

НАНОТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

научный Интернет-журнал

NANOTECHNOLOGIES IN CONSTRUCTION

a scientific Internet-journal

www.nanobuild.ru

e-mail: info@nanobuild.ru

№3(7) / 2010

В HOMEPЕ:

IN THE ISSUE:

- Российская инженерная академия – мощный двигатель интеграции инженерного сообщества
- Russian Academy of Engineering – the powerful engine of engineering society integration
- О II Международной научно-практической online-конференции «Применение нанотехнологий в строительстве»
- On The Second International Theoretical and Practical Online-Conference «Application of Nanotechnologies in Construction Industry»
- О влиянии нанопорошка диоксида кремния на износостойкость лакокрасочного покрытия
- Influence of silicon dioxide powder on a lacquer coating wear-resistance
- О фрактальной размерности нанотехногенного сырья
- On the fractal dimension of nanoanthropogenic raw materials
- Анализ патентной информации о нанопористых углеродных материалах для адсорбентов и пористых углеродных носителях для катализаторов
- Analysis of patent information on nanoporous carbonic materials for adsorbents and porous carbonic carriers for catalysts

Нанотехнологии в строительстве: научный Интернет-журнал

Nanotechnologies in construction: a scientific Internet-journal

Научно-техническая поддержка
Российская инженерная академия

Scientific and technical support
Russian Engineering Academy

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

EDITORIAL COUNCIL

Председатель редакционного совета

Chairman of the editorial council

ГУСЕВ Борис Владимирович – главный редактор электронного издания «Нанотехнологии в строительстве: научный Интернет-журнал», президент РИА, академик РИА и МИА, член-корреспондент РАН, заслуженный деятель науки РФ, лауреат Государственных премий СССР и РФ, эксперт ГК «Роснанотех», доктор технических наук, профессор

GUSEV Boris Vladimirovich – editor-in-chief of electronic issue «Nanotechnologies in construction: a scientific Internet-journal», president of Russian Academy of Engineering, member of Russian and International Engineering Academies, Associate Member of RAS, honoured man of science of RF, laureate of USSR and RF State prizes, expert of SC «Rosnanotech», Doctor of engineering, Professor

Члены редакционного совета

Members of the editorial council

АНАНЯН Михаил Арсенович – генеральный директор ЗАО «Концерн «Наноиндустрия», президент Национальной ассоциации наноиндустрии, академик РАЕН, доктор технических наук

ANANYAN Mikhail Arsenovich – Director general of CC «Concern «Nanoindustry», President of National association of nanoindustry, member of RANS, Doctor of engineering

КАЛЮЖНЫЙ Сергей Владимирович – директор Департамента научно-технической экспертизы, член Правления ГК «Роснанотех», доктор химических наук, профессор

KALIUZHNIY Sergei Vladimirovich – Director of Scientific and technical commission of experts, board member of SC «Rosnanotech», Doctor of Chemistry, Professor

КОРОЛЬ Елена Анатольевна – проректор МГСУ по научной работе, академик РИА, член-корреспондент РААСН, доктор технических наук, профессор;

KOROL Elena Anatolievna – MSUCE prorector on scientific work, Member of REA, Corresponding member of the RAACS, Doctor of Engineering, Professor

ЛЕОНТЬЕВ Леопольд Игоревич – член президиума РАН, академик РАН

LEONTIEV Leopold Igorevich – member of presidium of RAS, academic of RAS

РОТОТАЕВ Дмитрий Александрович – генеральный директор ОАО «Московский комитет по науке и технологиям», доктор технических наук, профессор

ROTOTAEV Dmitry Alexandrovich – Director general of PC «Moscow committee on science and technologies», Doctor of Engineering, Professor

ТЕЛИЧЕНКО Валерий Иванович – ректор МГСУ, академик РААСН, заслуженный деятель науки РФ, доктор технических наук, профессор

ФЕДОСОВ Сергей Викторович – ректор ИГАСУ, руководитель Ивановского отделения РИА, академик РААСН, заслуженный деятель науки РФ, доктор технических наук, профессор

ЧЕРНЫШОВ Евгений Михайлович – академик РААСН, председатель Центрального регионального отделения Российской академии архитектуры и строительных наук, начальник Управления академического научно-образовательного сотрудничества Воронежского ГАСУ, доктор технических наук, профессор

ШАХПАЗОВ Евгений Христофорович – генеральный директор ФГУП ГНЦ РФ «ЦНИИчермет» им. И.П. Бардина, академик РИА, почетный металлург РФ, лауреат премий Правительства СССР и РФ, доктор технических наук, профессор

ШЕВЧЕНКО Владимир Ярославович – директор Института химии силикатов им. И.В. Гребенщикова, академик РАН

TELICHENKO Valerij Ivanovich – rector of MSUCE, member of Russian Academy of Architecture and Construction Sciences, honoured man of science RF, Doctor of Engineering, Professor

FEDOSOV Sergei Viktorovich – rector of ISUAC, head of Ivanovo branch of REA, Member of the RAACS, honoured man of science of RF, Doctor of engineering, Professor

CHERNYSHOV Evgenij Mikhailovich – academic of RAACS, chairman of Central regional department of Russian Academy of Architecture and Construction Sciences, chief of Voronezh SUACE Department of academic scientific and educational cooperation, Doctor of Engineering, Professor

SHAKHPAZOV Evgenij Khristoforovich – Director general of FSUE «Bardin CSRIchermet», Academician of REA, Honored metallurgist of Russia, USSR and RF State prizes laureate, Doctor of Engineering, Professor

SHEVCHENKO Vladimir Jaroslavovich – Director of Grebenshikov Institute of silicate chemistry, member of RAS

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Председатель редакционной коллегии

ГУСЕВ Борис Владимирович – главный редактор электронного издания «Нанотехнологии в строительстве: научный Интернет-журнал», президент РИА, академик РИА и МИА, член-корреспондент РАН, заслуженный деятель науки РФ, лауреат Государственных премий СССР и РФ, эксперт ГК «Роснанотех», доктор технических наук, профессор

EDITORIAL BOARD

Chairman of the editorial board

GUSEV Boris Vladimirovich – editor-in-chief of electronic issue «Nanotechnologies in construction: a scientific Internet-journal», president of Russian Academy of Engineering, member of Russian and International Engineering Academies, Associate Member of RAS, honoured worker of science of RF, USSR and RF State prizes laureate, expert of SC «Rosnanotech», Doctor of engineering, Professor

Члены редакционной коллегии

БАЖЕНОВ Юрий Михайлович – директор НОЦ по нанотехнологиям МГСУ, академик РИА, академик РААСН, доктор технических наук, профессор

ЗВЕЗДОВ Андрей Иванович – президент ассоциации «Железобетон», первый вице-президент Российской инженерной академии, академик РИА и МИА, заслуженный строитель РФ, доктор технических наук, профессор

ИСТОМИН Борис Семёнович – ведущий сотрудник ЦНИИПромзданий, академик Международной академии информатизации, академик Академии проблем качества, доктор архитектуры, профессор

МАГДЕЕВ Усман Хасанович – зам. генерального директора по науке ЗАО «НИПТИ «Стройиндустрия», академик РААСН, лауреат премий Правительства СССР и РФ, доктор технических наук, профессор

САХАРОВ Григорий Петрович – профессор кафедры «Строительные материалы» МГСУ, заслуженный деятель науки РФ, доктор технических наук, профессор, почётный профессор МГСУ

СТЕПАНОВА Валентина Фёдоровна – зам. директора НИИЖБ – филиала ФГУП «НИЦ «Строительство», академик МИА, доктор технических наук, профессор

ФАЛИКМАН Вячеслав Рувимович – вице-президент ассоциации «Железобетон», академик РИА, лауреат премии Правительства РФ, почетный строитель России, член Международного союза экспертов и лабораторий по испытанию строительных материалов, систем и конструкций (РИЛЕМ), профессор МГСУ

Members of the editorial board

BAZHENOV Yury Mikhailovich – Director of MSUCE's SEC on nanotechnologies, Academician of REA, Member of the RAACS, Doctor of Engineering, Professor

ZVEZDOV Andrej Ivanovich – President of the association «Reinforced concrete», the 1st Vice-president of Russian Engineering Academy, Member of REA and IEA, Honored constructor of Russia, Doctor of Engineering, Professor

ISTOMIN Boris Semeonovich – leading member of CSRI of industrial buildings, member of International Academy of Informatization, member of Academy of quality problems, Doctor of Architecture, Professor

MAGDEEV Usman Khasanovich – deputy director on science of CC «RDTI «Stroiindustria», member of RAACS, laureate of USSR and RF State prizes, Doctor of Architecture, Professor

SAKHAROV Grigory Petrovich – professor of the Construction materials Department of MSUCE, honoured man of science of RF, Doctor of Engineering, Professor, honoured professor of MSUCE

STEPANOVA Valentina Feodorovna – deputy director of Research Institute of Reinforced concrete – FSUE branch «RC «Construction», member of IEA, Doctor of Engineering, Professor

