

**Сведения о научном руководителе, консультанте, официальных
оппонентах и
ведущей организации
по диссертации Сизовой Анастасии Сергеевны на тему:
«Формирование структуры высокотемпературного фильтрующего
элемента на основе алюмосиликатных волокон с применением
криотехнологии»**

Научный руководитель:

Красный Борис Лазаревич

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-технический центр «Бакор» (ООО «НТЦ «Бакор»), генеральный директор, доктор технических наук.

Шифр и наименование специальности, по которой была защищена диссертация: 05.17.11 – «Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов».

Адрес организации: 108851, г. Москва, г. Щербинка, ул. Южная, д.17

E-mail: bakor@ntcbakor.ru

Тел.: +7(499) 648-10-60; +7-985-967-41-21

Научный консультант:

Иконников Константин Игоревич

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-технический центр «Бакор» (ООО «НТЦ «Бакор»), руководитель исследовательского центра специальной керамики, кандидат технических наук.

Шифр и наименование специальности, по которой была защищена диссертация: 05.17.11 – «Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов».

Адрес организации: 108851, г. Москва, г. Щербинка, ул. Южная, д.17

E-mail: konst@ntcbakor.ru

Тел.: +7(499) 648-10-60; +7-926-349-90-59

Официальные оппоненты:

1. Харитонов Дмитрий Викторович

Акционерное общество «Обнинское научно-производственное предприятие «Технология» им. А.Г. Ромашина (АО «ОНПП «Технология» им. А.Г.

Ромашина»), заместитель директора научно-производственного комплекса по производственной деятельности – начальник цеха, доктор технических наук

Шифр и наименование специальности, по которой была защищена диссертация: 05.17.11 – «Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов»

Адрес организации: 249031, Калужская обл., г. Обнинск, Киевское шоссе, 15

E-mail: info@technologiya.ru Haritonovdv1978@gmail.com

Телефон: 8(484) 399-68-32; +79109117500

Основные работы, наиболее близко относящиеся к теме оппонируемой работы:

1. Корундомуллитовый материал для огнеупорных плавильных тиглей / Д. В. Харитонов, Д. О. Лемешев, Д. Ю. Жуков, Н. Е. Шер // Черные металлы. – 2023. – № 8. – С.26-30. – DOI 10.17580/chm.2023.08.04. – EDN GPQZDG.

2. Специальные керамические огнеупоры. Огнеупоры на основе волластонита и корундомуллита : Учебное пособие для студентов / Д. В. Харитонов, Д. О. Лемешев, А. А. Анашкина [и др.]. – Москва : Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, 2023. – 148 с. – ISBN 978-5-7237-2017-6. – EDN BVJVYQ.

3. Effects of technological parameters during impregnation on the properties of modified quartz ceramics / E. V. Mironova, D. V. Kharitonov, A. A. Anashkina [et al.] // Refractories and Industrial Ceramics. – 2022. – Vol. 63, No. 2. – P. 192-196. – DOI 10.1007/s11148-022-00705-w. – EDN YTHLAN.

4. Синтез наноструктурных керамических материалов из ZrO₂, выдерживающих термоудар при погружении в расплавы сталей / Е. А. Кораблева, Д. В. Харитонов, Д.О. Лемешев, Д. Ю. Жуков // Цветные металлы. – 2022. – № 9. – С. 8-18. – DOI 10.17580/tsm.2022.09.01. – EDN CUPQLG.

5. Влияния технологических параметров при пропитке на свойства модифицированной кварцевой керамики / Е. В. Миронова, Д. В. Харитонов, А. А. Анашкина [и др.] // Новые огнеупоры. – 2022. – № 4. – С. 9-13. – EDN AQHKMD.

6. Факторы, влияющие на спекание и фазовые изменения керамики на основе кварцевого стекла при термообработке / И. А. Чернышев, Е. В. Маслова, Д. В. Харитонов, А. А. Анашкина // Новые огнеупоры. – 2022. – № 2. – С. 27-31. – EDN KRBHGG.

7. Влияние вакуумированияшликера на свойства крупногабаритных изделий из кварцевой керамики / М. С. Тычинская, Д. В. Харитонов, А. А. Анашкина, М. Ю. Русин // Стекло и керамика. – 2021. – № 7. – С. 28-34. – EDN CZJGQE.8. Стекло и керамика, издательство Спектр (М.), № 7, с. 28-34

8. Effect of pH and Rotational Mixing Time of Slip on the Cracked Reject Ratio for Quartz Ceramic Articles / Y. S. Okhlupin, M. S. Motornova, D. V. Kharitonov [et al.] // Glass and Ceramics. – 2020. – Vol. 77, No. 1-2. – P. 29-32. – DOI 10.1007/s10717-020-00241-4. – EDNYHGBGY.

