

## К ЮБИЛЕЮ Б. В. ГУСЕВА



Б. В. Гусев родился 13 мая 1936 г. в рабочем поселке Шилово (Рязанская обл.). После окончания Рязанского техникума железнодорожного транспорта поступил в Московский институт инженеров железнодорожного транспорта. Как отличник учебы был направлен по обмену студентами для завершения образования в Варшавский политехнический институт, где в 1961 г. получил степень магистра-инженера путей сообщения.

Трудовая деятельность Бориса Владимировича началась в Ташкентском институте инженеров железнодорожного транспорта сначала в должности инженера, а затем – главного инженера отдела капитального строительства и лекционного ассистента. В 1964 г. Б. В. Гусев поступил в аспирантуру Днепропетровского института инженеров железнодорожного транспорта и через два года защитил кандидатскую диссертацию в области механики грунтов, оснований и фундаментов. Его работы получили признание на международных конференциях по механике скальных пород в Казахстане и Португалии.

В 1970 г. Б. В. Гусев возглавил кафедру «Строительные материалы» Днепропетровского института инженеров железнодорожного транспорта. Работы кафедры и созданной Б. В. Гусевым лаборатории «Технология бетона», где проводились исследования прочности бетона и процессов вибрационного уплотнения, были отмечены наградами, а Бориса Владимировича пригласили трудиться в управление «Главмоспромстройматериалы» (г. Москва). В 1973 г. Б. В. Гусев был назначен заместителем директора по науке конструкторско-технологического бюро «Мосоргстройматериалы». В 1979 г. работники управления «Главмоспромстройматериалы» с участием Б. В. Гусева получили Государственную премию СССР «За разработку и внедрение новых методов изготовления сборных железобетонных изделий на предприятиях строительной индустрии г. Москвы».

В 1977 г. Борис Владимирович защитил докторскую диссертацию «Теория и практика уплотнения бетонных смесей при низкочастотных режимах вибрации». В 1980 г. он возглавил лабораторию «Совершенствование заводской технологии сборного железобетона» в НИИЖБе Госстроя СССР. В 1990 г. Б. В. Гусев был избран президентом Инженерной академии СССР, а после образования СНГ стал президентом Российской и Международной инженерных академий. В 1994 г. Борис Владимирович был назначен генеральным директором Государственного научного центра (ГНЦ) «Строительство» в составе трех головных научно-исследовательских институтов (Центральный научно-исследовательский институт строительных конструкций, Научно-исследовательский институт бетона и железобетона, Научно-исследовательский институт оснований и подземных сооружений) и завода опытно-механического оборудования. Российская инженерная академия совместно с ГНЦ «Строительство» успешно решала множество важнейших научных и прикладных задач.

Б. В. Гусев – известный ученый и организатор науки, крупный специалист в области образования и просветительской деятельности, основатель научной школы – под его руководством защитили диссертации 10 докторов и 80 кандидатов технических наук в ряде стран мира. Он автор более 700 научных статей, 38 книг на русском, английском, грузинском, польском, украинском и других языках, им получено более 130 патентов на изобретения.

Трудовая деятельность Б. В. Гусева отмечена Государственными премиями СССР и РФ, четырьмя премиями Правительства Российской Федерации, а также высокими государственными наградами Советского Союза, Армении, Казахстана, Российской Федерации, Украины, многими отраслевыми и общественными наградами России и других стран.

## АННОТАЦИИ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В НОМЕРЕ ABSTRACTS

**Потапова Е. Н. Концепция перехода к нормированию негативного воздействия на окружающую среду на основе наилучших доступных технологий.**

*Потапова Е. Н.* (cement@rctu.ru), д-р техн. наук, проф., Российский химико-технологический университет им. Д. И. Менделеева, г. Москва.

Рассмотрены принципы создания российских справочников по наилучшим доступным технологиям. Показано, что применение принципа нормирования допустимого воздействия на окружающую среду на основе наилучших доступных технологий позволит повысить технологическую эффективность и экологическую безопасность страны.

**Potapova E. N. The concept of transition to rationing negative impact on the environment based on the best available techniques.**

*Potapova E. N.* (cement@rctu.ru), Doctor of Technical Sciences, prof., D. Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow.

The principles of creation of Russian reference books on best available techniques are considered. It is shown that application of the principle of rationing of admissible impact on environment based of the best available techniques will allow to increase technological efficiency and environmental safety of the country.

**Молчан Н. В., Фертиков В. И. Концентрация электронов как структурная характеристика оксидов.**

*Молчан Н. В.* (nimolchan@mail.ru), канд. фарм. наук, НПЦ «Фармзащита», Московская обл., г. Химки; *Фертиков В. И.*, канд. биол. наук, *Всероссийский институт легких сплавов, г. Москва.*

Приведены расчеты концентрации электронов ( $S_{\text{электр}}$ , моль/см<sup>3</sup>) для простых и сложных веществ на основании справочных данных о плотности вещества в конденсированном состоянии. Выявлены корреляционные

зависимости концентрации электронов с энтальпией образования ряда оксидов и их коэффициентами уплотнения. Предложено использовать концентрацию электронов в качестве структурной характеристики материалов.

**Molchan N. V., Fertikov V. I. The concentration of electrons as a structural characteristic of oxides.**

*Molchan N. V.* (nimolchan@mail.ru), Candidate of Pharmaceutical Sciences, Research & Production Center «Pharmaceutical Protection», Khimki, Moscow region; *Fertikov V. I.*, Candidate of Biological Sciences, All-Russia Institute of Light Alloys, Moscow.