FALIKMAN Vyacheslav Ruvimovich – vice-president of association «Reinforced concrete», full-member of REA, the RF Government prize laureate, honoured builder of Russia, member of International union of experts and laboratories on testing of constructional materials, systems and structures (RILEM), professor of MSUCE

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Гусев Б.В.</i> Российская инженерная академия – мощный двигатель интеграции инженерного сообщества.....	6
II Международная научно-практическая online-конференция «Применение нанотехнологий в строительстве»	15
<i>Номоев А.В., Лызденов В.Ц., Бардаханов С.П.</i> Влияние нанопорошка диоксида кремния на износостойкость лакокрасочного покрытия	19
<i>Коренькова С.Ф., Сидоренко Ю.В.</i> К вопросу о фрактальной размерности нанотехногенного сырья	26
Сергей Викторович Федосов избран академиком РААСН!	33
<i>Чердабаев А.Ш., Бисенов К.А.</i> Влияние механической нагрузки при твердении гидросиликатов. Часть 2	35
Международная конференция с элементами научной школы для молодёжи «Керамика и огнеупоры: перспективные решения и нанотехнологии»	52
<i>Проекты РОСНАНО</i>	
РОСНАНО – масштабный государственный проект	56
<i>Исследования, разработки, патенты</i>	
<i>Кузьмина В.П.</i> Нанопористые углеродные материалы- адсорбенты.....	66
О наращивании интеллектуального капитала и его защите путем патентования.....	77
<i>В мире книг</i>	
Научно-техническая литература. Наноматериалы и нанотехнологии.....	78
Перечень требований к оформлению материалов и условия представления статей для публикации	83

CONTENTS

Gusev B.V. Russian Academy of Engineering – the powerful engine of the engineering society integration.....	6
The Second International Theoretical and Practical Online-Conference «Application of Nanotechnologies in Construction Industry»	15
Nomoev A.V., Lygdenov V.Ts., Bardakhanov S.P. Influence of silicon dioxide powder on a lasquer coating wear-resistance	19
Korenkova S.F., Sidorenko J.V. To the question about fractal dimension of nanotechnological stuff	26
Sergei Victorovich Fedosov is elected academician of RAACS!.....	33
Cherdabaev A.Sh., Bisenov K.A. Influence of mechanical load at hydrosilicates hardening. Part 2	35
International conference with elements of scientific school for young people «Ceramic and refractory materials: perspective solutions and technologies»	52
<i>RUSNANO Projects</i>	
RUSNANO – the large-scale state project	56
<i>Researches, developments, patents</i>	
Kuzmina V.P. Nanoporous carbon adsorbent materials	66
On increasing intellectual capital and its protection by patenting	77
<i>In the world of the books</i>	
Scientific and technical literature. Nanomaterials and technologies.....	78
The list of requirements to the material presentation and article publication conditions.....	83



Б.В. ГУСЕВ, президент Российской и Международной инженерных академий, член-корреспондент Российской академии наук, лауреат государственных премий СССР и РФ, эксперт ГК «Роснанотех», доктор технических наук, профессор, главный редактор электронного издания «Нанотехнологии в строительстве: научный Интернет-журнал»

GUSEV Boris Vladimirovich, President of Russian and International Academies of Engineering, Associate Member of Russian Academy of Sciences, Laureate of the USSR and RF Prizes, Expert of SC «Rosnanotech», Doctor of Engineering, Professor, Editor-in-Chief of Electronic Edition «Nanotechnologies in Construction: A Scientific Internet-Journal»

РОССИЙСКАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ АКАДЕМИЯ – МОЩНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ИНТЕГРАЦИИ ИНЖЕНЕРНОГО СООБЩЕСТВА

RUSSIAN ACADEMY OF ENGINEERING – THE POWERFUL ENGINE OF THE ENGINEERING SOCIETY INTEGRATION

Российская инженерная академия отметила 20-летие своей деятельности. 26 мая 2010 года в Центральном Доме журналистов состоялась торжественная встреча её учредителей и организаторов с президиумом РИА. На встрече присутствовали выдающиеся государственные деятели советского периода, видные ученые и организаторы производства, представители общественно-политических кругов и бизнеса, среди которых: председатель Совета министров СССР Рыжков Н.И.; председатель Совета министров РФ Черномырдин В.С.; заместитель председателя Совета министров СССР Баталин Ю.П.; заместитель председателя Совета министров РФ Сосковец О.Н.; министры СССР и РФ: Быков В.А., Колпаков С.В., Палад-заде П.А., Семенов Ю.К., Черноиванов В.И., Шкабардня М.С., Филиппов Е.В.; председатель Союза российских научных и инженерных общественных организаций Гуляев Ю.В.; секретарь Президиума Верховного Совета РФ Сыроватко В.Г. и многие другие.



Российская инженерная академия – правопреемница Инженерной академии СССР – с момента своего создания вела активную работу по развитию научно-технических направлений в науке, созданию образцов новой техники и технологий. За первые пять лет своей деятельности (1990–1995 гг.) она сформулировала ряд основных концепций, по которым работает и в настоящее время. В этот же период были получены значительные результаты в решении ряда научно-технических проблем:

- выполнен прогноз развития перспективных конструкций авиационно-ракетных и космических систем;
- осуществлено макро моделирование и проведены системные исследования альтернативных стратегий перестройки и технологического развития топливно-энергетического комплекса страны;
- разработана и внедрена уникальная высокоэффективная технология использования жидкого шлакового расплава для повышения эффективности сжигания топлива на тепловых станциях, снижающая в 5–7 раз выбросы окиси азота, серы и других вредных газов;
- создано оборудование и впервые в мировой практике осуществлен отжиг корпусов реакторов на атомных электростанциях, что обеспечило повышение безопасности и увеличение ресурса их работы на 30–40%;
- получены новые виды химических и минеральных волокон для композиционных материалов, нитевидные мембраны, широкий ассортимент новых легких сплавов на основе алюминия, титана и другие эффективные материалы, в том числе для строительства.

Эти результаты не могли остаться незамеченными. Постановлением Президиума Верховного Совета Российской Федерации от 23 июля 1993 года №5537-1 «О Российской инженерной академии» Правительству РФ и Комитету Верховного Совета РФ по науке и народному образованию было поручено внести конкретные предложения по поддержке деятельности Академии. В дальнейшем происходило совершенствование структуры научно-технической и организационной деятельности Академии.



Сегодня РИА является мощным двигателем интеграции инженерного сообщества не только в России, но и на постсоветском пространстве, в странах дальнего зарубежья. В настоящее время Академия насчитывает в своем составе 1350 видных ученых, инженеров и крупных организаторов производства, внесших большой

вклад в научное и инженерное развитие различных отраслей экономики страны. Российская инженерная академия активно работает по 34-м направлениям инженерной деятельности. За период существования Инженерной академии СССР и Российской инженерной академии было разработано свыше 4000 новых технологий, часть из которых превосходит мировой уровень; издано более 6000 монографий и учебников; получено около 3000 патентов; труд членов академии отмечен 74 государственными премиями, 350 правительственными премиями и 23 международными премиями и наградами. Государственных



наград удостоены 150 членов Академии, 43-м присвоено звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации». В ее работе принимают участие 80 иностранных членов из 30 стран мира.

Трудно перечислить все успехи РИА, отметим их только в области строительства: это и разработка принципов создания комфортных

помещений, и обеспечение эффективных планировочных решений по созданию наиболее удобных для проживания условий и многие другие инженерные решения. Неслучайно, что за последнее десятилетие в этой области 10 членов академии стали лауреатами Государственной премии и более 100 – лауреатами премий Правительства Российской Федерации.

Именно Российской инженерной академии удалось сохранить до настоящего времени единое научное и инженерное пространство в пределах бывшего СССР. В этом направлении активно работает Международная инженерная академия. Российская инженерная академия в рамках Международной инженерной академии развивает равноправное взаимовыгодное партнерство, ведет большую работу по интеграции усилий в реализации межгосударственных совместных программ, законодательному сближению механизмов научно-инженерной деятельности, сохранению и укреплению единого инженерного и технологического пространства стран СНГ.

В составе Международной инженерной академии, кроме РИА, сегодня активно работают национальные инженерные академии Азербайджана, Армении, Грузии, Казахстана, Кыргызской Республики, Республики Таджикистан, Украины, Инженерная федерация Узбекистана. В Белоруссии, Болгарии, Румынии, Греции, Молдавии и на Тайване созданы представительства или отделения МИА. РИА имеет последовательно развивающиеся связи с инженерными организациями США, скандинавских стран, Китая, Сербии, Польши, Черногории и других иностранных государств. В 1993 году РИА получила консультативный статус в ЮНИДО (ООН по промышленному развитию), а в 1997 году включена

ЮНЕСКО в число экспертных организаций по новым технологиям в Центральной и Восточной Европе.

Председатель Российского союза товаропроизводителей Н.И. Рыжков огласил решение о награждении премией им. А.Н. Косыгина авторского коллектива Российской инженерной академии в составе:



Гусева Б.В.; Пономарева И.Н., Кузина Э.Н., Левина Б.А., Романова В.Е. – за разработку проекта концепции и реализацию основных направлений развития отраслей экономики России на примере строительного комплекса, дорожного и строительного машиностроения, транспорта и легкой промышленности.