9. Возможность получения термостойких структур в керамике на основе ZrO_2 / Е. А. Кораблева, Д. В. Харитонов, Д. О. Лемешев, А. И. Жукова // Черные металлы. – 2020.– № 10. – С. 55-59. – EDN LPXСYK.

10. Керамика на основе ZrO_2 для высокотемпературных применений / М. А. Майзик, Д. В. Харитонов, Д. О. Лемешев, Д. Ю. Жуков // Черные металлы. – 2020. – № 10. – С. 50-54. – EDN SULKKL.

11. Effect of Highly Disperse SiO_2 Particles on the Sintering of Quartz Ceramic: Firing Regime Choice for Quartz Ceramic Articles and the Colloidal Component Concept / D. V. Kharitonov, A. A. Anashkina, M. S. Motornova, N. A. Makarov // Glass and Ceramics. – 2018. – Vol. 75, No. 5-6. – P. 190-194. – DOI 10.1007/s10717-018-0053-2. – EDN YBKUWL.

12. Особенности создания термостойких наноструктурированных керамических материалов в системе $ZrO_2 - MgO$ / Е. А. Кораблева, Д. В. Харитонов, А. А. Анашкина, Д. О. Лемешев // Цветные металлы. – 2019. – № 10. – С. 61-66. – DOI 10.17580/tsm.2019.10.10.– EDN DFOHMQ.

13. 2019 Creation of heat-resistant nanostructure ceramics in $ZrO_2 - MgO$ system. Korableva E.A., Kharitonov D.V., Anashkina A.A., Lemeshev D.O. в журнале Tsvetnye Metally, № 10, с. 61-66

2. Бардин Николай Григорьевич

Всероссийский электротехнический институт – филиал федерального государственного унитарного предприятия «Российский Федеральный Ядерный Центр – Всероссийский научно-исследовательский институт технической физики имени академика Е.И. Забабахина» (Филиал РФЯЦ–ВНИИТФ), старший научный сотрудник, кандидат технических наук.

Шифр и наименование специальности, по которой была защищена диссертация: 05.17.11 – «Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов»

Адрес организации: 111250, г. Москва, Красноказарменная ул., 12.

E-mail: nimbardin@mail.ru

Тел.: +7(495) 361-91-02; +7 (919) 762-77-04

Основные работы, наиболее близко относящиеся к теме оппонируемой работы:

1. Структура микрогруппировок углерода коллоидного размера в расплавах никеля и кремния / И.А. Бубненко, Ю.И. Кошелев, А.А. Швецов, Н.Н. Степарева, Н.Г. Бардин, Н.И. Полушин, М.С. Овчинникова // 11-я

Международная конференция: “Углерод: фундаментальные проблемы науки, материаловедение, технология”, 29 мая- 1 июня Троицк, 2018. С. 80-84.

2. Формирование SiC-покрытия на УУКМ методом парофазного силицирования / Н.Г. Бардин, И.А. Бубненко, Ю.И. Кошелев, А.А. Швецов, Н.А. Макаров // Новые огнеупоры. 2018. № 4. С. 31-32.

3. Покрытие системы $\text{HfB}_2\text{-SiC}$ на углерод-углеродном композиционном материале / Н.Г. Бардин, И.А. Бубненко, Ю.И. Кошелев, А.В. Кузнецов, А.А. Швецов, Н.А. Макаров // Новые огнеупоры. 2018. № 4. С. 30-31.

4. Силицированный графит: физико-химические основы получения и перспективы развития. Часть 3. Влияние тепловых эффектов и примесных элементов в кремнии и углеродном материале на процесс силицирования / Ю.И. Кошелев, И.А. Бубненко, А.А. Швецов, О.Ю. Сорокин, Н.А. Макаров, Н.Г. Бардин // Техника и технология силикатов. 2017. Т. 24, № 3. С. 11-15.

5. Силицированный графит: физико-химические основы получения и перспективы развития. Часть 2. Влияние структурных особенностей углеродных материалов на степень их взаимодействия с кремнием / Ю.И. Кошелев, И.А. Бубненко, А.А. Швецов, О.Ю. Сорокин, Н.А. Макаров, Н.Г. Бардин // Техника и технология силикатов. 2017. Т. 24, № 3. С. 6-11.

6. Силицированный графит: физико-химические основы получения и перспективы развития. Часть 1. Основные физико-химические процессы, протекающие при силицировании / Ю.И. Кошелев, И.А. Бубненко, А.А. Швецов, О.Ю. Сорокин, Н.А. Макаров, Н.Г. Бардин // Техника и технология силикатов. 2017. Т. 4, № 2. С. 22-29.

7. Влияние введения наноматериалов на реологические свойства пека / А.В. Насибулин, Е.А. Антипов, Н.Ю. Бейлина, Г.С. Догадин, Н.А. Макаров, Р.С. Курасов, А.В. Петров, А.А. Швецов, Н.Г. Бардин / Новые огнеупоры. 2017. № 5. С. 43-47.

8. Влияние среднего размера зерна углеродной основы на фазовый состав среднезернистого силицированного графита / И.А. Бубненко, Ю.И. Кошелев, А.А. Швецов, Н.Н. Степарева, Н.А. Макаров, Н.Г. Бардин // Новые огнеупоры. 2017. № 3. С. 37.

9. Влияние различных типов наноструктурированных добавок и механического воздействия на свойства пековой матрицы для производства искусственных графитов / А.В. Насибулин, Н.А. Макаров, А.А. Швецов, Н.Ю. Бейлина, А.В. Петров, Н.Г. Бардин // Новые огнеупоры. 2016. № 9. С. 44-49.

Сведения о ведущей организации:

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации,
Федеральное государственное автономное учреждение высшего
образования «Пермский национальный исследовательский
политехнический университет» (ФГАОУ ВО ПНИПУ)**

Проректор по науке и инновациям: Швейкин Алексей Игоревич

Адрес: 614990, г. Пермь, Комсомольский пр., 29, к. 335

Тел./факс: +7 (342) 2–198–071

E-mail: shveykin@pstu.ru

Адрес официального сайта: <https://pstu.ru>

Основные работы, наиболее близко относящиеся к теме оппонируемой работы:

1. Особенности высокотемпературного окисления керамического материала $ZrB_2-SiC-La_2O_3$, полученного искровым плазменным спеканием / В.Б. Кульметьева, В.Э. Чувашов, К.Н. Лебедева, С.Е. Порозова, М.Н. Каченюк // Известия вузов. Порошковая металлургия и функциональные покрытия. 2023;17(3):30-37.

Kulmetyeva V.B., Chuvashov V.E., Lebedeva K.N., Porozova S.E., Kachenyuk M.N. High-temperature oxidation of $ZrB_2-SiC-La_2O_3$ ceramic material produced via spark plasma sintering. *Powder Metallurgy and Functional Coatings*. 2023;17(3):29–36.

2. Искровое плазменное спекание керамических материалов на основе цирконатов редкоземельных элементов / С.А. Оглезнева, С.Е. Порозова, М.Н. Каченюк, В.Б. Кульметьева, А.А. Сметкин // Новые огнеупоры. 2022. № 12. С.35-40.

Spark plasma sintering of ceramic materials based rare-earth zirconates / S.A. Oglezneva, S.E. Porozova, M.N. Kachenyuk, V.B. Kul'met'eva, A.A. Smetkin // *Refractories and Industrial Ceramics*. March 2023. Vol. 63. No 6. P. 661-664.

3. Зиятдинов А.И., Мишинов Б.П., Порозова С.Е. Влияние концентрации гелеобразователя на формирование керамики из диоксида титана методом гелевого литья // *Аэрокосмическая техника, высокие технологии и инновации – 2023: Материалы XXIV Всероссийской науч.-техн. конф.* г. Пермь, 15–17 ноября, 2023 г. Пермь: Изд-во Пермского национального исследовательского политехнического университета, 2023. С. 92-93.

4. Поздеева Т.Ю., Порозова С.Е., Шоков В.О. Влияние добавки CuO на материал системы $ZrO_2-Y_2O_3$ // *Вопросы атомной науки и техники. Сер. Материаловедение и новые материалы*. 2022. Вып. 2(113). С. 28-34.

5. Оптимизация условий получения по золь-гель методу нанопорошков диоксида циркония / С. Е. Порозова, А. Г. Рогожников, В. О. Шоков, Т.Ю. Поздеева // *Новые огнеупоры*. - 2020. - № 11. - С. 38-43.

