ΛΌΓΟΣ

DER SAMMLUNG WISSENSCHAFTLICHER ARBEITEN

DIE KUNST DES WISSENSCHAFTLICHE DENKEN

ZU DEN MATERIALIEN DER INTERNATIONALEN WISSENSCHAFTLICH-PRAKTISCHEN KONFERENZ

TENDENZE ATTUALI DELLA MODERNA RICERCA SCIENTIFICA

5. JUNI 2020 • STUTTGART, DEU

BAND 3

DOI 10.36074/05.06.2020.v3
ISBN 978-3-471-37221-0

EUROPEAN
SCIENTIFIC
PLATFORM

ΛΌΓΟΣ

DER SAMMLUNG WISSENSCHAFTLICHER ARBEITEN

ZU DEN MATERIALIEN DER INTERNATIONALEN WISSENSCHAFTLICH-PRAKTISCHEN KONFERENZ

«TENDENZE ATTUALI DELLA MODERNA RICERCA SCIENTIFICA»

5. JUNI 2020

BAND 3

Stuttgart • Deutschland

UDC 001(08)
T 35

https://doi.org/10.36074/05.06.2020.v3

OPEN ACCESS

Vorsitzender des Organisationskomitees: Holdenblat M.

Verantwortlich für Layout: Kazmina N.
Verantwortlich für Design: Bondarenko I.

T 35 **Tendenze attuali della moderna ricerca scientifica**: der Sammlung wissenschaftlicher Arbeiten «ΛΌΓΟΣ» zu den Materialien der internationalen wissenschaftlich-praktischen Konferenz (B. 3), 5. Juni, 2020. Stuttgart, Deutschland: Europäische Wissenschaftsplattform.

ISBN 978-3-471-37221-0
DOI 10.36074/05.06.2020.v3

Es werden Thesen von Berichten und Artikeln von Teilnehmern der internationalen wissenschaftlich-praktischen Konferenz «Tendenze attuali della moderna ricerca scientifica», am 5, Juni, 2020 in Stuttgart vorgestellt.

Die Konferenz ist im Katalog internationaler wissenschaftlicher Konferenzen enthalten. genehmigt von ResearchBib und UKRISTEI (Zertifikat № 270 vom 19.03.2020); ist von der Euro Science Certification Group zertifiziert (Zertifikat № 22154 vom 08.05.2020).

Konferenz Tagungsband sind gemäß der Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0) öffentlich verfügbar.

Bibliografische Beschreibungen der Konferenz Tagungsband sind von CrossRef, ORCID, Google Scholar, ResearchGate, OpenAIRE und OUCI werden indiziert.

UDC 001 (08)

ISBN 978-3-471-37221-0

© Team der Konferenzautoren, 2020
© Europäische Wissenschaftsplattform, 2020

INHALT

ABSCHNITT VIII.
MEDIZINISCHE WISSENSCHAFTEN

A CASE REPORT OF THE GENERALIZED SEIZURES MANIFESTATION AFTER SIMULTANEOUS CAROTID ENDARTERECTOMY, CORONARY ARTERY BYPASS GRAFTING AND AORTIC VALVE REPLACEMENT
Research group:
Stupnytskyi M., Strelbytskyy A., Beshley D., Syroyid M., Rodzoniak A. 8

A CASE REPORT OF A WOMAN WITH PREECLAMPSIA IN NIGERIA
Ogunlowo K., Kozub T. 11

A CLINICAL CASE REPORT ON LEIOMYOMA ANTHONY FORTUNE ZIGALOBARI
Kozub T. 12

CONTEMPORARY VIEW ON THE ISSUE OF THYROID GLAND AND THYROID PATHOLOGY STUDY
Ryabukha O. 14

DYNAMICS OF INDEX ASSESSMENTS AFTER THE USE OF TREATMENT AND PREVENTION COMPLEX IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS AND REMOVABLE PLATE PROSTHESES
Leybyuk L. 18

FEATURES OF THE NEONATAL PERIOD OF NEWBORNS FROM HIV-INFECTED MOTHERS
Dzihoyeva A., Lyachevich E., Postnikava A. 20

GENDER AND AGE-RELATED CHARACTERISTICS OF AFFECTIVE DISORDERS IN MEDICAL STUDENTS DURING QUARANTINE DUE TO THE PANDEMIC OF CORONAVIRUS INFECTION
Research group:
Mozgova T., Leshchyna I., Fedorchenko S., Shvid S., Kolodiazhna V. 22

GENDER FEATURES OF AFFECTIVE DISORDERS IN INTERNALLY DISPLACED PERSONS (IDPs)
Research group:
Kozhyna H., Zelenska K., Kraskovska T., Zelenska H. 24

GENDER FEATURES OF THE PERCEPTION OF THE DISEASE BY THE FAMILY OF A PATIENT WITH DEMENTIA
Kozhyna H., Zelenska K., Kaploukh O. 25

NON-IMMUNE HYDROPS FETALIS – IS CURRENTLY THE PREDOMINANT FORM OF HYDROPS FETALIS
Pulatova G., Yusupbaev R., Abdullajonova K. 27

THE MAIN STAGES OF DIAGNOSIS IN SPINAL INJURY
Deinichenko K., Mladyonov A. 28

АНКЕТУВАННЯ СТУДЕНТІВ ЯК НЕВІД'ЄМНИЙ МЕТОД МОНІТОРИНГУ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ОСВІТНЬОГО ТА ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ У ВИЩОМУ МЕДИЧНОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ
Князевич-Чорна Т.В., Ерстенюк Г.М., Кіндратів Е.О. 30

ВИЗНАЧЕННЯ ТЕОРЕТИЧНИХ АСПЕКТІВ ВИКОРИСТАННЯ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ЯК ОДНОГО З МЕТОДІВ ПРЕНАТАЛЬНОЇ ДІАГНОСТИКИ ВРОДЖЕНИХ ВАД РОЗВИТКУ ПЛОДУ
Науково-дослідна група:
Гордієнко П.О., Лісова Є.М., Стоян А.О., Скорбач О.І. 32

ВИЗНАЧЕННЯ СЕРЦЕВОГО БІЛКА, ЩО ЗВ'ЯЗУЄ ЖИРНІ КИСЛОТИ, ПРИ ІНФАРКТІ МІОКАРДА
Островська А.М. 34

ВОЗМОЖНО ЛИ ИЗБЕЖАНИЕ ЯТРОГЕНИЙ В XXI ВЕКЕ?
Лактионова Е.И. 35

ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА УМОВ ПРАЦІ МЕДИЧНОГО ПЕРСОНАЛУ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ВІДДІЛЕНЬ МІСЬКИХ ЛІКАРЕНЬ ПІД ЧАС КАРАНТИНУ
Богачова О.С., Плотнікова А.С. 38

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОШИРЕНОСТІ СИМПТОМІВ ВИКРИВЛЕННЯ НОСОВОЇ ПЕРЕДІЛКИ
Циганок О.С. 39

ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ДОСТАВКИ (ИСД) КАК СРЕДСТВО СНИЖЕНИЯ ЗАТРАТ И УЛУЧШЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
Коляда К.Д. 41

МЕТОД АДАПТИВНОЙ ЭЛЕКТРОМИОСТИМУЛЯЦИИ НА ОСНОВЕ ЭЛЕКТРОМИОГРАФИЧЕСКИХ ДАННЫХ
Жемчужкина Т.В., Носова Т.В., Чумак В.С. 44

МІКРОБІОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА ТУБЕРКУЛЬОЗУ ТА НОВІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛІКАРСЬКОЇ СТІЙКОСТІ МІКОБАКТЕРІЙ
Тереник С.А. 46

МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ В РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ ІЗ АУТОІМУННИМ ТИРЕОЇДИТОМ
Волошко Л.Б. 49

ПРОБЛЕМАТИКА МОРАЛЬНО-ЭТИЧЕСКИХ И ПРАВОВЫХ АСПЕКТОВ В УКРАИНЕ
Коляда К.Д. 51

ПРОТЕОМНИЙ АНАЛІЗ ОЧНИХ РІДИН ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ ОКА
Чорна Д.О. 54

ПРОФЕСІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЕРГОТЕРАПЕВТА З ДІТЬМИ З ОСОБЛИВИМИ ПОТРЕБАМИ
Грейда Н.Б., Андрійчук О.Я., Лавринюк В.Є. 57

СПІРОМЕТРІЯ ЯК МЕТОД ДІАГНОСТИКИ ХРОНІЧНОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ
Гуманець К.Р., Марченко І.О., Сухова В.Р. 59

ABSCHNITT IX.
TECHNISCHE WISSENSCHAFTEN UND IT

3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАКРУЧЕННЫХ ПОТОКОВ В ТРУБАХ С ЛЕНТОЧНЫМИ ВИНТООБРАЗНЫМИ ВСТАВКАМИ
Денисенко А.И., Пархоменко Л.А. 63