В ходе торжественной встречи соучредителям и организаторам РИА были вручены медали «Инженерная слава».



На торжественной встрече с приветственной речью выступили Рыжков Н.И., Черномырдин В.С., Сосковец О.Н., Рототаев Д.А., Гуляев Ю.В. и другие. Выступившие отметили, что Академия содействует развитию не только инженерных направлений реального сектора экономики, но и непосредственно

социально-политическому развитию общества, при этом роль РИА в решении актуальных вопросов по разработке теоретических и практических основ создания принципиально нового технологического уклона, основанного на экономике знаний и конкурентоспособности, будет расти и в дальнейшем.

Примером того, что Академия не останавливается на достигнутом и продолжает оставаться своеобразным генератором свежих идей, является создание и развитие электронного издания «Нанотехнологии в строительстве: научный Интернет-журнал». Известно, что в настоящее время одним из наиболее перспективных направлений развития науки, технологий и промышленности являются нанотехнологии и наноиндустрия. Во многих странах разрабатываются новые виды продукции, которые уже появились или появятся на рынке через несколько лет, доведение этих видов продукции до промышленного производства.

Важнейшая роль в информационном обеспечении процесса создания и внедрения нанотехнологической продукции отводится средствам массовой информации. Поэтому по инициативе Российской инженер-

ной академии в 2009 году было создано периодическое научное издание «Нанотехнологии в строительстве». Появление издания, в котором публиковалась бы аналитическая информация о нанотехнологиях в строительстве, очень важно для развития отрасли и nanoиндустрии в целом.

Учитывая, что в настоящее время всё более широкое распространение в мире приобретают информационные технологии, была выбрана электронная форма периодического распространения издания, охватывающая очень широкий круг читателей. Создание и использование электронных научных изданий приобрело особое значение как средство научной коммуникации в образовательной и научной среде. Возможность публикации результатов научных исследований в электронных изданиях, особенно размещенных в Интернете, представляют значительный интерес для соискателей ученых степеней и научного сообщества в целом.



За сравнительно короткий срок редакции электронного издания «Нанотехнологии в строительстве: научный Интернет-журнал» удалось достичь очень многого.

Издание получило положительную оценку специалистов. В издании публикуют материалы своих исследований ведущие ученые Российской академии наук, Российской инженерной академии, Российской академии архитектуры и строительных наук, руководители и специалисты организаций и предприятий, преподаватели вузов, сотрудники НИИ и научных центров из различных регионов России, стран ближнего и дальнего зарубежья. В ста-

тьях и информационных блоках рубрик «Мероприятия», «Патентный обзор», «Научно-техническая литература», «Проекты РОСНАНО», «Наномероприятия в мире», «Зарубежный опыт» и других публикуется информация по различным вопросам нанотехнологий и nanoиндустрии в области строительства.

Электронное издание «Нанотехнологии в строительстве: научный Интернет-журнал» включено в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий Высшей аттестационной комиссии Мини-

стерства образования и науки РФ, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

Издание включено в систему Российского индекса научного цитирования и внесено в международную систему данных по периодическим изданиям (МСДПИ) международного Центра ISSN. Материалы авторов и организаций размещаются на сайте издания и на сайте Научной электронной библиотеки, краткая информация о публикациях (авторы, название публикаций, аннотации, ключевые слова и контактная информация) – на сайтах организаций, с которыми сотрудничает редакция.

Растет число мероприятий, в которых научный Интернет-журнал «Нанотехнологии в строительстве» принимает участие и информационную поддержку которых он осуществляет, соответственно, растет и авторитет издания. Среди этих мероприятий – международная научно-практическая конференция «Нанотехнологии и наноматериалы в промышленности» (г. Казань); научно-практическая конференция «Нанотехнологии – производству» (г. Фрязино Московской обл.); научно-практическая конференция «Нанотехнологии в строительстве» (г. Москва); международный симпозиум «Наноматериалы для защиты промышленных и подземных конструкций» (Восточный Казахстан, г. Усть-Каменогорск), Международная конференция с элементами научной школы для молодежи «Керамика и огнеупоры: перспективные решения и нанотехнологии» (БГТУ им. Шухова, г. Белгород) и др.

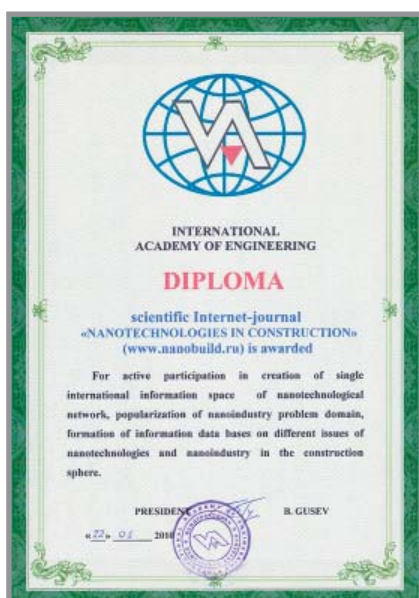
Научный Интернет-журнал «Нанотехнологии в строительстве» и Интернет-портал NanoNewsNet в 2009 году провели I Международную научно-практическую online-конференцию «Применение нанотехнологий в строительстве» (отчет опубликован в журнале № 4/2009). В мероприятии приняли участие ведущие ученые и специалисты Российской академии наук, Российской инженерной академии, Российской академии архитектуры и строительных наук, Российской корпорации нанотехнологий, Московского государственного строительного университета, Пермского государственного технического университета, Самарского государственного архитектурно-строительного университета, Ростовского государственного строительного университета, Воронежского государственного архитектурно-строительного университета, Научно-технического центра «Прикладные нанотехнологии» (г. Санкт-

Петербург), Международной инженерной академии, Международного союза экспертов и лабораторий по испытанию строительных материалов, систем и конструкций (РИЛЕМ), компании «Optim Consult» (г. Гуанчжоу, Китайская Народная Республика), Исследовательского центра «Нанонаука и нанотехнология» Национального независимого университета Мексики, Белорусского государственного аграрного технического университета и др.

Учитывая пожелания участников, в 2010 году пройдет II Международная научно-практическая online-конференция «Применение нанотехнологий в строительстве».

За активное участие в форумах, конференциях, семинарах, выставках, круглых столах по наноиндустрии и прикладным вопросам нанотехнологий в области строительства, имеющим актуальное и перспективное научно-практическое значение, электронное издание «Нанотехнологии в строительстве: научный Интернет-журнал» отмечен дипломами и благодарностями различных профессиональных и общественных организаций, среди которых:

- Российское общество инженеров строительства;
- Московский комитет по науке и технологиям;
- Международная инженерная академия;
- Дирекция международной выставки «Изделия и технологии двойного назначения»;
- Национальная ассоциация наноиндустрии и др.



Значительных успехов в становлении и развитии электронного издания «Нанотехнологии в строительстве: научный Интернет-журнал» за столь короткий период времени удалось достигнуть благодаря высокому качеству авторских материалов, активной помощи членов редсовета и редколлегии, руководителей и специалистов организаций-партнёров, добросовестной работе сотрудников редакции. Достойное место среди них занимают члены Российской и Международных инженерных академий.

Торжественная встреча соучредителей и организаторов РИА открыла цикл мероприятий, посвященных 20-летию её основания. Сердечно поздравляю всех членов Академии с юбилеем! Желаю Академии расти и успешно развиваться дальше, ее членам – крепкого здоровья, творческого долголетия, новых достижений на благо России!

Поздравляю всех специалистов строительной отрасли с Днем строителя! Желаю всем, кто посвятил свою жизнь этой благородной профессии, здоровья, благополучия, успешного выполнения намеченных планов, а редакции электронного издания «НАНОТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ: научный Интернет-журнал» – новых побед!



II МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
ONLINE-КОНФЕРЕНЦИЯ

«ПРИМЕНЕНИЕ НАНОТЕХНОЛОГИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»

(29–30 СЕНТЯБРЯ 2010 г.)

THE SECOND INTERNATIONAL THEORETICAL AND PRACTICAL
ONLINE-CONFERENCE

«APPLICATION OF NANOTECHNOLOGIES IN CONSTRUCTION INDUSTRY»

(29–30 SEPTEMBER 2010)

Интернет-портал NanoNewsNet (www.nanonewsnet.ru) и электронное издание «Нанотехнологии в строительстве: научный Интернет-журнал» (www.nanobuild.ru) 29–30 сентября 2010 г. совместно проведут II Международную научно-практическую online-конференцию «Применение нанотехнологий в строительстве».

Internet-portal NanoNewsNet (www.nanonewsnet.ru) and electronic edition «Nanotechnologies in Construction: A Scientific Internet-Journal» (www.nanobuild.ru) jointly hold The Second International Theoretical and Practical Online-Conference «Application of Nanotechnologies in Construction Industry».

Сопредседатели оргкомитета конференции

Б.В. Гусев, президент Российской и Международной инженерных академий, член-корреспондент РАН, эксперт ГК «Роснанотех», доктор технических наук, профессор;

В.И. Теличенко, ректор МГСУ, академик РААСН, доктор технических наук, профессор.

Участники online-конференции

В online-конференции примут участие ведущие ученые и специалисты Российской академии наук, Российской инженерной академии, Российской академии архитектуры и строительных наук, ГК «Роснанотех», Научно-технического центра прикладных нанотехнологий (г. Санкт-Петербург), Международной инженерной академии, Международного союза экспертов и лабораторий по испытанию строительных материалов, систем и конструкций (РИЛЕМ), руководители и специалисты организаций и предприятий, ученые, преподаватели вузов, сотрудники НИИ и научных центров из различных регионов России, стран ближнего и дальнего зарубежья.

Co-chairmen of Conference Organizing Committee

B.V. Gusev, President of Russian and International Academies of Engineering, Associate Member of RAS, Expert of SC «Rosnanotech», Doctor of Engineering, Professor.

V.I. Telichenko, Rector of MSUCE, Academician of RAASN, Doctor of Engineering, Professor.

Participants of Online-Conference

Russian leading scientists and specialists of Russian Academy of Sciences, Russian Academy of Engineering, Russian Academy of Architecture and Construction Sciences, SC «Rosnanotech», Scientific and Technical Center of Applied Nanotechnologies (Saint-Petersburg), International Academy of Engineering, International Union of Experts and Laboratories on Testing Construction Materials, Systems and Structures (RILEM), chiefs and specialists of different organizations and enterprises, scientists, lecturers of universities, research officers of scientific institutions from different Russian regions and foreign countries will take part in this online-conference.

Порядок проведения online-конференции

Механизм online-конференции организаторами уже запущен. Посетители сайтов (www.nanonewsnet.ru и www.nanobuild.ru) смогут до 20 сентября с.г. задавать вопросы участникам конференции по электронной почте (e-mail: info@nanobuild.ru и e-mail: empirv@mail.ru). С учетом того, что электронное издание «Нанотехнологии в строительстве: научный Интернет-журнал» включено в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук, оргкомитет просит участников online-конференции указывать свое место работы, учёную степень и учёное звание.

Оргкомитет 24–25 сентября обобщит все вопросы и направит их участникам, а 29–30 сентября участники online-конференции ответят на них.

Материалы II Международной научно-практической online-конференции «Применение нанотехнологий в строительстве» будут опубликованы на портале

Conference Order

Organizers have already launched the procedure of online-conference. The visitors of the web sites (www.nanonewsnet.ru and www.nanobuild.ru) can ask participants questions by email (info@nanobuild.ru or empirv@mail.ru) until September, 20. Electronic edition «Nanotechnologies in Construction: A Scientific Internet-Journal» has been included in the list of the leading review journals and editions in which the basic results of Ph.D. and Doctoral theses are to be published, this is why Organizing Committee asks participants to indicate their place of employment, academic degree and academic status.

Organizing committee will summarize all the questions and sent them to participants on 24–25 of September, participants will answer these questions on 29–30 of September.

Materials of The Second International Theoretical and Practical Online-Conference «Application of Nanotechnologies in Construction Industry» will be published: at the portal NanoNewsNet (www.nanonewsnet.ru); in the electronic edition «Nanotechnologies in Co-

NanoNewsNet (www.nanonewsnet.ru) и в электронном издании «Нанотехнологии в строительстве: научный Интернет-журнал» №5/2010 (www.nanobuild.ru).

nstruction: A Scientific Internet-Journal», № 5/2010 (www.nanobuild.ru).

Свои вопросы направляйте по электронной почте info@nanobuild.ru и empirv@mail.ru, а также задавайте их на сайте www.nanonewsnet.ru.

Send us your questions by e-mail (info@nanobuild.ru or empirv@mail.ru) or address them to the website www.nanonewsnet.ru.

УДК 691.629

НОМОЕВ Андрей Валерьевич, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры экспериментальной физики,
ЛЫГДЕНОВ Валерий Цырендондович, научный сотрудник лаборатории физики наносистем, Бурятский государственный университет,
БАРДАХАНОВ Сергей Прокопьевич, доктор физико-математических наук, главный научный сотрудник Института теоретической и прикладной механики СО РАН им. С.А. Христиановича

NOMOEV Andrey Valerjevich, Ph.D. in Physics and Mathematics, Associate Professor of Experimental Physics Department,
LYGDENOV Valery Tsyrendondokovich, Researcher of Nanosystem Physics Laboratory, Buryat State University,
BARDAKHANOV Sergey Prokopyevich, Ph.D. in Physics and Mathematics, Chief Researcher of the Institute of Theoretical and Applied Mechanics SB RAS named S.A. Cristianovich

ВЛИЯНИЕ НАНОПОРОШКА ДИОКСИДА КРЕМНИЯ НА ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ ЛАКОКРАСОЧНОГО ПОКРЫТИЯ

INFLUENCE OF SILICON DIOXIDE POWDER ON A LACQUER COATING WEAR-RESISTANCE

Получено износостойкое лакокрасочное покрытие на основе перхлорвиниловой и глифталевой смол путем модификации краски нанодисперсным порошком диоксида кремния. Исследовано влияние добавок диоксида кремния различных концентраций и способов их внесения в краску на структуру и механические свойства полученного лакокрасочного покрытия.

A wear-resistant lacquer coating at the basis of perchlorovinyl and glyptal resins has been obtained by modifying paint with nanodispersed powder of silicon dioxide.

The influence of silicon dioxide additives of different concentrations and methods of its introduction into the paint on the structure and mechanical characteristics of the obtained lacquer coating has been researched.

Ключевые слова: нанопорошок, диоксид кремния, износостойкость, микротвердость.

Key-words: nanopowder, silicon dioxide, wear-resistant, microhardness.

Акция! Один номер бесплатно

Самоорганизующиеся структуры и
наносборки

Наноэлектроника

Устройства и изделия на
основе наноматериалов
и нанотехнологии

Исследования
наноуглерода

Подписка в редакции:

Телефон/ факс:

+7 (495) 930 88 06

E-mail: podpiska@nanorf.ru

Web-site: www.nanorf.ru

Каталоги Роспечати (индекс 59880)
и «Пресса России» (индекс 42368)

www.nanorf.ru

Российские нанотехнологии – ведущий* научный журнал

* по данным расчёта импакт-фактора за 2008 год (elibrary.ru, данные ИФ РИНЦ от 16.06.2009 г.)



УДК 691.5

КОРЕНЬКОВА С.Ф., доктор технических наук, профессор кафедры «Строительные материалы»,
СИДОРЕНКО Ю.В., кандидат технических наук, доцент кафедры «Строительные материалы»,
Самарский государственный архитектурно-строительный университет (СГАСУ)

KORENKOVA S.F., Doctor of Engineering, Professor of the Chair «Building Materials»,
SIDORENKO J.V., Ph.D. in Engineering, Associate Professor of the Chair «Building Materials»,
Samara State University of Architecture and Engineering

К ВОПРОСУ О ФРАКТАЛЬНОЙ РАЗМЕРНОСТИ НАНОТЕХНОГЕННОГО СЫРЬЯ

TO THE QUESTION ABOUT FRACTAL DIMENSION OF NANOTECHNOLOGICAL STUFF

Статья посвящена фрактальной размерности шламовых отходов, являющихся нанотехногенным сырьем. Приведены химический состав шламов, сведения о фрактальной размерности частиц, а также их классификация по условиям образования. Рациональное применение шламовых отходов позволит улучшить технологические и эксплуатационные свойства материалов на основе минеральных вяжущих.

The article is devoted to fractal dimension of slime wastes being nanotechnological stuff. Chemical composition of slime, data on fractal dimension of particles and also on their classification by formation conditions are given. Rational use of slime wastes allows improving technological and operational characteristics on the basis of mineral astringents.

Ключевые слова: наноконпоненты, фрактальная размерность, шламовые отходы, система золь–гель, наночастицы, водоумягчение, нанодисперсные материалы, нанонаполнители, нанотехногенное сырье.

Key-words: nanocomponents, fractal dimension, slime wastes, system sol and gel, nanoparticles, water softening, nanodispersed materials, nanofiollers, nanotechnological stuff.



СЕРГЕЙ ВИКТОРОВИЧ ФЕДОСОВ ИЗБРАН АКАДЕМИКОМ РААСН!

SERGEI VICTOROVICH FEDOSOV IS ELECTED ACADEMICIAN OF RAACS!

В городе Иваново 19–21 мая 2010 г. состоялась очередная сессия Общего собрания РААСН. В ней приняли участие более 100 членов РААСН и более 150 почетных членов, в т.ч. иностранных, советников РААСН и гостей. Действительным членом (академиком) РААСН по отделению строительных наук был избран Сергей Викторович ФЕДОСОВ, ректор ИГАСУ, руководитель Ивановского отделения РИА, заслуженный деятель науки РФ, доктор технических наук, профессор, член редакционного совета электронного издания «Нанотехнологии в строительстве: научный Интернет-журнал».

