

## ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации  
Егоровой Елены Владимировны

на тему: «Самоуплотняющиеся бетоны с полифункциональным  
модификатором на основе отходов промышленности»

доцента кафедры «Автомобильные дороги  
и строительные материалы» Федерального  
государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего  
образования «Оренбургский  
государственный университет»  
Кравцова Алексея Ивановича

460018, г. Оренбург,  
просп. Победы, д. 13  
тел. 8-9068455132  
e-mail: [alivkr@mail.ru](mailto:alivkr@mail.ru)

Представленная Егоровой Е. В. диссертационная работа посвящена актуальной проблеме разработки составов полифункциональных модификаторов на основе отходов промышленности для их применения в самоуплотняющихся бетонных смесях. В качестве объекта исследований выбраны комплексы добавок и их влияние на основные свойства самоуплотняющихся бетонов.

Автором выдвинуто и доказано предположение, что требуемый уровень показателей качества самоуплотняющихся бетонных смесей и бетонов может быть обеспечен модифицированным комплексом добавок на основе микрокремнезема, суперпластификатора и щелочного активатора твердения вяжущего.

Выявлено, что в среде растворов гидроксида натрия и ПНС-суперпластификатора N-200 (С-3) образуется стабилизированная поверхностно-активным веществом коллоидная система, которая сохраняет седиментационную устойчивость длительное время, а наличие в составе модификатора сульфата натрия обеспечивает сохраняемость подвижности цементных паст во времени. Наблюдается также значительное нарастание прочности по сравнению с составами без добавок-активаторов.

Проведены исследования: кинетики седиментации минеральных суспензий микрокремнезема; реологических свойств цементных паст; характеристик структурообразования композиционных цементов; технологических свойств самоуплотняющихся бетонных смесей.

Для проведения исследований использовались современное оборудование и методики. Микроструктура и состав продуктов гидратации цементного камня исследованы по данным рентгенофазового анализа (ДРОН-3) и сканирующей электронной микроскопии с энергодисперсионной спектроскопией (РЭММА-102-02,

SELMI). Реологические свойства цементных паст определены с использованием вискозиметра ротационного RHEOTEST®RN 4.1 с измерительной системой "конус – пластина" в соответствии с DIN 53018. Технологические свойства самоуплотняющихся бетонных смесей определены в соответствии с Европейскими и Американскими директивами по самоуплотняющимся бетонам.

На основе проведенных исследований автором разработан "Технологический регламент производства самоуплотняющихся бетонов" предложенные рекомендации применены при строительстве объектов г.Донецка. За счет снижения расхода дорогостоящих компонентов бетона получен значительный экономический эффект.

Основные положения диссертационной работы были доложены на международных научно-технических конференциях и опубликованы автором самостоятельно и в соавторстве в 20 научных работах, в том числе 15 – в рецензируемых научных изданиях: 11 – входящих в перечень специализированных научных изданий, утвержденных МОН Украины; 4 – в журналах, включенных в международные наукометрические базы.


При несомненных достоинствах работы следует отметить ряд недочетов:

- в реферате, по нашему мнению, недостаточно четко отражено какому из и щелочных активаторов твердения вяжущего (гидроксиду или сульфату натрия) автор отдает предпочтение, т.к. не для всех приведенных экспериментов имеются сравнительные данные;

- в работе не поясняется, как оценивалась возможность возникновения щелочной коррозии заполнителя в предложенных составах самоуплотняющихся бетонов.

Вместе с тем, выполненная Егоровой Е. В. диссертационная работа представляет научный и практический интерес, удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Доцент кафедры автомобильных  
дорог и строительных материалов  
ФГБОУ ВО «Оренбургский  
государственный университет», к.т.н.

 А.И. Кравцов

Подпись *Кравцова А.И.*  
Заверяю  
начальник ОК *Иванов*