Optimization of Sol-Gel Conditions for Producing Zirconium Dioxide Nanopowders / S.E. Porozova, A.G. Rogozhnikov, V.O. Shokov, T.Yu. Pozdeeva // *Refractories and Industrial Ceramics*. 2021. 61(6). pp. 659-664.

6. Влияние коллоидного диоксида кремния на физико-механические свойства стержневой керамики / В. Б. Кульметьева, С. Н. Головин // *Инновационные технологии в материаловедении и машиностроении (ИТММ-2019) : материалы 4-й науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 70-летию юбилею каф. Металловедение, технология терм. и лазер. обработки металлов (г. Пермь, 2327 сент. 2019 г.) / М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. - Пермь : Изд-во ПНИПУ, 2019. - С. 138-141.*

7. Получение гибких заготовок тонкостенных керамических изделий гелевым литьем / Б. П. Мицинов, С. Е. Порозова, И. Р. Зиганьшин // *Техническая химия. От теории к практике: VI Всерос. конф с междунар. участием, посвящ. 85-летию со дня рождения чл.-корр. РАН Ю. С. Клячкина (1934-2000), [г. Пермь], 20-24 мая 2019 г. : сб. тез. докл. / Рос. акад. наук, Рос. фонд фундам. исслед, Администрация Пермского края, Перм. федер. исслед. центр, Ин-т техн. химии УрО РАН. - Пермь: Новопринт, 2019. - С. 51.*

8. Влияние концентрации органических кислот на оптическую плотность зольей тетраэтоксисилана / А. О. Возяков, С. Е. Порозова // *Кластер конференций 2018: XIII Международная конференция Проблемы сольватации и комплексообразования в растворах, X Международная конференция Кинетика и механизм кристаллизации. Кристаллизация и материалы нового поколения, Международный симпозиум Умные материалы : г. Суздаль, Россия, 1-6 июля 2018 г. : [тез. докл.] / Федер. агентство науч. орг. (ФАНО России), Рос. фонд фундам. исслед, Ин-т химии растворов им. Г. А. Крестова РАН, Рос. акад. наук, Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Иван. гос. хим.-технол. ун-т. - Иваново: Иван. издат. дом, 2018. - С. 325.*

9. Оптическая плотность зольей тетраэтоксисилана как индикатор начала процесса гелеобразования / А. О. Возяков, С. Е. Порозова // *Современные материалы, техника и технология : сб. науч. ст. 7-й Междунар. науч.-практ. конф., 29-30 дек. 2017 г. / Юго-Зап. гос. ун-т, Харьк. нац. автомоб.-дор. ун-т, Моск. политехн. ун-т, Сумс. гос. ун-т, Костан. гос. ун-т им. Ахмета Байтурсынова, Харьк. нац. экон. ун-т. - Курск: Унив. кн., 2017. - С. 97-100.*

10. Влияние добавок оксида меди на микроструктуру и фазовый состав частично стабилизированного оксидом иттрия диоксида циркония / С. Е. Порозова, В. О. Шоков, Д. С. Вохмянин, А. Г. Рогожников // *Огнеупоры и техническая керамика. - 2018. - № 11-12- С. 3-8.*

11. Оптимизация параметров гелеобразования в водных суспензиях диоксид титана поливиниловый спирт для 3D-печати / Б. П. Мишинов, И. Р. Зиганьшин, С. Е. Порозова // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Машиностроение, материаловедение. - 2018. - Т. 20, № 4. - С. 67-71.

12. Замораживание как способ регулирования пористости материалов, полученных методом гелевого литья / С. Е. Порозова, Б. П. Мишинов, И. Р. Зиганьшин // Золь-гель 2018 : пятая междунар. конф. стран СНГ Золь-гель синтез и исследование неорганических соединений, гибридных функциональных материалов и дисперсных систем, г. Санкт-Петербург, 27-31 авг. 2018 г. : сб. тез. / М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. агентство науч. орг. (ФАНО России), Отд-ние химии и наук о материалах РАН, Рос. фонд фундам. исслед, Ин-т химии силикатов им. И. В. Гребенщикова РАН, Науч. совет РАН по керам. и стеклообраз. материалам, Объед. науч. совет по хим. наукам СПб НЦ РАН, Рос. керам. о-во. - Санкт-Петербург : ЛЕМА, 2018. - С. 251-252.