

ISSN 2079-5629

Том 6, Номер 3–4

Март–Апрель 2015



# ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА И ИНЖИНИРИНГ

<http://www.maik.ru>



МАИК "НАУКА/ИНТЕРПЕРИОДИКА"

# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

Том 6, номер 3–4, 2015

---

---

## ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ФИЗИКА ЯДЕРНЫХ РЕАКТОРОВ

Наработка U-233 в жидкосолевом бланкете демонстрационного подкритического реактора

*В. Ю. Бландинский* 113

Тяжелые замедлители нейтронов для ядерных реакторов:  
об их нейтронно-физическом потенциале

*Г. Г. Куликов, А. Н. Шмелёв* 117

---

## БЕЗОПАСНОЕ ОБРАЩЕНИЕ С ЯДЕРНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ

Расчетно-экспериментальное подтверждение прочностных характеристик транспортного упаковочного комплекта “ТУК-109Т” при аварийных воздействиях

*С. А. Лобастов, С. Ф. Долбищев, Л. Н. Кожжаев, С. С. Куканов, С. В. Леонтьев,  
В. В. Мармышев, Е. Е. Маслов, И. В. Олейников, С. О. Птицын* 131

---

## РАДИАЦИОННАЯ СТОЙКОСТЬ МАТЕРИАЛОВ И АППАРАТУРЫ

Модель радиационного уплотнения оксидного ядерного топлива

*Ю. Н. Девятко, В. В. Новиков, В. И. Кузнецов, О. В. Хомяков* 139

Расчет сечений ядерных реакций с выходом кластеров ядер в диапазоне энергий  
от 30 МэВ до 2.6 ГэВ

*Ю. А. Коровин, А. В. Максимушкина, Т. А. Фролова* 154

---

## МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ЯДЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ

Эволюция возмущений фронта ударных волн и контактной поверхности  
при распаде разрыва на границе двух сред

*К. Е. Городничев, С. Е. Куратов, А. А. Сержкин* 158

---

## ИНЖЕНЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЯДЕРНО-ФИЗИЧЕСКОЙ АППАРАТУРЫ

Активационный детектор импульсного нейтронного излучения

*Г. И. Бритвич, М. Ю. Костин, А. В. Сухих, С. К. Черниченко, А. А. Янович* 174

---

## НЕЙТРИНО

Возможные монохроматические нейтринные пучки на основе реакции электронного захвата

*А. Л. Барбанов, О. А. Титов* 182

---

## ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПЛАЗМЫ, ПУЧКОВ ЧАСТИЦ И ИЗЛУЧЕНИЯ С ВЕЩЕСТВОМ

Изучение процессов  $e^+e^- \rightarrow K\bar{K}, K^+K^-\pi^+\pi^-$  с детектором КМД-3 на электрон-позитронном коллайдере ВЭПП-2000

*Е. А. Козырев, Д. Н. Шемякин, Р. Р. Ахметшин, А. В. Анисенков, В. М. Аульченко,  
В. С. Банзаров, Н. С. Баштовой, Д. Е. Беркаев, А. В. Брагин, А. И. Воробьев, С. Е. Гаязов,  
А. А. Гребенюк, Д. Н. Григорьев, Е. М. Громов, Д. А. Епифанов, А. Л. Ерофеев,  
Ю. М. Жаринов, Ф. В. Игнатов, С. В. Карпов, В. Ф. Казанин, А. Н. Кирпотин, И. А. Кооп,  
О. А. Коваленко, А. Н. Козырев, П. П. Кроковный, А. Е. Кузменко, А. С. Кузьмин,  
И. Б. Логашенко, П. А. Лукин, А. П. Лысенко, К. Ю. Михайлов, В. С. Охалкин,  
Ю. Н. Пестов, Е. А. Переведенцев, А. С. Попов, Г. П. Разуваев, Ю. А. Роговский,  
А. Л. Романов, А. А. Рубан, А. Е. Рыжененков, Н. М. Рыскулов, А. Л. Сибидапов,  
Е. П. Солодов, В. М. Титов, А. А. Талышев, Г. В. Федотович, Б. И. Хазин,  
В. Е. Шебалин, Б. А. Шварц, Д. Б. Шварц, П. Ю. Шатунов, Ю. М. Шатунов,  
С. И. Эйдельман, Л. Б. Эпштейн, Ю. В. Юдин*

186

## РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Характеристики прототипа радиационного монитора для контроля перемещений радиоактивных материалов движущимися транспортными средствами

*М. Ю. Костин, Е. Н. Савицкая, А. В. Санников, А. А. Янович*

193

---

Сдано в набор 23.10.2015 г.    Подписано к печати 22.01.2016 г.    Дата выхода в свет 29.02.2016 г.    Формат 60 × 88<sup>1</sup>/<sub>8</sub>  
Цифровая печать    Усл. печ. л. 11.125    Уч.-изд. л. 17.7    Печ. л. 11.125  
Тираж 86 экз.    Тип. заказ 169    Цена свободная

---

Учредитель: Национальный исследовательский ядерный университет “МИФИ” (НИЯУ МИФИ)

---

Издатель: ООО МАИК “НАУКА/ИНТЕРПЕРИОДИКА”, 117997 Москва, Профсоюзная ул., 90  
Отпечатано в ППП “Типография “Наука”, 121099 Москва, Шубинский пер., 6

## Interaction of Plasmas, Particle Beams, and Radiation with Matter

Study of the  $e^+e^- \rightarrow \phi \rightarrow K\bar{K}$  Processes with the CMD-3 Detector  
at the VEPP-2000 Electron–Positron Collider

*E. A. Kozyrev, D. N. Shemyakin, R. R. Akhmetshin, A. V. Anisenkov, V. M. Aulchenko, V. S. Banzarov,  
N. S. Bashtovoy, D. E. Berkaev, A. V. Bragin, S. I. Eidelman, D. A. Epifanov, L. B. Epshteyn,  
A. L. Erofeev, G. V. Fedotov, S. E. Gayazov, A. A. Grebenuk, D. N. Grigoriev, E. M. Gromov,  
F. V. Ignatov, S. V. Karpov, V. F. Kazanin, B. I. Khazin, A. N. Kirpotin, I. A. Koop, O. A. Kovalenko,  
A. N. Kozyrev, P. P. Krokovny, A. E. Kuzmenko, A. S. Kuzmin, I. B. Logashenko, P. A. Lukin,  
A. P. Lysenko, K. Yu. Mikhailov, V. S. Okhapkin, Yu. N. Pestov, E. A. Perevedentsev, A. S. Popov,  
G. P. Razuvaev, Yu. A. Rogovsky, A. L. Romanov, A. A. Ruban, N. M. Ryskulov, A. E. Ryzhenenkov,  
V. E. Shebalin, B. A. Shwartz, D. B. Shwartz, A. L. Sibidanov, P. Yu. Shatunov, Yu. M. Shatunov,  
E. P. Solodov, V. M. Titov, A. A. Talyshchev, A. I. Vorobiov, Yu. V. Yudin, Yu. M. Zharinov*

186

---

## Radiation Safety

Characteristics of a Radiation Monitor Prototype for Control of Transport  
of Radioactive Substances by Moving Vehicles

*M. Yu. Kostin, E. N. Savitskaya, A. V. Sannikov, and A. A. Yanovich*

193

---