

Отзыв

на автореферат диссертации **Левицкой Ксении Михайловны**
на тему: «Сульфатно-шлаковые вяжущие с использованием фосфоангидрита
и закладочные смеси на их основе», представленную
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.1.5. Строительные материалы и изделия

Актуальность выбранной темы диссертации не вызывает сомнений, так она направлена на повышение экономии энергоресурсов и снижение выбросов CO_2 в строительстве. Сульфатно-шлаковые вяжущие (СШВ) являются одним из видов вяжущих, которые отличаются низкими выбросами CO_2 при производстве

Научная новизна работы соискателя заключается в обосновании и экспериментальном подтверждено технологического решения, обеспечивающее получение сульфатно-шлаковых вяжущих с использованием фосфоангидрита и закладочных смесей на его основе. Диссертантом установлено, что наиболее рациональным, с позиции соотношения энергетических затрат и достигаемых физико-механических свойств СШВ, является получение ФАВ обжигом при температуре 800 °С, что обеспечивает уплотнение поверхности частиц ФАВ, необходимое для минимизации водопотребности, без существенного снижения активности и размолоспособности. В работе предложена феноменологическая модель процессов структурообразования СШВ, ключевыми факторами которых являются рН ФАВ и соотношение компонентов в системе, определяющие преобладающие механизмы активации шлака, а также блокирующие факторы.

Установлены закономерности влияния рецептурно-технологических факторов на рН среды СШВ непосредственно после затворения, водопотребность, среднюю плотность и предел прочности при сжатии, которые позволяют рационализировать состав СШВ и закладочных смесей на их основе. Доказана возможность получения цементных СШВ с активностью 24–27 МПа и бescементных СШВ с повышенным содержанием ФАВ (до 40 %) с активностью 33,5 МПа. Разработаны составы закладочных смесей на основе сульфатно-шлаковых вяжущих с пределом прочности при сжатии 5–19 МПа. Предложена принципиальная технологическая схема получения СШВ с использованием в качестве сульфатного компонента фосфоангидрита и закладочных смесей на их основе.

Соискателем выполнен большой объем экспериментально-аналитических исследований с использованием современного сертифицированного высокотехнологичного оборудования, методов исследований и испытаний, что вполне обеспечивает достоверность результатов и обоснованность выводов.

Основные результаты работы представлены доложены на конференциях различного уровня и опубликованы в 11 работах.

По работе есть ряд замечаний:

1. В автореферате (стр. 13) соискатель отмечает, что внутренняя часть образцов бесцементных сульфатно-шлаковых вяжущих отличается более темным цветом с синевато-зеленоватым оттенком. Хотелось бы иметь более подробное описание причин возникновения данного явления.

2. Из текста автореферата не понятно почему для изготовления закладочных смесей в качестве заполнителей были выбраны кварцевый песок, доменный гранулированный шлак и их комбинация.

В целом, несмотря на указанное замечание по автореферату, считаю, что диссертационная работа выполнена на достаточно высоком научном уровне и соответствует требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 в действующей редакции), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Левицкая Ксения Михайловна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия.

Доктор технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия, профессор, заведующий кафедрой «Управление качеством» ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»


Валентина Ивановна Логанина

«14»мая 2025 г.

Согласна на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.


В.И. Логанина

Федерального государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»

Адрес организации: 440028, Пензенская область, г. Пенза,

ул. Германа Титова, д. 28

Тел.: +7 (412) 92-94-78

Эл. почта: loganin@mail.ru

Личную подпись профессора Логаниной В.И. заверяю:



