

Пр 46-1
77-7

Том 77, Номер 7

ISSN 0367-6765

Июль 2013

ИЗВЕСТИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

СЕРИЯ ФИЗИЧЕСКАЯ



<http://www.naukaran.ru>
<http://www.maik.ru>

В журнале “Известия Российской академии наук. Серия физическая” печатаются научные материалы, доложенные на сессиях и совещаниях, созываемых Российской академией наук.



“НАУКА”

СОДЕРЖАНИЕ

Том 77, № 7, 2013

**Материалы Международной конференции “ЯДРО-2012”.
“Фундаментальные проблемы ядерной физики,
атомной энергетики и ядерных технологий”
(LXII Международная конференция по ядерной спектроскопии
и структуре атомного ядра)**

Н. К. Скобелев, А. А. Кулько, Ю. Э. Пеннионжкевич, Е. И. Воскобойник, В. Крога, В. Бурьян, З. Гонс, Я. Мразек, Ш. Пискорж, Е. Шимечкова	
Сечения образования изотопов ^{43}Sc , ^{44}Sc и ^{46}Sc в реакции $^{45}\text{Sc} + ^3\text{He}$	878
Г. В. Синев, Г. А. Нигматкулов от коллаборации SELEX	
Корреляционная фемтоскопия каонов в эксперименте SELEX	883
Р. А. Кузякин, В. В. Саргсян, Г. Г. Адамян, Н. В. Антоненко, Э. Е. Саперштейн, С. В. Толоконников	
Исследование процесса захвата изотопической цепочки	886
Б. В. Журавлев, Н. Н. Титаренко, В. И. Трыкова	
Механизмы эмиссии нейтронов в реакции $^{56}\text{Fe}(\alpha, xn)$	892
Е. Н. Воронина, Л. С. Новиков	
Математическое моделирование радиационных воздействий на наноструктуры	897
В. В. Самарин	
Малонуклонные передачи и слабодиссипативные процессы в grazing-модели низкоэнергетических ядерных реакций	904
С. Г. Кадменский, Л. В. Титова, В. Е. Бунаков	
P -нечетные асимметрии для реакции двойного деления ориентированных ядер-мишеней холодными поляризованными нейтронами	909
Р. С. Кабатаева, О. А. Рубцова, В. И. Кукулин	
Динамическая поляризация ядер $^6, ^7\text{Li}$ в процессах упругого рассеяния α -частиц	914
С. В. Зуев, Е. С. Конобеевский, М. В. Мордовской, С. И. Поташев, И. М. Шарапов	
Спектрометр нейтронного пучка на базе сцинтилляционного детектора с n - γ -разделением по форме импульса	919
Ю. М. Бурмистров, С. В. Зуев, Е. С. Конобеевский, М. В. Мордовской, С. И. Поташев, И. М. Шарапов	
Установка для исследования квазисвободного рассеяния нейтрона на нейтроне в интервале энергии 20–60 МэВ	924
В. Н. Тарасов, К. А. Гриднев, В. Грайнер, С. Шрамм, Д. К. Гриднев, Д. В. Тарасов, К. Виньяс	
Полуостров нейтронной стабильности ядер в окрестности нейтронного магического числа $N = 126$	927
С. Ю. Ториллов, К. А. Гриднев, Т. В. Коровицкая	
Кластерные состояния в нейтроноизбыточных ядрах	935
К. А. Гриднев, Н. А. Мальцев, Н. В. Лешакова	
Влияние упругой и неупругой передачи кластера на упругое рассеяние $^{16}\text{O} + ^{12}\text{C}$ и $^{16}\text{O} + ^{16}\text{O}$	938
А. Т. Дьяченко, К. А. Гриднев	
Схема расчета столкновений тяжелых ионов в рамках модифицированного гидродинамического подхода	943

А. Д. Ефимов, В. М. Михайлов	
Микроскопическое описание абсолютных значений $B(E2)$ в рамках МВБ	948
В. Е. Бунаков, Г. М. Гиндин	
Коэффициенты диффузии в реакциях тяжелых ионов с глубоко-неупругой передачей нуклонов	954
А. В. Плавко, М. С. Онегин, В. И. Кудряшов	
Соотношения между измеренными и расчетными спиновыми наблюдаемыми в неупругом рассеянии поляризованных протонов при возбуждении состояния 1^+ , $T = 0$ в ^{12}C	957
А. К. Власников, А. В. Лунёв, В. М. Михайлов	
Парная передача как функция силы спаривания в точно разрешимой модели	967
Ф. Ф. Валиев	
О вкладе коллективных эффектов в излучение, генерируемое стационарным узконаправленным пучком γ -квантов	971
В. А. Сергиенко, А. И. Зиппа, А. О. Мёрзлая, А. Д. Тронов, С. В. Ченмарёв	
Радиоэкологические измерения в Ленинградской области	974
А. И. Чугунов, А. V. Afanasjev, M. Beard, M. Wiescher, Д. Г. Яковлев	
Простая аппроксимация сечений ядерных реакций с участием ядер с $Z = 3-12$, 14	978
О. О. Белоускина, В. И. Гранцев, К. К. Кисурин, С. Е. Омельчук, Ю. С. Рознюк, Б. А. Руденко, В. С. Семенов, Л. И. Слюсаренко, Б. Г. Стружко	
Энергетические и угловые распределения дейтронов в реакции $D + D \rightarrow p + n + d$	981
Я. А. Бердников, Д. А. Иванищев, Д. О. Котов, В. Г. Рябов, Ю. Г. Рябов, В. М. Самсонов	
Электромагнитные и адронные сигнатуры кварк-глюонной плазмы в столкновениях тяжелых ионов при энергии 62.4 ГэВ в эксперименте ФЕНИКС на коллайдере RHIC	988
А. Я. Бердников, Д. А. Иванищев, Д. О. Котов, В. Г. Рябов, Ю. Г. Рябов, В. М. Самсонов	
Измерение диэлектронных пар в столкновениях тяжелых ядер при энергии $\sqrt{s_{NN}} = 200$ ГэВ в эксперименте ФЕНИКС на коллайдере RHIC	992
Л. И. Галанина, Н. С. Зеленская, В. М. Лебедев, Н. В. Орлова, А. В. Спасский	
Динамическая деформация легких ядер в возбужденных состояниях	997
С. С. Бельшев, Б. С. Ишханов, А. С. Курилик, К. А. Стопани	
Измерения атомного номера и количества вещества объектов с помощью радиоактивных источников	1008
О. В. Наскалова, А. Ю. Смолин, Е. Н. Климова, Е. М. Кузнецова	
Модель ферми как метод описания фазовых переходов, инициированных изменением давления	1012
И. А. Осипенко, О. В. Кукин, А. Ю. Гуфан	
Расчет решеточных сумм для вычисления модулей упругости ОЦК-металлов методом кластерных разложений	1017

Contents

Vol. 77, No. 7, 2013

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 Conference “Nucleus 2012” .
“Fundamental problems of nuclear physics, atomic power engineering and nuclear technologies”
(LXII International Conference On Nuclear Spectroscopy and Nuclear Structure)**

**N. K. Skobelev, A. A. Kulko, Y. E. Penionzhkevich, E. I. Voskoboynik, V. Kroha,
V. Burjan, Z. Hons, J. Mrázek, Š. Piskoř, E. Šimečkova**

Cross sections for isotopes ^{43}Sc and ^{46}Sc in the $^{45}\text{Sc} + ^3\text{He}$ reaction 878

G. V. Sinev, G. A. Nigmatkulov on behalf of the SELEX collaboration

Correlation Femtoscopy of Kaons in the SELEX Experiment 883

**R. A. Kuzyakin, V. V. Sargsyan, G. G. Adamian, N. V. Antonenko,
E. E. Saperstein, S. V. Tolokonnikov**

The study of isotopic effects during capture processes 886

B. V. Zhuravlev, N. N. Titarenko, V. I. Trykova

Nuclear interaction dynamics in $^{56}\text{Fe}(\alpha, xn)$ reaction 892

E. N. Voronina, L. S. Novikov

Mathematical simulation of radiation impact on nanostructures 897

V. V. Samarin

Few-nucleon transfers and weakly-dissipative processes in grazing-model
of low-energy nuclear reactions 904

S. G. Kadmsky, L.V. Titova, V. E. Bunakov

The P -odd asymmetries for the reaction of binary fission of oriented target-nuclei
by cold polarized neutrons 909

