

П
АЭЭ

ISSN 0004-7163

АТОМНАЯ ЭНЕРГИЯ

ТОМ 116 ВЫП.3
МАРТ • 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 116, ВЫП. 3, МАРТ 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, 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

- Алексеев С.В., Выбыванец В.И., Гонтарь А.С.,
Нелидов М.В. Методы отработки и обоснова-
ния длительного ресурса ЭГК 123
- Ионайтис Р.Р., Чеков М.Е. Усовершенствование
устройств управления расходом теплоносителя 131
- Ястребков А.А., Выбыванец В.И., Беспеча-
лов Б.Н. Особенности азимутальной деформа-
ции монокристаллических оболочек высоко-
температурного твэла 136
- Романов А.Н., Тутукин А.В., Огнерубов Д.А.
Распределение температуры в патрубковых зо-
нах при термической обработке сварных со-
единений 142
- Лиханский В.В., Евдокимов И.А., Алиев Т.Н.,
Коньков В.Ф., Маркелов В.А., Новиков В.В.,
Хохунова Т.Н. Модель коррозии цирконий-
ниобиевых сплавов в реакторах с водой под
давлением 146
- Ерилов П.Е., Серик В.Ф., Соколов В.Б., Дро-
бышевский Ю.В. Некоторые закономерности
в процессах радиационного разложения и син-
теза гексафторида плутония 152

- Касаткин В.В., Касаткин А.В., Ильичев В.А.,
Седов Н.С., Самородова Т.С. Этапы перевода
объекта использования ядерного заряда в мир-
ных целях «Глобус-1» в пункт консервации
особых радиоактивных отходов 157
- Палкин В.А. Оптимизация каскада из одного и
нескольких типов ступеней по числу центрифуг 162
- Демин В.Ф., Крылов Д.А., Кураченко И.А.
Сравнение ущерба окружающей среде и здоро-
вью населения от АЭС и ТЭС 167
- Арутюнян Р.В., Бакин Р.И., Долганов К.С., Ки-
селев А.А., Ткаченко А.В., Томашик Д.Ю.,
Цаун С.В. Реконструкция северо-западного ра-
диоактивного следа при аварии на АЭС «Фуку-
сима-1» (Япония) с помощью программных
комплексов СОКРАТ/ВЗ и ПРОЛОГ 171
- Рефераты статей 175, 176, 179

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ

- Сахаров В.К., Борисенко А.В. Дозовый фактор
накопления фотонов в бетоне, железе и свинце
для моноэнергетических источников энергией
10—50 МэВ 177

IN ISSUE

ARTICLES

- Alekseev S.V., Vybyvanets V.I., Gontar A.S., Neli-dov M.V.** Problems and Methods of Thermionic Fuel Element Development and Basing of its Long Lifetime 123
- Ionaitis R.R., Chekov M.E.** Improvement of Flow Area of Coolant Flow Control Devices for Energy-Intensive Facilities 131
- Yastrebkov A.A., Vybyvanets V.I., Bespechalo B.N.** Character of Azimuth Deformation of Single Crystal Cladding for High-Temperature Fuel Element 136
- Romanov A.N., Tutukin A.V., Ognerubov D.A.** The Temperature Distribution in Fitting Areas at Heat Treatment of Welded Joints 142
- Likhanskii V.V., Evdokimov I.A., Aliev T.N., Kon'kov V.F., Markelov V.A., Novikov V.V., Khokhunova T.N.** A Model on Corrosion of Zirconium-Niobium Alloys in Pressurized Water Reactor 146
- Erilov P.E., Serik V.F., Sokolov V.B., Drobyshevskiy Yu.V.** Certain Laws of Plutonium Hexafluoride Radiation Synthesis and Decay Processes 152
- Kasatkin V.V., Kasatkin A.V., Il'ichev V.A., Sedov N.S., Samorodova T.S.** Stages of Trans-

- formation of Object of Using of Nuclear Charge for Peaceful Purposes «Глобус-1» into the Point of Conservation of Specific Radioactive Waste..... 157
- Palkin V.A.** Optimization of a Cascade Consisting of Single and Several Stage Types by Number of Centrifuges 162
- Demin V.F., Krylov D.A., Kurachenko I.A.** Comparison of Damage to Environment and Public Health from Nuclear and Fossil Power Plants 167
- Arutyunyan R.V., Bakin R.I., Dolganov K.S., Kiselev A.A., Tkachenko A.V., Tomashchik D.Yu., Tsaun S.V.** Reconstruction of North-West Radioactive Trace Due to the Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Plant Accident by Program Complexes COKPAT/B3 and ПРОЛОГ . 171
- Abstracts of Articles in This Issue** 175, 176, 179

SCIENTIFIC AND TECHNICAL COMMUNICATIONS

- Sakharov V.K., Borisenko A.V.** Exposure Buildup Factors to Concrete, Iron and Lead for Monoenergetic Sources of Photons with Energies from 10 to 50 MeV..... 177

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://j-atomicenergy.narod2.ru>

<http://atomicenergy.ucoz.ru>

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

Сдано в набор 17.03.2014. Подписано в печать 07.04.2014. 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