

# ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА И ИНЖИНИРИНГ

Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ  
(Москва)

Том: 16 Номер: 3 Год: 2025

## МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ЯДЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ

- ☐ **КОНЦЕПЦИЯ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ КОНСТРУИРОВАНИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ ДЕТЕКТИРОВАНИЯ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ** 269-272  
*Гордеев А.С., Ипатов Ф.Ю., Кузнецов А.Р.*

- ☐ **КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕЖИМОВ НАГРЕВА В МАГНИТОПЛАЗМЕННОМ КОМПРЕССОРЕ** 273-280  
*Полянский А.Г.*

## ИНЖЕНЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЯДЕРНО-ФИЗИЧЕСКОЙ АППАРАТУРЫ

- ☐ **РАСЧЕТ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ СТРУКТУР RFQ И IN-DTL ДЛЯ КОМПАКТНОГО НЕЙТРОННОГО ИСТОЧНИКА DARIA** 281-286  
*Гребешков А.О., Андреев С.Н., Ситников А.Л., Семенников А.И., Кропачев Г.Н., Кулевой Т.В.*

- ☐ **АППАРАТУРА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ЗАБРОСА ВЫВОДИМОГО СГУСТКА ПУЧКА В АПЕРТУРУ СЕПТУМ МАГНИТА SM24 УСКОРИТЕЛЯ У-70** 287-291  
*Сыщиков Е.А., Иванова И.В., Терехов В.И.*

- ☐ **ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОДХОД ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК ИЗДЕЛИЙ ЯДЕРНОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ** 292-303  
*Байдаров Д.Ю., Файков Д.Ю., Чебышов С.Б., Гордеев А.С., Иванов А.А., Калинин А.В.*

## УСКОРИТЕЛИ ЗАРЯЖЕННЫХ ЧАСТИЦ ДЛЯ ЯДЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

- ☐ **РАССМОТРЕНИЕ АДАПТИРОВАННОЙ СТРУКТУРЫ НУКЛОТРОНА ДЛЯ ПОИСКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ДИПОЛЬНОГО МОМЕНТА ЛЕГКИХ ЯДЕР** 304-309  
*Сеничев Ю.В., Аксентьев А.Е., Колокольчиков С.Д., Мельников А.А., Ладыгин В.П., Сыресин Е.М.*

- ☐ **СПИНОВАЯ КОГЕРЕНТНОСТЬ И БЕТАТРОННАЯ ХРОМАТИЧНОСТЬ ДЕЙТРОННОГО ПУЧКА В РЕЖИМЕ “КВАЗИ-ЗАМОРОЖЕННОГО” СПИНА** 310-315  
*Колокольчиков С.Д., Аксентьев А.Е., Мельников А.А., Сеничев Ю.В.*

- ☐ **ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ЗАРЯД ЭЛЕКТРОННОГО ПУЧКА В СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОХЛАЖДЕНИЯ** 316-323  
*Мальцева Ж.Л., Мельников С.А., Мешков И.Н., Сергеев А.С., Черевко А.А.*

- ☐ **РАЗРАБОТКА И МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЭКСТРАКЦИИ ЛАЗЕРНОГО ИСТОЧНИКА ИОНОВ** 324-327  
*Дмитриев М.С., Дьяконов М.В., Краснов А.С.*

## ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПЛАЗМЫ, ПУЧКОВ ЧАСТИЦ И ИЗЛУЧЕНИЯ С ВЕЩЕСТВОМ

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| ☐                                     | <b>НАСТРАИВАЕМЫЙ МИКРОРЕЗОНАТОР ФАБРИ–ПЕРО НА ОСНОВЕ НИТРИДА БОРА И РОДАМИНА 6G</b><br><i>Гранисо Э.А., Самохвалов П.С., Набиев И.Р.</i>                                                                                                                                                                                                              | 328-333 |
| ☐                                     | <b>МОДЕЛИРОВАНИЕ РАДИОЧАСТОТНОГО НАГРЕВА НАНОЧАСТИЦ ДЛЯ БИМЕДИЦИНСКИХ ПРИМЕНЕНИЙ</b><br><i>Григорьев А.А., Завестовская И.Н., Канавин А.П.</i>                                                                                                                                                                                                        | 334-337 |
| ☐                                     | <b>ПОЛЯРИТОННЫЙ ФОТОКАТАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ ПУТЯМИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ РЕЛАКСАЦИИ С ПОМОЩЬЮ ПОЛЯРИТОНОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПЕРЕСТРАИВАЕМОГО МИКРОРЕЗОНАТОРА</b><br><i>Гранисо Э.А., Кныш А.А., Соколов П.М., Самохвалов П.С., Набиев И.Р.</i>                                                                                                                  | 338-343 |
| ☐                                     | <b>ВЛИЯНИЕ БЕСКИСЛОРОДНОЙ СРЕДЫ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ХАЛЬКОГЕНИДНЫХ ПЛЕНОК ПРИ ЛАЗЕРНОЙ МОДИФИКАЦИИ БЛИЖНИМ-ИК ИЗЛУЧЕНИЕМ</b><br><i>Ольхова А.А., Омельченко П.П., Шульга Б.Г., Патрикеева А.А., Дубкова М.А., Сергеев М.М.</i>                                                                                                                          | 344-354 |
| <b>МЕДИЦИНСКАЯ ФИЗИКА И БИОФИЗИКА</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |
| ☐                                     | <b>ВОЗДЕЙСТВИЕ ХОЛОДНОЙ ПЛАЗМЫ ГАЗОВОГО РАЗРЯДА АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ НА КЛЕТКИ + <i>PARAMESCIUM CAUDATUM</i> ПРИ ИЗУЧЕНИИ АНТИОКСИДАНТНЫХ СВОЙСТВ МЕКСИДОЛА</b><br><i>Абрашитов Г.Н., Груздев Г.А., Якунин В.Г., Савинов В.П., Карпухина О.В., Тимошенко В.Ю.</i>                                                                                    | 355-360 |
| ☐                                     | <b>УГЛЕРОДНЫЕ НАНОТОЧКИ, ПОЛУЧЕННЫЕ МИКРОВОЛНОВЫМ СИНТЕЗОМ: ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И ОЦЕНКА ЦИТОТОКСИЧНОСТИ НА МОДЕЛИ ГЛИБЛАСТОМЫ И ЭМБРИОНАЛЬНОЙ ПОЧКИ <i>IN VITRO</i></b><br><i>Копылов А.Н., Мусаева Д.У., Куделькина В.В., Сюй А.В., Косырева А.М., Алексеева А.И., Захаркив А.Ю., Тимошенко В.Ю.</i>                                                | 361-365 |
| ☐                                     | <b>ФАРМАКОКИНЕТИКА <sup>99m</sup>Tc-ПСМА – НОВОГО РАДИОФАРМПРЕПАРАТА ДЛЯ ОФЭКТ ВИЗУАЛИЗАЦИИ РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ</b><br><i>Тищенко В.К., Власова О.П., Иванников А.И., Дороватовский С.А., Панкратов А.А., Морозова Н.Б., Федорова А.В., Лебедева А.А., Кузенкова К.А., Степченкова Е.Д., Хайлов А.М., Шегай П.В., Иванов С.А., Каприн А.Д.</i> | 366-371 |
| ☐                                     | <b>ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАНОЧАСТИЦ ВИСМУТА И ЕГО СОЕДИНЕНИЙ В БИМЕДИЦИНЕ</b><br><i>Рудый А.В., Фроня А.А., Завестовская И.Н.</i>                                                                                                                                                                                                                 | 372-378 |
| ☐                                     | <b>ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ БИОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ <sup>99m</sup>Tc-МЕТАЛЛОТИОНЕИНА В ОРГАНИЗМЕ ИНТАКТНЫХ ЖИВОТНЫХ</b><br><i>Тищенко В.К., Лебедева А.А., Федорова А.В., Орленко С.П., Минаева Н.Г., Шегай П.В., Иванов С.А., Каприн А.Д.</i>                                                                                                             | 379-382 |
| ☐                                     | <b>НАПРАВЛЕНИЕ И СТАТУС НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА КОМПЛЕКСЕ ПРОТОННОЙ ТЕРАПИИ “ПРОМЕТЕУС”</b><br><i>Белихин М.А., Пряничников А.А., Шемяков А.Е., Жоголев П.Б., Завестовская И.Н., Черняев А.П.</i>                                                                                                                                                     | 383-387 |

- ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ВАЛИДАЦИЯ РЕЖИМА ВЫВОДА ПУЧКА СВЕРХНИЗКОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ДЛЯ ПРОТОННОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ НА СИНХРОТРОНЕ ПРОМЕТЕУС** 388-394  
*Пряничников А.А., Шемяков А.Е., Белихин М.А., Жоголев П.Б., Завестовская И.Н., Черняев А.П.*
- ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ТЕРАПИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КВАНТОВЫХ ТОЧЕК** 395-400  
*Тарасов П.А., Григорьев А.А., Исаев Е.А., Детков Г.В.*
- ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И МЕТОД ВАЛИДАЦИИ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПЛАНОВ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ НА ОСНОВЕ ТРАНЗИТНОЙ ДОЗИМЕТРИИ** 401-405  
*Исмаилова А.А., Завестовская И.Н., Громова Н.В., Филиппов Ю.С.*
- СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФОТОТЕРМИЧЕСКОЙ КОНВЕРСИИ В ВОДНЫХ СУСПЕНЗИЯХ НАНОЧАСТИЦ НА ОСНОВЕ КРЕМНИЯ И НИТРИДА ТИТАНА ДЛЯ БИМЕДИЦИНСКИХ ПРИМЕНЕНИЙ** 406-410  
*Бубнов А.А., Сүй А.В., Попов А.А., Тихоновский Г.В., Покрышкин Н.С., Тимошенко В.Ю.*

#### ФИЗИКА НАНОСТРУКТУР

- КОНТРОЛИРУЕМАЯ МОДИФИКАЦИЯ ОПТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПЕРОВСКИТНЫХ НАНОКРИСТАЛЛОВ  $\text{CsPbBr}_3$  ПОСРЕДСТВОМ ХИМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ИХ ПОВЕРХНОСТИ** 411-416  
*Гулевич Д.Г., Набиев И.Р., Самохвалов П.С.*
- ОПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КОМПОЗИТОВ НА ОСНОВЕ ПЕРОВСКИТНЫХ НАНОКРИСТАЛЛОВ  $\text{CsPbBr}_3$  И ПОЛИМЕРНЫХ МАТРИЦ, ПЕРСПЕКТИВНЫХ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В СЦИНТИЛЛЯЦИОННЫХ ДЕТЕКТОРАХ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ** 417-422  
*Кныш А.А., Сосновцев В.В., Гулевич Д.Г., Набиев И.Р., Самохвалов П.С.*
- ОПТИМИЗАЦИЯ УСЛОВИЙ СИНТЕЗА НАНОКРИСТАЛЛОВ  $\text{InP}$  С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТРИС-АМИНОФОСФИНОВ В КАЧЕСТВЕ ПРЕКУРСОРОВ ФОСФОРА** 423-428  
*Зарезин Д.П., Набиев И.Р., Самохвалов П.С.*