

МІЖНАРОДНА КОНФЕРЕНЦІЯ
Ужгородська школа з атомної фізики
та квантової електроніки

до 100-річчя від дня народження
професора Івана Прохоровича Записочного

26-27 травня 2022 року



INTERNATIONAL CONFERENCE
Uzhhorod School of Atomic Physics and
Quantum Electronics

to the 100th anniversary of the birth of Professor Ivan
Prokhorovych Zapisochny

May 26–27, 2022



Міжнародна конференція
Ужгородська школа з атомної фізики
та квантової електроніки
до 100-річчя від дня народження професора
Івана Прохоровича Записочного

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ КОНФЕРЕНЦІЇ

PROCEEDINGS OF THE CONFERENCE

International Conference
Uzhhorod School of Atomic Physics and
Quantum Electronics
to the 100th anniversary of the birth of Professor
Ivan Zapisochny

Ужгород 2022

Наукову конференцію присвячено знаменній ювілейній даті – 100-річчю від дня народження Івана Прохоровича Записочного відомого українського вченого в галузі атомної фізики, фізичної і квантової електроніки, заслуженого діяча науки України, лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки та премії ім. К.Д. Синельникова НАН України. З його ім'ям пов'язані важливі результати, які сприяли розвитку фізики електронних і атомних зіткнень, спектроскопії вакуумно-ультрафіолетового діапазону, нелінійної оптики, електрон-фотонної та іон-фотонної емісії металевих поверхонь, газової квантової електроніки. Він та його учні мають великі заслуги у створенні цілої серії оригінальних, у тому числі унікальних, установок та прецизійного інструментарію для досліджень багатьох нових явищ та ефектів в електронних оболонках атомів і іонів при їх зіткненнях з електронами, фотонами лазерного випромінювання та між собою, досліджень атомних процесів при взаємодії електронних, іонних і лазерних пучків з поверхнею твердих тіл та активних середовищ лазерів на парах металів і ексимерних молекулах. Збірник містить розгорнуті тези доповідей, які присвячені сучасним експериментальним та теоретичним дослідженням у галузі фізики електронних і атомних зіткнень, багатофотонній іонізації, процесам взаємодії електронних, іонних та лазерних пучків з поверхнею твердих тіл; елементарним процесам у лазерах і низькотемпературній плазмі, спектроскопії атомів, молекул, резонансним явищам, низькоенергетичній ядерній фізиці.

The scientific conference is dedicated to the centenary of Ivan Prokhorovich Zapisochny, a well-known Ukrainian scientist in the field of atomic physics, physical and quantum electronics, Honored Scientist of Ukraine, laureate of the State Award of Ukraine in the field of science and technology and the Sinelnikov Award of the National Academy of Sciences of Ukraine. His name is associated with important results that contributed to the development of physics of electron and atomic collisions, vacuum-ultraviolet spectroscopy, nonlinear optics, electron-photon and ion-photon emission of metal surfaces, and quantum gas electronics. He and his disciples have a great merit in the creation of a whole series of original, sometimes unique, experimental setups and high-precision instruments for the study of numerous novel phenomena and effects in electron shells of atoms and ions at their collisions with electrons, laser-emitted photons and with each other as well as of atomic processes at interaction of electron, ion, and laser beams with solid surfaces and active media of metal vapor lasers and excimer molecules. The collection contains detailed abstracts of reports devoted to modern experimental and theoretical research in the field of physics of electron and atomic collisions, multiphoton ionization, processes of interaction of electron, ion and laser beams with solid surfaces, elementary processes in lasers and low-temperature plasma, spectroscopy of atoms, molecules, resonance phenomena, and low-energy nuclear physics.

Укладачі:

А.М. Завілопуло, д. ф.-м. н.

В.І. Роман, к. ф.-м. н.

Відповідальні за випуск:

Г.М. Гомонай, д. ф.-м. н.,

Т.Ю. Попик к. ф.-м. н.

*Друкується за рішенням Вченої ради Інституту електронної фізики НАН України
5 травня 2022 року, протокол №4*

© ІЕФ НАН України, 2022

© А.М. Завілопуло, укладач, 2022

© В.І. Роман, обкладинка, 2022

ISBN 978-617-7798-90-2

ЗМІСТ

	Стор.
ПЕРЕДМОВА.....	11
FOREWORD.....	15
<u>Г.М. Гомонай, А.М. Завілопуло</u> НЕПЕРЕСІЧНА ПОСТАТЬ УЧЕНОГО І ПЕДАГОГА.....	19
<u>І.І. Шафраньош</u> ЗАСНОВНИК ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ФІЗИКИ НА ЗАКАРПАТТІ...	32
<u>Л.Л. Шимон</u> СПОГАДИ ПРО ВЧИТЕЛЯ.....	36
<u>В.Я. Черняк, В.В. Юхименко, Д.Д. Третьяков,</u> <u>К.В. Юхименко, Є.А. Оберемок, І.І. Федірчик</u> ПЛАЗМОХІМІЧНИЙ СИНТЕЗ ОПТИЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН....	38
<u>Ю.С. Білогородський, А. С. Шірінян</u> ВПЛИВ ВАКАНСІЙНОГО ПЕРЕСИЧЕННЯ НА ФАЗОВУ СТАБІЛЬНІСТЬ НАНОЧАСТИНОК Fe ПРИ РАДІАЦІЙНОМУ ОПРОМІНЕННІ.....	43
<u>І. Cojocariu, M. Jugovac, G. Zamborlini, C. M. Schneider, V. Feyer</u> DIRECT PROBE OF THE SPIN TEXTURE IN MOLECULAR ORBITALS: SPIN RESOLVED PHOTOEMISSION TOMOGRAPHY.....	45
<u>І.С. Вірт</u> ІМПУЛЬСНІ ЛАЗЕРНІ ТЕХНІКИ ДЛЯ НАНЕСЕННЯ НАНОВУГЛЕЦЕВИХ МАТЕРІАЛІВ.....	46
<u>Ю.М. Височанський, О.О. Молнар</u> ФЕРОЇКИ В НАНОІНЖЕНЕРІЇ.....	50
<u>V.Yu. Vazhenov, O.A. Goncharov, A.M. Dobrovolskiy</u> THE MIDDLE ENERGY PLASMA DYNAMICS: FUNDAMENTAL PRINCIPLES AND EXPERIMENTAL ACHIEVEMENTS.....	54
<u>Л.В. Рашковецький, О.М. Стрільчук, А.Б. Ляпіна,</u> <u>В.Ю. Поварчук, Ю.С. Громовий, С.В. Пляцко</u> ВПЛИВ ОПРОМІНЕННЯ ШВИДКИМИ ЕЛЕКТРОНАМИ НА СТРУКТУРУ ДЕФЕКТІВ В МОНОКРИСТАЛАХ CdTe:Ge.....	59
<u>О. Боровик</u> ДИНАМІКА ЗБУДЖЕННЯ ОЖЕ-СПЕКТРІВ ПРИ ІОНІЗАЦІЇ 4p6 ОБОЛОНКИ АТОМА СТРОНЦЮ ЕЛЕКТРОННИМ УДАРНОМ.....	62
<u>І.І. Оксенюк, В.О. Літвінов, Д.І. Шевченко, В.В. Бобков</u> КОНЦЕНТРАЦІЯ АДСОРБАТУ ПІД ВПЛИВОМ РОЗПИЛЕННЯ ІОННИМ БОМБАРДУВАННЯМ ТА ІНШИХ ПРОЦЕСІВ.....	67
<u>І.А. Zubac, S.A. Moskalenko, A. Guminiuc</u> ELECTRON STRUCTURE OF TWO 2D MAGNETOEXCITON STATES.....	72

<u>О.Й. Соколовський</u> , К.М. Гапоненко ДО ОЗНАЧЕННЯ ЛАНДАУ ЕФЕКТИВНОГО ГАМІЛЬТОНАНУ СИСТЕМИ.....	74
<u>С.Ф. Лягушин</u> , О.Й. Соколовський КОРЕЛЯЦІЙНІ ФУНКЦІЇ У ПРОЦЕСІ НАДВИПРОМІНЮВАННЯ ДІККЕ.....	79
<u>М.І. Шафраньош</u> , М.І. Суховія, І.І. Шафраньош УТВОРЕННЯ ПОЗИТИВНИХ І НЕГАТИВНИХ ІОНІВ БІОМОЛЕКУЛ ПІД ДІЄЮ ЕЛЕКТРОНІВ.....	84
<u>Ю. Ковшов</u> , С. Власенко, С. Кишко, С. Пономаренко, Е. Хуторян, О. Кулешов, К. Лукін, Й. Татематсу, М. Тані МОДЕЛЮВАННЯ ЕЛЕКТРОННО-ХВИЛЬОВОЇ ВЗАЄМОДІЇ В ТРЬОХ-СЕКЦІЙНОМУ ПІДСИЛЮВАЧІ БІЖУЧОЇ ХВИЛІ З НЕОДНОРІДНОЮ ГРЕБІНКОЮ ТГЦ ДІАПАЗОНУ ЧАСТОТ.....	89
<u>Ш. Демеш</u> , Ф. Лик ЗБУДЖЕННЯ КАТІОНА H_3O^+ У ЗІТКНЕННЯХ З МОЛЕКУЛАМИ ВОДНЮ: НОВІ ШЛЯХИ ДО РОЗУМІННЯ ХІМІЇ ВОДИ У МІЖЗОР'ЯНОМУ СЕРЕДОВИЩІ	94
<u>V. Khmil</u> , O. Yermakov ANTIREFLECTIVE COATING FOR SOLAR CELLS BASED ON HUYGENS' METASURFACES.....	96
<u>Р.Ю. Чаплинський</u> , Е.Є. Петросян, Т.В. Микитюк, Ю.М. Пархитько ДОСЛІДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ АЛГОРИТМІВ ФОРМУВАННЯ СПЕКТРОМЕТРИЧНОГО СИГНАЛУ ГАММА-СПЕКТРМЕТРІВ НА ОСНОВІ ГЕРМАНІЄВИХ ДЕТЕКТОРІВ.....	99
<u>S. Polevoy</u> , L. Ivzhenko, Y. Ostrizhnyi, G. Kharchenko, T. Kalmykova, O. Yermakov POLARIZATION DEGREE OF FREEDOM FOR LOCALIZED LIGHT...	104
<u>І. І. Федірчик</u> , В. Я. Черняк, В. В. Юхименко, К. В. Юхименко, О. М. Цимбалюк ПЛАЗМОВО-КАТАЛІТИЧНЕ РЕФОРМУВАННЯ ЕТАНОЛУ У ВИХРОВИХ ПОТОКАХ ЗА РІЗНИХ ТЕМПЕРАТУР У РЕАКЦІЙНІЙ КАМЕРІ.....	106
<u>О.В. Васильєв</u> , А.І. Булгакова, Ш.Ш. Демеш, А.М. Завілопуло, Є.Ю. Ремета ІОНІЗАЦІЯ МОЛЕКУЛ АМІНОКИСЛОТ ВАЛІНУ, ГЛУТАМІНУ, ГЛУТАМІНОВОЇ КИСЛОТИ.....	111
<u>О.В. Васильєв</u> , В.С.Вукстич, Г.Г. Богачьов, Ш.Ш. Демеш, Є.Ю. Ремета ІОНІЗАЦІЯ МОЛЕКУЛ АМІНОКИСЛОТ ТИРОЗИНУ ТА ТРЕОНІНУ.....	116

<u>А.Д. Терещь, В.О. Машира, Т.Є. Корочкова</u> МОДЕЛЮВАННЯ ВИНИКНЕННЯ РЕТЧЕТ-ЕФЕКТУ ПРИ ДЕТЕРМІНІСТИЧНИХ І СТОХАСТИЧНИХ ФЛУКТУАЦІЯХ ДВОЯМНИХ ПОТЕНЦІАЛІВ.....	121
<u>Н.І. Каширіна, Я.О. Каширіна, О.А. Король, О.С. Роїк</u> ВИКОРИСТАННЯ ГАУСОВИХ ФУНКЦІЙ З КОРЕЛЯЦІЙНИМИ МНОЖНИКАМИ ДЛЯ РОЗРАХУНКІВ ЕНЕРГІЇ СИНГЛЕТНОГО І ТРИПЛЕТНОГО СТАНІВ ДВОВИМІРНОЇ МОЛЕКУЛИ ВОДНЮ.....	124
<u>О. Plekan</u> THE EFFECT OF CLUSTER ENVIRONMENT ON THE ELECTRONIC STRUCTURE OF SULPHUR-CONTAINING AMINO ACIDS.....	129
<u>В.Я. Черняк, А.Є. Зінченко, О.М. Цимбалюк, І.Б. Матвеев</u> КІНЕТИКА УТВОРЕННЯ ТА ЗАГАРТУВАННЯ NO_x У ВИСОКОЧАСТОТНІЙ ІНДУКЦІЙНІЙ ПЛАЗМІ.....	133
<u>I.I. Fabrikant</u> THEORETICAL ATOMIC PHYSICS AT THE INSTITUTE OF PHYSICS OF THE LATVIAN ACADEMY OF SCIENCES, 1963-1988.....	138
<u>В.А. Плюйко, О.М. Горбаченко, А.І. Кучер, В.М. Петренко</u> ОПИС ПРОЦЕСУ ФОТОПОГЛИНАННЯ АТОМНИМИ ЯДРАМИ З ВИКОРИСТАННЯМ ФОТОННИХ СИЛОВИХ ФУНКЦІЙ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ЯДЕРНИХ КОЛЕКТИВНИХ СТАНІВ.....	140
<u>А.М. Турінов</u> КВАНТОВО-МЕХАНІЧНА ЧАСТИНКА В ПОЛІ ПОТЕНЦІАЛУ, ЗАЛЕЖНОГО ВІД ЧАСУ.....	145
<u>С.М. Кузьма, В.Ю. Лазур, В.В. Рубіш</u> ЧАС ПЕРЕДАЧІ КВАНТОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ МІЖ ДВОМА АТОМАМИ КУБІТАМИ.....	148
<u>М.М. Дяченко, О.П. Новак, Р.І. Холодов</u> СПІН-ПОЛЯРИЗАЦІЙНІ ЕФЕКТИ У ПРОЦЕСІ ФОТОНАРОДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОН-ПОЗИТРОННОЇ ПАРИ В НАДКРИТИЧНОМУ МАГНІТНОМУ ПОЛІ.....	153
<u>Ю.Ю. Жигуц, І.І. Опачко</u> ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЛАЗЕРНОГО НАПИЛЕННЯ ТОНКИХ ПЛІВОК СКЛАДНИХ СПОЛУК.....	156
<u>А.С. Островерх, Є.М. Островерх, А.М. Завілопуло, Ю.М. Солонін</u> МАС-СПЕКТРОМЕТРІЯ МОЛЕКУЛ ДЛЯ ПОТРЕБ ВОДНЕВОЇ ЕНЕРГЕТИКИ.....	161
<u>Ю.А. Бандурин, А.М. Завілопуло, В.Т. Маслюк, Н.І. Сватюк, Т.Ю. Попик, Ш.Б. Молнар</u> ВПЛИВ ОПРОМІНЕННЯ НА ЛЮМІНЕСЦЕНЦІЮ ГЛЮКОЗИ.....	164

<u>M.O. Stetsenko, T.O. Margitych, B.S. Atdaev, S.A. Pullano, A.S. Fiorillo</u> LUMINESCENT PROPERTIES OF ZEOLITE 3A - CARBON COATINGS.....	169
<u>T.O. Margitych, O.O. Voitsihovska, R.M. Rudenko, A.A. Abakumov, M.O. Stetsenko</u> EFFECT OF 1 MeV ELECTRON BEAM IRRADIATION ON THE TRANSFORMATION OF REDUCED GRAPHENE OXIDE PAPER OPTICAL PROPERTIES.....	172
<u>О.І. Ворошило, В.М. Недорешта</u> ЗНАХОДЖЕННЯ АНАЛІТИЧНИХ ВИРАЗІВ ДЛЯ ЙМОВІРНОСТЕЙ ПРОЦЕСІВ 2-ГО ПОРЯДКУ В ЛАЗЕРНИХ ПОЛЯХ.....	174
<u>О.Й. Соколовський, К.М. Гапоненко</u> НЕРІВНОВАЖНА ВІЛЬНА ЕНЕРГІЯ ПРОСТОРОВО-НЕОДНОРІДНИХ СИСТЕМ.....	179
<u>Є.А. Нодь, В.Ф. Гедеон</u> РЕЗОНАНСНА СТРУКТУРА ПЕРЕРІЗІВ РОЗСІЯННЯ ЕЛЕКТРОНІВ НА АТОМІ МАГНІЮ.....	184
<u>І.В.Чернишова, О.Б. Шпенник</u> ВЗАЄМОДІЯ НИЗЬКОЕНЕРГЕТИЧНИХ ЕЛЕКТРОНІВ З БІОМОЛЕКУЛАМИ.....	187
<u>A. Hrinchenko, O. Yermakov</u> TOPOLOGICAL TRANSITIONS IN PLASMONIC HYPERBOLIC METASURFACES ON DEMAND.....	193
<u>Р.В. Грицак, О.К. Шуаїбов, О.Й. Миня, З.Т. Гомокі</u> ГАЗОРОЗРЯДНИЙ СИНТЕЗ ТОНКИХ ПЛІВОК НА ОСНОВІ СУПЕРІОННОГО ПРОВІДНИКА (Ag₂S).....	194
<u>Р.В. Грицак, О.К. Шуаїбов, О.Й. Миня, З.Т. Гомокі</u> ГАЗОРОЗРЯДНЕ ТОЧКОВЕ ДЖЕРЕЛО УФ-ВИПРОМІНЮВАННЯ НА ОСНОВІ ГАЗОПАРОВОЇ СУМІШІ АРГОНУ І МІДІ ДЛЯ ЗАСТОСУВАНЬ У МЕДИЦИНІ, БІОЛОГІЇ ТА БІОМЕДИЧНІЙ ІНЖЕНЕРІЇ.....	199
<u>В.І. Роман, О.І. Гомонай, Ю.І. Гутич, В.В. Звенигородський, А.М. Милимко, Г.М. Гомонай</u> РЕЗОНАНСНІ ЯВИЩА ПРИ ЕЛЕКТРОН-ІОННИХ ЗІТКНЕННЯХ.....	204
<u>V.V. Sagan, V.A. Konstantinov, A.V. Karachevtseva</u> PHASE V(T) TRANSFORMATIONS IN FREONS OF THE METHANE SERIES UNDER ISOCHORIC CONDITION.....	209
<u>Г.Й. Бан, Д.Л. Гал, А. Гайсак, О.О. Молнар</u> АВТОМАТИЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ ТЕМПЕРАТУРНОЇ ЗАЛЕЖНОСТІ ДІЕЛЕКТРИЧНИХ СПЕКТРІВ.....	211

<u>Я.О. Павлюк</u> , Д.В. Павлюк, О.В. Філатов, О.Є. Погорелов СТРУКТУРНІ ЗМІНИ СПЛАВУ CuCrZr ЗА ПОВЕРХНЕВОГО ЛАЗЕРНОГО ЗМІЦНЕННЯ ХРОМОМ.....	216
<u>Yu.V. Pustovit</u> , A.V. Zheludkov CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK FOR THE ARPES SPECTRA PROCESSING.....	220
В. Недорешта ВПЛИВ ІМПУЛЬСНОГО ХАРАКТЕРУ ЗОВНІШНЬОГО ПОЛЯ НА ПРОЦЕС НАРОДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОН-ПОЗИТРОННИХ ПАР ГАММА-КВАНТОМ.....	223
<u>А.В. Карачевцева</u> , В.О. Константинов, В.В. Саган ВПЛИВ ТЕРМОАКТИВАЦІЙНОГО ВНЕСКУ НА ІЗОХОРНУ ТЕПЛОПРОВІДНІСТЬ ТЕТРАФТОРЕТАНУ.....	227
<u>В.М. Рубіш</u> , С.М. Гасинець, Р.П. Пісак, В.О. Стефанович, А.А. Тарнай, Т.І. Ясінко ЛАЗЕРНО-ІНДУКОВАНІ СТРУКТУРНІ ПЕРЕТВОРЕННЯ В АМОРФНИХ ПЛІВКАХ СИСТЕМИ СЕЛЕН-ТЕЛУР.....	230
<u>В.М. Рубіш</u> , М.О. Дуркот, А.А. Крючин, Л.І. Макар, В.В. Петров, М.Л. Трунов, М.М. Поп, В.О. Стефанович ВПЛИВ ЛАЗЕРНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НА СТРУКТУРУ КОМПОЗИТНИХ ПЛІВОК Se:Au.....	233
<u>П. В. Пісклова</u> , І. Ю. Ропаківа, О. Г. Вягін, О. В. Сорокін, С. Л. Єфімова ПЕРЕНЕСЕННЯ ЕНЕРГІЇ МІЖ МОЛЕКУЛЯРНИМИ АГРЕГАТАМИ, ЩО ЗНАХОДЯТЬСЯ В ШАРУВАТИХ ПОЛІМЕРНИХ ПЛІВКАХ.....	236
В.В. Петров, <u>А.А. Крючин</u> , В.М. Рубіш, С.М. Шанойло НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ СТВОРЕННЯ НОСІЇВ ДОВГОТЕРМІНОВОГО ЗБЕРІГАННЯ ДАНИХ НА ВИСОКОСТАБІЛЬНИХ ОПТИЧНИХ МАТЕРІАЛАХ.....	237
О. Yermakov SELF-COMPLEMENTARY METASURFACES – NOVEL PLATFORM FOR SURFACE WAVES MANIPULATION.....	241
О. Yermakov TWO PERSONAL STORIES ABOUT SIMPLE IDEAS DISCOVERING FUNDAMENTALLY NEW HORIZONS IN OPTICS.....	244
<u>E. Reznikov</u> MECHANISMS OF ADDITIONAL LUMINOSITY FOR A DENSE MEDIUM.....	246
A.G. Kalyuzhnaya, <u>V.V. Tsiolko</u> , V.Yu. Bazhenov, V.V. Naumov RELATIVE ROLE OF LONG-LIVED EXCITED NITROGEN AND OXYGEN MOLECULES IN KINETIC PROCESSES IN BARRIER DISCHARGE PLASMA IN AMBIENT AIR OF DIFFERENT HUMIDITY	251

В.І. Жаба	
ЕЛЕКТРИЧНИЙ ФОРМ-ФАКТОР І ЗАРЯДОВИЙ РАДІУС ПРОТОНА.....	256
<i>А.О. Малініна, О.М. Малінін, К.Б. Молнар</i>	
ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕКСИПЛЕКСНИХ ГАЗОРОЗРЯДНИХ ЛАМП НА СУМІШАХ ПАРІВ ДИЙОДИДУ КАДМІЮ З ГАЗАМИ.....	261
<i>О. Sych, S. Vuchkan, H. Vasylyeva, Kh. Savka</i>	
THE APPLICATION OF KINETIC MODELS TO THE DESCRIPTION OF THE INTERACTION OF HEAVY METAL CATIONS WITH THE ADSORBENT'S SURFACE.....	266
<i>В.А. Татаренко, І.М. Мельник, В.С. Харченко</i>	
КЛАСТЕРОУТВОРЕННЯ МОНОАТОМНИХ МЕТАЛЕВИХ РОЗПЛАВІВ ПІД ДІЄЮ ЗОВНІШНЬОГО ВПЛИВУ.....	270
<i>А.Д. Шкоп</i>	
ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНІ ЕФЕКТИ ПРИ ТУНЕЛЮВАННІ СПІН-ПОЛЯРИЗОВАНИХ ЕЛЕКТРОНІВ У МОЛЕКУЛЯРНОМУ ТРАНЗИСТОРІ.....	276
<i>О.І. Давидовська, В.Ю. Денисов</i>	
БАР'ЄРИ ПОДІЛУ ЯДЕР $^{197,195}\text{Au}$, $^{196,198,199,200}\text{Hg}$, ^{201}Tl, $^{207,209}\text{Bi}$, $^{208,210,211,212}\text{Po}$, ^{213}At.....	278
<i>В.О. Нестеров, О.І. Давидовська, В.Ю. Денисов</i>	
ПОПЕРЕЧНІ ПЕРЕРІЗИ ПІДБАР'ЄРНОГО ЗЛИТТЯ ТА ПРУЖНОГО РОЗСІЯННЯ ДЛЯ СИСТЕМ $^{16}\text{O}+^{92}\text{Zr}$ ТА $^{16}\text{O}+^{116}\text{Sn}$ У РАМКАХ МОДИФІКОВАНОГО ПІДХОДУ ТОМАСА-ФЕРМІ З СИЛАМИ СКІРМА.....	282
<i>І.І. Бондар, В.В. Суран, О.Й. Миня, А.К. Шуаїбов, І.В. Шевера, В.М. Красилиця</i>	
УТВОРЕННЯ СТРУКТУРОВАНИХ ПЛІВОК ПРИ ОПРОМІНЕННІ ВОДНОГО РОЗЧИНУ МІДНОГО КУПОРОСУ ПОТУЖНИМ ЛАЗЕРНИМ ВИПРОМІНЮВАННЯМ.....	286
<i>I. I. Bondar, V. V. Suran</i>	
REALIZATION OF TWO-ELECTRON MECHANISM OF TWO CHARGED IONS CREATION UPON MULTIPHOTON IONIZATION OF BARIUM ATOMS BY INFRARED LASER RADIATION.....	290
<i>В.Т. Маслюк, В.П. Ганулич, Н.І. Святюк, О.М. Поп, О.І. Симканич, А.М. Завілопуло, С.Ф. Гончарова</i>	
КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ СТРУКТУР БІООРГАНІЧНИХ СПОЛУК: АМІНОКИСЛОТИ.....	294
<i>О. Новак, М. Дяченко, Р. Холодов</i>	
ФОТОІОНІЗАЦІЯ ВАЖКОГО ВОДНЕПОДІБНОГО ІОНА КОРОТКИМ ЛАЗЕРНИМ ІМПУЛЬСОМ.....	299