ФЕДОСОВ Сергей Викторович в 1975 г. с отличием закончил Ивановский химико-технологический институт. В 1978 г. защитил кандидатскую диссертацию. После защиты диссертации работал над решением научных проблем по направлению «Научные основы разработки процессов, технологий и оборудования для термической обработки дисперсных материалов». В 1986 г. удостоен звания лауреата областной премии имени академика А.И. Мальцева для молодых ученых за достижения в науке. В 1987 г. защитил докторскую диссертацию. В 1993 г. перешел

On 19–21 May, 2010 Ivanovo held regular session of Common meeting of RAACS. More than 100 members of RAACS and more than 150 honoured ones, including foreign members, advisers of RAACS and guests took part in it. At the session Sergei Victorovich FEDOSOV, Rector of ISACU, Head of Ivanovo branch of REA, Honoured scientist of the RF, Doctor of Engineering, Professor, Member of the Editorial Council of electronic edition «Nanotechnologies in Construction: A Scientific Internet-Journal» was elected as a full member (academician) of RAACS to the Construction Sciences Department.

FEDOSOV Sergei Victorovich graduated from Ivanovo Chemical and Technological Institute with honors in 1975. He defended a Ph.D. thesis in 1978. After that he was working out solutions for scientific problems on the theme: «Scientific principles of developing processes, technologies and equipment for the thermal treatment of dispersed materials». For his achievements in science he got the title of laureate of Academician A.I. Malzev Regional Prize for Young Scientists in 1986. In 1987 he defended a doctoral thesis. In 1993 he changed the job and was appointed to Vice-rector position in

на работу в Ивановский инженерно-строительный институт на должность первого проректора. Председатель диссертационного совета по защите докторских диссертаций по специальностям «Машины, агрегаты и процессы (строительство)» и «Строительные материалы и изделия». В 1995 г. удостоен звания лауреата премии Правительства РФ в области науки и техники. В 1996 г. избран ректором ИГАСА. В 1997 г. избран действительным членом Петровской академии наук и искусств, а в 1998 г. – действительным членом академии инженерных наук РФ. С 1997 г. – член Нью-Йоркской академии наук. В 1998 г. удостоен почетного звания «Заслуженный деятель науки Российской Федерации». В 2001 г. избран членом-корреспондентом РААСН. С 2005 г. является председателем Комитета по промышленности, энергетике, строительству, транспорту и связи Ивановской областной Думы. Является автором более 320 научных и методических трудов, в том числе 8 монографий и 6 учебных пособий. Подготовил 16 докторов наук и 46 кандидатов наук.

Редакция, редакционный совет, редакционная коллегия, читатели и авторы электронного издания «Нанотехнологии в строительстве: научный Интернет-журнал» сердечно поздравляют члена редакционного совета издания Сергея Викторовича ФЕДОСОВА с избранием академиком РААСН, желают ему крепкого здоровья, благополучия и новых побед!

Ivanovo Institute of Engineering and Construction. He worked also as chairman of dissertation council on doctoral theses defence on specialities «Machinery, aggregates and processes (construction)» and «Construction materials and production». In 1995 he was awarded the title of laureate of the RF Government Prize in the sphere of science and engineering. In 1996 he was elected as Rector of Ivanovo Institute of Engineering and Construction (IIEC). In 1997 he was elected as a full member of Peter's Academy of Sciences and Art, and in 1998 – as full member of Academy of Engineering Sciences of the RF. Since 1997 he has been a member of NewYork Academy of Sciences. In 1998 he got the title «Honoured Scientist of the Russian Federation». In 2001 he was elected as associate of RAACS. Since 2005 he has been a chairman of Ivanovo Regional Duma committee on industry, power engineering, construction, transport and communication. He is an author of more than 320 scientific and methodic proceedings, including 8 monographs and 6 training aids. He has prepared 16 Doctors of Science and 46 Candidates of Science.

Editorial Staff, Editorial Council and Editorial Board, readers and authors of electronic edition «Nanotechnologies in Construction: A Scientific Internet-Journal» sincerely congratulate the member of Editorial Council Sergei Viktorovich Fedosov on his election as academician of RAACS and wish him sound health, well-being and new victories!

УДК 666.9.015

ЧЕРДАБАЕВ Амангельды Шашпанович, доктор технических наук, профессор,
ТОО «НИИСТРОМПРОЕКТ», г. Алматы, Республика Казахстан;
БИСЕНОВ Кылышбай Алдабергенович, доктор технических наук, профессор, Кызылординский
государственный университет, г. Кызылорда, Республика Казахстан

CHERDABAEV Amangeldy Shashpanovich, Doctor of Engineering, Prof.,
LLP «NIISTROMPROEKT», Almaty, Kazakhstan;
BISENOV Kylyshbai Aldabergenovich, Doctor of Engineering, Prof., Kyzylorda State University,
Kyzylorda, Kazakhstan

ВЛИЯНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ ПРИ ТВЕРДЕНИИ ГИДРОСИЛИКАТОВ

ЧАСТЬ 2

INFLUENCE OF MECHANICAL LOAD AT HYDROSILICATES HARDENING

PART 2

Приведены результаты исследований влияния механической нагрузки при твердении гидросиликатов. В частности, исследована твердеющая закладочная смесь на основе фосфорношлакового вяжущего, активированная в вихревой камере скоростного перемешивания, с добавкой 25% цемента и предварительным аппретированием заполнителя 5-процентным раствором перманганата калия.

The article presents the results of researches aimed to determine the influence of mechanical load at hydrosilicates hardening. In particular hardening embeded mixture made on the basis of phosphocindery astringent and activated in swirl high-speed kneading chamber, with the 25% cement additive and preliminary filler glazing by 5% potassium permanganat solution has been studied.

Ключевые слова: нанобъекты, гидросиликаты, наноуровень, фосфорношлаковое вяжущее, нанотрубки, вихревая камера скоростного перемешивания, нанотехнологии, гелевидная масса, наноструктура.

Key-words: nanoobjects, hydrosilicates, nanolevel, phosphocindery astringent, nanotubes, swirl chamber, nanotechnologies, gel-like mass, nanostructure.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. В.Г. ШУХОВА
ФАКУЛЬТЕТ НАУК О МАТЕРИАЛАХ МГУ им. М.В. ЛОМОНОСОВА
РХТУ им. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
(ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)
РОССИЙСКОЕ КЕРАМИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО



THE MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE RUSSIAN FEDERATION
RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCE
BELGOROD SHUKHOV STATE TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
MATERIAL SCIENCE DEPARTMENT OF MOSCOW LOMONOSOV STATE UNIVERSITY
RUSSIAN MENDELEEV CHEMICAL AND TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
ST.-PETERSBURG STATE TECHNOLOGICAL INSTITUTE (TECHNICAL UNIVERSITY)
RUSSIAN CERAMIC SOCIETY

**МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
С ЭЛЕМЕНТАМИ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ ДЛЯ МОЛОДЁЖИ
«КЕРАМИКА И ОГНЕУПОРЫ:
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ
И НАНОТЕХНОЛОГИИ»**

9–12 НОЯБРЯ 2010 ГОДА

**INTERNATIONAL CONFERENCE
WITH ELEMENTS OF SCIENTIFIC SCHOOL FOR YOUNG PEOPLE
«CERAMIC AND REFRACTORY MATERIALS:
PERSPECTIVE SOLUTIONS
AND TECHNOLOGIES»**

9–12 NOVEMBER 2010

В ноябре 2010 г. в БГТУ им. В.Г. Шухова пройдет **Международная конференция с элементами научной школы для молодежи**. Планируется обсудить вопросы синтеза наносистем, наноструктурного регулирования твердых фаз, создания

International conference with elements of scientific school for young people will be held in Belgorod Shukhov State Technological University in November 2010. Such problems as nanosystems synthesis, nanostuctural regulating of solid phases, creation

новых керамических композиционных материалов с заданными свойствами – направлений, отвечающих современным тенденциям развития науки и техники. Конференция проходит в соответствии с планом мероприятий Научного совета РАН по керамическим и другим неметаллическим материалам.

В рамках конференции будет рассмотрен широкий круг вопросов в сфере фундаментальных и прикладных исследований, опытно-конструкторских разработок и проблем реального производства. Состав участников – от студентов и аспирантов до ведущих ученых и специалистов, работающих в области технологии керамики, огнеупоров и композиционных материалов.

of new ceramic composition materials with specified characteristics – research lines referring to modern trends in science and technology development – are planned to be discussed. The Conference will be carried out according to event plan of Scientific Council of RAS on ceramic and other non-metal materials.

At the conference the wide range of questions in the sphere of fundamental and applied researches, engineering development and problems of actual production will be considered. Participants – from students and post graduate students to top scientists and specialists who work in the sphere of ceramic technologies, refractory materials and composition materials.



