

НАНОТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

научный Интернет-журнал

NANOTECHNOLOGIES IN CONSTRUCTION

a scientific Internet-journal

www.nanobuild.ru

e-mail: info@nanobuild.ru

№4/2009

С Новым 2010 годом!

Happy New Year 2010!

В НОМЕРЕ:

- Материалы I Международной научно-практической online-конференции «Применение нанотехнологий в строительстве»
- Materials of I International theoretical and practical online-conference «Application of nanotechnologies in construction industry»
- Об участии ГК «Роснанотех» в проектах по созданию наноматериалов
- Information on SC «Rosnanotech» participation in the projects devoted to the creation of nanomaterials
- О нанотехнологиях получения перспективных высококачественных сталей
- On perspective high-quality steel nanotechnologies
- О российском оборудовании для получения наноматериалов, которое успешно реализуется на международном рынке
- On Russian facilities for nanomaterials production which is being realized successfully in international market

Нанотехнологии в строительстве: научный Интернет-журнал Nanotechnologies in construction: a scientific Internet-journal

Научно-техническая поддержка
Российская инженерная академия

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Председатель редакционного совета

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

Члены редакционного совета

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

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

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

ЛЕОНТЬЕВ Леопольд Игоревич — член президиума РАН, академик РАН

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

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

ФЕДОСОВ Сергей Викторович — ректор ИГАСУ, руководитель Ивановского отделения РИА, член-корреспондент 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

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

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

ИВАНОВ Леонид Алексеевич – зам. главного редактора электронного издания «Нанотехнологии в строительстве: научный Интернет-журнал», академик МИА, канд. техн. наук

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

СОДЕРЖАНИЕ

Поздравление с Новым годом главного редактора научного Интернет-журнала «Нанотехнологии в строительстве» Гусева Б.В.	5
<i>Гусев Б.В., Теличенко В.И.</i> I Международная научно-практическая online-конференция «Применение нанотехнологий в строительстве»	10
<i>Проекты РОСНАНО.</i> РОСНАНО – масштабный государственный проект	40
<i>Шахпазов Е.Х., Гордиенко А.И., Зайцев А.И.</i> и др. Нанотехнологии получения перспективных высококачественных сталей, основанные на управлении наноразмерными выделениями избыточных фаз. Часть 2	60
<i>Коренькова С.Ф.</i> Нанодисперсный наполнитель цементных композиций	71
<i>Иванов Л.А.</i> Мероприятия. Второй Международный форум по нанотехнологиям «RUSNANOTECH 2009»	76
<i>Кузьмина В.П.</i> Исследования, разработки, патенты. Нанотехнологии в строительстве	88
О наращивании интеллектуального капитала и его защите путем патентования.....	96
<i>В мире книг.</i> Научно-техническая литература. Наноматериалы и нанотехнологии.....	97
Содержание журналов, вышедших в свет в 2009 г. (№№ 1–3)	101
Перечень требований к оформлению материалов и условия представления статей для публикации	104

CONTENTS

<i>Gusev's B.V.</i> , Internet-journal «Nanotechnologies in construction» editor-in-chief, wishes for the New Year	5
<i>Gusev B.V., Telichenko V.I.</i> The 1st International theoretical and practical online-Conference «Application of nanotechnologies in construction industry»	10
<i>RUSNANO projects.</i> RUSNANO – the large-scale state project.....	40
<i>Shakhpazov E.Kh., Gordienko A.I., Zaitsev A.I.</i> et al. The use of nanotechnologies for obtaining high-quality steels, based on the control over nanosized extractions of excess phases. Part 2	60
<i>Korenkova S.F.</i> Nanodispersed Filling Agent of Concrete Compositions.....	71
<i>Ivanov L.A. Events.</i> The Second International Forum on Nanotechnologies «RUSNANOTECH 2009»	76
<i>Kuzmina V.P. Researches, developments, patents.</i> Equipment for producing nanomaterials	88
On the build-up of intellectual capital and its protection by means of patenting	96
<i>In the world of the books.</i> Scientific and technical literature. Nanomaterials and technologies	97
Content of the journals published in 2009 (1–3)	101
The list of requirements to the material presentation and article publication conditions.....	104



Уважаемые авторы и читатели!