BLOCKCHAIN TECHNOLOGY. GREAT PROSPECTS VS CONFLICT OF INTERESTS
Kovach V. 65

DAPPER AS ONE OF THE MOST POWERFUL ORM ON THE ASP.NET PLATFORM
Гулієв Н.Б., Сайчишина Н.С. 67

EFFICIENCY OF STATISTICAL METHODS OF REDUCING THE DIMENSION OF GEOLOGICAL AND GEOPHYSICAL ATTRIBUTES FOR EXPLORATION OF PROSPECTIVE HYDROCARBON DEPOSITS
Krasnyuk M., Krasniuk S. 69

IMPLEMENTING ELLIPTIC CRYPTOGRAPHY TO CREATE AN ELECTRONIC DIGITAL SIGNATURE
Filat O., Yemelianenko T. 71

INCREASING ZINC CONTENT IN CAKE PRODUCTS
Stolyarchuk V., Dudnyk S. 74

INFORMATION TECHNOLOGY FOR CALCULATING MATHEMATICAL MODELS OF DYNAMICS OF TWO POPULATIONS
Dymova H., Dymov V. 75

NON-SPECIALIZED VESSEL ACQUISITION AND OPERATION PROJECTS, CONSIDERING THEIR SUITABILITY FOR OVERSIZED CARGO TRANSPORTATION
Malaksiano M. 79

OPTIMIZATION OF OPERATION MODES BULK ELECTRIC POWER GRIDS
Samsonov D., Kuchanskyy V. 83

PECULIARITIES OF ELECTRODE DROPLET TRANSFER CONTROL DURING OVERLAYING WELDING WITH A STRIP ELECTRODE
Ivanov V., Lavrova E. 86

SYMMETRIC AND ASYMMETRIC ENCRYPTION
Гулієв Н.Б., Волоховський В.Є. 88

VERNAM CIPHER
Фрегер О.Є., Авдєєв О.Д. 91

АНАЛІЗ НАПРЯМКІВ ВДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЙ ВІБРОПРЕССОВОГО ОБЛАДНАННЯ
Сокол П.І. 93

ВІБРОАКУСТИЧНЕ ДІАГНОСТУВАННЯ КАМЕРИ ЗГОРЯННЯ ВЕРТОЛЬОТНОГО ТУРБОГВІНТОВОГО ДВИГУНА ТВ3-117
Чепурний Ю.В., Шамрай Д.О. 95

ВИКОРИСТАННЯ КРАНІВ МОСТОВОГО ТИПУ В СУЧАСНІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ
Слепужніков Є.Д. 96

ДІЯ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ВПЛИВУ НА БІОЛОГІЧНІ ОБ'ЄКТИ
Огороднічук І.О. 98

ДО ОБҐРУНТУВАННЯ КОНСТРУКЦІЇ ФЕКАЛЬНОГО НАСОСА БІОГАЗОВОЇ УСТАНОВКИ
Краснолуцький П.П., Пасічник А.Ю. 99

ЗАВИСИМОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ РЕОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СТРУКТУРИ СОПРЯЖЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ В ТРИБОСИСТЕМЕ ВО ВРЕМЯ ПРИРАБОТКИ
Войтов А.В., Фененко К.А. 103

ЗАСОБИ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНИХ ПРОДУКТІВ
Саган Н.З. 109

МОДЕРНІЗАЦІЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ГАЗОВОГО СЕПАРАТОРА
Науково-дослідна група:
Івасів В.М., Дейнега Р.О., Мельник В.О., Михайлюк В.В., Фафлей О.Я., Малишев А.Р. 111

ПРИСТРІЙ ДЛЯ БЕЗПЕЧНОЇ ЗАМІНИ ВСТАВНОГО ШТАНГОВОГО СВЕРДЛОВИННОГО НАСОСА
Науково-дослідна група:
Федорович Я. Т., Петрів М.В., Хухра О.І., Михайлюк В.В., Wydro T. 115

РАДІАЦІЙНА ОЦІНКА ТЕХНОГЕННОЇ СИРОВИНИ, ЩО ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ У БУДІВЕЛЬНІЙ ГАЛУЗІ
Чиркіна М.А. 118

УРАХУВАННЯ ВЗАЄМОКОМПЕНСАЦІЇ ПОХИБОК У ПРОЦЕСІ ПРОГНОЗНОЇ ОЦІНКИ ТОЧНОСТІ РОЗМІРІВ ПРИ РОЗМІРНОМУ МОДЕЛЮВАННІ
Приходько В.П. 120

