

ДАЙДЖЕСТ
«ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ УЧЕНЫХ, ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ
РОССИЙСКИХ РЕГИОНОВ.
БЕЛГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ, НИУ «БелГУ»»

Уважаемые коллеги!

Предлагаем вашему вниманию первый выпуск Дайджеста «Интеллектуальная собственность ученых, изобретателей российских регионов. Белгородская область, НИУ «БелГУ»», подготовленного в рамках специального проекта Центров поддержки технологий и инноваций Федерального института промышленной собственности. В наших публикациях мы будем знакомить вас с учеными-изобретателями Белгородской области, чьи изобретения находят реальное воплощение в промышленных технологиях.



фото: bsu.edu.ru

Трубицын Михаил Александрович
Кандидат технических наук

В 1989 г. успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.11 «технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов» на тему «Керамобетон на основе шамотно-кварцевых вяжущих композиций».

2001 г. – Благодарность главы администрации Белгородской области.

2004 г. – присвоено звание доцента.

2007 г. – Почетная Грамота Министерства образования и науки РФ.

2010 г. – Почетный работник высшего профессионального образования РФ.

2012 г. – Диплом I степени и золотая медаль за разработку «Модифицированный нанокристаллический гидроксипатит медицинского назначения и технология его получения.

2016 - Благодарность департамента внутренней и кадровой политики Белгородской области.

2018 г. - Благодарность Губернатора Белгородской области.

2020 г. - Благодарность председателя Белгородской областной Думы.

В настоящее время – помощник ректора НИУ «БелГУ», профессор кафедры общей химии.

В 1981 году с отличием окончил факультет химической технологии силикатных материалов Белгородского технологического института строительных материалов (БТИСМ) по специальности «химическая технология керамики и огнеупоров» и получил квалификацию «инженер-химик-технолог».

В период 1983 – 1986 гг. обучался в аспирантуре Белгородского технологического института строительных материалов (БТИСМ) при кафедре химической технологии керамики и огнеупоров.

По окончании аспирантуры с 1990 по 1992 гг. работал младшим научным и старшим научным сотрудником научно-исследовательской части БТИСМ на кафедре химической технологии керамики и огнеупоров.

С 1993 года Трубицын М.А. работает в Белгородском государственном университете (в настоящее время НИУ «БелГУ») - ст. преподавателем каф. неорганической химии, с 2000 г. - в должности доцента, с 2001 по 2006 г. зав. кафедрой неорганической химии.

С 1999 по 2017 г. работал в должности начальника управления по международным связям, с 2003 по 2020 г. также в должности декана подготовительного (международного) факультета.

Как ученый, профессор Трубицын М.А – специалист в области технологий неорганического синтеза наноразмерных минеральных веществ в системе « $Al_2O_3 - SiO_2 - CaO - P_2O_5 - H_2O$ » и полифункциональных композитов на их основе.

В период с 2003 по 2009 год в качестве ответственного исполнителя участвовал в выполнении 3-х проектов по грантам РФФИ.

В 2008 г. в качестве технического директора руководил НИОКР в рамках государственного контракта № 02.522.12.2007 по теме: «Разработка опытно-промышленных технологий получения гидроксипатит/коллагеновых композиционных препаратов/покрытий имплантируемых материалов».

В период с 2010 по 2012 год являлся руководителем договора с ЗАО «Владмива» по выполнению госконтракта №13G25/31/0006 согласно постановлению Правительства РФ №218 по теме «Биосовместимые композиционные и кальцийсодержащие остеопластические и лечебно-профилактические материалы для медицины».

В настоящее время является руководителем договора с ЗАО «ПКФ «НК» по выполнению госконтракта № 075-11-2020-038 согласно постановлению Правительства РФ №218 по теме «Создание импортозамещающего производства компонентов матричных систем и теплотехнических композиционных материалов нового поколения на их основе».