The calculations of the concentration of electrons ( $C_{\text{електр}}$ , mol/cm<sup>3</sup>) for simple and complex substances on the basis of reference data on the density of matter in the condensed state are presented. Correlation dependences of the concentration of electrons with an enthalpy of formation of a number of oxides and their coefficients of consolidation are revealed. It is proposed to use the concentration of electrons as the structural characteristic of the materials.

**Шахов С. А., Рогова Е. В., Жапбасбаев У. К. Влияние параметров ультразвукового воздействия на дезагрегацию ультрадисперсных порошков.**

*Шахов С. А.*, д-р техн. наук, проф., *Рогова Е. В.* (elena.rogova4@yandex.ru), магистрант, Сибирский государственный университет путей сообщения, г. Новосибирск; *Жапбасбаев У. К.*, д-р физ.-мат. наук, проф., Казахстано-Британский технический университет, г. Алматы, Казахстан.

Получены теоретические и практические результаты исследования влияния продолжительности ультразвуковой обработки на дисперсный состав частиц порошка. Установлено, что ультразвуковое воздействие способствует интенсивному разрушению агрегатов только в начальный период обработки. При этом эффективность дезагрегации порошков при частоте 18–44 кГц не превышает 20%. Показано, что эффективность дезагрегации ультрадисперсных порошков можно повысить при обработке в условиях пониженного гидростатического давления.

**Shakhov S. A., Rogova E. V., Zhabbasbaev U. K. Influence of parameters of ultrasound treatment on disaggregation of ultrafine powders.**

*Shakhov S. A.*, Doctor of Technical Sciences, prof., *Rogova E. V.* (elena.rogova4@yandex.ru), undergraduate, Siberian Transport University, Novosibirsk; *Zhabbasbaev U. K.*, Doctor of Fisiko-Mathematical Sciences, prof., Kazakh-British Technical University, Almaty, Kazakhstan.

Theoretical and practical results of research of influence duration of ultrasound treatment on the particle size distribution in powder are received. It is established that ultrasound treatment promotes intensive destruction of aggregates only in the initial period of processing. The efficiency of disaggregation of powders at a frequency of 18–44 kHz does not exceed 20%. It is shown that the efficiency of disaggregation of ultradispersed powders can be increased by treatment under reduced hydrostatic pressure.

**Самченко С. В., Земскова О. В., Козлова И. В. Влияние дисперсности шлакового компонента на свойства шлакопортландцемента.**

*Самченко С. В.* (samchenko@list.ru), д-р техн. наук, проф., *Земскова О. В.*, канд. хим. наук, *Козлова И. В.*, ст. преподаватель, Московский государственный строительный университет.

Представлены результаты исследований по введению ультрадисперсных шлаков с размером частиц 1 и 20 мкм в состав шлакопортландцемента сухим смешиванием. Изучены строительно-технические свойства цементного теста, проведены физико-механические испытания цементного камня и определены его структурные характеристики. Установлены оптимальные концентрации ультрадисперсных шлаков, позволяющие повысить эксплуатационные характеристики цементного камня.

**Samchenko S. V., Zemskova O. V., Kozlova I. V. Influence of dispersion of the slag component on the properties of slag cement.**

*Samchenko S. V.* (samchenko@list.ru), Doctor of Technical Sciences, prof., *Zemskova O. V.*, Candidate of Chemical Sciences, *Kozlova I. V.*, senior lecturer, Moscow State University of Civil Engineering.

Presents the results of researches on introduction of ultrafine slag with a particle size of 1 and 20 μm in the composition of the slag cement by dry mixing. Studied construction and technical properties of cement paste, carried out physical and mechanical tests of cement and determined its structural characteristics. The optimal concentration of ultrafine slag, which allows to increase operational characteristics of cement stone, are established.

**Гусев Б. В., Галушкин Ю. А., Иен-Лян Ин Самуэл, Сперанский А. А. Законы объемной периодичности в строении физико-химических элементов и адаптивное материаловедение.**

*Гусев Б. В.* (info-rae@mail.ru), д-р техн. наук, проф., член-корр. РАН, *Галушкин Ю. А.*, д-р физ.-мат. наук, проф., академик МИА, РИА, Международная и Российская инженерные академии, г. Москва; *Иен-Лян Ин Самуэл*, проф., Международная и Российская инженерные академии, г. Москва, Национальный Тайваньский университет, г. Тайбэй, Тайвань; *Сперанский А. А.*, проф., член-корр. МИА, Международная и Российская инженерные академии, г. Москва.

Рассматривается фундаментальное триединство знаний в системе «вещество – энергия – информация» в качестве основы развития представлений о матрице законов строения физико-химических элементов, освещаются перспективы создания инструментов наблюдения гомеостатических состояний новых материалов техносферы и биосферы VI технологического уклада.

**Gusev B. V., Galoushkin Y. A., Yen-Liang Yin Samuel, Speransky A. A. Laws of volume periodicity in structure of physical-chemical elements and adaptive materials science.**

*Gusev B. V.* (info-rae@mail.ru), Doctor of Technical Sciences, prof., Corresponding member of RAS, *Galoushkin Y. A.*, Doctor of Physico-Mathematical Sciences, prof., Academician of International and Russian Academies of Engineering, International and Russian Academies of Engineering, Moscow; *Yen-Liang Yin Samuel*, prof., International and Russian Academies of Engineering, Moscow, National Taiwan University, Taipei, Taiwan; *Speransky A. A.*, prof., International and Russian Academies of Engineering, Moscow.

The paper covers fundamental triunity of knowledge within the system «substance – energy – information» as a basis for development of ideas about matrix of the laws of structure of physical-chemical elements, perspectives of creating instruments for observation of homeostatic states of new materials technosphere and biosphere of VI wave of innovation.