ABSCHNITT X.
PHYSIK UND MATHEMATIK

ДИФЕРЕНЦІЮВАННЯ ПОПЕРЕЧНИХ РОЗВ'ЯЗКІВ ХВИЛЬОВОГО РІВНЯННЯ ПО ПОДОВЖНЬОМУ ХВИЛЬОВОМУ ЧИСЛУ В ДИФРАКЦІЙНІЙ

ЗАДАЧІ ДЛЯ НЕОБМЕЖЕНОГО ПЕРІОДИЧНОГО ШАРУВАТОГО СЕРЕДОВИЩА З МЕТАМАТЕРІАЛОМ
Казанко О.В., Пєнкіна О.Є. 126

ДОСЛІДЖЕННЯ ЯВИЩА АДГЕЗІЇ МІЖ ВЗАЄМОДІЮЧИМИ ПОВЕРХНЯМИ
Дячинська О.М. 130

ПРО ОСОБЛИВОСТІ ЧИСЕЛЬНОГО РОЗВ'ЯЗКУ ОДНІЄЇ ЕКСТРЕМАЛЬНОЇ ЗАДАЧІ КОМБІНАТОРНОЇ ГЕОМЕТРІЇ
Десятський С.П., Забельський О.В. 132

ABSCHNITT XI.
CHEMISCHE WISSENSCHAFTEN

THE DIFFERENTIAL THERMAL ANALYSIS OF A SERIES OF INTERMEDIATE CATALYSTS IN THE xFePO4•yNi3(PO4)2 SYSTEM
Research group:
Golub N., Kozma A., Golub E., Kuznietsova A., Gomonaj V. 136

ЕКСПЕРТИЗА ЯКОСТІ КОСМЕТИЧНИХ ГЕЛІВ, НА ПРИКЛАДІ ГЕЛІВ ДЛЯ ДУШУ
Бохан Ю.В., Лєвша Л.І. 139

$$-\frac{1}{2}(\dot{\phi}\frac{1}{\mu})^{\cdot}-2\phi\frac{\varsigma_{\beta}^{2}}{\mu}=-2\frac{1}{\mu}\beta \quad \Leftrightarrow(\dot{\phi}\frac{1}{\mu})^{\cdot}+4\frac{\varsigma_{\beta}^{2}}{\mu}\phi=2\frac{1}{\mu}\beta\,.$$

В результаті отримуємо лінійне неоднорідне диференціальне рівняння другого прядку з кусково-сталою правою частиною. Частковий розв'язок такого рівняння може знаходитись методом варіації.

У роботі було розглянуто хвильове рівняння для двовимірного необмеженого періодичного шаруватого середовища з метаматеріалом. Використовуючи метод розділення змінних, були виписані розв'язки даного хвильового рівняння через елементарні функції. Показано, що для знаходження похідної від власної функції задачі Штурма-Ліувілля за спектральним параметром β необхідно розв'язати неоднорідне лінійне диференційне рівняння другог порядку з кусково-сталим коефіцієнтом та кусково-неперервною правою частиною. У роботі зазначається, що загальний підхід у розв'язанні такого рівняння (метод варіації) не дає бажаного результату. Важливість даної роботи, виражається в альтернативному підході на основі заміни змінної $\psi_0=-\frac{1}{2}\xi Z_{\beta}+\xi Z_{\beta}$.

Список використаних джерел:

[1] Тихонов, А. Н., & Самарский, А. А. (1999). *Уравнения математической физики*. Москва: МГУ. Физический факультет

[2] Павлова, М. Ф. & Тимербаев, М. Р. (2010). *Пространства Соболева. (теоремы вложения)*. Казань: Казанский государственный университет.

[3] Свешников, А. Г. & Могилевский, И. Е. (2012). *Математические задачи теории дифракции*. Москва: МГУ.

[4] Понтрягин, Л. С. (1974). *Обыкновенные дифференциальные уравнения*. (4-е изд.). Москва: Наука.

[5] Казанко, О.В. & Пєнкіна, О.Є. Диференціювання дисперсійного рівняння у дифракційній задачі для необмеженого двовимірного періодичного шаруватого середовища. *Wiadomości o postępie naukowym i rzeczywistych badaniach naukowych współczesności*: kolekcja prac naukowych «ΛΌГОΣ» z materiałami międzynar. nauk.-prakt. konf. (Tom. 4, ss. 36-42). 17 czerwca 2019, Krakow: OP «Europejska platforma naukowa».