Завершается 2009 год. Для нас с Вами он особенно знаменателен – именно в этом году вышел в свет научный Интернет-журнал «Нанотехнологии в строительстве». Несмотря на экономический кризис, он постепенно развивается и растет. В 2009 году выпущено 4 номера издания. В статьях и в информационных блоках рубрик «Проекты РОСНАНО», «В смежных отраслях», «Мероприятия», «Исследования, разработки, патенты», «Научно-техническая литература», «Наномероприятия в мире», «Зарубежный опыт» публикуется информация по различным вопросам нанотехнологий и nanoиндустрии в области строительства.

Интернет-журнал зарегистрирован во ФГУП НТЦ «Информрегистр» (Регистрационное свидетельство №283). Изданию присвоен номер государственной регистрации 0421000108. Регистрация будет действительна в течение 2010 года, а это значит, что статьи, опубликованные в Интернет-журнале в этот период, будут учитываться при защите диссертационных работ. Каждой публикации в электронном издании присваивается уникальный идентификационный номер, который должен быть включен в библиографическую ссылку на публикацию. Зарегистрированные публикации представлены в «Информационном бюллетене электронных научных изданий», размещенном на сайте НТЦ «Информрегистр».



Издание получило положительную оценку специалистов. Журнал включен в систему Российского индекса научного цитирования, полнотекстовая версия материалов размещается 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. Это позволяет значительно расширить площадку для обмена мнениями и получения самой передовой и достоверной информации о наноматериалах и нанотехнологиях. Интернет-журнал зарегистрирован в Регистре ISSN (International standard serial numbering) и внесен в международную систему данных по периодическим изданиям (МСДПИ) международного Центра ISSN в г. Париже (Франция).

Редакция Интернет-журнала «Нанотехнологии в строительстве» установила и поддерживает взаимодействие с ГК «Роснанотех»: на страницах издания публикуется информация о проектах, прошедших научно-техническую экспертизу в ГК «Роснанотех», освещается деятельность ГК «Роснанотех» в строительной отрасли, в издании открыта рубрика «Проекты РОСНАНО».

Научный Интернет-журнал «Нанотехнологии в строительстве» принимал участие (очное или заочное) в различных мероприятиях с участием ведущих российских и зарубежных ученых и специалистов, а также представителей бизнеса:

- в I Международной специализированной выставке «Нанотехнологии. Казань» и X международной научно-практической конференции «Нанотехнологии в промышленности» – «Нанотехнологии и наноматериалы в промышленности» (8–11 декабря 2009 г., Казань);
- в VI научно-практической конференции «Нанотехнологии – производству – 2009» (1–3 декабря 2009 г., Фрязино Моск. обл.);
- в IX Московском международном салоне инноваций и инвестиций (26–29 августа 2009 г., Москва, ВВЦ) – крупнейшем научно-техническом форуме изобретателей, разработчиков и производителей высокотехнологичной инновационной продукции. Мероприятие было организовано Министерством образования и науки Российской Федерации, Федеральным агентством по науке и инноваци-

ям, Федеральным агентством по образованию и правительством Москвы;

- в круглом столе «Нанотехнологии в строительстве: новые возможности для рынка», проводимого по инициативе ГК «Роснанотех» (12 марта 2009 г., Москва, МВЦ «Крокус Экспо») и др.

Среди участников и гостей мероприятий были руководители и специалисты организаций и предприятий, ученые, преподаватели вузов, сотрудники НИИ и научных центров из различных регионов России, стран ближнего и дальнего зарубежья, которые высоко оценили научно-технический уровень материалов и качество представления информации в издании.

Научный Интернет-журнал «Нанотехнологии в строительстве» и Интернет-портал NanoNewsNet совместно провели I Международную научно-практическую online-конференцию «Применение нанотехнологий в строительстве». В мероприятии приняли участие ведущие ученые и специалисты Российской инженерной академии, Российской академии архитектуры и строительных наук, ГК «Российская корпорация 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 «Прикладных нанотехнологий» (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.

Подводя итоги за прошедший год, научный Интернет-журнал «Нанотехнологии в строительстве» в 2009 году проделал следующую работу:

- информировал общественность о деятельности государственной корпорации «Российская корпорация нанотехнологий», содействуя продвижению имиджа России, как одного из центров нанотехнологической промышленности;

- участвовал в популяризации предметной области наноиндустрии в строительстве, повышая доверие потребителей к продукции отечественной наноиндустрии;
- участвовал в создании единого информационного пространства национальной нанотехнологической сети, организации разработки и формирования информационных баз данных по различным вопросам нанотехнологий и наноиндустрии в области строительства;
- помогал создавать благоприятные условия по увеличению производства и объема экспорта продукции наноиндустрии российских производителей в области строительства, выходу российских организаций на мировой рынок высоких технологий и завоеванию на нем лидирующих позиций;
- участвовал в мероприятиях (форумах, конференциях, симпозиумах, семинарах, выставках, круглых столах и т. д.) по наноиндустрии и прикладным вопросам нанотехнологий в области строительства, имеющих актуальное и перспективное практическое значение, с участием ведущих российских и зарубежных организаций и специалистов, а также представителей бизнеса.

