

11
A92

св

ISSN 0004-7163

Атомная энергия

ТОМ 117 ВЫП.1
ИЮЛЬ • 2014

Атомная энергия

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ КОРПОРАЦИИ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»,
ЯДЕРНОГО ОБЩЕСТВА РОССИИ И РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Издается с мая 1956 г.

ТОМ 117, ВЫП. 1, ИЮЛЬ 2014

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР Н.Н. ПОНОМАРЕВ-СТЕПНОЙ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ: Е.Н. АВРОРИН, Е.О. АДАМОВ, Р.М. АЛЕКСАХИН, О.А. АЛЕКСЕЕВ,
В.В. БЕЗЛЕПКИН, Л.А. БОЛЬШОВ, А.Ю. ГАГАРИНСКИЙ, А.А. ГОВЕРДОВСКИЙ, С.А. ДМИТРИЕВ, Ю.Г. ДРАГУНОВ,
Н.И. ЕРМАКОВ, А.В. ЗРОДНИКОВ, В.Б. ИВАНОВ, П.Л. КИРИЛЛОВ, В.А. ПЕРШУКОВ, П.П. ПОЛУЭКТОВ, В.И. РАЧКОВ,
Е.П. РЯЗАНЦЕВ, О.Б. САМОЙЛОВ, А.А. САРКИСОВ, В.А. СИДОРЕНКО, В.П. СМИРНОВ, Ю.А. СОКОЛОВ, М.Н. СТРИХАНОВ,
И.И. ФЕДИК, Г.А. ФИЛИППОВ, Б.Ю. ШАРКОВ, В.В. ШАТАЛОВ, А.С. ШТАНЬ, В.С. ЮЗГИН (заместитель главного редактора)

В НОМЕРЕ

СТАТЬИ

- Кузьмин А.М., Орлов В.В. Методические основы и развитие расчетных оптимизационных комплексов для проектирования быстрых реакторов 3
- Макарова А.С., Хоршев А.А., Шаров Е.И. Перспективы атомной теплофикации на основе энергоблоков мощностью до 100 МВт 10
- Невиница В.А., Дудников А.А., Фролов А.А., Лубина А.С., Седов А.А., Бландинский В.Ю., Баланин А.Л., Белов И.А., Фомиченко П.А., Субботин А.С., Субботин С.А., Алексеев П.Н., Волощенко А.М., Титаренко Ю.Е., Батяев В.Ф., Рогов В.И., Павлов К.В., Титаренко А.Ю., Кулевой Т.В., Герасимов К.А., Диденко А.Н., Полозов С.М. Анализ возможности создания жидкосолевого blankets для демонстрационного подкритического реактора 15
- Титаренко Ю.Е., Батяев В.Ф., Павлов К.В., Титаренко А.Ю., Рогов В.И., Живун В.М., Кулевой Т.В., Соболевский Н.М., Волощенко А.М., Диденко А.Н., Полозов С.М., Колдобский А.Б., Алексеев П.Н., Фомиченко П.А., Дудников А.А., Невиница В.А., Седов А.А., Фролов А.А., Лубина А.С., Баланин А.Л., Субботин С.А., Субботин А.С., Станковский А.Ю., ван ден Эйнде Г., Машник С.Г. Анализ параметров мишенного узла жидкосолевой подкритической электроядерной установки 19
- Насонов В.А., Песня Ю.Е. Математическое моделирование и расчетное обеспечение условий облучения конструкционных материалов в ам-

- пульных устройствах ИР-8 с помощью программы MCU-PTR 26
- Устинов О.А., Матюшин Е.А., Федоров Т.Г. Вода в молибдатных расплавах и реакции с ее участием 30
- Дмитриев М.С., Коляскин А.Д., Краснокутский Р.А., Шадохин В.Л. Обезвреживание солевых пластов радиоактивных отходов АЭС с применением индукционного нагрева 33
- Смирнов А.Ю., Сулаберидзе Г.А. Обогащение регенерированного урана с одновременным разбавлением $^{232-236}\text{U}$ природным сырьем и отвальным ураном 36
- Воскресенская Ю.А., Устинов О.А., Шадрин А.Ю. Улавливание RuO_4 на твердых сорбентах 42
- Степанов А.В., Смирский Ю.Н., Семин И.А., Волкович А.Г. Комплексное радиометрическое исследование воды бассейнов реактора МР 45
- Рефераты статей 59

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ

- Доровской В.М., Тутнов И.А. Разрушение сплава Э-110 при различных режимах нагружения .. 49
- Ефремова А.А., Семенов М.А., Левунин С.Л., Антушевский А.С., Шлыгин С.Н., Корнев В.Б., Аникин А.В. Способ определения эффективности регистрации радиометра МКС-АТ1117М отложений урана 53
- Алалем Е.А., Демин В.М., Камнев В.А., Трошин В.С. Ядерно-физические характеристики реакции $^{158}\text{Gd}(n, \gamma)^{159}\text{Gd}$ 55

