

3. Puerta-Falla G, Kumar A., Gomez-Zamorano L., et al. The influence of filler type and surface area on the hydration rates of calcium aluminate cement. Original Research Article. *Construction and Building Materials*, 2015, vol. 96, October, pp. 657–665.
4. Klaus S. R., Neubauer J., Goetz-Neunhoeffler F. Hydration kinetics of CA2 and CA – Investigations performed on a synthetic calcium aluminate cement. Original Research Article. *Cement and Concrete Research*, 2013, vol. 43, January, pp. 62–69
5. Samchenko S. V., Zorin D. A., Borisenkova I. V. Vliyanie dispersnosti glinozemistogo shlaka i sulfoaluminatnogo klinkera na formirovanie struktury cementnogo kamnja [Influence of dispersion of the alumina slag and sulfoaluminate clinker on structure formation of cement stone]. *Tekhnika i tekhnologiya silikatov*, 2011, vol. 18, no. 2, pp.12–14 (in Russian).
6. Kouznetsova T.V., Krivoborodov Yu. R., Szmchenko S. V. Himija, sostav i svojstva special'nyh cementov [Chemistry, composition and properties of special cements]. *Materialy nauch.-prakt. konf. «Khimiya, k himicheskaja tekhnologiya na rubezhe tysyacheletiya*, Tomsk, 2000, no. 1, pp. 96–98 (in Russian).
7. Samchenko S. V., Lyutikova T. A., Kuznetsova T. V., et al. Sovershenstvovanie svojstv glinozemistogo cementa i ego primenenie [Improvement of properties of aluminous cement and its application]. *Tsement i ego primenenie*, 2006, no. 3, pp. 46–48 (in Russian).
8. Gusev B. V., Krivoborodov Yu. R., Samchenko S. V. *Tekhnologiya portlandtsementa i ego raznovidnostey: uch. posobie* [Technology of Portland cement and its varieties]. M.: NIU MSBU, 2016, 112 p (in Russian).
9. Taylor X. *Cement Chemistry*. London, 1990. 607 p.
10. Gabriel Falzone, Magdalena Balonis, Gaurav Sant. X-AFm stabilization as a mechanism of bypassing conversion phenomena in calcium aluminate cements Original Research Article. *Cement and Concrete Research*, 2015, vol. 72, June, pp. 54–68.
11. Martin Palou, Eva Kuzielová, Matúš Žemlička, Vladimír Živica. The Influence of Sodium Hexametaphosphate (Na<sub>6</sub>P<sub>6</sub>O<sub>18</sub>) on Hydration of Calcium Aluminate Cement Under Hydrothermal Condition. Original Research Article. *Procedia Engineering*, 2016, vol. 151, pp. 119–126.
12. Önder Kirca, İ. Özgür Yaman, Mustafa Tokyay. Compressive strength development of calcium aluminate cement–GGBFS blends. Original Research Article. *Cement and Concrete Composites*, 2013, vol. 35, is. 1, pp. 163–170.
13. Nasser Y. Mostafa, Z. I., Zaki, Omar H. Abd Elkader. Chemical activation of calcium aluminate cement composites cured at elevated temperature. Original Research Article. *Cement and Concrete Composites*, vol. 34, is. 10, November 2012, pp. 1187–1193.
14. Niziurska M, Małolepszy J., Malata G. The Influence of Lithium Carbonate on Phase Composition of Calcium Aluminate Cement Paste. Original Research Article. *Procedia Engineering*, 2015, vol. 108, pp. 363–370.
15. Kouznetsova T. V., Samchenko S. V. *Mikroskopija materialov cementnogo proizvodstva* [Microscopy of materials of cement production]. Moscow: MIKKHS, 2007, 304 p (in Russian).

## НОВЕЙШАЯ ИНФОРМАЦИЯ О НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

**Московский государственный строительный университет — Козлова И. В.** «Структурные модели и механизм влияния стабилизированных суспензий нано- и ультрадисперсных добавок на свойства цементных композиций» (канд. техн. наук).

Предложен механизм стабилизации водных суспензий углеродных нанотрубок и дисперсных шлаков суперпластификаторами. Установлено, что механизм структурообразования цементного камня при введении стабилизированных суспензий основывается на образовании частицами суспензий совместно с первичными кристаллогидратами вяжущего объемного прочного каркаса с последующим уплотнением его гелеобразными продуктами за счет ускорения процессов гидратации клинкерных минералов, что приводит к снижению пористости и формированию плотной структуры цементного камня

**Макаров Е. М.** «Механизм структурообразования цементного камня в полимерсодержащих вяжущих композициях на основе алюминатных и сульфоалюминатных цементов» (канд. техн. наук).

Показана возможность создания эффективных полимерсодержащих вяжущих композиций на основе портландцемента, сульфоалюминатного или алюминатного цементов с повышенными эксплуатационными свойствами за счет применения поверхностно-активных веществ, таких как редиспергируемый полимер и суперпластификатор, обеспечивающих за счет адсорбционно-модифицированного процесса кристаллизации направленное формирование кристаллогидратов цементного камня различной морфологии, обуславливающих уплотнение и упрочнение цементного камня, что обеспечивает формирование плотной, водонепроницаемой и долговечной структуры ремонтного состава с повышенными эксплуатационными свойствами.