Зал заседаний

Президиум конференции:
члены оргкомитета – *Евтушенко Е.И.*
(зам. председателя оргкомитета конференции,
проректор по научной работе БГТУ
им. В.Г. Шухова);

Третьяков Ю.Д. (председатель оргкомитета
конференции, академик РАН, декан факуль-
тета наук о материалах МГУ
им. М.В. Ломоносова);

Пивинский Ю.Е. (член оргкомитета,
ООО «НВФ «КЕРАМБЕТ-ОГНЕУПОР»,
г. Санкт-Петербург)

**ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ
РАБОТЫ КОНФЕРЕНЦИИ:**

1. Физико-химические основы управления структурой и свойствами керамических материалов.
2. Технология тонкой и технической керамики.
3. Технология огнеупоров.
4. Керамические композиционные материалы и керамобетоны.
5. Поверхностное модифицирование керамических материалов.

Конференция посвящена 125-летию выдающегося советского ученого, специалиста в области химии и технологии силикатов, члена-корреспондента АН СССР, академика АН УССР, трижды лауреата Государственных премий СССР, Героя Социалистического Труда Петра Петровича Будникова (09.10.1885 – 06.12.1968).

Свое участие в работе конференции подтвердили ведущие ученые России в области химической технологии керамики и огнеупоров, в том числе в области материаловедения и нанотехнологий. Среди них – академики и члены-корреспонденты РАН, профессора Ю.Д. Третьяков, П.Д. Саркисов, В.А. Жабрев, Ю.Е. Пивинский, С.С. Орданьян, А.В. Беляков, Е.С. Лукин, М.И. Рыщенко, И.Д. Кашеев и другие.

Более подробно о конференции и возможности регистрации можно узнать на сайте БГТУ им. В.Г. Шухова по адресу: <http://www.bstu.ru/research>

Адрес оргкомитета:

308012, Россия, г. Белгород,
ул. Костюкова, 46,
БГТУ им. В.Г. Шухова.

**MAIN DIRECTIONS
OF THE CONFERENCE:**

1. Physical and chemical principles of the ceramic materials structure and characteristics management.
2. The technology of fine and technical ceramic.
3. Refractory technology.
4. Ceramic composite materials and ceramic concretes.
5. Surface modification of ceramic materials.

The conference is devoted to 125-th anniversary of outstanding soviet scientist, specialist in the sphere of chemistry and silicate technology, associate of Academy of Sciences of USSR, academician of Academy of Sciences of Ukrainian SSR, three times winner of State prizes of USSR, Hero of Socialist Labour Peter Budnikov (09.10.1885 – 06.12.1968).

Leading Russian scientists in the sphere of chemical technology of ceramic and refractories, also in the field of material science and nanotechnology confirmed their participation in the conference. The academicians and associates of Russian Academy of Sciences, professors Y.D. Tretjakov, P.D. Sarkisov, V.A. Zabrev, Y. E. Pivinsky, S.S. Ordanjan, A.V. Belyakov, E.S. Lukin, M.I. Ryshenko, I.D. Kasheev and others are among them.

See the details about the conference and registration on Belgorod Shukhov State Technological University site: <http://www.bstu.ru/research>

Organizational committee address :

308012, Russia, Belgorod, Kostjukov street, 46. Belgorod Shukhov State Technological University.

Контакты:

(4722) 55-41-61 (тел./факс) –
Евтушенко Евгений Иванович,
проректор по научной работе БГТУ
им. В.Г. Шухова, зав. кафедрой ТДКО;

(4722) 55-36-15 – Тимошенко
Константин Владимирович,
доцент кафедры ТДКО.
E-mail: tdko@intbel.ru,
eveviv@intbel.ru

**Информационная поддержка
конференции –**

электронное издание
«Нанотехнологии в строительстве:
научный Интернет-журнал»,

журналы
«Строительные материалы»,
«Стекло и керамика»,
«Огнеупоры и техническая керамика»,
«Новые огнеупоры».

Contact information:

tel./fax (4722) 55-41-61 –
Evtushenko Evgeny Ivanovich,
vice-rector on scientific work of Belgorod
Shukhov State Technological University,
a chief of Technology of Ceramic Design
and Refractories department.

tel. (4722) 55-36-15 – Timoshenko
Konstantin Vladimirovich,
assistant professor of Technology
of Ceramic Design and Refractories
department.
E-mail: tdko@intbel.ru, eveviv@intbel.ru

**Information support
of the Conference are**

Internet-magazine
«Nanotechnology in engineering»,

magazines
«Building materials»,
«Glass and ceramic»,
«Refractories and technical ceramic»,
«Modern refractories».

**РОСНАНО**

Российская корпорация нанотехнологий

ПРОЕКТЫ
РОСНАНО

RUSNANO Projects

РОСНАНО – МАСШТАБНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОЕКТ**RUSNANO – THE LARGE-SCALE STATE PROJECT**

В статье публикуется информация о подписании Генерального соглашения о стратегическом партнерстве между государственными корпорациями «Российская корпорация нанотехнологий» и «Фонд содействия реформированию ЖКХ», а также об участии РОСНАНО в проектах по созданию производства наногетероструктурных фотопреобразователей с КПД 37–45%, солнечных модулей и энергоустановок нового поколения, создании производства наноматериалов на основе крупнотоннажных полимеров и др.

The article deals with the information on signing of the general agreement on strategical partnership between state corporations «Russian Corporation of Nanotechnologies» and «Fund of assistance in the housing and communal services reforming», as well as on participation of RUSNANO in the projects aimed at creating production of nanoheterostructural phototransformers with performance 37–45%, solar modules and new generation power plants, establishment of nanomaterials production on the basis of large polymers and others.

Ключевые слова: РОСНАНО, нанотехнологии в сфере строительства и ЖКХ, наноструктурированное покрытие, наногетероструктурные фотопреобразователи, наноглина, нанокompозит.

Key-words: RUSNANO, nanotechnologies in the sphere of construction and housing and communal services, nanostructured coating, nanoheterostructural phototransformers, nanoclay, nanocomposite.



**Электронное издание
«НАНОТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ:
НАУЧНЫЙ ИНТЕРНЕТ-ЖУРНАЛ»:**

- **включено** в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук;
- **публикует** материалы исследований ведущих ученых Российской академии наук, Российской инженерной академии, Российской академии архитектуры и строительных наук, руководителей и специалистов организаций и предприятий, преподавателей вузов, докторантов и аспирантов, сотрудников НИИ и научных центров из различных регионов России, стран ближнего и дальнего зарубежья;
- **зарегистрировано** в НТЦ «Информрегистр», включено в систему Российского индекса научного цитирования и внесено в Международную систему данных по периодическим изданиям (МСДПИ) международного Центра ISSN.

Издание предоставляет возможность для обмена мнениями и получения самой передовой и достоверной информации о наноматериалах и нанотехнологиях.

Редакция предлагает подписаться на издание и приглашает ведущих учёных, руководителей и специалистов организаций и предприятий из России и зарубежных партнеров к публикации материалов научно-практического и рекламного характера.

E-mail: info@nanobuild.ru
Факс: (498) 646-71-40 (автомат.)

www.nanobuild.ru



ИССЛЕДОВАНИЯ, РАЗРАБОТКИ, ПАТЕНТЫ

RESEARCHES, DEVELOPMENTS, PATENTS

УДК 69

КУЗЬМИНА Вера Павловна, канд. техн. наук, директор ООО «КОЛОРИТ-МЕХАНОХИМИЯ»

KUZMINA Vera Pavlovna, Ph.D. in Engineering, Director of Open Company «COLORIT-MEHANOХIMIA»

ПАТЕНТНЫЙ ОБЗОР «НАНОПОРИСТЫЕ УГЛЕРОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ-АДСОРБЕНТЫ»

THE PATENT REVIEW: «NAN-POROUS CARBON MATERIALS-ADSORBENTS»

Приведен анализ запатентованных нанопористых углеродных материалов для адсорбентов и пористых углеродных носителей для катализаторов. Изобретения могут применяться в промышленных технологиях процесса получения нанопористых углеродных материалов из углей, а также расширить ассортимент исходного ископаемого сырья за счет использования трудноактивируемых природных антрацитов.

The analysis of the patent information is given for nan-porous carbon materials for adsorbents and porous carbon carriers for catalysts. Inventions can be applied in industrial technologies of process of reception nan-porous carbon materials from coals, and also expand assortment of initial mineral raw material due to use difficultly activating natural anthracites.

Ключевые слова: патент, изобретение, микропористость, нанопористый углеродный материал.

Key-words: patent, invention, microporosity, nan-porous carbon materials.

О НАРАЩИВАНИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА И ЕГО ЗАЩИТЕ ПУТЕМ ПАТЕНТОВАНИЯ

За последние годы в мировой экономике произошли коренные изменения. Сегодня успешная стабильно развивающаяся экономика – это экономика знаний, базирующаяся на интеллектуальной собственности. Фирмы, работающие в этой области, стабильно получают наибольшую прибыль и мало подвержены кризисным влияниям.

По имеющейся информации, стоимость интеллектуальной собственности таких фирм сегодня доходит до 80% от их общей стоимости, а иногда и превышает её. Заинтересованные структуры постоянно увеличивают объём капиталовложений в их развитие и наращивание интеллектуальной собственности. Примером тому служат нанотехнологии.

В связи с этими тенденциями всё большее значение и ценность приобретает интеллектуальная собственность и актуальными становятся проблемы её наращивания и защиты путём патентования.

