

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Панарина Игоря Ивановича на тему «Композиционные цементы, активированные обогащенными золошлаковыми смесями, и торкрет-бетоны на их основе», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия

Диссертация Панарина И.И. посвящена актуальной теме совершенствования технологии композиционных вяжущих материалов с применением техногенного сырья и бетонов на их основе, интерес к которым со стороны науки и производства не ослабевает на протяжении ряда лет.

В плане поставленных задач автором предложена энергоэффективная технология получения алюмосиликатной составляющей композиционного цемента путем обогащения золошлаковой смеси, включающего ее флотацию и магнитную сепарацию. При этом установлено, что частичное замещение портландцементного клинкера полученным таким образом компонентом открывает возможность регулирования структурообразования композиционного цемента, улучшения его физико-механических свойств и эксплуатационных характеристик бетонов с его использованием. Эти и другие, ранее неизвестные результаты диссертационного исследования, представляют собой элементы научной новизны.

Практическая значимость проведенных исследований заключается в разработке торкрет-бетонных смесей на основе композиционных цементов с применением ранее неиспользуемых сырьевых ресурсов (алюмосиликатной составляющей обогащенной золошлаковой смеси, полученной по разработанной технологии), обеспечивающих создание высокоплотной упаковки гидратных новообразований, способствующей росту ранней прочности торкрет-бетонов на сжатие до 62%, на растяжение при изгибе – до 49%, коэффициента ударной вязкости – до 80%.

Несомненной заслугой автора является то, что он не ограничился лабораторными исследованиями и провел производственную апробацию полученных результатов путем выпуска опытных партий композиционных цементов на мощностях ООО «Артемспецстрой» (г. Артем) и опытного внедрения разработанных торкрет-бетонов в ООО «СЗ Патрокл» и ООО «СЗ УНР 2020» (г. Владивосток) при ремонте железобетонных сооружений, что подтвердило их техническую и экономическую эффективность.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Автором диссертации усовершенствован процесс обогащения золошлаковой смеси (оптимизированы технологические параметры флотации и магнитной сепарации),

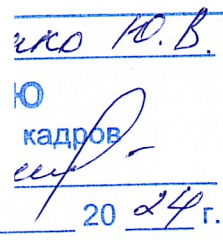
однако в автореферате нет объяснения того, почему при этом в составе полученной алюмосиликатной составляющей нет п.п.п. (табл.1) или с чем связано повышение степени ее аморфности (см.стр.8).

2. С повышением доли АСС до 35 % и более отмечен рост плотности цементного камня в результате повышения объемной доли высокоплотной фазы С-S-H-геля, что, по мнению автора, будет способствовать снижению содержания гелевой субмикropористости, т.е. снижению количества «резервных» пор. А хорошо ли это с точки зрения обеспечения морозостойкости?

Указанные замечания не влияют на общую положительную оценку диссертации, которая является законченной квалификационной работой, соответствующей требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и ее автор Панарин Игорь Иванович заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия.

Заведующий кафедрой технологии
строительных материалов и метрологии
СПбГАСУ, доктор технических наук,
профессор, член-корреспондент РААСН

Пухаренко Юрий Владимирович



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» (СПбГАСУ), Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, 190005, Россия, Санкт-Петербург, 2-я Красноармейская ул., д.4
Контактный телефон: +7 (812) 575-05-34
E-mail: rector@spbgasu.ru