

В Объединенный диссертационный совет 99.2.159.02 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» и Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Российский государственный политехнический университет имени М.И. П्लеханова», 125480, г. Москва, ул. Героев Панфиловцев, д. 203

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Гольцмана Бориса Михайловича «Научные основы ресурсосберегающей технологии термически вспененных алюмосиликатных материалов», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.14. Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов

Главным препятствием на пути замещения горючих и недолговечных полимерных и минераловатных утеплителей на безопасное пеностекло остается несовершенство существующих технологий.

Основные проблемы при этом заключаются в следующем:

- высокая энергоемкость;
- дефицит подходящего сырья;
- отсутствие надежных методов прогнозирования пористой структуры;
- недостаточно активное применение прецизионного оборудования в технологических процессах и др.

Решению этих проблем препятствует недостаточная изученность физико-химического взаимодействия между компонентами порообразующих смесей и алюмосиликатной матрицей, а также отсутствие научно обоснованных критериев подбора флюсующих добавок. В этой связи диссертация Б.М. Гольцмана, цель которой – разработка научных основ ресурсосберегающей технологии термически вспененных алюмосиликатных материалов, интегрирующей механизмы гидратного, углеродного и флюсующего воздействия, является актуальной задачей, имеющей значение для энергоэффективного строительства и переработки техногенных отходов.

Научная новизна исследования заключается в том, что впервые выявлены критические условия устойчивого вспенивания системы «жидкое стекло – глицерин»; установлены этапы трансформации углеродной фазы, ведущее к интенсивному вспениванию; сформулированы закономерности комбинированного действия фторидно-боратных плавней; разработан комплекс эмпирических моделей, верифицированных на природных и техногенных материалах.

Практическая значимость работы заключается в разработке ресурсосберегающей технологии, базирующейся на использовании трехкомпонентной смеси «плавень – вспениватель – активатор», которая позволяет снизить температуру вспенивания и перерабатывать широкий спектр сырья, включая крупнотоннажные золошлаковые отходы ТЭС. Разработаны составы и режимы термообработки, обеспечивающие получение материалов с заданной плотностью и пористостью. Технология

апробирована на предприятиях, а получаемый гранулят по основным физико-механическим характеристикам соответствует промышленным аналогам при меньшей себестоимости.

Результаты диссертационного исследования Гольцмана Бориса Михайловича достаточно апробированы и опубликованы в 22 научных работах, в том числе: 4 статьях, опубликованных в изданиях, индексируемых в международные базы данных Web of Science и Scopus; 3 статьях в изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Получены 3 патента на изобретение РФ.

По содержанию автореферата имеется следующее замечание: на представленной на рисунке 17 модели вспенивания с использованием смеси «жидкое стекло – глицерин» следовало объяснить источники формирования вспенивающих газов.

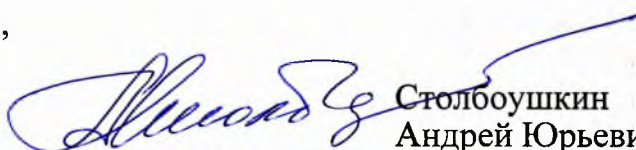
Высказанное замечание не снижает общей положительной оценки, научной ценности и практической значимости диссертационного исследования, выполненного Гольцманом Б.М.

Диссертационная работа Гольцмана Б.М. на тему «Научные основы ресурсосберегающей технологии термически вспененных алюмосиликатных материалов» представляет собой законченную научно-квалификационную работу и полностью соответствует критериям Положения о присуждении ученых степеней, в т.ч. п. 9, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в действующей редакции с дополнениями и изменениями), предъявляемым к работам, представленным на соискание ученой степени, а ее автор – Гольцман Борис Михайлович – заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.14. Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Настоящим даю согласие на автоматизированную обработку моих персональных данных в документах, связанных с работой диссертационного совета.

Профессор кафедры «Инженерные конструкции, строительные технологии и материалы» ФГБОУ ВО «СибГИУ», доктор технических наук, специальность: 05.23.05.

Строительные материалы и изделия,
доцент
раб.т.: 8 (3843) 46-34-56
e-mail: stanyr@list.ru


Столбоушкин
Андрей Юрьевич
27 мая 2026 г.

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет»
654007, Кемеровская область – Кузбасс, г. Новокузнецк,
Центральный район, ул. Кирова, 42
тел.: 8 (3843) 77-79-79
e-mail: rector@sibsiu.ru

Подпись и реквизиты Столбоушкина А.Ю. удостоверяю.

Начальник отдела кадров СибГИУ



Миронова Татьяна
Анатольевна