

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Егоровой Елены Владимировны** на тему: «Самоуплотняющиеся бетоны с полифункциональным модификатором на основе отходов промышленности», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – «Строительные материалы и изделия»

Ресурсо- и энергосберегающие технологии при производстве строительных материалов, изделий и конструкций, являются актуальными в настоящее время. Все чаще для монолитного строительства высотных зданий стали использовать самоуплотняющиеся бетоны (СУБ). Основным преимуществом таких бетонов, является высокая начальная подвижность, стойкость к расслоению и высокая прочность в раннем возрасте. Поэтому, СУБ способны без внешнего механического воздействия заполнять опалубку со сложной геометрией, сохраняя при этом связность и однородность. Кроме положительных характеристик самоуплотняющиеся бетоны обладают рядом недостатков: более высокая усадка и ползучесть, снижение модуля упругости и трещиностойкости. Поэтому для обеспечения однородности и связности смеси используют комплексы химических и минеральных модификаторов.

В работе Егоровой Е.В. представлена разработка высокофункциональных самоуплотняющихся бетонов для монолитного домостроения с использованием органоминерального модификатора на основе отходов промышленности Донбасса, который, влияет на структурообразование и свойства смеси.

Практическую значимость работы подчеркивает факт внедрения результатов при строительстве многоэтажного жилого дома строительной компанией ООО «Миллениум-строй» и осуществление масштабного производства товарных бетонов на основе органоминерального модификатора компанией «ТВП ЛЮС» г. Донецк.

Разработан состав и технология получения модификатора на основе суспензии микрокремнезема из шламонакопителей Стахановского завода. Установлено, что суспензия микрокремнезема, полученная путем мокрого помола, показывает высокие седиментационные характеристики. Наличие такого модификатора в бетонной смеси позволило частично заместить им долю портландцемента. Определены закономерности влияния реологических свойств цементных паст с модификатором на технологические свойства СУБ. Исследованы закономерности влияния щелочного активатора на процессы формирования продуктов гидратации вяжущего и структурообразования цементных паст. Изучена кинетика твердения и определены оптимальные составы СУБ. На основе исследований был разработан «Технологический регламент производства самоуплотняющихся бетонов». Введение органоминерального модификатора в

смесь позволяет получить бетон с пределом прочности при сжатии 32 МПа, маркой по морозостойкости F300 и коэффициентом коррозионной стойкости 0,85.

Результаты исследований Егоровой Е.В. изложены в 20 научных публикациях, в том числе 15 в рецензируемых научных изданиях: 11 - входящих в перечень специализированных изданий, утвержденных МОН Украины; 4 – в журналах, включенных в международные наукометрические базы.

В качестве замечания по автореферату можно отметить следующее. Требуется пояснения методика определения адсорбированного вещества из раствора поверхностью твердого тела (какого?) методом спектрофотометрии на СФ-26: какая длина волны, подчинение раствора закону Бугера-Ламберта-Бера? Как учитывалось светорассеяние?

Из материала автореферата следует, что работа является законченным научным исследованием, а ее автор **Егорова Елена Владимировна** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – «Строительные материалы и изделия».

*Зав. кафедрой композиционных материалов и строительной экологии, профессор,
доктор химических наук
(05.21.03 – Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины)

Айзенштадт
Аркадий Михайлович

Подпись Айзенштадта А.М. подтверждаю
Ученый секретарь
Ученого совета
С(А)ФУ имени М.В. Ломоносова



Раменская
Екатерина Борисовна

* Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова». Адрес: 163002, г. Архангельск, набережная Северной Двины, 22, ауд. 2408; Тел.: 8 (8182) 41-28-34; 8 (8182) 21-61-00, e-mail: a.isenshtadt@narfu.ru, Веб-сайт: www.narfu.ru