Принимал участие в работе Международных и Всероссийских конференций и симпозиумов по приоритетным направлениям химии и материаловедения, в том числе: в 27-м международном симпозиуме по высокоэффективной жидкостной хроматографии (Франция, г. Ницца – 2003), в 10-й Международной объединенной научн-техн. конференции по огнеупорам «UNITECR 07» (Германия г. Дрезден – 2007), в 11-й международной конференции-выставке «CERAMITEC 09» (Германия, г. Мюнхен – 2009), в 57-й международной конференции по огнеупорным материалам (Германия, г.Аахен - 2014).

Руководил 11 научно-исследовательскими хоздоговорными работами с предприятиями Москвы, Санкт-Петербурга, Татарстана, Белоруссии, Украины и Белгорода по разработке и внедрению авторских технологий наноразмерных минеральных вяжущих суспензий и безобжиговых зернистых композиционных материалов на их основе.

Под научным руководством Трубицына М.А. подготовлены и успешно защищены 3 диссертации на соискание ученой степени кандидата наук. Им подготовлено и опубликовано свыше 130 научных статей, из которых около 90 имеют гриф ВАК и РИНЦ, около 30 – Scopus, около 5 – Wes of Sciens.

Получено 32 авторских свидетельства и патентов РФ на изобретение, а также 1 патент в Республике Беларусь и 1 патент в Республике Казахстан, получено решение о выдаче патента во Вьетнаме.

Патент РФ № 2500840 «СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ НАНОКРИСТАЛЛИЧЕСКОГО ГИДРОКСИАПАТИТА» (РСТ/RU2013/000781, патент KZ № 31275, патент BY №21584)

Изобретение относится к технологии получения неорганических материалов, которые могут быть использованы для производства медицинских материалов, стимулирующих восстановление дефектов костной ткани, в том числе в стоматологии. Способ получения монофазового нанокристаллического кремнийзамещенного гидроксиапатита включает синтез кремнийсодержащего гидроксиапатита методом осаждения из водного раствора реагентов, содержащих ортофосфорную кислоту, гидроксид кальция и тетраэтилортосиликат при pH не менее 9 и молярном отношении Ca/P в диапазоне от 2,0 до 2,5, отстаивание для завершения процесса фазообразования, выделение осадка, высушивание и термообработку осадка, при этом синтез ведут путем приливания 10-20%-ного раствора ортофосфорной кислоты со скоростью 0,2-0,8 мл/мин на литр водного раствора композиции гидроксид кальция /тетраэтилортосиликат, приготовленной с использованием 0,08-0,16%-ного водного раствора гидроксида кальция и расчетного количества тетраэтилортосиликата для получения готового продукта со степенью замещения кремнием x, равным 1-2, и молярным отношением Ca/(P+Si), близким к 1,67, а термообработку ведут при температуре не ниже 300°C, но не более 400°C. Изобретение позволяет получать стехиометрический монофазный продукт со средним размером кристаллов 9,95-12,53 нм, удельной поверхностью 108,97-132,58 м²/г и повышенной биоактивностью, при нагревании которого не образуются побочные фазы.

Патент РФ № 2112760 «КЕРАМОБЕТОННАЯ СМЕСЬ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ОГНЕУПОРНОГО ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО МАТЕРИАЛА И СПОСОБ ЕЕ ПОЛУЧЕНИЯ»

Керамобетонная смесь состоит из концентрированной вяжущей суспензии, полученной помолом огнеупорного сырья (20 - 35 об.%), легкоплавкого пористого заполнителя (65 - 80 об.%) и R2O-содержащей добавки (0,1 - 1,5% от массы вяжущей суспензии в пересчете на R2O). Получают смешиванием легкоплавкого пористого заполнителя с содержащей добавкой в виде водной суспензии силиката натрия или калия, введением концентрированной вяжущей суспензии, запылкой полученной массы в форму, формованием ее вибропрессованием, извлечением из формы и сушкой полученных изделий в две стадии. На первой стадии производят запарку изделий при температуре 85 - 95°C и влажности теплоносителя 70 - 95%, на второй стадии температуру повышают до 130 - 200°C и снижают влажность теплоносителя до значений не выше 50%. Изобретение позволяет снизить теплопроводность материала, энергозатраты и трудоемкость его получения.