ООО «Центр Новых Технологий «НаноСтроительство» работает в аспекте современных тенденций развития мировой экономики и предлагает Вам квалифицированную всестороннюю помощь в решении следующих проблем.

Постановка и проведение перспективных исследований:

- ✓ выбор направлений и разработка методик проведения работ;
- ✓ обработка и публикация (с целью рекламы) результатов исследований, не вскрывающая ноу-хау;
- ✓ патентование изобретений;
- ✓ специальная разработка изобретений (в случае необходимости).

Подготовка заявок и патентование разработок:

- ✓ выявление в разработках патентоспособных элементов и, в случае их отсутствия, дополнение таковыми;
- ✓ ориентация работ на создание патентоспособной продукции;
- ✓ подготовка заявочных материалов для подачи в патентное ведомство;
- ✓ мониторинг и ведение переписки;
- ✓ защита заявляемых положений;
- ✓ составление формулы изобретения;
- ✓ работы, связанные с процессом подачи заявки и получения патента на изобретение.

Техническое сопровождение процесса оценки стоимости Вашей интеллектуальной собственности.

**Широкий спектр работ по согласованию в части создания
и защиты Вашей интеллектуальной собственности.**

Контактная информация для переписки: e-mail: info@nanobuild.ru



В МИРЕ КНИГ

IN THE WORLD OF THE BOOKS

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА.
НАНОМАТЕРИАЛЫ И НАНОТЕХНОЛОГИИ**

**SCIENTIFIC AND TECHNICAL LITERATURE.
NANOMATERIALS AND NANOTECHNOLOGIES**

Приведена информация о книгах по наноматериалам и нанотехнологиям, которые предлагает ООО «Техинформ».

Some information on the books proposed by the limited company «Techinform» in the sphere of nanomaterials and nanotechnologies is given.

Ключевые слова: наноматериалы, наномир, нано- и микрокристаллические материалы, нанотехнологии, нанообъекты, нанотрубки, наночастицы, наноформование, наноструктуры.

Key-words: nanomaterials, nanoworld, nano- and microcrystalline materials, nanotechnologies, nanoobjects, nanotubes, nanoparticles, nanoshaping, nanostructures.

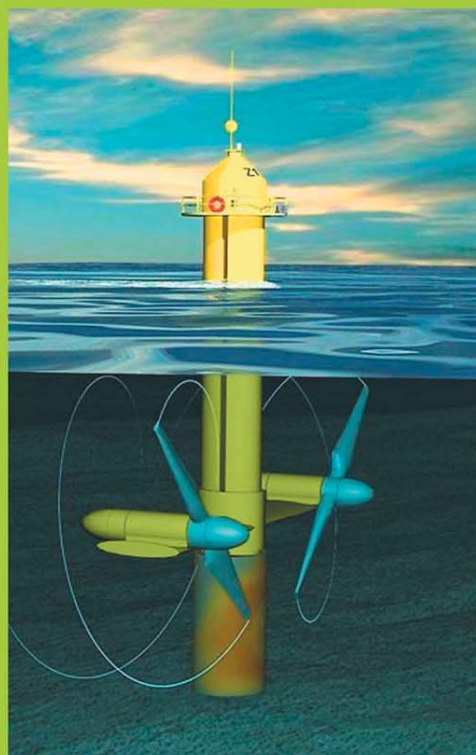
МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

Ноябрь
2010 года



Москва, ВВЦ

Энергетика будущего.
Малая и нетрадиционная энергетика.
Энергоэффективность.



на правах рекламы

www.energetika-expo.ru



ООО «Эксподизайн-Холдинг»
т/ф (495) 258-87-62, тел.: (499) 181-60-83
e-mail: expnew@expo-design.ru

Перечень требований к оформлению материалов и условия представления статей для публикации

The list of requirements to the material presentation and article publication conditions

1. Авторы представляют рукописи в редакцию в электронном виде (по электронной почте e-mail: info@nanobuild.ru) в соответствии с правилами оформления материалов, приведенными в Приложении 1 (текстовый и графический материал).

2. Представляемые статьи должны соответствовать структуре, приведенной в Приложении 2 (указание места работы всех авторов, их должностей, ученых степеней, ученых званий, название и аннотация статьи, ключевые слова должны быть на русском и английском языках, контактная информация для переписки – на русском языке).

3. Библиографический список приводится после текста статьи в формате, установленном журналом, из числа предусмотренных действующим ГОСТом. Примеры оформления библиографических ссылок даны в Приложении 3.

4. Статья должна сопровождаться рецензией специалиста. Примерная структура рецензии приведена в Приложении 4. Рецензии принимаются за подписью специалиста с научной степенью доктора наук в той области, которой посвящена тематика статьи. Рецензию, заверенную гербовой печатью организации, в которой работает рецензент, необходимо отсканировать, сохранить ее как графический файл (предпочтительно в формате .jpg) и прислать в редакцию в электронном виде вместе со статьей.

Редакция предоставляет рецензии по запросам авторам рукописей и экспертным советам в ВАК.

5. Для размещения статьи в журнале необходимо распечатать размещенную на сайте (полученную по запросу из редакции) квитанцию и оплатить ее в сбербанке. Отсканировав оплаченную квитанцию с отметкой банка об оплате, нужно сохранить ее как графический файл (предпочтительно в формате .jpg) и прислать в редакцию в электронном виде вместе со статьей.

6. Плата с аспирантов за публикацию статей не взимается.

7. После рассмотрения материалов редакция уведомляет авторов о своем решении электронным письмом. В случае отказа в публикации статьи редакция направляет автору мотивированный отказ.

8. Авторы опубликованных материалов несут ответственность за достоверность приведенных сведений и за использование данных, не подлежащих открытой публикации. Редакция оставляет за собой право внесения редакторской правки. Редакция может опубликовать материалы, не разделяя точку зрения автора (в порядке обсуждения).

9. Аннотации статей, ключевые слова, информация об авторах будут находиться в свободном доступе в Интернете на русском и английском языках; полнотекстовые версии статей – в свободном доступе или доступными только для подписчиков не позднее, чем через год после выхода журнала.

10. Редакция не несёт ответственность за содержание рекламы и объявлений.

11. Перепечатка материалов из журнала возможна лишь с письменного разрешения редакции.

Уважаемые авторы, в целях экономии времени следуйте правилам оформления статей в журнале.

Приложение 1**Правила оформления материалов**

Статьи представляются по электронной почте (e-mail: info@nanobuild.ru) и оформляются следующим образом.

Оформление текста статьи:

- Объем статьи – не менее 3 и не более 10 страниц формата А4.
- Поля: слева и справа – по 2 см, снизу и сверху – по 2,5 см.
- Основной текст статьи набирается в редакторе Word.
- Шрифт основного текста – Times New Roman.
- Текст набирается 14 кг, междустрочный интервал – множитель 1,15.
- Для однородности стиля не используйте шрифтовые выделения (курсив, подчеркивания и др.).
- Отступ первой строки абзаца – 1 см.
- Сложные формулы выполняются при помощи встроенного в WinWord редактора формул MS Equation 3.0.
- Формулы располагаются по центру колонки без отступа, их порядковый номер указывается в круглых скобках и размещается в колонке (странице) с выключкой вправо. Единственная в статье формула не нумеруется. Сверху и снизу формулы не отделяются от текста дополнительным интервалом.
- Для ссылок на формулы в тексте используются круглые скобки – (1), на литературные источники – квадратные скобки [1].
- Библиографический список приводится 12 кг.

Графическое оформление статьи:

- Иллюстрации выполняются в векторном формате в графическом редакторе Corel Draw 11.0, либо в любом из графических приложений MS Office 97, 98 или 2000.
- Графики, рисунки и фотографии вставляются в текст после первого упоминания о них в удобном для автора виде.
- Подрисуточные подписи (12 кг, обычный) даются под иллюстрациями по центру после слова *Рис.* с порядковым номером (12 кг, полужирный). Единственный рисунок в тексте не нумеруется.

- Между подписью к рисунку и последующим текстом – один междустрочный интервал.
- Все рисунки и фотографии должны быть контрастными и иметь разрешение не менее 300 dpi. Иллюстративный материал желательно представлять в цветном варианте.
- Графики нельзя выполнять тонкими линиями (толщина линий – не менее 0,2 мм).
- Ксерокопированные, а также плохо отсканированные рисунки из книг и журналов не принимаются.
- Слово *Таблица* с порядковым номером располагается с выключкой вправо. На следующей строке приводится заголовок к таблице (выравнивание по центру без отступа). Между таблицей и текстом – один междустрочный интервал. Единственная таблица в статье не нумеруется.

Оформление модулей:

- Модули должны быть контрастными и иметь разрешение не менее 300 dpi (в формате .jpg).
- Размеры модулей, мм:
1/1 – 170 (ширина) × 230 (высота);
1/2 – 170 (ширина) × 115 (высота).

