

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Деминой Анастасии Вадимовны на тему:
«Высокопрочные инъекционные цементные растворы с применением
наноразмерного углерода»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.1.5 – Строительные материалы и изделия**

Тема диссертационной работы Деминой А.В. посвящена разработке технологии получения высокопрочных инъекционных цементных растворов с использованием микродобавки водоуглеродной суспензии, содержащей наноразмерные частицы углерода. В настоящее время инъекционные растворы находят широкое применение в практике современного строительства, что обеспечивается комплексом их реологических и физико-механических характеристик. В связи с этим тема диссертационной работы является актуальной.

Для достижения необходимых реологических свойств и обеспечения направленного структурообразования и свойств высокопрочных инъекционных цементных растворов автором разработана методика производства добавки водоуглеродной суспензии, содержащей в себе частицы пластинчатой формы, состоящие на 99 % из углерода, нано- и субмикронных размеров (75–200 нм), которая получена в ходе комплексной переработки с утилизацией без остатка отхода алюминиевой промышленности.

Исследован механизм действия добавки в инъекционных цементных растворах, высокая активность которой обеспечивает:

- образование в структуре волокнистых кристаллов, морфология которых идентична гидросиликатам кальция типа CSH (B). Их сростки формируют структуру наподобие дисперсно-армированной, что определяет снижение образования усадочных микротрещин;
- вследствие активации силикатных фаз цемента в реакции гидратации увеличивается скорость гидратации цементного камня и повышается его прочность;
- введенная в растворную смесь микродобавка водоуглеродной суспензии выступает как стабилизирующая и водоудерживающая, изменяет кинетику набора прочности раствора в процессе гидратации.

Опытно-промышленная апробация разработанной технологии производства высокопрочного инъекционного раствора с микродобавкой водоуглеродной суспензии, содержащей наноразмерные частицы углерода пластинчатой формы, подтвердила ее эффективность.

Вместе с тем по тексту автореферата имеются вопросы и предложения:

1. Чем подтверждается стабильность концентрации частиц углерода в разработанной водоуглеродной суспензии
2. Из автореферата не понятен механизм влияния наноразмерных частиц углерода добавки на подвижность растворной смеси?
3. Рассматривался ли в работе вопрос разработки технологии

производства инъекционного цементного раствора опытного состава непосредственно в условиях строительной площадки?

4. Отсутствует патентозащищенность разработанных научно-технологических решений.

5. Целесообразно было бы привести технологическую схему производства добавки и высокопрочного инъекционного цементного раствора с ней.

Несмотря на приведенные замечания, автором проделана большая работа, которая является законченным оригинальным исследованием, научная и практическая значимость ее имеют важное значение.

Представленная к защите диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённых Постановлением № 842 Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г., соответствует паспорту специальности, а ее автор, **Демина Анастасия Вадимовна**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5 – Строительные материалы и изделия

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

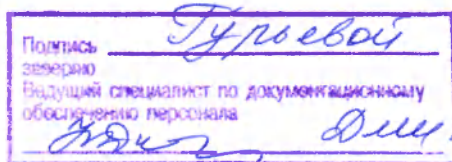
Доктор технических наук, доцент
(научная специальность 2.1.5 –
Строительные материалы и изделия),
Советник РААСН,

заведующий кафедрой технологии
строительного производства
ФГБОУ ВО «Оренбургский
государственный университет»
Тел. +7-9058199423

E-mail: Victoria-gurieva@rambler.ru

Гурьева

Виктория Александровна



Сведения об организации:

460018, г. Оренбург, просп. Победы, д. 13, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

Тел.+7 (35-32) 77-67-70

rector_osu@mail.osu.ru