

ISSN 0004-7163

Атомная энергия

ТОМ 119 ВЫП.3
сентябрь•2015

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 119, ВЫП. 3, СЕНТЯБРЬ 2015

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,
М.В. ПОЗДЕЕВ (заместитель главного редактора), 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

- Александров С.И., Королева Т.Д., Крюков С.И.,
Лукаевич И.Б., Постников В.В., Суволокин Д.В.,
Ожегин И.В. Система контроля подкритичности реакторной установки МБИР 123
- Поваров В.П., Бакиров М.Б. Анализ причин повреждения узла приварки горячего коллектора теплоносителя первого контура к патрубку Ду 1200 парогенераторов 5-го блока Нововоронежской АЭС 126
- Осипов А.М., Гольцев А.О., Невиница В.А., Фомиченко П.А. Предварительный расчетный анализ эффектов реактивности при нагреве критического стэнда АСТРА 134
- Деев В.И., Рачков В.И., Харитонов В.С., Чуркин А.Н. Анализ соотношений для расчета нормальной теплоотдачи к потоку воды сверхкритического давления в вертикальных трубах. 138
- Драгунов Ю.Г., Европин С.В., Гаденин М.М., Махутов Н.А., Ребяков Ю.Н., Чернявский А.О., Чернявский О.Ф. Кинетика напряжений и деформаций в расчетах высокотемпературной прочности и долговечности реакторных конструкций 145
- Курина И.С., Попов В.В., Румянцев В.Н., Рябый В.М., Захарова М.И., Гайдученко А.Б.,

- Кузьмин М.Ю., Кикнадзе Г.Э., Крюков Ф.Н., Кузьмин С.В. Исследование модифицированного топлива UO_2 с аномально повышенной теплопроводностью 155
- Абрамов А.В., Ковалев Е.О., Колесников П.А., Мухаметов Р.Р., Науменко М.Ю., Никитин О.А., Петров Д.В., Столбиков М.Ю., Юдов А.Г., Афремов Д.А., Лемехов В.В., Тутукин А.В. Исследование процессов в свинцовом теплоносителе при нарушении целостности теплообменной трубы парогенератора БРЕСТ-ОД-300 164
- Горбунова А.Ю., Рогожкин В.Ю. Калибровка детекторов множественности нейтронов 168
- Карпенко Е.И., Спиридонов С.И., Куртмулаева В.Э., Санжарова Н.И., Панов А.В., Цывинцев П.Н. Оценка радиационного воздействия на биоту в районах расположения Ленинградской и Белоярской АЭС 173
- Рефераты статей 179

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ

- Алексеев П.Н., Шимкевич А.Л. Целесообразность эвтектической модификации жидкоталлических теплоносителей 178

IN ISSUE

ARTICLES

- Alexandrov S.I., Korolyova T.D., Kryukov S.I., Lukasevich I.B., Postnikov V.V., Suvolokin D.V., Ozhegin I.V.** МБИР Reactor Subcriticality Control System..... 123
- Povarov V.P., Bakirov M.B.** Analysis of Causes for Damage of Welded Connection Between the Hot Primary Coolant Header and Steam Generator Nozzle ND 1200 at Novovoronezh Unit 5..... 126
- Osipov A.M., Goltsev A.O., Nevinitsa V.A., Fomichenko P.A.** The Preliminary Settlement Analysis Reactivity Effects during Heating Critical Facility АСТРА..... 134
- Deev V.I., Rachkov V.I., Kharitonov V.S., Churkin A.N.** Analysis of the Correlations for Prediction of Normal Heat Transfer to Supercritical Water Flow in Vertical Tubes 138
- Dragunov Yu.G., Evropin S.V., Gadenin M.M., Makhutov N.A., Rebyakov Yu.N., Chernyavsky A.O., Chernyavsky O.F.** Stress and Strain Kinetics at High-Temperature Strength and Life-Time Calculations of Reactor Structures 145
- Kurina I.S., Popov V.V., Rumyantsev V.N., Ryaby V.M., Zakharova M.I., Gajduchenko A.B., Kuzmin M.Yu., Kiknadze G.E., Kryukov F.N., Kuzmin S.V.** Investigation of Modified Fuel UO_2 with High Thermal Conductivity..... 155
- Abramov A.V., Kovalev E.O., Kolesnikov P.A., Mukhametov R.R., Naumenko M.Yu., Nikitin O.A., Petrov D.V., Stolbikov M.Yu., Yudov A.G., Afremov D.A., Lemekhov V.V., Tutukin A.V.** Study of Processes Running in Lead Coolant when Integrity of БРЕСТ-ОД-300 Steam Generator Heat-Exchanging Tube is Disturbed..... 164
- Gorbunoba A.Yu., Rogozhkin V.Yu.** Calibration of Neutron Multiplicity Detectors..... 168
- Karpenko E.I., Spiridonov S.I., Kurtmulaeva V.E., Sanzharova N.I., Panov A.V., Tsygvintsev P.N.** Impact Assessment of Radiation on Biota in the Vicinity of Leningrad and Beloyarsk NPP 173
- Abstracts of Articles in This Issue** 179

SCIENTIFIC AND TECHNICAL COMMUNICATIONS

- Alexeev P.N., Shimkevich A.L.** Appropriateness for Eutectic Modifying Liquid-Metal Coolants..... 178

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», 2015

j-atomicenergy@yandex.ru

<http://nsrus.ru/informacionnija-politika-jaor>

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

Сдано в набор 28.08.2015. Подписано в печать 15.10.2015. Формат 90×60/8. Бумага типографская № 1
Печать офсетная. Усл. печ. л. 7,5. Уч.-изд. л. 10,0. Тираж 250 экз. Заказ

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