

СОДЕРЖАНИЕ

Том 82, номер 6, 2018

Материалы Международного научного форума “Ядерная наука и технологии”, LXVII-ой Международной конференции по ядерной спектроскопии и структуре атомного ядра

Б. С. Ишханов, С. В. Сидоров, Т. Ю. Третьякова Спаривание нейтронов и протонов в ядрах с $N = Z$	680
С. С. Бельшев, Ю. А. Бувина, Б. С. Ишханов, А. А. Кузнецов, В. Н. Орлин, К. А. Стопани, В. В. Ханкин Изоспиновое расщепление ГДР и фотопротонные реакции на изотопах олова	687
В. В. Варламов, В. Д. Кайдарова Оценка достоверных сечений парциальных и полной фотонейтронных реакций для ядра ^{139}La	693
Л. Н. Генералов, С. М. Селянкина, С. М. Таова, В. А. Жеребцов Оценка сечений образования радиоактивных ядер ^{10}Be при взаимодействии дейтронов с ^9Be	699
С. М. Таова, Л. Н. Генералов, В. А. Жеребцов Оцененные значения интегральных сечений реакции $^3\text{H}(t, 2n)^4\text{He}$ в низкоэнергетичной области, полученные с учетом электронного экранирования	705
S. P. Avdeyev, W. Karcz, V. V. Kirakosyan, P. A. Rukoyatkin, V. I. Stegaylov, H. Oeschler, A. S. Botvina Time scale of the thermal multifragmentation in $^4\text{He}(4\text{GeV}) + \text{Au}$ collisions	711
А. И. Свирихин, А. В. Еремин, А. В. Андреев, И. Н. Изосимов, А. В. Исаев, А. Н. Кузнецов, А. А. Кузнецова, О. Н. Малышев, А. Г. Попеко, Ю. А. Попов, Е. А. Сокол, М. Л. Челноков, В. И. Чепигин, Т. М. Шнейдман, Б. Галл, О. Дорво, П. Брионе, К. Хошилд, А. Лопез-Мартенс, К. Резинкина, С. Мулинс, П. Джонс, П. Мошати, Б. Андел, З. Каланинова, М. З. Асфари, Н. Йошихиро, Ж. Пио, Е. Стефанова, Д. Тонев Изучение характеристик спонтанного деления короткоживущих изотопов трансфермиевых элементов	714
D. V. Kamanin, Yu. V. Pyatkov, A. O. Strekalovsky, A. A. Alexandrov, I. A. Alexandrova, Z. I. Goryainova, N. Mkaza, E. A. Kuznetsova, V. Malaza, O. V. Strekalovsky, V. E. Zhuchko Manifestation of clustering in low energy fission – new results	719
В. В. Самарин, Ю. Э. Пенионжкевич, М. А. Науменко, Н. К. Скобелев Околобарьерные передачи протонов в реакциях с ядром ^3He	723
Ю. М. Иткис, Г. Н. Княжева, Э. М. Козулин Инверсное квазиделение в реакциях $^{156,160}\text{Gd} + ^{186}\text{W}$	730
М. А. Жусупов, Е. Т. Ибраева, Р. С. Кабатаева Неупругое рассеяние протонов на ядрах $^{13,15}\text{C}$ в глауберовской теории	735
П. М. Красовицкий, Ф. М. Пеньков Асимптотическое поведение решений в конечно-разностных схемах	743