DOI 10.36074/05.06.2020.v3.50

ДОСЛІДЖЕННЯ ЯВИЩА АДГЕЗІЇ МІЖ ВЗАЄМОДІЮЧИМИ ПОВЕРХНЯМИ

ORCID ID: 0000-0003-1856-3525 **Дячинська Олена Миколаївна**
асистент кафедри математики, фізики та комп'ютерних технологій
Вінницький національний аграрний університет
УКРАЇНА

Постійне зменшення розмірів пристроїв, схем ставить на сьогодні перед вченими, дослідниками вивчення такого важливого питання, як явище адгезії між взаємодіючими поверхнями. Оскільки при взаємодії поверхонь малих розмірів, поверхневі сили можуть переважати і призвести до непередбачених наслідків, тому адгезію потрібно вміти контролювати залежно від призначення (в мікроелектроніці, аерокосмічній галузі, в клітинній біології). Атомно-силовий мікроскоп – один із інструментів, який застосовують для вимірювання адгезії.

Нами досліджено характер взаємодій кремнієвих і нітрид кремнієвих зондів різного радіусу з поверхнею вуглецевих плівок, по-різному модифікованих, на прикладі скануючого зондового мікроскопу NanoScope IIIa Dimension 3000 при вимірюваннях в режимі силової спектроскопії. Для аналізу особливостей контактних взаємодій вибрано три типи зондів, які можуть використовуватись в АСМ наноіндентуванні: I – сферичний кремнієвий зонд з радіусом вістря 1000 нм і значенням пружної константи консолі $k = 2{,}8\ \text{Н/м}$, II – V-подібний нітрид кремнієвий (Si_3N_4) зонд з радіусом вістря 30 нм і $k = 0{,}32\ \text{Н/м}$, III – V-подібний нітрид кремнієвий (Si_3N_4) зонд із радіусом вістря 30 нм і $k = 0{,}08\ \text{Н/м}$ (таб.1) [1].

Таблиця 1

Радіус зонда, R=1000 нм		Радіус зонда, R=30 нм			
Пружна константа консолі k, Н/м	Найбільш ймовірне значення сили адгезії F, нН	Пружна константа консолі k, Н/м	Найбільш ймовірне значення сили адгезії F, нН	Пружна константа консолі k, Н/м	Найбільш ймовірне значення сили адгезії F, нН
2,8	152,5	0,32	75	0,08	5,2

[авторська розробка]

На основі проведених експериментальних даних, було розраховано енергію адгезивних сил. Для зондів радіусами 1нм, 30 нм, 1000 нм вона відповідно становить: 30,339 Дж, 1,011 Дж, 0,03 Дж .

Досліджено залежності сили адгезії від глибини проникнення зонду при різних значеннях сталої пружності k (рис.1) в моделі взаємодії Джонсона-Кендалла-Робертса (JKR) [2] (рис.1).

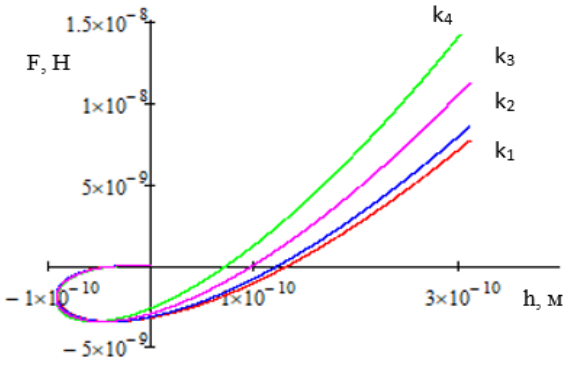

Рис.1. **Залежність сили адгезії від глибини проникнення кремнієвого зонда в поверхню вуглецевої плівки при різних значеннях сталої пружності консолі k_1=0,2 Н/м, k_2=0,4 Н/м, k_3=0,6 Н/м, k_4=0,8 Н/м**

Теорія JKR нагадує систему із гістерезисом. Під час розвантаження, зонд і зразок з'єднуються шийкою, а при від'ємних навантаженнях контакт різко розривається. Теорія JKR підходить для систем з високою адгезією, малою жорсткістю і великим радіусом зонда.

Отже, при визначені сили адгезії, адгезивної енергії за допомогою АСМ, потрібно враховувати: тип поверхні, форму та розміри зонда, радіус контактної площі зонд-поверхня.

Список використаних джерел:

[1] Lytvyn, P.M. & Lytvyn, O.S., Grytsenko, K.P., Dyachyns'ka, O.M. & Prokopenko, I.V. (2012) Mechanical scanning probe nanolithography: modeling and application. *Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics*, (V. 15, N 4), 321–327.

[2] Джонсон, К. Л. (1989). *Механика контактного взаимодействия*. Москва: Мир.