Редакция, редакционная коллегия и редакционный совет благодарят авторов за помощь в освещении актуальнейших проблем развития наноиндустрии в области строительства. Когда мы видим, что наши общие усилия находят реальное воплощение, это становится самой большой наградой за проделанную работу. За активное участие в становлении и развитии научного Интернет-журнала «Нанотехнологии в строительстве» Почётной грамотой награждены:

ЧЕРНЫШОВ Евгений Михайлович;

ФАЛИКМАН Вячеслав Рувимович;

ШАХПАЗОВ Евгений Христофорович;

ЗАЙЦЕВ Александр Иванович.



От имени редакции, редакционной коллегии и редакционного совета научного Интернет-журнала «Нанотехнологии в строительстве» сердечно поздравляю наших авторов и читателей с Новым 2010 годом! Желаю крепкого здоровья и долголетия, безграничного жизненного оптимизма и упорства в достижении поставленных целей, осуществления новых творческих планов и исполнения заветных желаний!

С Новым годом!!!



Б.В. ГУСЕВ,
главный редактор Интернет-журнала
«Нанотехнологии в строительстве»,
президент Российской и Международной
инженерных академий,
чл.-корр. РАН, эксперт ГК «Роснано»,
доктор техн. наук, профессор

I МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ ONLINE- КОНФЕРЕНЦИЯ «ПРИМЕНЕНИЕ НАНОТЕХНОЛОГИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ» (8–9 ДЕКАБРЯ 2009 года)

THE 1ST INTERNATIONAL THEORETICAL AND PRACTICAL ONLINE- CONFERENCE «APPLICATION OF NANOTECHNOLOGIES IN CONSTRUCTION INDUSTRY» (8–9 DESEMBER, 2009)

ГУСЕВ Борис Владимирович, сопредседатель оргкомитета конференции, президент Российской и Международной инженерных академий, чл.-корр. РАН, эксперт ГК «Роснано», доктор техн. наук, профессор
ТЕЛИЧЕНКО Валерий Иванович, сопредседатель оргкомитета конференции, ректор МГСУ, академик РААСН, доктор техн. наук, профессор

GUSEV Boris Vladimirovich, co-chairman of conference committee, president of Russian and International Academies of Engineering, corresponding member of RAS, expert of SC «Rosnanotech», Doctor of engineering, professor
TELICHENKO Valerij Ivanovich, co-chairman of conference committee, rector of MSUCE, Acad RAASN, Doctor of Engineering, professor

Организационный комитет

БАЖЕНОВ Юрий Михайлович – директор НОЦ по нанотехнологиям МГСУ, академик РИА, академик РААСН, доктор техн. наук, профессор;
ЗВЕЗДОВ Андрей Иванович – президент ассоциации «Железобетон», первый вице-президент Российской инженерной академии, академик РИА и МИА, заслуженный строитель РФ, доктор техн. наук, профессор;
КОРОЛЬ Елена Анатольевна – проректор МГСУ по научной работе, академик РИА, член-корреспондент РААСН, доктор техн. 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 техн. наук, профессор

Conference committee

BAZHENOV Yuriy 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;
KOROL Elena Anatolievna – MSUCE prorector on scientific work, Member of REA, Corresponding member of the RAACS, Doctor of Engineering, Professor;
SHAKHPAZOV Evgenij Khristoforovich – Director general of FSUE «Bardin CSRIchermet», Academician of REA, Honored metallurgist of Russia, USSR and RF Government rewards laureate, Doctor of Engineering, Professor

Б.В. Гусев, В.И. Теличенко / Международная научно-практическая online-конференция

Научный Интернет-журнал «Нанотехнологии в строительстве» (www.nanobuild.ru) совместно с Интернет-порталом NanoNewsNet (www.nanonewsnet.ru) провели I Международную научно-практическую online-конференцию «Применение нанотехнологий в строительстве». В мероприятии приняли участие ведущие ученые и специалисты 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 «Прикладных нанотехнологий» (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.

