

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Цырятьевой Анны Васильевны
«Нанопористые титаносиликатные порошки фотокаталитического и
структурирующего действия в составе цементных вяжущих»,
представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 2.6.7. Технология
неорганических веществ

Работа Цырятьевой А.В. посвящена изучению состава и свойств нанопористых частиц TiO_2-SiO_2 , полученных на основе промышленных отходов Кольского полуострова, и дальнейшей разработке фотокаталитически активных строительных материалов с самоочищающейся поверхностью и улучшенными технико-эксплуатационными свойствами на их основе. С точки зрения поставленных в работе проблем **актуальность** диссертационной работы А.В. Цырятьевой не вызывает сомнений.

В работе Цырятьевой А.В. получены новые результаты, позволяющие использовать нанопористые частицы TiO_2-SiO_2 , являющихся отходами производства или полученные с использованием техногенного сырья, в качестве фотокаталитической добавки в составе цементных композитов. Определено, что исследуемые TiO_2-SiO_2 порошки ускоряют гидратацию и повышают прочность цементного камня, а также придают поверхности способность к самоочищению под облучением ультрафиолетовым или видимым спектром света. Полученные результаты определяют **научную новизну** выполненной работы.

В работе были использованы 3 вида наночастиц TiO_2-SiO_2 , отличающиеся между собой способом получения, исходным сырьем и, как следствие, составом и свойствами. Цырятьевой А.В. была установлена зависимость между химическим, фазовым и дисперсионным составом каждой из исследуемых порошков TiO_2-SiO_2 и физико-механическими, физико-химическими и самоочищающимися свойствами цементных композитов. Помимо этого, определено оптимальное количество вводимой добавки в зависимости от удельной поверхности, установлен оптимальный способ введения добавок, при котором достигается равномерное распределение частиц в объеме цементной матрицы. Таким образом, **практическая значимость** диссертационной работы Цырятьевой А.В. значительная.

Достоверность полученных результатов подтверждается применением адекватных и современных методов исследования. Выполненное исследование апробировано на Всероссийских научных конференциях. Результаты работы опубликованы в 17 печатных работах, 3 из которых - в журналах, рекомендуемых ВАК РФ, 4 в журналах, индексируемых в базах

данных Web of Science и Scopus. По результатам работы получено 3 российских патента на изобретения.

При прочтении автореферата диссертации Цырятьевой А.В. возник следующий вопрос:

- На стр. 14 автореферата приведены данные по измерению краевого угла смачивания на поверхности МЗБ при воздействии УФ светом. Результаты при этом показали, что окончательный угол смачивания между исследуемыми титаносиликатным порошками и коммерческим диоксидом титана практически одинаков. Не более целесообразным было бы проведение данного испытания под воздействием видимого спектра света, где было бы отражено преимущество применения наночастиц TiO_2-SiO_2 ?

Высказанный вопрос не снижает общего положительного впечатления от диссертационной работы.

Таким образом, по научному уровню, актуальности и практической значимости полученных результатов, диссертация Цырятьевой Анны Васильевны «Нанопористые титаносиликатные порошки фотокаталитического и структурирующего действия в составе цементных вяжущих» соответствует п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор, Цырятьева Анна Васильевна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.7 представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.7 - Технология неорганических веществ.

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

Кандидат технических наук,
зав. кафедрой Строительного
производства ФГБОУ ВО «Вятский
государственный университет»


Чаганов Алексей Борисович

Сведения:

Чаганов Алексей Борисович

кандидат технических наук по специальности 05.23.01 - Строительные конструкции, здания и сооружения, доцент (диплом ДОЦ №013397 по специальности «Строительные конструкции здания и сооружения»)



Собственноручную подпись
Цырятьева А.В. заверяю
Начальник управления по работе
с персоналом
Михайленко Е.Н.

Место работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Вятский государственный университет» (ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»), кафедра «Строительного производства», заведующий кафедрой «Строительного производства».

Адрес: 610000, г. Киров, ул. Московская, д.36

Телефон: 8(8332) 742-551

E-mail: sp@vyatsu.ru

Адрес в сети интернет: <http://new.vyatsu.ru/>

«19» Декабрь 2024 г.