

## 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

Целью диссертационной работы Левицкой К.М. является разработка научно обоснованного технологического решения, обеспечивающего получение сульфатно-шлаковых вяжущих с использованием фосфоангидрита и закладочных смесей на их основе. Исходя из того, что решение вопросов рационального природопользования и снижения энергоемкости процессов производства является одним из приоритетов развития строительной отрасли, актуальность работы не вызывает сомнения.

Достоверность результатов научных исследований подтверждается использованием в работе комплекса современных методов исследований, выполненных на аттестованном оборудовании в рамках стандартных и специализированных методик испытаний; промышленными испытаниями и их положительными практическими результатами; соответствием полученных результатов общепринятым фактам и работам других авторов.

Соискателем дополнены теоретические представления о влиянии генетически обусловленных характеристик фосфоангидритовых вяжущих и рецептурных параметров изготовления на процессы структурообразования и физико-механические характеристики СШВ и закладочных смесей на их основе.

Установлены закономерности влияния рецептурно-технологических факторов, а именно: количество портландцемента, вид ФГ, температура получения ФАВ и его содержание, на pH среды СШВ непосредственно после затворения, водопотребность, среднюю плотность и предел прочности при сжатии в возрасте 2, 7, 28 и 90 сут, которые позволяют рационализировать состав СШВ и закладочных смесей на их основе с учетом минимальных энергетических и материальных затрат при достижении максимальных физико-механических характеристик конечных изделий.

Основные положения работы изложены в 11 научных работах, в том числе 3 статьи в центральных рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ (K1), 2 статьи в международных изданиях, индексируемых в МБД Scopus (Q1) и WoS (Q2) (K1).

По содержанию автореферата имеются следующие **замечания**: в актуальности соискатель отмечает, что, как правило, портландцемент вводится в состав сульфатно-шлаковых вяжущих в количестве до 5%, однако при планировании эксперимента выбирает верхний предел содержания портландцемен-

та – 7%. Так как портландцемент является самым дорогим компонентом, разрабатываемых вяжущих, и его производство сопряжено со значительными выбросами CO<sub>2</sub>, хотелось бы получить от соискателя обоснование увеличения дозировки.

В целом диссертационная работа Левицкой К.М. «Сульфатно-шлаковые вяжущие с использованием фосфоангидрита и закладочные смеси на их основе», является законченной научной работой, удовлетворяет требованиям п. 9, установленного Положением о порядке присуждения ученых степеней, 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.

Кандидат технических наук по специальности  
05.23.05. – Строительные материалы и изделия,  
доцент кафедры «Автомобильные дороги»

Мясникова  
Светлана Александровна

15.05.2025 г.

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

Наименование организации: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Вологодский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ВоГУ»).

Почтовый адрес организации: 160000, Россия, Вологодская область, городской округ город Вологда, город Вологда, улица Ленина, дом 15.

Телефон: (8172) 72-46-45.

Адрес электронной почты: [kanz@vogu35.ru](mailto:kanz@vogu35.ru).

Официальный сайт организации: [vogu35.ru](http://vogu35.ru).

Личную подпись Мясниковой С.А. заверяю:

