



Серия
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ

2. 2014

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫН

**ХАБАРЛАРЫ
ИЗВЕСТИЯ**

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

СОДЕРЖАНИЕ – I

*Материалы международной конференции
в честь 70-летия академика НАН РК*

ТАКИБАЕВА Нургали Жабагаевича

«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИКИ И НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Теоретическая и ядерная физика

| | |
|---|-----|
| <i>Kiyoshi Kato, Yuma Kikuchi, Masayuki Aikawa, Meruert Takibayeva and Nurgali Takibayev. Resonance Structures in the $(\alpha,\alpha)+n$ system.....</i> | 4 |
| <i>Арманова М.В., Даэрнек С.А., Желкобаев Ж. Лазерный интерферометрический измеритель наноперемещений на основе методики численного гетеродинирования сигнала фотоприемника.....</i> | 6 |
| <i>Абшиев М.Е., Токтарбай С., Жами Б.А. Об устойчивости круговых орбит пробного тела в ограниченной задаче трех тел в механике ОТО.....</i> | 11 |
| <i>Аргынова А.Х., Гайтитов А.Ш., Локтионов А.А. Сильные флуктуации в начальных условиях взаимодействий легких ядер при высоких энергиях.....</i> | 14 |
| <i>Гайтитов А.Ш., Ибраимова С.А., Лебедев И.А., Федосимова А.И. Параметры дискретизации каскадной кривой для минимизации числа слоев тонкого калориметра.....</i> | 19 |
| <i>Пеньков Ф.М., Красовицкий П.М. Диффузия молекулы берилля при низких энергиях.....</i> | 23 |
| <i>Atamurotov F., Papnoi U. Silhouette of rotating black hole in myers-perry gravity.....</i> | 29 |
| <i>Hakimov A.A., Shaymatov S.R., Patil M. Particle acceleration in kerr–taub–nut naked singularities.....</i> | 33 |
| <i>Eshkuvatov H.E. Anomalous variation in GPS TEC prior to the 26 may 2013 bulung'ur, earthquake: kitab GPS station....</i> | 38 |
| <i>Рахимов О.Г., Джапарова Р.К. Гравитационный захват намагниченных частиц вокруг черной дыры Шварцшильда в однородном магнитном поле.....</i> | 42 |
| <i>Shaymatov S.R., Hakimov A.A., Patil M. Destroying a near-extremal Kerr black hole with a charged particle.....</i> | 46 |
| <i>Насирова Д.М., Такибаев Н.Ж., Курмангалиева В.О., Такибаева М.Н. Реакции обратного β-распада в облочках нейтронных звезд.....</i> | 50 |
| <i>Toshmatov B.A., Mamadjanov A.I. Energy extraction from d-dimensional black hole.....</i> | 53 |
| <i>Ташуплатов С.М. Спектральные свойства оператора энергии трехэлектронных систем в модели Хаббарда.....</i> | 57 |
| <i>Бүртебаев Н., Дүйсебаев А., Глушенко Н.В., Керимкулов Ж.К., Насурлла М., Амар А., Сакута С.Б., Артемов С.В. Изучение реакции $^7\text{Li}(\text{d},\text{t})^6\text{Li}$ при энергии 25 МэВ.....</i> | 61 |
| <i>Кенжебаев Н., Курмангалиева В., Такибаева М., Нусипалиева М. Краткое описание статей скомпилированных в базу данных ядерных реакций EXFOR группой CANRDB.....</i> | 65 |
| <i>Оскомов В.В., Седов А.Н., Садуев Н.О., Каликулов О.А., Мендибаев К.О., Жумабаев А.И., Мухамеджанов Е.С., Исаков Б.А., Байгараев Д.М., Таутаев Е.М., Кенжина И.Е. Микромощные узлы радиоэлектронного тракта нейтронного детектора.....</i> | 69 |
| <i>Жумабекова В., Хасанов М. Моделирование рассеяния нейтронов при взаимодействии с металлическим бериллиевым материалом в области низких энергий.....</i> | 74 |
| <i>Abyldyrov B. Density functional theory (DFT) investigation of the structure and electronic properties of ABO_3-type perovskites.....</i> | 77 |
| <i>Кунаков С.К., Кенжебаев Н.Б. Моделирование накопления трития в бериллиевом материале при нейтронном облучении.....</i> | 82 |
| <i>Жақсыбеков А.Т., Оразбеков Б.А., Сахиев С.К. ^9Be ядронының кейір электростатистикалық касиеттері.....</i> | 85 |
| <i>Джансейтов Д.М. Оптимизация параметров массива детекторов на основе $\text{CsI}(\text{Tl})$ для регистрации заряженных частиц в эксперименте по определению 2p распада в ^{17}Ne.....</i> | 91 |
| <i>Гриднев К.А., Дъячков В.В., Юшков А.В. Изучение явления подъема сечений в передней полусфере углов на основе мультиклUSTERной структуры легких ядер.....</i> | 95 |
| <i>Мукашев К.М. О проблемах исследования лидирующих частиц.....</i> | 101 |
| <i>Темиралиев А.Т., Даныбыева А.К. Формирование структур в нелинейной кварк-глюонной эволюции.....</i> | 106 |
| <i>Садыков Т.Х., Покровский Н.С., Застрожнова Н.Н., Таутаев Е.М., Жамауова Т.К. Изучение коэффициента неупругости во взаимодействиях космических частиц с мишенью при энергиях больше 10^{13} эВ.....</i> | 113 |
| <i>Валиолда Д.С., Джансейтов Д.М., Исайдыков А.Н. Исследование характеристик гамма спектрометров на пучках радиоактивных ядер.....</i> | 117 |
| <i>Садыков Т.Х., Покровский Н.С., Застрожнова Н.Н., Таутаев Е.М., Жамауова Т.К. Изучение угловых распределений во взаимодействиях космических частиц с плотной мишенью и сравнение с данными большого адронного коллайдера.....</i> | 122 |

Физика плазмы и компьютерная физика

| | |
|--|-----|
| <i>Архипов Ю.В., Аскарулы А., Ашикбаева А.Б., Сызганбаева С.А., Ткаченко И.М. Динамический структурный фактор модельной кулоновской системы.....</i> | 128 |
|--|-----|

Полученные спектроскопические амплитуды очень велики, особенно для конфигурации $\text{Li}^+ + \text{n}$ в сравнении с теоретическими значениями, полученными в [6]. Эти значения будут уточняться в следующем анализе.

REFERENCES

- 1 I.J. Thompson and F.M. Nunes, Nuclear Reactions for Astrophysics: Principles, calculation and Applications of Low-Energy Reactions, Cambridge University Press, Cambridge, 2009.
- 2 N. Burtebayev, Marzhan Nassurlla, Maulen Nassurlla, Zh. K. Kerimkulov, S.B. Sakuta, Copyright of AIP Conference proceeding, American Institute of Physics , 2008, P. 203-208.
- 3 A.R. Zander, K. W. Kemper, N. R. Fletcher, Nucl. Phys. A, Vol.173, 1971, P. 273-285.
- 4 F.W. Michael and Steve Edwards, Ph. Rev. C Vol. 8, 1973, P.978-987.
- 5 A.A. Arzumanov, L.M. Nemenov, O.K. Anisimov, S.S. Batalin, B.A. Volkov, D.D. Gromov, E.T. Kravchenko, V.G. Kuglov, M.Kh. Nigmatov, Yu.S. Popov, S.I. Prokof'yev, S.N. Rybin. Isochronic cyclotron with controlled ions energy, Izvestiya AN KazSSR. Seriya Phys.-Math. , 1973, №4, P. 6-15.
- 6 O. F. Nemets, Yu.V. Gofman, Handbook in Nuclear Physics (Nauk. Dumka, Kiev, 1975) [in Russian].

539.1

Н. КЕНЖЕБАЕВ, В. КУРМАНГАЛИЕВА, М. ТАКИБАЕВА, М. НУСИПАЛИЕВА

(Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан)

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СТАТЬЕЙ СКОМПИЛИРОВАННЫХ В БАЗУ ДАННЫХ ЯДЕРНЫХ РЕАКЦИЙ EXFOR ГРУППОЙ CANRDB

Аннотация. В настоящее время база данных EXFOR содержит около 18 тысяч работ с около 130 тысяч таблиц данных, представляющих полную компиляцию низкоэнергетических экспериментальных нейтронных реакций, реакций под действием заряженных частиц, компиляция фотоядерных реакций, тяжелых ядов, и реакций под действием высокоенергетических нейтронов.

На сегодняшний день Казахстан также начал активно присоединяться к международной сети центров ядерных реакций (NRDC) и с этой целью здесь, в Казахстане, начал формироваться центр по ядерным реакциям (CA-NRDB Central Asia Nuclear Reaction Database). Целью центра является разработка и формирование в Казахстане и впервые в Центрально-Азиатском регионе базы данных по ядерным реакциям и включение в международную сеть ядерных баз данных, курируемых Международным агентством по атомной энергии (МАГАТЭ).

Ключевые слова: компиляция, ядерные базы данных, CANRDB, EXFOR, HENDEL, GSYS.

Тірек сөздөр: компиляция, деректер базасы, CANRDB, EXFOR, HENDEL, GSYS.

Keywords: compilation, nuclear reaction database, CANRDB, EXFOR, HENDEL, GSYS.

Введение. Формирование базы данных по ядерным реакциям является для Казахстана важной стратегической задачей. Создание базы данных по ядерным реакциям открытого доступа для специалистов, молодых ученых и студентов укрепляет позиции Казахстана как страны мирного использования атомной энергии.

Создание базы данных по ядерным реакциям имеет свои отличительные свойства – его создание планируется на трех языках: английском, казахском и русском. Также казахстанская база данных по ядерным реакциям имеет образовательную часть: будет создаваться не только справочная база, но и учебные пособия высокого качества.

Группа CA-NRDB сейчас активно сотрудничает с международным центром ядерных реакций МАГАТЭ. И уже началось компилирование казахстанских статей в базу EXFOR. Представляем список первых статей, которые внесены в базу нашей группой CA-NRDB:

1. В.Т. Гладун, Г.П. Чурсин. «Функция возбуждения реакций $^{19}\text{F}(\alpha, \text{n})^{22}\text{Na}$ ». Известия АН КазССР, Алматы, 1979 г.