Приложение 2**Структура статьи**

УДК

Автор(ы): обязательное указание мест работы всех авторов, их должностей, ученых степеней, ученых званий (на русском языке)

Автор(ы): обязательное указание мест работы всех авторов, их должностей, ученых степеней, ученых званий (на английском языке)

Заглавие (на русском языке)

Заглавие (на английском языке)

Аннотация (на русском языке)

Аннотация (на английском языке)

Ключевые слова (на русском языке)

Ключевые слова (на английском языке)

Текст статьи (на русском языке)

Текст статьи (на английском языке)*

Библиографический список в формате, установленном журналом, из числа предусмотренных действующим ГОСТом (на русском языке)

Библиографический список в формате, установленном журналом, из числа предусмотренных действующим ГОСТом (на английском и русском языках)*

Контактная информация для переписки (на русском языке)

Контактная информация для переписки (на английском и русском языках)*

* для авторов из-за рубежа

Приложение 3

Примеры оформления библиографических ссылок

Библиографический список приводится после текста статьи. Все ссылки в списке последовательно нумеруются.

1. Описание книги одного автора

Описание книги начинается с фамилии автора, если книга имеет не более трех авторов. Перед заглавием пишется только первый автор.

Борисов И.И. Воронежский государственный университет вступает в XXI век: размышления о настоящем и будущем. Воронеж: изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2001. 120 с.

Фиалков Н.Я. Физическая химия неводных растворов / Н. Я. Фиалков, А. Н. Житомирский, Ю. Н. Тарасенко. Л.: Химия, Ленингр. отделение, 1973. 376 с.

2. Описание книги четырех и более авторов

Описание книги начинается с заглавия, если она написана четырьмя и более авторами. Все авторы пишутся только в сведениях об ответственности. При необходимости их количество сокращают. Также дается описание коллективных монографий, сборников статей.

Обеспечение качества результатов химического анализа / П. Буйташ, Н. Кузьмин, Л. Лейстнер и др. М.: Наука, 1993. 165 с.

Пиразолоны в аналитической химии: тез. докл. конф. Пермь, 24–27 июля 1980 г. Пермь: Изд-во ПГУ, 1980. 118 с.

3. Описание статьи из журнала

Определение водорода в магнии, цирконии и натрии на установке С2532 / Е.Д. Маликова, В.П. Велюханов, Л.С. Махинова и др. // Журн. физ. химии. 1980. Т. 54, вып. 11. С. 698–789.

Козлов Н.С. Синтез и свойства фторсодержащих ароматических азометинов / Н.С. Козлов, Л.Ф. Гладченко // Изв. АН БССР. Сер. хим. наук, 1981. №1. С. 86–89.

4. Описание статьи из продолжающегося издания

Леженин В.Н. Развитие положений римского частного права в российском гражданском законодательстве // Юрид. зап. / Воронеж. гос. ун-т, 2000. Вып. 11. С. 19–33.

Живописцев В.П. Комплексные соединения тория с диантипирилметаном / В.П. Живописцев, Л.П. Патосян // Учен. зап. / Перм. ун-т, 1970. №207. С. 14–64.

5. Описание статьи из неперiodического сборника

Любомилова Г.В. Определение алюминия в тантапониобиевых минералах / Г.В. Любомилова, А.Д. Миллер // Новые метод, исслед. по анализу редкоземельн. минералов, руд и горн. пород. М., 1970. С. 90–93.

Астафьев Ю.В. Судебная власть: федеральный и региональный уровни / Ю.В. Астафьев, В.А. Панюшкин // Государственная и местная власть: правовые проблемы (Россия–Испания): сб. научн. тр. / Воронеж, 2000. С. 75–92.

6. Описание статьи из многотомного издания

Локк Дж. Опыт веротерпимости / Джон Локк: собр. соч. в 3-х т. М., 1985. Т. 3. С. 66–90.

Асмус В. Метафизика Аристотеля // Аристотель: соч. в 4-х т. М., 1975. Т. 1. С. 5–50.

7. Описание диссертаций

Ганюхина Т.Г. Модификация свойств ПВХ в процессе синтеза: дис. ... канд. хим. наук: 02.00.06. Н. Новгород, 1999. 109 с.

8. Описание авторефератов диссертаций

Жуков Е.Н. Политический центризм в России: автореф. дис. ... канд. филос. наук. М., 2000. 24 с.

9. Описание депонированных научных работ

Крылов А.В. Гетерофазная кристаллизация бромида серебра / А.В. Крылов, В.В. Бабкин; редколл. Журн. прикладной химии. Л., 1982. 11 с. Деп. в ВИНТИ 24.03.82; №1286. 82.

Кузнецов Ю.С. Изменение скорости звука в холодильных расплавах / Ю.С. Кузнецов; Моск. хим.-технол. ин-т. М., 1982. 10 с. Деп. в ВИНТИ 27.05.82; №2641.

10. Описание нормативных актов

(обязательны только подчеркнутые элементы)

О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации: Федер. закон от 31 мая 2001 г. №73-ФЗ // Ведомости Федерации. Рос. Федерации. 2001. №17. Ст. 940. С. 11–28.

ГОСТ 10749.1-80. Спирт этиловый технический. Методы анализа. Взамен ГОСТ 10749-71; введ. 01.01.82 до 01.01.87. М.: Изд-во стандартов, 1981. 4 с.

11. Описание отчетов о НИР

Проведение испытания теплотехнических свойств камер КХС-12-В3 и КХС-2-12-З: Отчет о НИР (промежуточ.) / Всесоюз. заоч. ин-т пищ. пром-сти (ВЗИПП); Руководитель В.М. Шавра. ОЦО 102ТЗ; №ГР8005-7138; Инв. №5119699. М, 1981. 90 с.

12. Описание патентных документов

(обязательны только подчеркнутые элементы)

А. с. 1007970 СССР. МКИ⁴ В 03 С 7/12. А 22 С 17/04. Устройство для разделения многокомпонентного сырья / Б.С. Бабакин, Э.И. Каухчешиили, А.И. Ангелов (СССР). №3599260/28-13; заявлено 2.06.85; опубл. 30.10.85. Бюл. №28. 2 с.

Пат. 4194039 США, МКИЗ В 32 В 7/2. В 32 В 27/08. Multi-lauer pol-volefin shrink film / W.B. Muelier; W.K. Grace & Co. №896963; заявлено 17.04.78; опубл. 18.03.80. 3 с.

13. Описание электронных научных изданий

Иванов А.А. Синтетическая природа маски в актерском искусстве // Культура & общество: электрон. журн. М.: МГУКИ, 2004. № гос. регистрации 0420600016. URL: <http://www.e-culture.ru/Articles/2006/Ivanov.pdf> (дата обращения: 12.08.2006).

Петров Б.Б. Специфика косвенного налогообложения сделок купли-продажи цифровой продукции в США // Российский экономический интернет-журнал: электрон. журн. М.: АТиСО, 2002. № гос. регистрации 0420600008. URL: <http://www.e-rej.ru/Articles/2006/Petrov.pdf> (дата обращения: 30.05.2006).

Приложение 4**Структура рецензии на статью**

- 1. Актуальность темы статьи.**
- 2. Краткая характеристика всего текста статьи.**
- 3. Обоснованность и достоверность положений, выводов и рекомендаций, изложенных в статье.**
- 4. Значимость для науки и практики результатов и предложений, рекомендации по их использованию.**
- 5. Основные замечания по статье.**
- 6. Выводы о возможности публикации статьи в журнале.**
- 7. Сведения о рецензенте:** его место работы, занимаемая должность, научное звание, научная степень (доктор наук в той области, которая соответствует тематике статьи). Данные сведения оформляются в виде подписи рецензента, которая заверяется в отделе кадров его места работы гербовой печатью.

В целом рецензия должна отражать полноту освещения проблемы, рассматриваемой в статье.

Редакция

Главный редактор	доктор техн. наук, профессор Б.В. Гусев
Зам. главного редактора	Е.Д. Беломытцева
Консультанты:	доктор техн. наук, профессор И.Ф. Гончаревич канд. техн. наук В.П. Кузьмина
Журналисты:	И.А. Жихарева Ю.Л. Липаева
Дизайн и верстка	А.С. Резниченко
Перевод	С.Р. Муминова

Электронное издание «Нанотехнологии в строительстве: научный Интернет-журнал» включено в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

Решение Президиума Высшей аттестационной комиссии Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 февраля 2010 года № 6/6 (www.vak.ed.gov.ru)

Регистрационный номер издания, как средства массовой информации
Эл №ФС77 – 35813

Регистрационное свидетельство ФГУП НТЦ «ИНФОРМРЕГИСТР»
№283 (присвоен номер государственной регистрации 0421000108)

Учредитель и издатель журнала ООО «ЦНТ «НаноСтроительство»

Дата опубликования 15 июля 2010 г.

Адрес редакции:
Российская Федерация, 125009, Москва, Газетный пер., д. 9, стр. 4
Internet: <http://www.nanobuild.ru>
E-mail: info@nanobuild.ru

Минимальные системные требования, необходимые для доступа к изданию

Операционная система: Windows/Linux/Mac

Частота процессора: от 100 MHz и выше.

Оперативная память: 64Mb

Память на жестком диске: 20Mb

Необходимые программы:

Adobe Acrobat Reader 5.0 и выше

Internet-браузер, совместимый с вашей операционной системой