадження тонких плівок з розряду плазми наведена на рис. 1.

Між циліндричними срібними електродами, встановленими в діелектричній камері, запалювався наносекундний розряд перенапруги. Відстань між електродами становила ~2 мм. В розрядній камері створювали вакуум форвакуумним насосом до залишкового тиску 10 Па, після чого в камеру запускали кисень. Діаметр циліндричних електродів складав 5 мм; радіус кривизни їх робочої торцевої поверхні для обох електродів становив 3 мм. Розряд між електродами запалювався на повітрі при тиску 103 кПа.

Наносекундний розряд у кисні запалювався за допомогою високовольтного модулятора біполярних імпульсів напруги з сумарною тривалістю імпульсів 50-150 нс при амплітуді позитивної та негативної складових $\pm 20-40$ кВ. Частота повторення імпульсів напруги складала 100 Гц. Для реєстрації діапазонів випромінювання плазми використовували монохроматор МДР-2 та фотопомножувач (ФЕУ-106). Сигнал з фотопомножувача подавався на підсилювач і реєструвався за допомогою амплітудно-цифрового перетворювача в автоматизованій системі вимірювання спектрів на дисплеї персонального комп'ютера. Досліджено випромінювання розряду в спектральній області 200-650 нм.

Важливий елемент експериментальної установки – розрядна камера з двома кварцовими вікнами (рис. 2). Система електродів установлювалась на діелектричному фланці. Як електроди використовували металеві (срібні), композиційні (Ag_2S) та електролітичні електроди (вода, розчин солі). Робоче газове середовище (тиск у камері) змінювали за допомогою вакуумно-змішувальної системи ВГЗС від 10 Па до 303-305 кПа. Авторами виконувалися експерименти із зміною середовища для утворення плазми і нанесення покриття – повітря, кисень, азот, інертні гази.

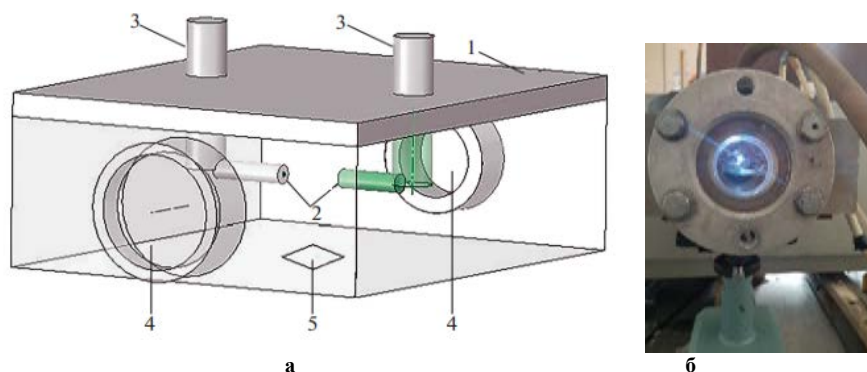


Рис. 2. Загальний вигляд розрядної камери: 1 – розрядна камера з суцільного оргскла, 2 – система Ag-електродів, відстань між ними ~ 2 мм, 3 – високовольтні електроди, 4 – вихідні кварцові вікна, 5 – пластина-площина для синтезу наноструктур (зона розміщення зразку, на поверхні якого синтезуються частинки срібла та піддається впливу випромінювання електричного розряду). Відстань від центру розряду до площини – 10 мм. На фото а) схема установки для синтезу наноструктур матеріалу електродів та впливу випромінювання на зразок-поверхню площею 2×6 см², б) процес синтезу покриття. Параметри ГІН: 13 кВ, 80 Гц, час обробки – 1,5 год., товщина покриття – до 1 мкм, покриття нерівномірне, що викликано системою натягування матеріалу на встановлювальну рамку.

Спектри випромінювання УФ-лампи на основі іскрового наносекундного розряду та інтенсивність атомарних ліній і молекулярних смуг реєстрували фотоелектронним помножувачем та системою реєстрації спектрів випромінювання.

Література

1. Азаренков М.О., Дудін С.В., Зиков О.В., Фаренік В.І., Яковін С.Д. Іонно-плазмові системи з комбінованими електричними і магнітними полями для мікро- і нанотехнологій // Журнал фізики та інженерії поверхні. 2017, Т 2. – № 2–3. – С. 119–142.
2. Formation of leather biostability with the use of cationic polyelectrolytes / O. Kozar, R. Rosul, V. Nimych [et al.] // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – Харків, 2017. – №2/6(86). – С.39-47.



МУКАЧІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

89600, м. Мукачево, вул. Ужгородська, 26

тел./факс +380-3131-21109

Веб-сайт університету: www.msu.edu.ua

E-mail: info@msu.edu.ua, pr@mail.msu.edu.ua

Веб-сайт Інституційного репозитарію Наукової бібліотеки МДУ: <http://dspace.msu.edu.ua:8080>

Веб-сайт Наукової бібліотеки МДУ: <http://msu.edu.ua/library/>