

Отзыв

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

Работа Деминой Анастасии Вадимовны "Высокопрочные инъекционные цементные растворы с применением наноразмерного углерода" посвящена актуальной научно-технической задаче по созданию высокопрочных инъекционных цементных растворов с использованием микродобавки водоуглеродной суспензии, содержащей наноразмерные частицы углерода пластинчатой формы. Диссертант рассматривает научно-технологические возможности, обеспечивающие разработку и получение добавки водоуглеродной суспензии с оценкой ее свойств, исследует фазовый состав и процессы структурообразования цементного камня в присутствии микродобавки водоуглеродной суспензии, содержащей наноразмерные частицы углерода пластинчатой формы, изучает реологические показатели инъекционного цементного раствора и оценивает технико-экономические показатели разработанной технологии. Полученные результаты подтверждаются опытно-промышленными испытаниями.

Значительный интерес представляет научная новизна, в которой соискатель убедительно обосновала направленное структурообразование цементного камня в растворе с микродобавкой водоуглеродной суспензии, содержащей наноразмерные частицы углерода пластинчатой формы, обеспечивающее за счёт роста и утолщения игольчатых спиц-кристаллов гидросиликатов кальция на первичной стадии гидратации цемента, которые способствуют микро армированию цементного камня и обеспечивают повышения прочности цементного камня при изгибе и сжатии.

Особое достоинство работы состоит в том, что результаты работы апробированы при создании высокопрочного инъекционного раствора с микродобавкой водоуглеродной суспензии на предприятии ООО «Честный бетон».

Замечания по работе.

1. Автор указывает что «теоретическая значимость работы заключается в развитии представлений о формировании структуры цементного камня высокопрочных инъекционных растворов при участии наноразмерных частиц углерода пластинчатой формы, полученных из фторуглеродсодержащего отхода алюминиевой промышленности в соответствии с принципами управления свойствами композиции путём введения наноразмерных углеродных материалов *разных масштабных уровней* и их влияния на процессы структурообразования цементного камня», но в автореферате эти масштабные уровни далее не упоминаются.

2. При анализе рентгенограмм автор (страница 15 рис. 7), рассматривая возрастание интенсивности отражений $\text{Ca}(\text{OH})_2$ объясняет этот факт увеличением скорости гидратации цементного камня в присутствии микродобавки. Изучая скорость гидратации необходимо изучение динамики процесса.

Отмеченные замечания не снижают степень научной значимости работы.

Доктор технических наук
(специальность 05.23.05
Строительные материалы
и изделия), профессор, профессор кафедры
Строительного материаловедения,
изделий и конструкций
ФГБОУ ВО «Белгородский государственный
технологический университет им. В.Г. Шухова»
308012, Белгородская область, г. Белгород,
ул. Костюкова, 46, БГТУ им. В.Г. Шухова
тел. (4722) 54-20-87,
e-mail: rector@intbel.ru.
21.01.2025 г.

г. Минск, ул. Мухоморова, д. 87
 200088, Республика Беларусь
 87 1200881571
 ОБЩИЙ
 ОТДЕЛ
 Подпись _____
 Начальник _____

Подпись профессора Загороднюк Лилии Хасановны
Заверяю

Сведения об организации: ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» 308012, Белгородская область, г. Белгород, ул. Костюкова, 46, БГТУ им. В.Г. Шухова, тел. (4722) 54-20-87, e-mail: rector@intbel.ru.