Scientific Internet-journal «Nanotechnologies in construction» (www.nanobuild.ru) together with Internet-portal NanoNewsNet (www.nanonewsnet.ru) held the 1st International theoretical and practical online-conference «Application of nanotechnologies in construction industry». Russian leading scientists and specialists of Russian Academy of Engineering, Russian Academy of Architecture and Construction Sciences, Russian corporation on nanotechnologies, Moscow State University of Civil Engineering, Perm State Technical University, Samara State University of Architecture and Engineering, Rostov State Construction University, Voronezh State University of Architecture and Civil Engineering, Scientific and technical center of «Applied nanotechnologies» (Saint Petersburg), International Academy of Engineering, International union of experts and laboratories on testing of construction materials, systems and structures (RILEM), company «Optim Consult» (Guangzhou, The People's Republic of China), Research center «Nanoscience and nanotechnology» of National Autonomous University of Mexico, Belorussia State Agricultural Technical University and others participated in this event.

Ключевые слова: online-конференция, нанотехнологии в строительстве, наноструктурирование, нанодисперсные эмульсии и суспензии, нанотрубки, нанопокрyтия, наномодификаторы, наноизоляционные покpытия, нанодобавки, нанобезопасность, наноэкология.

Key-words: online-conference, nanotechnologies in construction, nanodispersed emulsions and suspensions, nanotubes, nanocoatings, nanomodifiers, nanoinsulation coatings, nanoadditives, nanosafety, nanoecology.

**РОСНАНО**

Российская корпорация нанотехнологий

**ПРОЕКТЫ
РОСНАНО**

RUSNANO PROJECTS

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

Учитывая, что одной из основных задач научного Интернет-журнала «Нанотехнологии в строительстве» является информирование общественности о деятельности государственной корпорации «Российская корпорация нанотехнологий», редакционный совет издания принял решение открыть рубрику «Проекты РОСНАНО». В этом номере приводится информация об участии РОСНАНО в проектах по созданию производства наноматериалов на основе крупнотоннажных полимеров, производства режущего инструмента из сверхтвёрдого материала, малогабаритных датчиков взрывоопасных газов, а также массового производства сверхвысокопрочных пружин. Освещается участие Корпорации в проектах по расширению производства инновационных теплоизоляционных материалов и модернизации производства германия.

Taking into consideration that one of the main tasks of Internet-journal 'Nanotechnologies in construction' is providing the society with information about state corporation 'Russian Corporation of Nanotechnologies' activity, editorial council made a decision to launch the column

‘RUSNANO Projects’. This issue contains information on RUSNANO participation in projects concerning the foundation of the manufacture of nanomaterials on the basis of large polymers, production of cutting tools made of extra-hard material, small sensors of explosive gases and also superstrong springs mass production. The RUSNANO participation in projects on expansion of production of innovative heat insulating materials and modernization of germanium production is covered.

Ключевые слова: нанокompозит, наноматериалы, наноразмерная пленка, пеностекло, нанопорошок, Роснано, наноразмерные субструктуры, наногетероструктуры.

Key-words: nanocomposite, nanomaterials, nanodimensional layer, foamed glass, nanopowder, Rusnano, nanodimensional substructures, nanoheterostructures.

УДК 541.11

ШАХПАЗОВ Евгений Христофорович¹, доктор техн. наук, профессор;
ГОРДИЕНКО Анатолий Илларионович², доктор техн. наук, академик НАН Беларуси;
ЗАЙЦЕВ Александр Иванович¹, доктор физ.-мат. наук, профессор;
РОДИОНОВА Ирина Гавриловна¹, доктор техн. наук;
КРЫЛОВ-ОЛЕФИРЕНКО Виктор Васильевич², канд. техн. наук;
ШАПОШНИКОВ Николай Георгиевич¹ канд. хим. наук

SHAKHPAZOV Evgenij Khristoforovich³, Doctor of Engineering, professor;
GORDIENKO Anatoliy Illarionovich⁴, Doctor of Engineering, member of the NAS of Belarus;
ZAITSEV Aleksandr Ivanovich³, Doctor of Physics and mathematics, professor;
RODIONOVA Irina Gavrilovna³, Doctor of Engineering;
KRYLOV-OLEFIRENKO Victor Vasilievich⁴, Ph.D. in Engineering;
SHAPOSHNIKOV Nikolaj Georgievich³, Ph.D. in Chemistry

НАНОТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫХ СТАЛЕЙ, ОСНОВАННЫЕ НА УПРАВЛЕНИИ НАНОРАЗМЕРНЫМИ ВЫДЕЛЕНИЯМИ ИЗБЫТОЧНЫХ ФАЗ Часть 2

THE USE OF NANOTECHNOLOGIES FOR OBTAINING HIGH-QUALITY STEELS, BASED ON THE CONTROL OVER NANOSIZED EXTRACTIONS OF EXCESS PHASES Part 2

Быстрый рост требований к уровню и стабильности технологических, механических, физико-химических характеристик металлопродукции различного назначения обусловил необходимость использования принципиально новых методов их достижения. При этом ключевая роль в обеспечении необходимого фазового состава и структурного состояния металла отводится наноразмерным неметаллическим выделениям, формирование которых должно происходить в строго регламентированных условиях на определенных стадиях обработки стали.

¹ Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный научно-исследовательский институт черной металлургии им. И.П. Бардина» (ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина»)

² Государственное научное учреждение «Физико-технический институт Национальной академии наук Беларуси» (ГНУ ФТИ НАН Беларуси)

³ Federal state unitary enterprise «Bardin central scientific research institute of ferrous metallurgy»

⁴ Federal scientific institution «Institute of Physics and Technology of NAS of Belarus»

Rapid growth of requests to the level and stability of technological, mechanical, physicochemical characteristics for metal production of different aims has lead to the necessity to use absolutely new methods for their realization. At the same time the key role to provide the proper phase composition and structural state of metal belongs to nanosized non-metal extractions which formation is to occur under strictly regulated conditions at the certain steel processing stages.

Ключевые слова: нанотехнологии, массовые высококачественные стали, наноразмерные частицы, металлургия, наноструктурная составляющая, фаза, неметаллические включения.

Key-words: nanotechnologies, mass high-quality steels, nanosized particles, metallurgy, nanostructural component, phase, non-metal incorporations.

КОРЕНЬКОВА Софья Фёдоровна, доктор техн. наук, профессор кафедры «Строительные материалы» (Самарский государственный архитектурно-строительный университет)

KORENKOVA Sofia Fedorovna, Ph.D. in Engineering, professor of Constructional Materials Department (Samara state university of architecture and civil engineering)

НАНОДИСПЕРСНЫЙ НАПОЛНИТЕЛЬ ЦЕМЕНТНЫХ КОМПОЗИЦИЙ

NANODISPERSED FILLING AGENT OF CONCRETE COMPOSITIONS

Особую группу минеральных наполнителей, функционально предназначенных для регулирования сорбционных процессов в водовязущих суспензиях, составляют шламы водочистки, водоподготовки и водоумягчения. Исследования надатомной структуры шламов методом малоуглового рассеяния нейтронов на дифрактометре «Мембрана-2» показали, что размер частиц составляет 40–50 нм. Это позволяет отнести шламы к нанотехногенному сырью. Фрактальная размерность карбонатного шлама составляет порядка 1,9–2,0.

The sludges of water treatment, water conditioning and water softening are the articular series of mineral filling agents functually used to regulate sorption processes in water astringent suspensions. Researches of sludge superatom structure carried out by the method of small angle neutron scattering on the diffractometer «Membrana-2» have showed that the particle size equals 40–50 nm. This lets us to attribute sludges to the nanoanthropogenic crude. Fractal dimension of carbonate sludge is about 1,9–2,0.

Ключевые слова: шламы, нанотехногенное сырье, фрактальная размерность, нанодисперсный наполнитель цементных композиций.

Key-words: sludges, nanoanthropogenic crude, fractal dimension, nanodispersed filling agent of cement composition.

Л.А. ИВАНОВ Второй Международный форум по нанотехнологиям «RUSNANOTECH 2009»



МЕРОПРИЯТИЯ

EVENTS

УДК 691

ИВАНОВ Леонид Алексеевич, заместитель главного редактора электронного издания «Нанотехнологии в строительстве: научный Интернет-журнал», действительный член (академик) Международной инженерной академии, канд. техн. наук

IVANOV Leonid Alekseevich, Deputy Editor-in-Chief of the electronic version of the journal «Nanotechnologies in construction: a scientific Internet-journal», a full member of the International Engineering Academy, Cand. Sc. (engineering)

ВТОРОЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ ПО НАНОТЕХНОЛОГИЯМ «RUSNANOTECH 2009»

THE SECOND INTERNATIONAL FORUM ON NANOTECHNOLOGIES «RUSNANOTECH 2009»

С 6 по 8 октября 2009 года в Москве прошёл Второй Международный форум по нанотехнологиям «RUSNANOTECH 2009», организованный ГК «Роснанотех». В рамках форума была открыта выставка нанотехнологической продукции, работали различные деловые и научно-технологические секции, в т. ч. секция «Нанотехнологии в строительстве и ЖКХ». В работе форума приняли участие более 20000 политиков, бизнесменов, ученых и экспертов из России и других стран.