## НА НАУЧНЫХ ФОРУМАХ

В сентябре 2019 г. в Праге, Чешская Республика, планируется проведение 15 Международного Конгресса по химии цемента (МКХЦ). Предусматривается следующая тематика:

1. Технология и химия клинкера
2. Гидратация, структура и термодинамика портландцементов
3. Дополнительные вяжущие материалы

4. Другие вяжущие и их применение
5. Приготовление и твердение бетона
6. Долговечность бетона
7. Методы испытаний – стандартизация и новые достижения

**Важные данные.** Конечный срок представления аннотаций докладов – 30 ноября 2017 г. Решение о приеме аннотации – апрель 2018 г. Финальная дата представления статей – сентябрь 2018 г. Утверждение документов и назначения докладчиков – февраль 2019 г. Аннотации и статьи для публикации должны пересылаться через [website www.iccc2019.org](http://www.iccc2019.org).

Подробности о предстоящем конгрессе на сайте: [www.iccc2019.org](http://www.iccc2019.org), e-mail: [iccc2019@guarant.cz](mailto:iccc2019@guarant.cz).

## К ЮБИЛЕЮ А. В. УШЕРОВА-МАРШАКА



10 августа 2017 г. Александру Владимировичу Ушерову-Маршаку исполнилось 80 лет. Закончив в 1959 г. Харьковский инженерно-строительный институт, он поступил в аспирантуру и в 1966 г. успешно защитил кандидатскую диссертацию. Работал до 1976 г. в отраслевом институте «Южгипроцемент», в физико-химической лаборатории, занимаясь микрокалориметрией – высокочувствительным, объективным и информационным методом исследования гидратации и твердения цементных минералов. В 1976 г. перешел на работу в Харьковский инженерно-строительный институт и продолжал заниматься вопросами тепловыделения цемента в бетоне, изучал влияние химических добавок на твердение бетонной смеси. В 1986 г. защитил докторскую диссертацию. А. В. Ушеров-Маршак создал новое научное направление – термокинетику реакций гидратации, впервые по количественным признакам – скорости и полноте тепловыделения – классифицирует процессы твердения цемента и бетона. Его труды нашли признание не только в нашей стране, но и за рубежом. Разработанный им метод оценки гидратационной активности материалов широко используется в многочисленных исследованиях.

В настоящее время Александр Владимирович – профессор Харьковского государственного технического университета строительства и архитектуры, д-р техн. наук. Он – лауреат премии имени академика Н. С. Курнакова АН СССР за выдающиеся достижения в области физико-химического анализа неорганических материалов (1986 г.) и Государственной премии Украины в области науки и техники (1993 г.), заслуженный деятель науки и техники Украины (1994 г.), заслуженный инженер России (2007 г.). Автор более 300 публикаций, в том числе монографий «Тепловыделение при твердении вяжущих веществ и бетонов» (1984 г.), «Калориметрия цемента и бетона» (2002 г.), «Шлакопортландцемент и бетон» (2004 г.); научный редактор ряда книг («Химические и минеральные добавки в бетон» (2005 г.), «Товарный бетон. Новые возможности в строительных технологиях» (2008 г.) и др.). К тому же он автор нескольких сборников стихотворений, посвященных друзьям, коллегам и семье. Любопытность, исключительная коммуникабельность, острый ум – все это привлекает к нему людей разных поколений.

*Коллеги, друзья, редакция журнала «Техника и технология силикатов»*

## АННОТАЦИИ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В НОМЕРЕ ABSTRACTS

**Шеховцов В. В., Волокитин О. Г. Технология получения микросфер различной структуры на основе золошлаковых отходов плазменным методом.**

*Шеховцов В. В.*, аспирант, *Волокитин О. Г.* ([volokitin\\_oleg@mail.ru](mailto:volokitin_oleg@mail.ru)), канд. техн. наук, Томский государственный архитектурно-строительный университет.

В данной работе рассмотрена возможность получения микросфер различной структуры на основе золошлаковых отходов ГРЭС-1 (г. Экибастуз, Казахстан) с использованием низкотемпературной плазмы. Разработан электроплазменный стенд для получения микросфер и определены оптимальные режимы термического воздействия на агломерированные порошки на основе золошлаковых отходов. Полученные микросферы характеризуются низкой объемной плотностью (плотные 1,1–1,2 г/см<sup>3</sup>, полые 0,3–0,4 г/см<sup>3</sup>) и их диаметром (плотные 30–70 мкм, полые 20–90 мкм). Более мелкие частицы в основном прозрачные, в то время как более крупные частицы непрозрачные и имеют различные оттенки.

**Shekhovtsov V. V., Volokitin O. G. Technology of producing different structure microspheres based on ash waste by plasma method.**

*Shekhovtsov V. V.*, graduate student, *Volokitin O. G.* ([volokitin\\_oleg@mail.ru](mailto:volokitin_oleg@mail.ru)), Candidate of Technical Sciences, Tomsk State University of Architecture and Engineering.

In this paper the possibility of obtaining microspheres with different structure on the basis of ash and slag waste TPP-1 (Ekibastuz, Kazakhstan) using low-temperature plasma. Developed electroplating stand for obtaining microspheres and determined the optimal regimes of thermal impact on the agglomerated powders on the basis of ash and slag waste. The obtained microspheres are characterized by low bulk density (dense 1.1–1.2 g/cm<sup>3</sup>, the hollow of 0.3–0.4 g/cm<sup>3</sup>) and their diameter (30–70 μm thick, hollow 20–90 μm). Smaller particles are mostly transparent, while the larger particles are opaque and have different colors.