R. S. Kabatayeva, O. A. Rubtsova, V. I. Kukulin

Dynamic polarization of $^{6,7}\text{Li}$ nuclei by α -particle elastic scattering 914

S. V. Zuyev, E. S. Konobeevski, M. V. Mordovskoy, S. I. Potashev, I. M. Sharapov,

The neutron beam spectrometer based on scintillation detector with n - γ -pulse shape discrimination 919

**Yu. M. Burmistrov, S. V. Zuyev, E. S. Konobeevski, M. V. Mordovskoy,
S. I. Potashev, I. M. Sharapov**

The setup for studying quasifree nn -scattering in energy range of 20–60 MeV 924

V. N. Tarasov, K. A. Gridnev, W. Greiner, S. Schramm, D. K. Gridnev, D. V. Tarasov, X. Viñas

Peninsula of neutron stability of nuclei in the neighborhood of neutron magic number $N = 126$ 927

S. Yu. Torilov, K. A. Gridnev, T. V. Korovitskaya

Cluster states in the neutron excess nuclei 935

K. A. Gridnev, N. A. Maltsev, N. V. Leshakova

The influence of the elastic and inelastic cluster transfer on the elastic scattering
of $^{16}\text{O} + ^{12}\text{C}$ and $^{16}\text{O} + ^{16}\text{O}$ 938

A. T. D'yachenko, K. A. Gridnev

Calculation scheme of heavy-ion collisions within the framework
of a modified hydrodynamic approach 943

A. D. Efimov, V. M. Mikhajlov

Microscopical description of absolute $B(E2)$ -values on the IBM basis 948

V. E. Bunakov, G. M. Gindin	
Diffusion coefficients in heavy-ion reactions with deep inelastic nucleon transfer	954
A. V. Plavko, M. S. Onegin, V. I. Kudriashov	
Relations between measured and calculated spin observables in inelastic scattering of polarized protons for the excitation of the 1^+ , $T = 0$ state in ^{12}C	957
A. K. Vlasnikov, A. V. Lunev, V. M. Mikhajlov	
Pair transfer as a function of the pairing strength in an exactly solvable model	967
F. F. Valiev	
About the contribution of collective effects in the radiation generated by the stationary narrow beam of γ -quanta	971
V. A. Sergienko, A. I. Zippa, A. O. Myorzlaya, A. D. Tronov, S. V. Chenmaryov	
Radioecological measurement in the Leningrad region	974
A. I. Chugunov, A. V. Afanasjev, M. Beard, M. Wiescher, D. G. Yakovlev	
Simple approximation of fusion reaction cross sections involving isotopes with $Z = 3-12, 14$	978
O. O. Belyuskina, V. I. Grantsev, K. K. Kisurin, S. E. Omelchuk, Yu. S. Roznyuk, B. A. Rudenko, V. S. Semenov, L. I. Slyusarenko, B. G. Struzhko	
Energy and angular distributions of deuterons in reaction $\text{D} + \text{D} \rightarrow \text{p} + \text{n} + \text{d}$	981
Ya. A. Berdnikov, D. A. Ivanishchev, D. O. Kotov, V. G. Riabov, Yu. G. Riabov, V. M. Samsonov	
Electromagnetic and hadronic signatures of quark-gluon plasma in heavy-ion collisions at 62.4 GeV in PHENIX experiment at RHIC	988
A. Ya. Berdnikov, D. A. Ivanishchev, D. O. Kotov, V. G. Riabov, Yu. G. Riabov, V. M. Samsonov	
Dielectron measurements in heavy ion collisions at $\sqrt{s_{NN}} = 200$ GeV in PHENIX experiment at RHIC	992
L. I. Galanina, N. S. Zelenskaya, V. M. Lebedev, N. V. Orlova, A. V. Spassky	
Dynamic deformation of easy nuclei in excited states	997
S. S. Belyshev, B.S. Ishkhanov, A. S. Kurilik, K. A. Stopani	
Measurement of atomic number and amount of substance in objects using radioactive sources	1008
O. V. Naskalova, A. Yu. Smolin, E. N. Klimova, E. M. Kuznetsova	
Fermi model as a method of phase transitions, initiated by pressure changing, description	1012
I. A. Osipenko, O. V. Kukin, A. Yu. Gufan	
Lattice sums, relating elastic modulus of BCC metals, calculation by the cluster's decompositions method	1017
