

О т з ы в

на автореферат диссертации Глазкова Романа Алексеевича «Гипсосодержащее шлакощелочное вяжущее и мелкозернистый бетон на его основе»,
представленный на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5 – Строительные материалы и изделия

Диссертационная работа Глазкова Р.А. затрагивает актуальную практическую проблему – вовлечение промышленных отходов в сферу производства строительных материалов, являющейся одной из наиболее крупнотоннажных потребителей минерального сырья. Реализуемый при этом перевод таких материалов из категории «отходов производства» в разряд «вторичных ресурсов» как нельзя лучше вписывается в Стратегию инновационного развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 года. Разработка автором вяжущего щелочной активации с использованием еще одного вторичного техногенного ресурса – металлургических шлаков – произведена с учетом совокупности генетических характеристик сырья и условий твердения вяжущей системы, что позволило создать научно-обоснованное технологическое решение, которое является одним из главных пунктов научной новизны.

Из содержания автореферата видно, что автором проделана большая работа с привлечением современных методов исследования, анализа данных и представления результатов, в том числе регрессионный анализ с целью выявления оптимальной дозировки гипсосодержащего компонента (цитрогипса) и концентрации щелочного активатора, комплекс исследований физико-механических, реологических характеристик, состава и структуры.

Работа выполнена на высоком экспериментальном уровне и заслуживает высокой оценки. Несмотря на это, по тексту автореферата имеются следующие вопросы и замечания:

1. Исходя из рабочей гипотезы данной работы за счет введения цитрогипса регулируются сроки схватывания и снижаются усадочные деформации при твердении вяжущей системы. Однако не представлены зависимости этих показателей от содержания цитрогипса. В автореферате представлены только результаты на оптимальные составы. Кроме того, методом математического планирования эксперимента, в котором в качестве выходного параметра служил предел прочности при сжатии, установлено, что введение и увеличение дозировки цитрогипса в составе вяжущей системы приводит к последовательному снижению показателей прочности. В связи с этим нет понимания, каким образом выбиралась оптимальная дозировка цитрогипса в смеси.

2. Одними из основных вопросов, сдерживающих массовое внедрение технологий с использованием промышленных отходов, являются большая вариативность и непостоянство состава и свойств такого сырья, а также наличия негативно влияющих примесей, присутствие которых также генетически обусловлено. Из текста автореферата непонятно, проводились ли исследования по оценке этих параметров. Также обойден стороной момент наличия лимонной кислоты или ее солей в составе цитрогипса, в том числе не указано их содержание. Вместе с тем, эти данные представляются очень важными с точки зрения влияния на свойства щелочеактивированной системы, поскольку на первом

этапе смешения будет происходить нейтрализация кислоты, что потребует определенное количество щелочного активатора, что необходимо учитывать при проектировании состава.

3. Рентгенограммы на рисунке 3 представлены некорректно: отсутствует шкала абсцисс с указанием углов 2θ или межплоскостного расстояния d , вследствие чего рисунок не несет никакой смысловой информации касательно присутствующих в данных образцах минеральных фаз. Плюс, непонятен масштаб интенсивностей отражений по оси ординат, одинаков ли он?

4. При описании рисунка 6 указано, что «ЦГ ... сокращает сроки схватывания для системы, активированной Na_2CO_3 ». Однако из рисунка видно, что для предполагаемого состава 9 (в подрисуночной подписи отсутствует расшифровка составов 6–9) сроки схватывания наибольшие из всех систем «Ш+ЦГ+щелочной активатор». В этой связи нет ли ошибки в описании?

В целом, сделанные замечания не снижают общего положительного впечатления о представленной работе. Данное исследование отвечает требованиям, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата наук, по научной новизне, теоретической и практической значимости, соответствует пункту 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., а его автор – Глазков Роман Алексеевич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5 – Строительные материалы и изделия.

К.т.н. (05.23.05 – Строительные материалы и изделия),

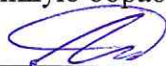
ведущий инженер кафедры «Дорожно-строительные материалы и химические технологии» ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)»



24.06.2026

Лебедев
Михаил
Сергеевич

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



Лебедев Михаил Сергеевич

ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)».

Адрес организации: 125319, г. Москва, Ленинградский проспект, д. 64.

Телефон: +79524254134; Адрес электронной почты: michaell1987@yandex.ru

Подпись Лебедева М.С. удостоверяю
документовед О.К.

