Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U103716

Державний реєстраційний номер: 0116U002097

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-02-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розвиток та застосування нових методів обчислювальної математики та математичної фізики в задачах теоретичної квантової оптики та атомної і ядерної спектроскопії

Початок етапу: 01.2016

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Одеський державний екологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 26134086

Місцезнаходження: вул. Львівська, буд. 15, м. Одеса, Одеська обл., 65016, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380482636209, 380482326735, 380482427767

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Одеський державний екологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 26134086

Місцезнаходження: вул. Львівська, буд. 15, м. Одеса, Одеська обл., 65016, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380482636209

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7704 - власні кошти, кошти підприємств, установ, організацій, фізичної особи на виконання ініціативних робіт

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 15.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розвиток та застосування нових методів обчислювальної математики, математичної фізики в задачах теоретичної квантової оптики, атомної, молекулярної спектроскопії

Назва роботи англійською:

A development and application of new calculational mathematics and mathematical physics methods in tasks of theoretical quantum optics and atomic, molecular spectroscopy

Реферат українською:

Розвинуті нові методи прикладної математики в задачах теоретичної квантової оптики, атомно-молекулярної спектроскопії, побудовані основи нової, релятивістської теорії опису зсуву та уширення спектральних ліній надтонкої структури важких атомів в атмосфері буферних газів, наведені нові дані щодо зсувів та уширень ліній надтонкої структури лужних, рідкоземельних атомів та інших атомів в газовій атмосфері.

Реферат англійською:

New methods of applied mathematics in problems of theoretical quantum optics, atomic-molecular spectroscopy are developed, bases of new, relativistic theory of description of shift and broadening of spectral lines of ultrathin structure of heavy atoms in the atmosphere of buffer gases are constructed, new data on shear atoms and other atoms in the gas atmosphere are listed..

Індекс УДК: 535.33/.34;539.193/.196, 539.184

Коди тематичних рубрик: 29.31.19

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Глушков Олександр Васильович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Розвиток та застосування нових методів обчислювальної математики, математичної фізики в задачах теоретичної квантової оптики, атомної, молекулярної спектроскопії

Назва НТП англійською: A development and application of new calculational mathematics and mathematical physics methods in tasks of theoretical quantum optics and atomic, molecular spectroscopy

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Отримані в ндр нові наукові результати можуть бути з великою користю застосовані у наукових та науково-прикладних розробках інститутів і вищих освітніх закладів системи Міністерства освіти і науки України та Національної академії наук України, які спеціалізуються у галузях прикладної маьемаьики 113, фізики та астрономії (104)б зокрема, атомної оптики та спектроскопії, астрофізики, лазерної фізики та інших галузях (наприклад, Інститут фізики НАН України, Інститут електроніки НАН України, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Одеський національний університет імені І.І.Мечникова, Харківський національний університет імені В.Н. Карабіна, Харківський національний університет радіоелектроніки та інші).

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розвинуті нові методи прикладної математики в задачах теоретичної квантової оптики, атомно-молекулярної спектроскопії, побудовані основи нової, релятивістської теорії опису зсуву та уширення спектральних ліній надтонкої структури важких атомів в атмосфері буферних газів, наведені нові дані щодо зсувів та уширень ліній надтонкої структури лужних, рідкоземельних атомів та інших атомів в газовій атмосфері.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2016

Закінчення етапу: 12.2020

Споживачі продукції: Національний Одеський університет ім. І.І. Мечнікова, Одеський державний екологічний університет

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Glushkov A.V. Advanced Relativistic Energy Approach in Spectroscopy of Autoionization States of Multielectron Atomic Systems. In: Mammino L., Ceresoli D., Maruani J., Brändas E. (eds) Advances in Quantum Systems in Chemistry, Physics, and Biology. Ser.: Progress in Theoretical Chemistry and Physics, Cham: Springer. 2020, Vol.32, P.3-31

Khetselius O.Yu., Svinarenko A.A., Ternovsky V.B., Dubrovskaya Yu.V., Serga I.N. Relativistic Quantum Chemistry and Spectroscopy of Kaonic Atomic Systems with Accounting for Radiative and Strong Interaction Effects. In: Mammino L., Ceresoli D., Maruani J., Brändas E. (eds) Advances in Quantum Systems in Chemistry, Physics, and Biology. Ser.: Progress in Theoretical Chemistry and Physics, Cham: Springer. 2020, Vol.32, P.33-50.