В. Ю. Огнев, Л. И. Галанина, Н. С. Зеленская Вклад прямых механизмов передачи нуклонов в спектры протонов в реакции $^{15}\text{N}(\alpha, p)^{18}\text{O}$	748
Ю. Б. Гуров, Л. Ю. Жеан-Короткова, В. С. Карпухин, С. В. Лапушкин, Т. И. Леонова, Р. В. Притула, В. Г. Сандуковский, Б. А. Чернышев Образование тяжелого изотопа гелия ^5He при поглощении остановившихся пионов ядрами $^{10,11}\text{B}$	753
А. С. Соловьев, С. Ю. Игашов Теоретическое исследование семинуклонной системы $^6\text{Li} + p$ с использованием алгебраической версии модели резонирующих групп	757
Е. В. Владимирова, И. Д. Дашков, Б. С. Ишханов, Т. Ю. Третьякова Массовые соотношения и спаривание протонов в изотонах $N = 20, 50, 82$	761
М. Л. Маркова, Т. М. Шнейдман, Н. В. Антоненко, Т. Ю. Третьякова Влияние кориолисова взаимодействия на распадные свойства изотонов с $N = 149$ и $N = 153$	767
М. Е. Степанов, Л. Т. Имашева, Б. С. Ишханов, Т. Ю. Третьякова Проявление спаривания нуклонов в спектрах изотонов $N = 50$	774
С. С. Бельшев, Б. С. Ишханов, А. А. Кузнецов, В. Н. Орлин, М. М. Попова, К. А. Стопани, В. В. Ханкин Фотоядерные реакции на обойденных ядрах ^{84}Sr и ^{92}Mo	779
Н. И. Рухадзе, В. Б. Бруданин, А. А. Клименко, Ф. Пикмаль, Е. Н. Рухадзе, Ю. А. Шитов, И. Штекл, Г. Варот Исследование двойного бета-распада ^{58}Ni	786
С. М. Варзарь, М. В. Желтоножская, В. А. Желтоножский, Е. Н. Лыкова, Л. В. Садовников, А. П. Черняев Бесфотонная аннигиляция позитронов на атомах ^{180m}Ta	791
К. Б. Гикал, Э. М. Козулин, Ю. М. Иткис, М. Г. Иткис, Г. Н. Княжева, К. В. Новиков, А. Н. Пан Поиск суперасимметричной моды деления ^{248}Cf , ^{254}Fm и ^{260}No , полученных в реакциях $^{22}\text{Ne} + ^{232}\text{Th}$, ^{238}U ; $^{16}\text{O} + ^{232}\text{Th}$, ^{238}U	795
А. Н. Пан, Э. М. Козулин, Ю. М. Иткис, М. Г. Иткис, Г. Н. Княжева, К. Б. Гикал, К. В. Новиков, Т. Н. Квочкина, Н. Т. Буртебаев, К. В. Ковальчук Деление ^{232}Th под действием протонов низких и средних энергий	800
D. V. Kamanin, Yu. V. Pyatkov, A. O. Strekalovsky, V. E. Zhuchko, Z. I. Goryainova, P. Yu. Naumov, A. A. Alexandrov, I. A. Alexandrova, N. Mkaza, E. A. Kuznetsova, V. Malaza, O. V. Strekalovsky New approaches to determination of the heavy ion's mass in measurements with PIN diodes	804
С. П. Кузнецов, И. В. Мешков, С. И. Поташев, Ю. М. Бурмистров, С. Х. Караевский Анализ данных, измеренных с помощью детектора нейтронов на основе бора-10 и счетчика с гелием-3 на фотонейтронном источнике нейтронов ИЯИ РАН	808
И. В. Мешков, С. П. Кузнецов, С. И. Поташев, Ю. М. Бурмистров, С. Х. Караевский, Г. В. Солодухов Исследование выхода нейтронов из мишени компактного источника нейтронов на ускорителе ЛУЭ-8 с помощью детекторов на основе гелия-3 и бора-10	811
А. А. Афонин, С. В. Зуев, Е. С. Конобеевский Возможность восстановления низкоэнергетической части спектра нейтронов фотонейтронного источника методом нейтронно-активационного анализа	814

<p>А. В. Андреев, А. А. Афонин, Ю. М. Бурмистров, С. В. Зуев, Е. С. Конобеевский, М. В. Мордовской, Е. В. Плетников</p> <p>Изучение состава радиоактивных и нерадиоактивных элементов в пробах атмосферных аэрозолей и наземных выпадений из атмосферы</p>	819
<p>У. А. Близнюк, В. М. Авдюхина, П. Ю. Борщegovская, В. В. Розанов, Ф. Р. Студеникин, А. П. Черняев, Д. С. Юров</p> <p>Инновационные подходы к развитию радиационных технологий обработки биообъектов</p>	824
<p>М. В. Мордовской, С. В. Зуев, Е. С. Конобеевский, В. В. Мицук, И. В. Суркова, В. М. Скоркин</p> <p>Возможность получения квазимоноэнергетического пучка нейтронов на фотонейтронном источнике ИЯИ РАН</p>	829
<p>С. Х. Караевский, С. И. Поташев, А. И. Драчев, Ю. М. Бурмистров</p> <p>Точность определения координат методом деления заряда в позиционно-чувствительном детекторе тепловых нейтронов на основе бора-10</p>	832
<p>М. Я. Сафин</p> <p>О рассеянии поляризованных электронов легкими ядрами полуцелого спина</p>	836
<p>Ю. И. Романов</p> <p>Токовые механизмы слабых лептонных процессов</p>	842

Contents

Vol. 82, No. 6, 2018

A simultaneous English language translation of this journal is available from Allerton Press, Inc.
Distributed worldwide by Springer. *Bulletin of the Russian Academy of Sciences: Physics* ISSN 1062-8738.

Proceedings of the International Scientific Forum, LXVII-th International Conference on Nuclear Spectroscopy and Nuclear Structure

B. S. Ishkhanov, S. V. Sidorov, T. Yu. Tretyakova Pairing of neutrons and protons in $N = Z$ nuclei	680
S. S. Belyshev, Yu. A. Buvina, B. S. Ishkhanov, A. A. Kuznetsov, V. N. Orlin, K. A. Stopani, V. V. Khankin Isospin splitting GDR and photoproton reactions at tin isotops	687
V. V. Varlamov, V. D. Kaidarova Evaluation of the reliable partial and total photoneutron reaction cross section for ^{139}La	693
L. N. Generalov, S. M. Selyankina, S. M. Taova, V. A. Zherebtsov Evaluation of cross section of ^{10}Be radioactive nuclei production at deuteron interaction with ^9Be	699
S. M. Taova, L. N. Generalov, V. A. Zherebtsov Evaluated integral cross section of the $^3\text{H}(t, 2n)^4\text{He}$ reaction in the low energy region obtained with regard to electron screening	705
A. I. Svirikhin, A. V. Yeremin, A. V. Andreev, I. N. Izosimov, A. V. Isaev, A. N. Kuznetsov, A. A. Kuznetsova, O. N. Malyshev, A. G. Popeko, Yu. A. Popov, E. A. Sokol, M. L. Chelnokov, V. I. Chepigin, T. M. Schneidman, B. Gall, O. Dorvaux, P. Brione, K. Hauschild, A. Lopez-Martenz, K. Rezyunkina, S. Mullins, P. Jones, P. Mosat, B. Andel, Z. Kalaninova, M. Z. Asfari, N. Yoshihiro, J. Piot, E. Stefanova, D. Tonev Investigation of the properties of short-lived SF isotopes of transfermium elements	714
V. V. Samarin, Yu. E. Penionzhkevich, M. A. Naumenko, N. K. Skobelev Near-barrier proton transfer in reactions with ^3He nucleus	723
Yu. M. Itkis, G. N. Knyazheva, E. M. Kozulin Inverse quasifission in the reactions $^{156,160}\text{GD} + ^{186}\text{W}$	730
M. A. Zhusupov, E. T. Ibraeva, R. S. Kabatayeva Inelastic proton scattering on $^{13,15}\text{C}$ nuclei in the framework of Glauber theory	735
P. M. Krassovitskiy, F. M. Pen'kov Asymptotic behavior of solutions in finite-different schemes	743
V. Yu. Ognev, L. I. Galanina, N. S. Zelenskaya Contribution of nucleons transfer direct mechanisms at proton spectra at $^{15}\text{N}(\alpha, p)^{18}\text{O}$ reaction	748
Yu. B. Gurov, L. Yu. Gèant-Korotkova, V. S. Karpukhin, S. V. Lapushkin, T. I. Leonova, R. V. Pritula, V. G. Sandukovsky, B. A. Chernyshev Heavy helium isotope ^5He formation in stopped pion absorption by $^{10,11}\text{B}$ nuclei	753

