

О Т З Ы В

на автореферат диссертации **Горева Дениса Сергеевича**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.11 «Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов»

В автореферате изложены результаты НИР, основное содержание которых составляют технологические исследования по углублению и детализации способа получения нанокремнезема на основе гидротермальных растворов.

Повышение эффективности строительства в значительной мере связано с удешевлением строительных материалов, на долю которых приходится порядка 30-50% сметной стоимости строящихся объектов. Одновременно развитие строительных технологий требует повышения марочности бетонов, их высокой долговечности в различных условиях эксплуатации. Отсюда следует практическая значимость работы.

Автором собран большой объем экспериментальных материалов по технологии получения и свойствам наноразмерного кремнезема, полученного из гидротермальных источников. Научная новизна работы в следующем. Выполнен анализ физико-химических процессов мембранного концентрирования нанокремнезема и криохимической вакуумной сублимации: селективность и проницаемость мембран (микрофльтрация, ультрафльтрация, обратный осмос), скорость образования и химический состав гелевого слоя, скорость криогранулирования золя, скорость сублимации криогранул в вакуумной камере и другие технологические параметры.

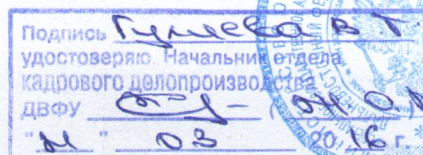
Выполнены анализ параметров технологии получения различных форм нанокремнезема и определение их свойств набором физико-химических методов. Предложенная автором технологическая схема позволила без ввода стабилизаторов получать стабильные водные золи кремнезема с диаметром частиц SiO_2 – 10-100 нм.

По работе имеются следующие замечания:

1. В автореферате говорится, что «наночастицы SiO_2 ... повышают плотность упаковки геля продуктов гидратации, что увеличивает скорость набора прочности и конечную прочность бетона». Вызывается ли увеличение прочности бетона только повышением плотности упаковки геля?

Отметим, что работа написана на высоком профессиональном уровне, качество изложения и оформления материала хорошее. Выполненная работа полностью удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и паспорту специальности, а Горев Д.С. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.11 «Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов».

Профессор кафедры строительства и управления недвижимостью Инженерной школы
ФГАОУ ВПО "Дальневосточный федеральный университет"
690950, г. Владивосток, ул. Суханова, д. 8
канд. техн. наук, gvt51@mail.ru, моб. 9140672764. Специальность 05.23.05



Гуляев Владимир Трофимович
21 марта 2016 г.