<u>М.І. Гайсак, І.І. Гайсак, М. Надь, В.В. Онисько</u> СПЕКТРОСКОПІЧНІ ПАРАМЕТРИ ЕКЗОТИЧНОГО АТОМА ГЕЛІУ У ГІПЕРСФЕРИЧНОМУ АДІАБАТИЧНОМУ ПІДХОДІ В ОДНОВИМІРНОМУ ПРОСТОРИ.....	302
<u>О.М. Горбаченко, В.А. Плюйко, В.М. Петренко</u> СПЕКТРИ ГАММА-КВАНТІВ ПРИ ПОГЛИНАННІ НЕЙТРОНІВ АТОМНИМИ ЯДРАМИ ТА ЇХ ЧУТЛИВІСТЬ ДО СЕРЕДНІХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗБУДЖЕНИХ ЯДЕРНИХ СТАНІВ.....	307
<u>М.І. Карбованець, М.Я. Євич, В.Р. Євич</u> ДВОЕЛЕКТРОННИЙ РОЗПАД ДИПОЛЬНО-ЗВ'ЯЗАНОГО АНІОНА В ЕЛЕКТРИЧНОМУ ПОЛІ.....	312
<u>М.В. Хома</u> НЕАДІАБАТИЧНІ ЕФЕКТИ ТА ПРОЦЕСИ У СИСТЕМАХ З КІЛЬКОМА ЧАСТИНКАМИ З КУЛОНІВСЬКОЮ ВЗАЄМОДІЄЮ.....	314
<u>О. Гомонай, Є. Ремета</u> БАГАТОФОТОННА СПЕКТРОСКОПІЯ СКЛАДНИХ АТОМІВ.....	319
<u>В.Ю. Лазур, С.В. Гедеон, О.В. Єгіазарян, А. А. Кочемба</u> РЕЗОНАНСНЕ РОЗСІЯННЯ НИЗЬКОЕНЕРГЕТИЧНИХ ЕЛЕКТРОНІВ НА АТОМІ КАЛЬЦІУ.....	324
<u>А. Генерал, Є. Світличний</u> ДОСЛІДЖЕННЯ ЕМІСІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МОЛЕКУЛ АМІНОКИСЛОТ У ГАЗОВОМУ РОЗРЯДІ.....	330
<u>А. Генерал, Є. Світличний</u> ЕМІСІЙНІ ВЛАСТИВОСТІ ГАЗОРОЗРЯДНОЇ ПЛАЗМИ НА ПАРІ ХАЛЬКОГЕНІВ.....	334
<u>Л.Г. Романова, О.В. Снігурський, В.С. Вукстич, О.В. Папп</u> МАС-СПЕКТРОМЕТРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ДИСОЦІАТИВНОЇ ІОНІЗАЦІЇ МОЛЕКУЛ АМІНОКИСЛОТ.....	338
<u>В.Т. Маслюк, Е.О. Скакун, М.І. Романюк</u> НУКЛЕОСИНТЕЗ НАВПАКИ: ВІД ЯДЕРНОЇ МАТЕРІЇ ДО АТОМНИХ ЯДЕР.....	343
АВТОРСЬКИЙ ПОКАЖЧИК.....	348