**ИНФОРМАЦИЯ О НАПРАВЛЕНИЯХ И**

**РЕЗУЛЬТАТАХ НАУЧНОЙ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И**

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ БАЗЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| Кафедра: | Фармацевтической и радиофармацевтической химии |
| Код, направление подготовки/ специальность: | 04.03.02 «Химия, физика и механика материалов», профиль «Наноматериалы для биологии и медицины»  04.04.02 «Химия, физика и механика материалов», программа «Фармацевтическое и радиофармацевтическое материаловедение»  22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов», программа «Промышленная фармация» |
| Научное направление: | 1. Разработка радиофармацевтических препаратов для диагностики и терапии онкологических заболеваний 2. Исследование, разработка и создание методик применения ансамблей наночастиц для биомедицины 3. Дизайн лекарственных соединений |
| Ведущие ученые и исследователи: | Н.А. Усов, В.М. Петриев, Н.Б. Эпштейн, А.Е. Федотов, Г.Е. Кодина, С.В. Шкавров, Р.А. Асташкин, Н.Н. Кутина, Е.М. Адамова, М.А. Богородская |
| Результаты научной (научно-исследовательской) деятельности по направлениям за 2010-2015 г.: | * количество публикаций в журналах, входящих в перечень ВАК: 57 * количество публикаций в журналах, входящих в РИНЦ: 31 * количество публикаций в изданиях, входящих в Scopus и WoS: 42 * патенты на изобретение, полезную модель и т.д.: 8 * участие в конференциях и мероприятиях международного и всероссийского уровня: 63 |
| Участие в научных мероприятиях: | 1. Н.Г. Айрапетова, О.П. Власова, В.Р. Дуфлот, Г.Е. Кодина, П.А. Нерохин, В.М. Петриев, П.Н.Мартынов, В.Г. Скворцов, С.В. Хамьянов, В.В. Шаповалов, С.В. Шкавров, Н.Б. Эпштейн. Перспективные разработки организаций Калужского фармацевтического кластера в области радиофармацевтики. Международная научно-практическая конференция РАДИОФАРМА-2015. Москва, 17-19 июня 2015 (стр.35) 2. Fedotov A.E. Risk analysis: Myths, confusions and real sense. «Interphex 2015» 19–21 april 2015 г., New York 3. Larenkov A.A., Lesik E.I., Khaustova T.A., Bruskin A.B., Zubavichus Ya.V. Validation of HCl-EtOH-Method for preconcentration of 68Ge/68Ga generator eluat and study of the sorption-desorption mechanism. 8th International Conference on Isotopes. Chicago, USA, 24 ‒ 28.08.2014, P. 149 4. Kodina G.E., Larenkov A.A., Bruskin A.B. Application of combined cation-anion exchange processes in mixed media for preparation of high-purified 68Ga solutions: comparison of HCl-acetone and HCl-ethanol media. 2nd World Congress on Ga-68 (Generators and Novel Radiopharmaceuticals), Molecular Imaging (PET/CT), Targeted Radionuclide Therapy, and Dosimetry (SWC-2013): On the Way to Personalized Medicine. February 28.02. – 02.03.2013, PGIMER, Chandigarh, India |
| Публикации: | 1. T. V. Nalapko, V. G. Skvortsov, Yu. Ya. Kharitonov, N. B. Epstein. Radiopharmaceuticals for radionuclidic diagnostics of bone pathology (review). Pharmaceutical Chemistry Journal, December 2010, Volume 44, Issue 9, pp 504-506 2. G. M. Khomushku, A. A. Zhloba, M. V. Arkhipova, S. M. Moiseeva. Analysis of the angiotensin-converting enzyme inhibitors perindopril, lisinopril, and quinapril by HPLC. Pharmaceutical Chemistry Journal, February 2011, Volume 44, Issue 11, pp. 619-623 3. Эпштейн Н.Б., Налапко Т.В., Артамонова Л.Д., Скворцов В.Г. Контроль качества радиофармпрепарата для радионуклидной диагностики костной патологии, Сборник научных работ лауреатов конкурса им. Е.Р. Дашковой, вып. 5, Калуга, 2011, с. 94-105 4. Степанов В.А., Хмелевская В.С., Богданов Н.Ю., Горчаков К.