On October, 6–8, 2009 Moscow held the Second International Forum on Nanotechnologies «RUSNANOTECH-2009» organized by State committee «Rosnanotech». In the context of the forum exhibition of nanotechnological products was carried out, different business and scientific and technological

Л.А. ИВАНОВ Второй Международный форум по нанотехнологиям «RUSNANOTECH 2009»

sections including «Nanotechnologies in construction and housing maintenance» were presented. Totally more than 20000 politicians, businessmen, scientists and experts from Russia and other countries participated in the forum.

Ключевые слова: форум, нанотехнологии, проекты, наночастицы, разработки, наноматериалы, наносистемы, Интернет-портал, наноструктурные покрытия, нанокомпозит, наноструктуры.

Key-words: forum, nanotechnologies, projects, nanoparticles, developments, nanomaterials, nanosystems, Internet-portal, nanostructural coatings, nanocomposite, nanostructures.



ИССЛЕДОВАНИЯ, РАЗРАБОТКИ, ПАТЕНТЫ

RESEARCHES, DEVELOPMENTS, PATENTS

УДК 69

КУЗЬМИНА Вера Павловна, канд. техн. наук, директор ООО «Колорит-Механохимия»

KUZMINA Vera Pavlovna, Cand. Sc. (engineering), Director of Open Company «COLORIT-MEHANOHIMIA»

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ НАНОМАТЕРИАЛОВ

EQUIPMENT FOR PRODUCING NANOMATERIALS

Для создания отечественного оборудования по производству наноматериалов для промышленного использования, в т.ч. и в строительстве, заинтересованные организации в течение последних нескольких лет проводили научно-исследовательские, проектные и конструкторские работы. Результатом этой деятельности стала разработка оборудования и технологий, не имеющих аналогов в России. Это оборудование для получения углеродных материалов волокнистой структуры методом каталитического пиролиза и технология получения катализаторов для производства волокнистых углеродных материалов методом пиролиза ароматических и неароматических углеводородов. В настоящее время выпускается оборудование производительностью 2000 кг/год, которое успешно реализуется на международном рынке.

В.П. КУЗЬМИНА Оборудование для получения наноматериалов

To create domestic facilities for producing nanomaterials, applicable in different industries including construction, some interested organizations have been carried out researches, engineering and design works for the last several years. The result of that is the equipment and technologies design which has no analog in Russia. This is equipment for obtaining fibrous structure carbonic materials by the method of aromatic and non-aromatic hydrocarbons pyrolysis. Today the equipment has been produced with performance 2000 kg per year and it is being sold successfully at the world market.

Ключевые слова: патент, изобретение, полезная модель, наноматериалы, углеродный материал, материал волокнистой структуры, оборудование для получения нанодобавок, каталитический пиролиз.

Key-words: patent, invention, utility model, nanomaterials, carbonic material, material fibrous structure, equipment (facilities) for nanoadditives, catalytic pyrolysis.

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

Основными направлениями деятельности ООО «Техинформ» являются:

- распространение технической и учебной печатной продукции, как новинок, так и изданий, вышедших после 1940 года;
- организационная поддержка проведения конференций и выставок (в частности, Конгресс обогатителей стран СНГ);
- издание справочной и реферативной литературы;
- информационное обслуживание предприятий горно-металлургической отрасли и др.

В ООО «Техинформ» создана система *информационного обслуживания*, которая позволяет регулярно получать по электронной почте разнообразнейшую научно-техническую информацию. ООО «Техинформ» предлагает специалистам научно-техническую литературу по различным направлениям, в частности, наноматериалы и нанотехнологии.

Нанопорошки в производстве композитов

В.А. Попов, А.Г. Кобелев, В.Н. Чернышев

В данной книге (2007 г., 336 стр.) описано современное состояние нанопорошков в производстве композиционных материалов. Показаны особенности технологических процессов получения нанокompозитов с металлической и полимерной матрицей. Рассмотрены



возможные области применения нанокompозитов в промышленности, методы контроля.

Книга предназначена для инженерно-технических и научных работников отраслей, связанных с производством и применением композиционных материалов. Может быть полезна студентам и аспирантам, обучающимся по соответствующим направлениям и специальностям.

Наноструктурные материалы

Р.А. Андриевский, А.В. Рагуля



В этой книге (2005 г., 192 стр.) систематизированы данные о наноструктурных материалах, рассмотрены особенности их физических, химических, механических и других свойств. Описаны основные технологические приемы получения наноструктурных материалов, охарактеризованы области их применения в традиционной и новой технике, информационных и компьютерных технологиях, медицине, сельском хозяйстве, в области охраны окружающей среды.

Для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Физическое материаловедение». Может быть полезна аспирантам, инженерам и научным работникам, занимающимся вопросами физики, химии, механики и биологии наноструктурных материалов.

Нанотехнологии. Наноматериалы.

Наносистемная техника-2008

Под ред. П.П. Мальцева



Сборник (2008 г., 432 стр.) является продолжением серии книг издательства «Техносфера» о мировых достижениях в области нанотехнологий. Книга включает статьи, опубликованные в 2006–2008 гг. в журнале «Нано и микросистемная техника». Материалы сгруппированы по разделам, охватывающим следующие темы: наноматериалы, наноэлектроника, нанодатчики и наноустройства, диагностика наноструктур и наноматериалов, нанобиотехнология и применение нанотехнологий в медицине. В издании представлены примеры реализации и применения технологии форми-

рования наноструктур, методов исследования наноматериалов, метрологическое обеспечение и основы технологии наносистемной техники.

По просьбе читателей в книгу введен новый раздел – англо-русский терминологический словарь по микро- и наносистемной технике.

Сборник представляет интерес для ученых, инженеров и преподавателей высшей школы, аспирантов и студентов, специализирующихся в области нанотехнологий, наноматериалов, наноэлектроники, микро- и наносистемной техники.

Статистическая классификация и кластерный анализ

Л.Х. Гитис



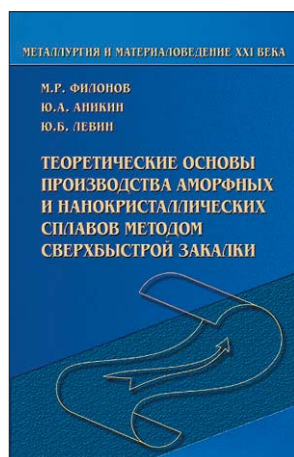
Книга (2003 г., 157 стр.) посвящена теории распознавания образов и одному из методов ее реализации – кластерному анализу. В сжатом виде представлены основные идеи кластерного анализа, показаны сферы его приложения в горных, экономических, социологических и других исследованиях. Описанные методы кластеризации могут быть использованы в реальных задачах. В алгоритмах достаточно подробно рассмотрена вычислительная часть. Несмотря на то, что кластерный анализ является эффективным и удобным инструментом классификации, а также весьма распространен в практических исследованиях, публикаций на эту тему на русском языке очень мало, а существующие малоинформативны. Предлагаемая Вашему вниманию книга освещает некоторые основополагающие вопросы кластерного анализа.

Для научных сотрудников, диссертантов и специалистов, работающих в области многомерного статистического анализа.

Теоретические основы производства аморфных и нанокристаллических сплавов методом сверхбыстрой закалки

М.Р. Филонов, Ю.А. Аникин, Ю.Б. Левин

В книге (2006 г., 327 стр.) представлены теоретические основы процесса получения аморфных и нанокристаллических сплавов методом сверхбыстрой закалки расплавов. Приведена экспериментальная база данных по физико-химическим свойствам промышленных и модельных сплавов Fe-B и Co-B в широком температурном и концентрационном



интервалах в жидком, аморфном и кристаллическом состояниях. Рассмотрены особенности кристаллизации и стеклования расплавов и структура аморфных сплавов. На основе совместного решения уравнений неразрывности, Навье-Стокса и энергии построена математическая модель технологического процесса разлива расплава в условиях нестационарного и стационарного режимов формирования ленты. Рассмотрено влияние выбора материала барабана-холодильника, огнеупорных материалов, атмосферы, технологических условий выплавки и разлива сплава

на качество быстрозакаленной ленты.

Книга предназначена для специалистов в области получения аморфных и нанокристаллических сплавов, исследования свойств металлических расплавов. Может быть полезна аспирантам и студентам по соответствующим специальностям.

С полным перечнем литературы можно ознакомиться на сайте www.tbooks.ru

Помимо книг, представленных в магазине, Вы можете оставить заявку на интересующие издания, и Вам окажут помощь в их поиске и приобретении.

Контактная информация для переписки: e-mail: tbooks@mail.ru

СОДЕРЖАНИЕ ЖУРНАЛОВ, ВЫШЕДШИХ В СВЕТ В 2009 г.



№1/2009

Гусев Б.В. Об электронном издании «Нанотехнологии в строительстве: научный Интернет-журнал»	5
Теличенко В.И., Король Е.А., Хлыстунов М.С. и др. Развитие нанотехнологических методов исследований и подготовка профильных исследователей на базе МГСУ	15
Фаликман В.Р. Об использовании нанотехнологий и наноматериалов в строительстве Часть 1	26
Гончаревич И.Ф. К вопросу о разработке феноменологии нанотехнологий производства строительных материалов	34
Чернышов Е.М. Нанотехнологические исследования строительных композитов: общие суждения, основные направления и результаты	44
Трамбовецкий В.П. Зарубежный опыт. Союз нанотехнологий и строительства Часть 1	59
Королев Е.В. Основные принципы практической нанотехнологии в строительном материаловедении	65
Иванов Л.А. Мероприятия. Нанотехнологии в строительстве: новые возможности для рынка	77
Кузьмина В.П. Патентный обзор. Нанотехнологии в строительстве	84
О наращивании интеллектуального капитала и его защите путем патентования	92
Строганова С. О наномероприятиях в мире	93
В мире книг	99
Перечень требований к оформлению материалов и условия представления статей	103



№2/2009

2

Гусев Б.В. Проблемы создания наноматериалов и развития нанотехнологий в строительстве.....	5
Фаликман В.Р. Об использовании нанотехнологий и наноматериалов в строительстве Часть 2.....	10
Леонтьев Л.И., Пономарев В.И. В смежной отрасли. От ультрадисперсных металлических и оксидных порошков к наноразмерным	21
Трамбовецкий В.П. Зарубежный опыт. Союз нанотехнологий и строительства. Часть 2	35
Коротких Д.Н., Артамонова О.В., Чернышов Е.М. О требованиях к наномодифицирующим добавкам для высокопрочных цементных бетонов.....	42
Иванов Л.А. Мероприятия. 2-я Международная специализированная выставка «НАНОТЕХНОЛОГИИ XXI-2009»	50
Колесов Е. Зарубежный опыт. О применении нанотехнологий в производстве строительных материалов в Китае	65
Кузьмина В.П. Патентный обзор. Нанобетоны в строительстве	71
О наращивании интеллектуального капитала и его защите путем патентования.....	81
В мире книг. Научно-техническая литература. Наноматериалы и нанотехнологии.....	82
Перечень требований к оформлению материалов и условия представления статей для публикации	86



№3/2009

3

Обращение главного редактора Интернет-журнала «Нанотехнологии в строительстве» Б.В. Гусева к авторам и читателям.....	5
Гусев Б.В., Минсадров И.Н., Мироевский П.В. и др. Исследование процессов наноструктурирования в мелкозернистых бетонах с добавкой наночастиц диоксида кремния.....	8
Кетов А.А. Нанотехнологии при производстве пеностеклянных материалов нового поколения	15
Шахпазов Е.Х., Гордиенко А.И., Зайцев А.И. и др. Нанотехнологии получения перспективных высококачественных сталей, основанные на управлении наноразмерными выделениями избыточных фаз. Часть 1	24
Гончаревич И.Ф. О повышении производительности и рентабельности промышленных нанотехнологий	36
Иванов Л.А. Мероприятия. Наноматериалы и нанотехнологии на Московском международном салоне инноваций и инвестиций	50
Кузьмина В.П. Патентный обзор. Нанотехнологии в строительстве	67
О наращивании интеллектуального капитала и его защите путем патентования.....	78
Строганова С. О наномероприятиях в мире.....	79
<i>В мире книг.</i> Научно-техническая литература. Наноматериалы и нанотехнологии	86
Перечень требований к оформлению материалов и условия представления статей для публикации	90

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 (текстовой 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.
- Подрисуночные 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)

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

Контактная информация для переписки (на русском языке)

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. Так же 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 Федер. собр. 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 polvolefin 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	канд. техн. наук Л.А. Иванов
Редактор-корректор	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

Адрес редакции:

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

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

Регистрационное свидетельство ФГУП НТЦ «ИНФОРМРЕГИСТР»
№283 (присвоен номер государственной регистрации 0421000108).
Регистрация действительна в течение 2010 года.

Учредитель и издатель журнала
ООО «ЦНТ «НаноСтроительство»

Дата опубликования
22 декабря 2009 г.

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