A. S. Solovyev, S. Yu. Igashov Theoretical study of the seven-nucleon ${}^6\text{Li} + p$ system using the algebraic version of the resonating group model	757
E. V. Vladimirova, I. D. Dashkov, B. S. Ishkhanov, T. Yu. Tretyakova Mass differences and proton pairing in $N = 20, 50, 82$ isotones	761
M. L. Markova, T. M. Shneydman, N. V. Antonenko, T. Yu. Tretyakova Effect of the coriolis interaction on the decay properties of isotones with $N = 149$ and $N = 153$	767
M. E. Stepanov, L. T. Imasheva, B. S. Ishkhanov, T. Yu. Tretyakova Nucleon pairing manifestation in spectra of isotones $N = 50$	774
S. S. Belyshev, B. S. Ishkhanov, A. A. Kuznetsov, V. N. Orlin, M. M. Popova, K. A. Stopani, V. V. Khankin Photonuclear reactions on the bypassed nuclei ${}^{84}\text{Sr}$ и ${}^{92}\text{Mo}$	779
N. I. Rukhadze, V. B. Brudanin, A. A. Klimenko, F. Piquemal, E. N. Rukhadze, Yu. A. Shitov, I. Štekl, G. Warot Investigation of double beta decay of ${}^{58}\text{Ni}$	786
S. M. Varzar, M. V. Zheltonozhskaya, V. A. Zheltonozhsky, E. N. Lykova, L. V. Sadovnikov, A. P. Chernyaev Positron-K-electron annihilation in ${}^{180\text{m}}\text{Ta}$ atoms	791
K. B. Gikal, E. M. Kozulin, Yu. M. Itkis, M. G. Itkis, G. N. Knyazheva, K. V. Novikov, A. N. Pan Search of superassimetric fission mode ${}^{248}\text{Cf}$, ${}^{254}\text{Fm}$ and ${}^{260}\text{No}$ in the reactions ${}^{22}\text{Ne} + {}^{232}\text{Th}$, ${}^{238}\text{U}$; ${}^{16}\text{O} + {}^{232}\text{Th}$, ${}^{238}\text{U}$	795
A. N. Pan, E. M. Kozulin, Yu. M. Itkis, M. G. Itkis, G. N. Knyazheva, K. B. Gikal, K. V. Novikov, T. N. Kvochkina, N. T. Burtebayev, K. V. Covalchuk Proton induced fission of ${}^{232}\text{Th}$ at low and intermediate energies	800
S. P. Kuznetsov, I. V. Meshkov, S. I. Potashev, Yu. M. Burmistrov, S. Kh. Karaevsky Data analysis measured with using by neutron detector based on boron-10 and helium-3 counter on photoneutron source of INR RAS	808
I. V. Meshkov, S. P. Kuznetsov, S. I. Potashev, Yu. M. Burmistrov, S. Kh. Karaevsky, G. V. Solodukhov Investigation of neutron yield from target of photoneutron source on base of accelerator LUE-8 with using by helium-3 and boron-10 layer detectors	811
A. A. Afonin, S. V. Zuyev, E. S. Konobeevski A possibility of reconstructing low-energetic part of neutron spectrum of photoneutron source using neutron activation analysis	814
A. V. Andreev, A. A. Afonin, Yu. M. Burmistrov, S. V. Zuyev, E. S. Konobeevski, M. V. Mordovskoy, E. V. Pletnikov Study of the composition of radioactive and nonradioactive elements in the samples of atmospheric aerosols and near-earth surface precipitations	819
U. A. Bliznyuk, V. M. Avdyukhina, P. Yu. Borchegovskaya, V. V. Rozanov, F. R. Studenikin, A. P. Chernyaev, D. S. Yurov Innovative approaches to the development of radiation technology treatment of biological objects	824
M. V. Mordovskoy, S. V. Zuyev, E. S. Konobeevski, V. V. Mitcuk, I. V. Surkova, V. M. Skorkin A possibility of obtaining a quasi-monoenergetic beam of neutrons at the photoneutron source of the INR RAS	829

S. Kh. Karaevsky, S. I. Potashev, A. I. Drachev, Yu. M. Burmistrov

Precision of coordinate determination by charge division method
in position-sensitive thermal neutron detector based on boron-10 832

M. Ya. Safin

On the scattering of polarized electrons by light nuclei of half-integer spin 836

Yu. I. Romanov

The current mechanisms of the weak leptonic processes 842