А. Состояния воды, адсорбированной на кристаллах периндоприла, Журнал физической химии, 2011, т. 85, № 10, с. 1876-1880 5. Богданов Н.Ю., Горчаков К.А., Пучнин В.С., Степанов В.А., Хмелевская В.С. Структурный полиморфизм и растворимость лекарственных препаратов (на примере периндоприла). Кристаллография. 2011. Т. 56, № 4. С. 653-655. 6. Степанов В.А., Хмелевская В.С., Богданов Н.Ю., Горчаков К.А. Структурный полиморфизм лекарственных субстанций, Материаловедение. 2011. № 4. С. 19-24. 7. Лишманов Ю.Б., Клементьева О.Е., Чернов В.И., Кодина Г.Е., и др. Экспериментальное изучение возможности использования 99mТс-Нанотеха для визуализации лимфатических узлов, Медицинская радиология и радиационная безопасность. 2011. Том 56, N 1.- С.36-42 8. А.А. Ларенков, Г.Е. Кодина, А.Б. Брускин. Радионуклиды галлия в ядерной медицине: радиофар-мацевтические препараты на основе изотопа 68Ga. Медицинская радиология и радиационная безопасность, 2011, Том 56, №5, С. 56 – 73 9. А. Я. Марук, А. Б. Брускин, Г. Е. Кодина, Новые радиофармпрепараты на основе 99mTc с применением бифункциональных хелатирующих агентов, Радиохимия, 2011, т. 53, N 4, c. 289–300. 10. Орлов М.Ю., Петриев В.М., Волков Д.М., Скворцов В.Г., Степаненко В.Ф., Ширяева В.К. Неопределенности при экспериментально-расчетной оценке доз внутреннего облучения лабораторных животных, Медицинская физика, 2011. № 2. С. 55-60. 11. Орлов М.Ю., Степаненко В.Ф., Петриев В.М., Скворцов И.Г., Борышева Н.Б., Волков Д.М. Особенности распределения дозы облучения биологических тканей после введения в опухоль альбуминовых микросфер с 103Pd, Медицинская физика, 2011, № 3, С. 47–51. 12. В. М. Петриев, В. К. Ширяев, В. Г. Скворцов, Л. А. Смахтин, О. Ю. Кочнов, О. А. Сморызанова, Особенности фармакокинетики термически- и радиационно-модифицированного нового радиофармпрепарата на основе микросфер альбумина и палладия-103, Химико-фармацевтический журнал, т. 45, №8, с. 3-7, 2011 13. В. К. Ширяева, В. М. Петриев, А. А. Брюханова, О. А. Сморызанова, В. Г. Скворцов, Сравнительный анализ фармакокинетических характеристик радиофармпрепаратов на основе монокалиевой соли 1-гидроксиэтилидендифосфоновой кислоты, 99mTc и 188Re, Химико-фармацевтический журнал, т. 45, №6, с. 14-21, 2011 14. В. К. Ширяева, В. М. Петриев, А. А. Брюханова, О. А. Сморызанова, В. Г. Скворцов, О. Е. Шверт, Оценка влияния условий приготовления остеотропного препарата «188Re гидроксиэтилидендифосфоновая кислота» на его фармакокинетику в организме крыс, Химико-фармацевтический журнал, т. 46, №7, с. 39-44, 2012 15. Орлов М.Ю., Петриев В.М., Скворцов И.Г., Степаненко В.Ф., Брюханова А.А. Поглощенные дозы внутреннего облучения лабораторных мышей с костной патологией при использовании радиофармпрепаратов с 225Ac-КОЭДФ и 213Bi-КОЭДФ, Медицинская физика, 2012, № 2 С. 43–48. 16. Г.А. Билялова, М.А. Богородская, О влиянии катализатора на выход наночастиц гептасульфида рения в обменной реакции тиосульфата с перренатом, Вестник Казанского технологического университета-2012-Т.15.- № 14.-стр. 30-34 17. Билялова Г.А., М.А. Богородская, Оптимизация анализа рения в трёх фазах при синтезе наночастиц Re2S7, Вестник Казанского технологического университета – 2012-Т.15 - № 17- с. 21-25 18. N. B. Épshtein, L. D. Artamonova, V. G. Skvortsov, G. M. Khomushku, A. S. Shilina, Yu. Ya. Kharitonov, Assay of Ascorbic Acid in a Radiopharmaceutical Preparation for the Treatment of Bone Metastases, Pharmaceutical Chemistry Journal, 2013, November, Volume 47, Issue 8 , pp 446-450 19. Ширяева Е.К., Петриев В.М., О.А. Сморызанова, В.Г. Скворцов, Фармакокинетика 188Re-пентафосфоновой кислоты в организме крыс с экспериментальной моделью костной мозоли, Химико-фармацевтический журнал, 2013, 47, № 5, с. 19-25 20. Н.Е. Новожилова, Н.Н. Кутина, О.А. Петухова, Ю.Я. Харитонов, Кислотно-основные свойства 2-фенэтилдитиокарбамоилуксусной кислоты-субстанции противоопухолевых препаратов, Журнал физической химии, 2013, т. 87, №7, с. 1146-1148 21. Новожилова Н.Е., Кутина Н.Н., Харитонов Ю.Я. Растворимость и растворение субстанции фэт, Фармация, 2013, 4, с. 17-23 22. Гуревич П.А., Билялова Г.А., Богородская М.А. О кинетике образования наночастиц Re2S7, Вестник Казанского технологического университета – 2013-Т.16 - № 1- с. 22-25 23. Гуревич П.А., Чаговец А.С., Сазонов А.Б., Богородская М.А. Селективность ионообменной сорбции цезия-137 на сильнокислотных катионитах из водных растворов соединений щелочных металлов, Вестник Казанского технологического университета – 2013-Т.16 - № 9- с. 75-77 24. В.Ф. Степаненко, В.М. Петриев, М.Ю. Орлов, В.Г. Скворцов, И.Г. Белуха, Д.В. Дубов, Е.К. Яськова, А.Ф. Цыб, Каскадные излучатели электронов малой энергии для разработки новых терапевтических радиофармпрепа-ратов, Медицинская физика, 2013, № 2 (58), 2013 25. В.М. Петриев, О.В. Сирук, А.А. Брюханова, О.А. Сморызанова, В.Г. Скворцов. Фармакокинетические характеристики радиофармпрепарата “188Re-микросферы альбумина” после внутривенного введения лабораторным животным, Химико-фармацевтический журнал, 2013, 47, № 11, с. 3-6 26. В. М. Петриев, В. К. Подгородниченко, О. А. Сморызанова, В. Г. Скворцов. Изучение фармакокинетики бифосфоната, меченного актинием-225, в организме интактных мышей. Химико-фармацевтический журнал, 2013, 47, № 8, с. 13-18 27. Chernyshev, Vladimir V.; Paseshnichenko, Ksenia A.; Puryaeva, Tamara P.; Velikodny, Yurii A. Zoledronic acid: monoclinic and triclinic polymorphs from powder diffraction data. Acta Crystallographica, Section C: Crystal Structure Communications (2013), 69(3), 263-266 28. G. M. Khomushku, Yu. S. Brezhneva, V. S. Puchnin, S. M. Moiseeva, and N. B. Epshtein. Journal of Analitical Chemistry, Vol. 69, No. 2, 2014, p.194-199 29. Н.Е. Новожилова, Н.Н. Кутина, Ю. Я. Харитонов. Разработка спектрофотометрической методики определения субстанции 3-фенилроданина. Хим-фарм. Журнал, 2014, №1, с. 54-56 30. A. A. Larenkov, A. B. Bruskin, and G. E. Kodina. Preparation of High-Purity [68]Ga Solutions by Ion Exchange in Mixed Acetone–Hydrochloric Acid Medium. Radiochemistry, Vol. 56, No. 1, 2014, p. 57-65 31. Ларенков А.А., Брускин А.Б., Кодина Г.Е. Получение высокочистых растворов радионуклида 68Ga методом ионного обмена в смешанной среде ацетон–соляная кислота. Радиохимия. 2014, Том 56(№1), С. 51 ‒ 58 32. Клементьева О.Е., Корсунский В.Н., Кодина Г.Е. Первые результаты изучения биологического поведения суспензии на основе 188Re, как потенциального радиофармацевтического препарата для радиосиновектомии. Медицинская радиология и радиационная безопасность, 2014, Том 59, №2, С. 47-53 33. В.М. Петриев, В.К. Тищенко, О.В. Сирук, О.А. Сморызанова, В.Г. Скворцов. Фармакокинетические исследования нового диагностического радиофармпрепарата «99mTc-пентафосфоновая кислота» в организме крыс с экспериментальной моделью костной мозоли. Хим-фарм. Журнал, 2014, т. 48. №6, с. 3-8 34. Федотов А.Е. Экономия энергии в чистых помещениях. Технология чистоты, №2, 2014, с. 5-12 35. Федотов А.Е. Соответствие требованиям GMP: кому и что проверять. Технология чистоты, №1, 2014, с. 7-12 36. N. E. Novozhilova, N. N. Kutina, Yu. Ya. Kharitonov. Comparison of Spectrophotometric and Titrimetric Methods for Assay of 2-Phenethyldithiocarbamoylacetic Acid, a Novel Anticancer Drug. Pharmaceutical Chemistry Journal, 2015, June 2015, Volume 49, Issue 3, pp 208-209 37. В.М. Петриев, В.К. Тищенко, К В Коптяева, ОА Сморызанова, В Г Скворцов. Фармакокинетика N,N,N’N’-этилендиаминтетра-кис(метиленфосфоновой кислоты), меченной технецием-99m, в организме интактных крыс. Хим-фарм. Ж., 2015, т. 49, №5, с. 3-7 38. Федотов А.Е. Анализ рисков: мифы, недоразумения и здравый смысл. Технология чистоты, №2, 2015, с. 6-12 39. A. A. Larenkov, A. B. Bruskin, G.E. Kodina. Preparation of highly purified 68Ga solutions via ion exchange in hydrochloric acid–ethanol mixtures. Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry. July 2015, Volume 305, Issue 1, pp 147-160 40. В.К. Тищенко, В.М. Петриев, В.Г. Скворцов. Радиофармпрепараты на основе полиаминофосфоновых кислот, меченных альфа-, бета- и гамма-излучающими радионуклидами. Хим-фарм. журн., 2015, Том 49, № 7 (2015), с. 3-9 41. S. Gudoshnikov, M. Churyukanova, S. Kaloshkin, A. Zhukov, V. Zhukova, N. Usov. Investigation of the properties of Co-rich amorphous ferromagnetic microwires by means of small angle. J. Magn. Magn. Mater. 387 (2015) p. 53-57 42. N.A. Usov, B.Ya. Liubimov. Magnetic nanoparticle motion in external magnetic field. J. Magn. Magn. Mater. 385 (2015) p. 339-346 43. I. V. Bardin, V. A. Bautin, S. A. Gudoshnikov, B. Ya. Ljubimov, N.A. Usov. Measurement of weak magnetic field of corrosion current of isolated corrosion center. AIP Advances 5, (2015), p. 017143. 44. Власова О.П., Герман К.Э., Крылов В.В., Петриев В.М., Эпштейн Н.Б. Новые радиофармпрепараты для диагностики и лечения метастатического рака предстательной железы на основе ингибиторов простатспецифического мембранного антигена. Вестник Российской академии медицинских наук, 2015, т. 70, №3, с. 360-365 |
| Научно-исследовательская база: | **Лаборатория промышленной фармацевтической технологии** **(№ 3-113**)  Универсальный привод Erweka (Германия) – 1 шт.  Гранулятор для влажного гранулирования Erweka (Германия) – 1 шт.  Гранулятор для сухого гранулирования Erweka (Германия) – 1 шт.  Смеситель кубовый Erweka (Германия) – 1 шт.  Вибросито (Германия) - 1 шт.  Капсулонаполняющая машина (Германия) – 1 шт.  **Лаборатория фармацевтической химии (№ 3-110)**  Шкаф выяжной – 2 шт  Тестер растворимости таблеток PTWS 100D – 1 шт,  Ручной тестер истираемости таблеток PTF 10ER – 1 шт,  Прибор для определения герметичности упаковки PT-LT – 1 шт,  Ручной тестер распадаемости DIST 3 – 1 шт,  Термостатируемый шейкер SI 500 – 1 шт,  рН-метр рН-410 с комбинированным рН-электродом – 4 шт,  рН-метр РВ-11Р11 – 1 шт.,  Холодильник фармацевтический ХФ-140 "POZIS"- 1 шт,  Прибор для определения температуры плавления – 1 шт  Титратор по К. Фишеру – 1 шт  Шкаф сушильный – 1 шт  Поляриметр – 2 шт  Спектрофотометр СФ-26 – 1 шт  **Лаборатория хроматографических методов анализа (№ 3-106)**  Шкаф вытяжной – 1 шт.  Жидкостный хроматограф фирмы Шимадзу LC20 – 1 шт,  Газовый хроматограф фирмы Аджилент – 1 шт,  Комплект для проведения тонкослойной хроматографии (ванны хроматографические, УФ-облучатель) – 1 шт  Ванна ультразвуковая УЗВ1-0,16/37 – 1 шт  Ноутбук  Фломастерная доска  **Лаборатория молекулярной спектроскопии (№ 3-123)**  Спектрофотометр UV-1800, Шимадзу – 1 шт,  ИК-Фурье Спектрофотометр IRAffinity-1, Шимадзу – 1 шт,  Ручной пресс Mini Hand Press MHP-1 – 1 шт,  Поляриметр круговой СМ-3 – 2 шт  Спектрофлюориметр "Флюорат-02-Панорама" – 1 шт  **Лаборатория атомной спектроскопии (№ 3-121)**  Спектрометр атомно-абсорционный КВАНТ- Z.ЭТА – 1 шт.;  Генератор ртутно-гидридный ГРГ-112 – 1 шт |