Glushkov A.V., Ternovsky V.B., Kuznetsova A.A., Tsudik A.V., Spectroscopy of Rydberg Atomic Systems in a Black-Body Radiation Field. In: Mammino L., Ceresoli D., Maruani J., Brändas E. (eds) Advances in Quantum Systems in Chemistry, Physics, and Biology. Ser.: Progress in Theoretical Chemistry and Physics, Cham: Springer. 2020, Vol.32, P.51-63.

Khetselius O.Yu., Glushkov A.V., Ternovsky E.V., Buyadzhi V.V., Mykhailov O.L. Hyperfine and Electroweak Interaction in Heavy Finite Fermi-Systems and Parity Non-conservation Effect. In: Mammino L., Ceresoli D., Maruani J., Brändas E. (eds) Advances in Quantum Systems in Chemistry, Physics, and Biology. Ser.: Progress in Theoretical Chemistry and Physics, Cham: Springer. 2020, Vol.20, P.65-81.

Glushkov A.V., Khetselius O.Yu., Buyadzhi V.V., Atoms in a laser field and laser separation of the radioactive isotopes.□ Odessa: TES, 2018.-152P.

Glushkov A.V., Svinarenko A.A., Ternovsky V.B., Spectroscopy of Rydberg atoms and relativistic quantum chaos.□ Odessa: TES, 2018.-152P.

Glushkov A.V., Khetselius O.Yu., Svinarenko A.A., Buyadzhi V.V., Ternovsky V.B., Kuznetsova A.A., Bashkarev P.G., Relativistic perturbation theory formalism to computing spectra and radiation characteristics: Application to heavy elements//In: Recent Studies in Perturbation Theory, Ed. D. Uzunov (InTech, EU).-2017.-P.131-150.

Svinarenko A.A., Glushkov A.V., Khetselius O.Yu., Ternovsky V.B., Dubrovskaya Yu.V., Kuznetsova A.A., Buyadzhi V.V., Theoretical Spectroscopy of Rare-Earth Elements: Spectra and Autoionization Resonances//In: Rare-Earth Element, Ed. Jose Edgar Alfonso Orjuela (Intech, EU).-2017.-P.83-104.

Glushkov A.V., Relativistic and correlation effects in spectroscopy of cooperative atomic processes.□Odessa: OSENU.–2016. 196P.

Glushkov A.V., Relativistic energy approach to the negative muon capture by an atom// Photoelectronics (“Copernicus”).-2016.-Vol.25.-P.12-19

Khetselius O.Yu., Zaichko P.A., Mansarliysky V.F., Antoshkina O.A., The hyperfine structure and oscillator strengths parameters for some heavy elements atoms and ions: review of data by relativistic many-body perturbation theory calculation//Photoelectronics (“Copernicus”).-2016.-Vol.25.-P.48-55

Smirnov A.V., Buyadzhi V.V., Ignatenko A.V., Glushkov A.V., Svinarenko A.A., Spectroscopy of the complex autoionization resonances in spectrum of beryllium//Photoelectronics (“Copernicus”).-2016.-Vol.25.-P.26-33

Bystryantseva A.N., Khetselius O.Yu., Dubrovskaya Yu.V., Vitavetskaya L.A., Berestenko A.G., Relativistic theory of spectra of heavy pionic atomic systems with account of strong pion-nuclear interaction effects: 93Nb, 173Yb, 181Ta , 197Au//Photoelectronics (“Copernicus”).-2016.-Vol.25.-P.56-61

Mansarliysky V.F., New relativistic approach to calculating the hyperfine line shift and broadening for heavy atoms in the buffer gas// Photoelectronics ("Copernicus").-2016.-Vol.25.-P. 73-78

Glushkov A.V., Ternovsky V.B., Smirnov A.V., Svinarenko A.A., Gauge-invariant relativistic perturbation theory approach to determination of energy and spectral characteristics for heavy and superheavy atoms and ions: Review// Photoelectronics.-2017.-Vol.26.-P.11-28.

Serga I.N., Khetselius O.Yu., Vitavetskaya L.A., Bystryantseva A.N., Relativistic theory of spectra of pionic atomic system 208Pb with account of strong pion-nuclear interaction effects // Photoelectronics.-2017.-Vol.26.-P.68-77.

Ternovsky V.B., Gurskaya M.Yu., Svinarenko A.A., Mansarliysky V.F., Theoretical studying spectra of ytterbium atom on the basis of relativistic many-body perturbation theory: Rydberg resonances // Photoelectronics.-2017.-Vol.26.-P.103-113.

Kuznetsova A.A., Dubrovskaya Yu.V., Glushkov A.V., Lepikh Ya.I., Advanced Green's functions and density functional approach to vibrational structure in the photoelectron spectra of diatomic molecule// Photoelectronics.-2017.-Vol.26.-P.78-87.

Smirnov A.V., Khetselius O.Yu., Buyadzhi V.V., Belodonov A.S., Advanced relativistic approach in spectroscopy of complex autoionization resonances in atomic spectra// Photoelectronics.-2017.-Vol.26.-P.114-123.

V V Buyadzhi, P A Zaichko, O A Antoshkina, T A Kulakli, G P Prepelitsa, V B Ternovsky and V F Mansarliysky, Computing of radiation parameters for atoms and multicharged ions within relativistic energy approach: Advanced Code//J.Phys.: Conf. Ser.-2017.-Vol.905.-P. 012003

O Yu Khetselius, A V Glushkov, M Yu Gurskaya, A A Kuznetsova, Yu V Dubrovskaya, I N Serga and L A Vitavetskaya, Computational modelling parity nonconservation and electroweak interaction effects in heavy atomic systems within the nuclear-relativistic many-body perturbation theory//J. Phys.: Conf. Ser.-2017.-Vol.905.-P.012029.

V.B.Ternovsky, A.V. Glushkov, A.V. Smirnov, A.A. Kuznetsova, O.Yu. Khetselius, V.V. Buyadzhi, An advanced laser photoionization separation scheme for radioactive isotopes and products of atomic energetics: Uranium and the transuranium elements// Sensor Electronics and Microsystems Technologies-2017.-Vol.14, N4.-P.83-93.

V V Buyadzhi, E V Ternovsky, Y G Chernyakova, T B Tkach, A A Buyadzhi. P A Zaichko, Advanced computational approach in electron-collisional spectroscopy of atoms and multicharged ions in plasmas // Journ. of Phys.: C Ser. (IOP, London, UK).-2018.-Vol.1136.-P.012011

V B Ternovsky, A A Kuznetsova, E V Ternovsky, D A Mironenko, A V Smirnov, Advanced computational approach to studying Rydberg and autoionization resonances in spectra of lanthanides: Ytterbium// Journ. of Phys.: C Ser. (IOP, London, UK).-2018. -Vol.1136.-P.012010.

A.V. Ignatenko, A.V. Glushkov, Ya. I Lepikh, A.S. Kvasikova, Photoelectron spectroscopy of diatomic molecules:optimized Green's functions and density functional approach. Photoelectronics. 2018. Vol. 27. P.44-51.

O.Yu. Khetselius, A.L. Mykhailov, E.A. Efimova, R.E. Serga, Wavelengths and oscillator strengths for Li-like multicharged ions within relativistic many-body perturbation theory. Photoelectronics. 2018. Vol. 27. P.69-78.

A.A. Kuznetsova, A. A. Buyadzhi, M. Yu. Gurskaya, A.O. Makarova, Spectroscopy of multielectron atom in a DC electric field: Modified operator perturbation theory approach to Stark resonances. Photoelectronics. 2018. Vol. 27. P.94-102.

A. A. Mashkantsev, A.V. Ignatenko, S.V. Kirianov, E.V. Pavlov, Chaotic dynamics of diatomic molecules in an electromagneic field. Photoelectronics. 2018. Vol. 27. P.103-112.

A.A. Svinarenko, V.B. Ternovsky, I.S. Cherkasova , D.A. Mironenko, Theoretical studying spectra of ytterbium atom on the basis of relativistic many-body perturbation theory: doubly excited valence states. Photoelectronics. 2018. Vol. 27. P.113-120.

Buyadzhi V.V., Kuznetsova A.A., Buyadzhi A.A., Ternovsky E.V., Tkach T.B., Advanced Quantum Approach in Radiative and Collisional Spectroscopy of Multicharged Ions in Plasmas// Advances in Quantum Chemistry (Elsevier).-2019.-Vol.78.-Ch.7.- P.171-191; https://doi.org/10.1016/bs.aiq.2018.06.002

Dubrovskaya Yu.V., Khetselius O.Yu., Vitavetskaya L.A., Ternovsky V.B., Serga I.N., Quantum Chemistry and Spectroscopy of Pionic Atomic Systems With Accounting for Relativistic, Radiative, and Strong Interaction Effects // Advances in Quantum Chemistry (Elsevier).-2019.-Vol.78.-Ch.9.-P. 193-222; https://doi.org/10.1016/bs.aiq.2018.06.003

Khetselius O.Yu., Optimized Relativistic Many-Body Perturbation Theory Calculation of Wavelengths and Oscillator Strengths for Li-like Multicharged Ions // Advances in Quantum Chemistry (Elsevier).-2019.-Vol.78.-Ch.10.-P. 223-251; https://doi.org/10.1016/bs.aiq.2018.06.001

Glushkov A.V., Multiphoton Spectroscopy of Atoms and Nuclei in a Laser Field: Relativistic Energy Approach and Radiation Atomic Lines Moments Method // Advances in Quantum Chemistry (Elsevier).-2019.-Vol.78.-Ch.11.-P.253-285; https://doi.org/10.1016/bs.aiq.2018.06.004

Kuznetsova A.A., Glushkov A.V., Ignatenko A.V., Svinarenko A.A., Ternovsky V.B., Spectroscopy of Multielectron Atomic Systems in a DC Electric Field // Advances in Quantum Chemistry (Elsevier).-2019.-Vol.78.-Ch.12.-P.287-306; https://doi.org/10.1016/bs.aiq.2018.06.005

Y. Bunyakova, A. Glushkov, O. Khetselius, A. Svinarenko, A. Ignatenko, N. Bykowszczenko, Modeling of nonlinear optical effects in the interaction of laser radiation with atmosphere and sensing for energy exchange in a mixture atmospheric gases. Sensor Electr. and Microsyst. Techn. 2019. Vol.16. N3. P.42-50

V. V. Buyadzhi, A. V. Glushkov, E. V. Ternovsky, O. L. Mykhailov, O. Yu. Khetselius, Determination of radiation decay parameters for heavy complex atomic systems. Sensor Electronics and Microsystem Technologies. 2019. Vol.16. N3. P.60-68.

Ternovsky, E., Glushkov, A., Svinarenko, A., Bunyakova, Y., Spectroscopy and kinetics of IR laser interaction with atmospheric molecules: Effects of cooling and chaos. Journal of Physics: C Ser. (IOP, Lndon). 2020, Vol. 1412(13), 132050

V.V. Buyadzhi Electron-collisional spectroscopy of atoms and ions: advanced energy approach. Photoelectronics. 2019. Vol.28. P.62-67

Yu.V. Dubrovskaya, I.N. Serga, Yu. G. Chernyakova, L.A. Vitavetskaya, Relativistic theory of spectra of pionic and kaonic atoms: hyperfine structure, transition probabilities for nitrogen. Photoelectronics. 2019. Vol.28. P.68-74

A.V. Glushkov, I.S. Cherkasova, V.B. Ternovsky, A.A. Svinarenko, Theoretical studying spectral characteristics of Ne-like ions on the basis of optimized relativistic many-body perturbation theory. Photoelectronics. 2019. Vol.28. P.75-82

A.V. Ignatenko, A.P. Lavrenko, Spectroscopic factors of diatomic molecules: optimized green's functions and density functional method. Photoelectronics. 2019. Vol.28. P.83-89

A.S. Chernyshev, O.L. Mykhailov, A.V. Tsudik, I.S. Cherkasova Relativistic theory of calculation of E1 transition amplitudes, and gauge invariance principle. Photoelectronics. 2019. Vol.28. P.90-96.

O.Yu. Khetselius, A.V. Glushkov, S.N. Stepanenko, A.A. Svinarenko, Yu.Ya. Bunyakova, E.T. Vitovskaya, Advanced photochemical box and quantum-kinetic models for sensing energy, radiation exchange in atmospheric gases mixtures and laser- molecules interaction. Photoelectronics. 2019. Vol.28. P.97-104

Glushkov A.V., Kovalchuk V.V., Sofronkov A.N., Svinarenko A.A., Optimized quasiparticle density functional approach for multielectron atomic systems. Photoelectronics. 2020. Vol.29. P. 38-44.

Dubrovskaya Yu.V., Khetselius O. Yu., Serga I.N., Chernyakova Yu. G., Relativistic theory of spectral characteristics of pionic atomic systems: Application to heavy systems Photoelectronics. 2020. Vol.29. P.78-85.

Ignatenko A.V., Svinarenko A.A., Mansarliysky V.F., Sakun T.N., Optimized quasiparticle density functional and Green's functions method to computing bond energies of diatomic molecules Photoelectronics. 2020. Vol.29. P.86-93

Buyadzhi V.V. Relativistic energy approach and many-body perturbation theory to computing electron-collision cross-sections of complex multielectron ions Photoelectronics. 2020. Vol.29. P.102-109.

Tsudik A.V., Glushkov A.V., Ternovsky V.B., Zaichko P.A. Advanced computing topological and dynamical invariants of relativistic backward-wave tube time series in chaotic and hyperchaotic regimes. Photoelectronics. 2020. Vol.29. P.110-117

Ternovsky V.B., Svinarenko A.A., Dubrovskaya Yu.V. Theoretical studying excited states spectrum of the ytterbium within the optimized relativistic many-body perturbation theory. Photoelectronics. 2020. Vol.29. P.118-125

Zaichko P.A., Kuznetsova A.A., Tsudik A.V., Mansarliysky V.F., Relativistic calculation of the radiative transition probabilities and lifetimes of excited states for the rubidium atom in a black-body radiation field. Photoelectronics. 2020. Vol.29. P.126-133

Khetselius O.Yu., Mykhailov, A.L. Relativistic calculation of wavelengths and E1 oscillator strengths in li-like multicharged ions and gauge invariance principle. Photoelectronics. 2020. Vol.29. P.134-142.

Glushkov A.V., Khetselius O.Yu., Svinarenko A.A. Quantum Geometry and Dynamics of Resonances. P.1. Helvetica, 2020, 200P

Glushkov A.V., Khetselius O.Yu., Svinarenko A.A., Buyadzhi V.V., Methodical instructions for self-sufficient work and distance learning of PhD students, in the discipline "Computational methods of dynamics of classical and quantum systems", P3 (для асп.; спец. 113- прикладна математика). -Odessa: OSENU, 2018.-28P.

Glushkov A.V., Khetselius O.Yu., Svinarenko A.A., Buyadzhi V.V., Methodical instructions for self-sufficient work and distance learning of PhD students, in the discipline "Computational methods of dynamics of classical and quantum systems", P4. (для асп.; спец. 113- прикладна математика). -Odessa: OSENU, 2018.-28P.

Glushkov A.V., Khetselius O.Yu., Svinarenko A.A., Buyadzhi V.V., Methodical instructions for tests performance and distance learning of PhD students in the discipline Atomic Optics and Spectroscopy Part. 1 (для асп.; спец. 104-фізика та астрономія ; спеціал. оптика) . -Odessa: OSENU, 2018.-24P

Glushkov A.V., Khetselius O.Yu., Svinarenko A.A., Ignatenko A.V., Methodical instructions for tests performance and distance learning of PhD students in the discipline Molecular Optics and Spectroscopy Part. 1 (для асп.; спец. 104-фізика та астрономія ; спеціал. оптика) . -Odessa: OSENU, 2018.-18P.

Buyadzhi V.V., Antoshkina O.A., Ternovsky E.V., Kulakli T.A., Advanced relativistic model potential approach to computing the radiation transition characteristics for atoms and multicharged ions//Abs. of the 29thIUPAP Conference on Computational Physics.-Paris (France).-2017.-P.207. (sciencesconf.org:ccp2017:158281)

Buyadzhi V.V., Ternovsky E.V., Tkach T.B., Advanced computational approach in electron-collisional spectroscopy of atoms and multicharged ions in plasmas //Abs. of the 29thIUPAP Conference on Computational Physics.-Paris (France).-2017.-P.208. (sciencesconf.org:ccp2017:158275)

Glushkov A.V., Kuznetsova A.A., Ignatenko A.V., Cooperative laser electron-gamma-nuclear phenomena in dynamics and spectroscopy of molecules: Advanced Computational Code//Abs. of the 29thIUPAP Conference on Computational Physics.-Paris (France).-2017.-P.209. (sciencesconf.org:ccp2017: 158269)

Glushkov A.V., Gurskaya M.Yu., Svinarenko A.A., New relativistic computational energy approach to heavy Fermi-systems in a super strong field: AC Stark and multi-photon resonances//Abs. of the 29thIUPAP Conference on Computational Physics.-Paris (France).-2017.-P.210. (sciencesconf.org:ccp2017: 158263)

Khetselius O.Yu., Ignatenko A.V., Chernyakova Yu. G., Advanced computational code to "shake-up" and NEET effects in laser electron-gamma-nuclear spectroscopy of atoms and ions //Abs. of the 29thIUPAP Conference on

Computational Physics.-Paris (France).-2017.-P.211-212 (sciencesconf.org:ccp2017:158261)

Ternovsky E., Buyadzhi V., Ignatenko A., Mironenko D., Zaichko P., Relativistic theory of excitation and ionization of the Rydberg atoms in a black-body radiation field Фию 31st Int Conference on Photonic, Electronic and Atomic Collisions – ICPEAC 2019, Deauville (France), July 23-30 (TH-058) P.300

Ternovsky E., Khetselius O., Mansarliysky V., Antoshkina O., Collisional shift and broadening the Cs and Tl hyperfine lines in an atmosphere of the inert gas Фию 31st Int Conference on Photonic, Electronic and Atomic Collisions – ICPEAC 2019, Deauville (France), July 23-30 ID: (FR-062) P.483

Ternovsky E., Glushkov A., Svinarenko A., Bunyakova Yu., Spectroscopy and kinetics of IR laser interaction with atmospheric molecules: Effects of cooling and chaos Фию 31st Int Conference on Photonic, Electronic and Atomic Collisions – ICPEAC 2019, Deauville (France), July 23-30 (MO-059) P.657.

A.V. Glushkov, Relativistic energy approach to heavy Fermi-systems in a strong field: Autoionization and multi-photon resonances//Abs. of the 23rd International Workshop on Quantum SystemsIn Chemistry, Physics, and Biology (QSCP-XXIII).-Kruger Park (South Africa).-2018.-P.9.

V.V. Buyadzhi, Radiative and Collisional Spectroscopy of Multicharged Ions: Advanced Relativistic Energy Approach//Abs. of the 23rd International Workshop on Quantum SystemsIn Chemistry, Physics, and Biology (QSCP-XXIII).-Kruger Park (South Africa).-2018.-P.47.

V.V. Buyadzhi, E.V. Ternovsky, T. Tkach, A.A. Buyadzhi, Y.G. Chernyakova, Multi-photon Spectroscopy of Many-electron Atoms and Ions in the Debye Plasmas//Abs. of the 23rd International Workshop on Quantum SystemsIn Chemistry, Physics, and Biology (QSCP-XXIII).-Kruger Park (South Africa).-2018.-P.48.

A.V. Glushkov, A.V. Ignatenko, O.Yu. Khetselius, A.A.Svinarenko, Spectroscopy of Cooperative Laser Electron-g-Nuclear Processes in Diatomic and Multiatomic Molecules: New Spectral Effects and Data for Cryogenic Molecules//Abs. of the 23rd International Workshop on Quantum SystemsIn Chemistry, Physics, and Biology (QSCP-XXIII).-Kruger Park (South Africa).-2018.-P.50.

A.V. Ignatenko, A.V. Glushkov, S.V. Kirianov, A.V. Tsudik, V.V. Buyadzhi, V.B. Ternovsky, Nonlinear Dynamics of Atomic and Molecular Systems in an Electromagnetic Field and Laser Systems with Elements of a Chaos//Abs. of the 23rd International Workshop on Quantum SystemsIn Chemistry, Physics, and Biology (QSCP-XXIII).-Kruger Park (South Africa).-2018.-P.51.

O.Yu. Khetselius, Hyperfine and Electroweak Interaction and Parity Nonconservation Effect in Heavy Atoms and Nuclei//Abs. of the 23rd International Workshop on Quantum SystemsIn Chemistry, Physics, and Biology (QSCP-XXIII).-Kruger Park (South Africa).-2018.-P.53.

A.A. Kuznetsova, O.Yu. Khetselius, A.V. Glushkov, A.A. Buyadzhi, Laser Electron-Gamma-Nuclear Spectroscopy of Atoms and Multicharged Ions: “Shake-Up”, NEEC, NEET Effects//Abs. of the 23rd International Workshop on Quantum SystemsIn Chemistry, Physics, and Biology (QSCP-XXIII).-Kruger Park (South Africa).-2018.-P.54.

Yu.V. Dubrovskaya, O.Yu. Khetselius, L.A. Vitavetskaya, I.N. Serga, V.V. Ternovsky, E.V. Ternovsky, Spectroscopy of heavy hadronic atomic systems: Energy shifts and widths and strong interaction corrections//Abs. of the 23rd International Workshop on Quantum SystemsIn Chemistry, Physics, and Biology (QSCP-XXIII).-Kruger Park (South Africa).-2018.-P.55.

Vasily V. Buyadzhi, Radiative and Collisional Spectroscopy of Multicharged Ions: Advanced Quantum Approach. Abs. of the International Conference on Spectral Line Shapes (ICSLS) .- Dublin (Ireland).-2018.-P.100 (Tu.P.22).

Vasily V. Buyadzhi, Eugeny V. Ternovsky, Tatyana B. Tkach, Yuliya G. Chernyakova, Multi-photon Spectroscopy of Many-electron Atoms and Ions in the Debye Plasmas. Abs. of the International Conference on Spectral Line Shapes (ICSLS) .- Dublin (Ireland).-2018.-P. 127 (We.P.22).

Alexander V. Glushkov, Anna A. Kuznetsova, Anna A Buyadzhi, Alexandra Makarova, Spectroscopy of Heavy Atoms and Nuclei in a Strong Laser Field: Stark effect, Autoionization and Multiphoton Resonances. Abs. of the

International Conference on Spectral Line Shapes (ICSLS) .- Dublin (Ireland).-2018.-P. 103 (Tu.P.25).

Alexander Glushkov, Anna V. Ignatenko, New Spectroscopy of Cooperative Laser Electron-□-Nuclear Processes in Diatomic and Multiatomic Cryogenic Molecules. Abs. of the International Conference on Spectral Line Shapes (ICSLS) .- Dublin (Ireland).-2018.-P. 130 (We.P.25).

Olga Yu. Khetselius, Yuliya V. Dubrovskaya, Larisa A. Vitavetskaya, Valentin B. Ternovsky, Spectral Parameters for Hyperfine and Electroweak Interaction and Parity Nonconservation Effect in Heavy Atoms and Nuclei. Abs. of the International Conference on Spectral Line Shapes (ICSLS) .- Dublin (Ireland).-2018.-P. 104 (Tu.P.26).

Olga Yu. Khetselius, Alexander V. Glushkov Anna A. Kuznetsova, Vasily V. Buyadzhi, “Shake-Up” and NEET Effects in Laser Electron-Gamma-Nuclear Spectroscopy of Atoms and Multicharged Ions. Abs. of the International Conference on Spectral Line Shapes (ICSLS) .- Dublin (Ireland).-2018.-P. 131 (We.P.26).

Eugeny V. Ternovsky, Alexander V. Glushkov, Anna V Ignatenko, Olga Yu. Khetselius, Valery Mansarliysky, Computing Collisional Shift and Broadening of Heavy Atom Hyperfine Lines in an Atmosphere of the Buffer Inert Gas. Abs. of the International Conference on Spectral Line Shapes (ICSLS) .- Dublin (Ireland).-2018.-P.102 (Tu.P.24).

A.V. Glushkov, A.V Romanova, Yu.Ya. Bunyakova, A.A. Svinarenko, I.R. Buchko, New computational approach to the Earth atmosphere large- scale processes and angle momentum balance modelling: atmospheric circulation, teleconnection and radio-waveguides// Abs. of the XXX IUPAP Conference on Computational Physics.-Davis (USA).-2018.-P.P11.

A. Glushkov, A. Kuznetsova, A.A. Buyadzhi, A.Makarova, Advanced computational approach to heavy atoms and nuclei in a strong laser field: DC, AC Stark effect, multiphoton resonances// Abs. of the XXX IUPAP Conference on Computational Physics.-Davis (USA).-2018.-P.P30.

O Yu Khetselius, V V Buyadzhi, A V Glushkov, A V Romanova, Yu Bunyakova, An advanced chaos-gepmetric computational approach to analysis, processing, prediction of environmental measurements data: Air pollution// Abs. of the XXX IUPAP Conference on Computational Physics.-Davis (USA).-2018.-P.P12.

O. Khetselius, Advanced computational approach in laser electron-gamma-nuclear spectroscopy of atoms: “Shake-up” and NEET effects// Abs. of the XXX IUPAP Conference on Computational Physics.-Davis (USA).-2018.-P.P29.

O. Khetselius, Olga Antoshkina, Dmitry Mironenko , Tatayna Tkach, Computing hyperfine structure of heavy atoms and multicharged ions within optimized relativistic many-body perturbation theory// Abs. of the XXX IUPAP Conference on Computational Physics.-Davis (USA).-2018.-P.P30.

O Yu Khetselius, A V Ignatenko, A V Romanova, I R Buchko, A V Glushkov, A.A Svinarenko, New computational approach to modelling dynamics of atmosphere ventilation and industrial city’s air pollution analysis// Abs. of the XXX IUPAP Conference on Computational Physics.-Davis (USA).-2018.-P.P13.

V. Buyadzhi, An advanced relativistic energy approach in electron-collisional spectroscopy of multicharged ions in plasmas// Abs. of the XXX IUPAP Conference on Computational Physics.-Davis (USA).-2018.-P.P31.

V. Buyadzhi. A. Kuznetsova, A. Svinarenko, A. Belodonov, Multi-photon spectroscopy of the debye plasmas atomic systems in a one- and two-color laser fields: advanced computational approach// Abs. of the XXX IUPAP Conference on Computational Physics.-Davis (USA).-2018.-P.P8.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Тучковенко Юрій Степанович
д. геогр. н., 11.00.08

Перелік осіб-виконавців

Ігнатенко Ганна Володимирівна
(к. ф.-м. н.)

Буяджи Василь Володимирович
(к. ф.-м. н.)

Глушков Олександр Васильович
(д. ф.-м. н., 01.04.05)

Дубровська Юлія Володимирівна
(к. ф.-м. н.)

Мансарлійський Валерій Федорович
(к. ф.-м. н.)

Свинаренко Андрій Андрійович
(д. ф.-м. н.)

Сєрга Інга Миколаївна
(к. ф.-м. н.)

Терновський Валентин Борисович
(к. ф.-м. н.)

Флорко Тетяна Олександрівна
(к. ф.-м. н.)

Хецеліус Ольга Юріївна
(д. ф.-м. н.)

Чернякова Юлія Георгіївна
(к. ф.-м. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Лужбін А.М.

Телефон

+38 (048) 785-27-19

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

