

ISSN 0004-7163

# Атомная энергия

**ТОМ 121 ВЫП. 6**  
**ДЕКАБРЬ•2016**

# 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 121, ВЫП. 6, ДЕКАБРЬ 2016

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР Н.Н. ПОНОМАРЕВ-СТЕПНОЙ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ: Е.Н. АВРОРИН, Е.О. АДАМОВ, Р.М. АЛЕКСАХИН,

Л.А. БОЛЬШОВ, А.Ю. ГАГАРИНСКИЙ, С.А. ДМИТРИЕВ, Ю.Г. ДРАГУНОВ, Н.И. ЕРМАКОВ, А.В. ЗРОДНИКОВ,

П.Л. КИРИЛЛОВ, А.В. ЛОПАТКИН, В.А. ПЕРШУКОВ, В.В. ПЕТРУНИН, М.В. ПОЗДЕЕВ (первый заместитель главного редактора),

А.А. САРКИСОВ, В.А. СИДОРЕНКО, В.П. СМИРНОВ, М.Н. СТРИХАНОВ, В.М. ТРОЯНОВ, Г.А. ФИЛИППОВ, А.Ю. ШАДРИН,

Б.Ю. ШАРКОВ, В.В. ШАТАЛОВ, А.Л. ШИМКЕВИЧ, В.С. ЮЗГИН (заместитель главного редактора)

## В НОМЕРЕ

### СТАТЬИ

- Самойлов О.Б., Алексеев В.И., Галицких В.Ю., Белин А.В., Загляднов А.Н., Самусенков В.В., Устьянцев С.Г.** Исследование распределения потоков тепловых и эпитепловых нейтронов в ТВС универсального атомного ледокола ..... 307
- Бахметьев А.М., Бых О.А., Щекин Д.В., Макаров О.В., Камнев М.А., Антоненков М.А.** Экспериментальное обоснование технических характеристик кассеты парогенератора реакторной установки РИТМ-200 ..... 313
- Аминов Р.З., Егоров А.Н.** Сопоставление и анализ систем отвода остаточного тепловыделения реакторов в аварийных ситуациях с обесточиванием ..... 316
- Кольцов В.Ю., Юдина Т.Б., Захаров А.А., Семенов А.А., Лизунов А.В., Демин А.В.** Моделирование термодинамических процессов взаимодействия минералов бериллия с разными вскрывающими агентами ..... 322
- Поролло С.И., Иванов С.Н., Мариненко Е.Е., Забудько Л.М.** Анализ экспериментальных данных о газовыделении и распухании облученного в реакторе БР-10 мононитридного уранового топлива ..... 326

- Палкин В.А.** Получение гексафторида урана с пониженным содержанием  $^{234}\text{U}$  в каскаде с промежуточным отбором ..... 332
- Балановский Н.В., Шурмель Л.Б., Царенко Н.А.** Синтез интерсетчатых анионитов для сорбции урана ..... 337
- Ткаченко В.А., Овчаров А.В., Розенкевич М.Б.** Концентрационная зависимость скорости каталитического изотопного обмена водорода с парами воды на катализаторе РХТУ-ЗСМ ..... 340
- Косынкин В.Д., Молчанова Т.В., Жарова Е.В.** Разделение лютеция и иттербия методом ионообменной хроматографии ..... 346
- Дьяченко П.П., Куликов П.А., Серегина Е.А., Серегин А.А., Тихонов Г.В.** Пропускание лазерного пучка неорганической жидкостью, активированной неодимом и уранилом, при импульсном возбуждении осколками деления урана ..... 350
- Рефераты статей** ..... 358, 364

### ЮБИЛЕИ

- Академик Рудольф Михайлович Алексахин (к 80-летию со дня рождения)** ..... 357
- Тематический указатель, т. 121, 2016 г.** ..... 359
- Авторский указатель, т. 121, 2016 г.** ..... 362

## IN ISSUE

## ARTICLES

- Samoilov O.B., Alekseev V.I., Galitskikh V.Yu., Belin A.V., Zaglyadnov A.N., Samusenkov V.V., Ustjantsev S.G.** Researches of Distributions of Fluxes Thermal and Epithermal Neutrons in FA Core Universal Atomic Icebreaker ..... 307
- Bakhmetyev A.M., Byh O.A., Shchekin D.V., Makarov O.V., Kamnev M.A., Antonenkov M.A.** Experimental Substantiation of Characteristics of the Cartridge of the Steam Generator of Reactor Plant РИТМ-200 ..... 313
- Aminov R.Z., Egorov A.N.** Comparison and Analysis of Modern Heat Removal Systems from Nuclear Reactors in an Emergency with Blackout ..... 316
- Koltsov V.Yu., Yudina T.B., Zaharov A.A., Semenov A.A., Lizunov A.V., Demin A.V.** Modelling of Thermodynamic of Reaction Between Beryllium Minerals and Various Leaching Agents ..... 322
- Porollo S.I., Ivanov S.N., Marinenko E.E., Zabdudko L.M.** An Analysis of Experimentals Data on Gas Release and Swelling in UN Fuel Irradiated in the БР-10 Reactor ..... 326
- Palkin V.A.** Obtaining of Uranium Hexafluoride with Reduced  $^{234}\text{U}$  Content in a Cascade with Intermediate Product Flow..... 332
- Balanovsky N.V., Shurmel L.B., Tsarenko N.A.** Synthesis Interselling Anionexchange Resins for Uranium Extraction ..... 337
- Tkachenko V.A., Ovcharov A.V., Rozenkevich M.B.** Concentration Dependency of Hydrogen — Water Vapour Catalytic Exchange Rate on PXTY-3CM Catalyst ..... 340
- Kosynkin V.D., Molchanova T.V., Zharova E.V.** The Separation Lutetium and Ytterbium by the Method Ion-Exchange Chromatography..... 346
- Dyachenko P.P., Kulikov P.A., Seregina E.A., Seregin A.A., Tikhonov G.V.** Laser Beam Transmission of the Neodymium and Uranyl Doped Inorganic Liquid under Pulse Excitation by Uranium Fission Fragments..... 350
- Abstracts of Articles in This Issue** ..... 358, 364
- Tables of Contents, Volume 121, 2016** ..... 359
- Author Index, Volume 121, 2016** ..... 362

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», 2016

[j-atomicenergy@yandex.ru](mailto:j-atomicenergy@yandex.ru)

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

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

Сдано в набор 12.12.2016. Подписано в печать 12.01.2017. Формат 90×60/8. Бумага типографская № 1  
Печать офсетная. Усл. печ. л. 7,5. Уч.-изд. л. 10,0. Тираж 235 экз. Заказ 214

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