IN ISSUE

ARTICLES

- Kuzmin A.M., Orlov V.V.** Methodological Principles for Developing the Computer Codes Intended to Find Optimal Designs of Fast Reactors 3
- Makarova A.S., Khorshev A.A., Sharov E.I.** Prospects of Application of Small Modular Reactors for Heat and Power Supply of Cities in Russia..... 10
- Nevnitsa V.A., Dudnikov A.A., Frolov A.A., Lubina A.S., Sedov A.A., Blandinsky V.Yu., Balanin A.L., Belov I.A., Fomichenko P.A., Subbotin A.S., Subbotin S.A., Alekseev P.N., Voloshchenko A.M., Titarenko Yu.E., Batyaev V.F., Rogov V.I., Pavlov K.V., Titarenko A.Yu., Kulevoj T.V., Gerasimov K.A., Didenko A.N., Polozov S.M.** Feasibility Analysis of Creation Molten Salt Blanket for Demonstration Subcritical Reactor..... 15
- Titarenko Yu.E., Batyaev V.F., Pavlov K.V., Titarenko A.Yu., Rogov V.I., Zhivun V.M., Kulevoj T.V., Sobolevsky N.M., Voloshchenko A.M., Didenko A.N., Polozov S.M., Koldobsky A.B., Alekseev P.N., Fomichenko P.A., Dudnikov A.A., Nevnitsa V.A., Sedov A.A., Frolov A.A., Lubina A.S., Balanin A.L., Subbotin S.A., Subbotin A.S., Stankovskiy A.Yu., van den Eynde G., Mashnik S.G.** Analysis of Target Lattice Parameters a Liquid Salt Subcritical Electronuclear System 19
- Nasonov V.A., Pesnya Yu.E.** Mathematical Modeling and Calculated Providing of Constructional Materials Irradiation Conditions in Ampoule Rigs at the IP-8 Reactor Using MCU-PTR Code 26

- Ustinov O.A., Matyushin E.A., Fyodorov T.G.** Water in the Molybdate Melts and the Reactions of its Participation..... 30
- Dmitriev M.S., Kolyaskin A.D., Krasnokutskiy R.A., Shatokhin V.L.** Dehydration of Radioactive Waste Salt Melt from Nuclear Power Plant Using Inductive Heating..... 33
- Smirnov A.Yu., Sulaberidze G.A.** Enrichment of Reprocessed Uranium with Simultaneous Dilution of ^{232}U and ^{236}U by Use of Natural Uranium and Depleted Uranium 36
- Voskresenskaya Yu.A., Ustinov O.A., Shadrin A.Yu.** RuO_4 Capture on Solid Adsorbents 42
- Stepanov A.V., Simirskii Yu.N., Semin I.A., Volkovich A.G.** Complex Radiometric Study of Water from MP Reactor Ponds..... 45
- Abstracts of Articles in This Issue** 59

SCIENTIFIC AND TECHNICAL COMMUNICATIONS

- Dorovskoy V.M., Tutnov I.A.** The Destruction Alloy E-110 at Various Loading Conditions 49
- Efremova A.A., Semyonov M.A., Levunin S.L., Antushevskii A.S., Shlygin S.N., Kornev V.B., Anikin A.V.** Method of Calculation Detection Efficiency for the Radiometer MKC-AT1117M from Uranium Hold-Ups 53
- Alalem E.A., Demin V.M., Kamnev V.A., Troshin V.S.** Physical Characteristics of Nuclear Reaction $^{158}\text{Gd}(n, \gamma)^{159}\text{Gd}$ 55

Ответственный секретарь Т.С. Свешникова. Телефон 8-915-148-13-12

Адрес редакции: 115035. Москва, Космодамианская наб., д. 46/50
Телефоны: (499) 940-62-70, (499) 940-62-67

©Редакция журнала «Атомная энергия», 2014

j-atomicenergy@yandex.ru

<http://nrsrus.ru/informacionnaja-politika-jaor>

Техн. ред. Е.Р. Осьмакова. Корректор Н.В. Бокша

Сдано в набор 14.07.2014. Подписано в печать 18.08.2014. Формат 90×60/8. Бумага типографская № 1
Печать офсетная. Усл. печ. л. 7,5. Уч.-изд. л. 10,0. Тираж 290 экз. Заказ

Отпечатано в ООО «Типография Сарма»
142115, г. Подольск, Московская обл., ул. Правды, д. 30