

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Деминой А.В. на тему «Высокопрочные инъекционные цементные растворы с применением наноразмерного углерода», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

Разработка модификаторов бетонных и цементно-песчаных смесей с применением отходов промышленного производства является важной научно-технической задачей. При этом необходимо обеспечить стабильность результатов и соответствие расчетных методик состава смеси требуемым характеристикам получаемого материала. Представленная работа посвящена разработке составов, структуры и свойств высокопрочных инъекционных цементных растворов с использованием микродобавки водоуглеродной суспензии, содержащей наноразмерные частицы углерода, на основе промышленных отходов, что говорит об актуальности заявленной темы исследований.

Основное содержание диссертации связано с изучением закономерности формирования состава и свойств водоуглеродной суспензии, закономерности процессов гидратации портландцемента, формирования фазового состава, структуры и свойств цементного камня в присутствии водоуглеродной суспензии, закономерности влияния микродобавки водоуглеродной суспензии, содержащей наноразмерные частицы углерода пластинчатой формы, на реологические характеристики смеси и физико-механические свойства инъекционного раствора. Программа экспериментальных исследований и математического моделирования позволила получить регрессионные зависимости влияния водоуглеродной суспензии и суперпластификатора на структуру и характеристики инъекционного раствора, с помощью которых разработан наиболее рациональный состав добавки для обеспечения хорошей прокачиваемости раствора по скважине. Результаты экспериментальных исследований по получению добавки водоуглеродной суспензии использованы при разработке технических условий ТУ 5745-001-02067876-2024 «Добавка на основе дисперсного углерода для инъекционных цементных растворов». Проведены опытно-промышленные испытания по получению партии высокопрочного инъекционного раствора с микродобавкой водоуглеродной суспензии на базе ООО «Честный бетон». Результаты исследований используются в учебном процессе на кафедре «Строительные материалы и технологии строительства» инженерно-строительного института Сибирского федерального университета.

Материалы диссертации опубликованы в 12 печатных работах общим объемом более 6 п.л., в том числе 4 работы опубликованы в изданиях, входящих в перечень ведущих рецензируемых научных журналов, утвержденный ВАК. Результаты исследований докладывались на пяти международных и всероссийских научно-практических конференциях.

Представленная работа в целом является законченным научным исследованием и соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям. Ее автор, Демина Анастасия Вадимовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.1.5 Строительные материалы и изделия.

Доктор технических наук, доцент
Научная специальность (05.23.01) 2.1.1 -
Строительные конструкции, здания и сооружения,
профессор кафедры
«Технология и организация строительства»
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения «Петрозаводский
государственный университет» ФГБОУ ВО ПетрГУ
+7 (911) 400-91-22
petr@petrsu.ru

Sumpt

Подпись _____

Петров
Алексей
Николаевич

Подпись профессора Петрова Алексея Николаевича
заверяю:

Ученый секретарь Ученого Совета ФГБОУ ВО
ПетрГУ Десятникова Л.А.

Rebent

дата 27.01.25

Сведения об организации

ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»
185910, г. Петрозаводск, пр. Ленина, д.33.

