

ОТЗЫВ

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”

Диссертационная работа Горева Дениса Сергеевича посвящена актуальной проблеме – поиску новых источников химически чистого кремнезема и разработке технологии получения на их основе нанодисперсного кремнезема для промышленного использования.

Поставленные задачи были решены с применением современных методов исследований:

- анализ объема рынка производства и потребления аморфных кремнеземов;
- мембранные методы концентрирования наночастиц кремнезема;
- криохимическая вакуумная сублимация водных золей и получение нанопорошков кремнезема;
- определение характеристик пор нанопорошков набором методов : динамическое рассеяние света, электронная микроскопия (сканирующая, просвечивающая), низкотемпературная адсорбция азота, рентгенофазовый метод, малоугловое рентгеновское рассеяние, рентгенофлюоресцентный метод, диффузионной аэрозольной спектрометрии.

При этом научная новизна диссертационной работы состоит в том, что разработана технология получения нанокремнезема на основе нового сырьевого источника – природных гидротермальных растворов; исследованы характеристики полученных золей и нанопорошков; исследовано повышение прочности бетона при сжатии после ввода нанокремнезема в мелкозернистых и крупнозернистых бетонах.

К материалам, представленным в автореферате, имеются замечания.

1) Отсутствует сопоставление себестоимости производства золей кремнезема традиционными методами и по предложенной технологической схеме.

2) Не проведено сравнение прочности образцов бетона на сжатие с добавкой микрокремнезема относительно образцов с добавкой нанокремнезема.

Несмотря на указанные недочеты, в целом диссертация является научной квалифицированной работой, которая по своему содержанию, научной и практической значимости, по числу публикаций соответствует требованиям, изложенным в п. 9 Положения о присуждении ученых степеней к кандидатским диссертациям, а ее автор **Горев Денис Сергеевич** заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности **05.17.11 – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.**

доцент кафедры "Защита окружающей среды и водопользование"
Камчатского государственного технического университета,
кандидат технических наук,
шифр специальности : 05.17.01 - "Технология неорганических веществ"
адрес : ул. Ключевская 35, Петропавловск-Камчатский, Камчатский край,
683003
электронный адрес : vitaly_kashpura@mail.ru

Кашпура Виталий Николаевич

