

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Корчунова Ивана Васильевича
на тему «Влияние фазового состава и структуры цементного камня на его
морозостойкость», представленную на соискание учёной степени кандидата
технических наук по специальности 2.6.14. Технология силикатных и
тугоплавких неметаллических материалов

Диссертационная работа Ивана Васильевича Корчунова направлена на решение актуальной научной проблемы – разработке составов цементов и бетонов повышенной морозостойкости при использовании общестроительных цементов. Актуальность работы связана с тем, что во всем мире возрастает внимание к использованию цементов с различными модификаторами минерального и органического происхождения, что позволяет придавать новые технические свойства бетону. Такой подход также позволяет увеличить объемы производства цемента, обеспечивая повышенный спрос на материал и снизить углеродный след выпускаемой продукции.

Научная новизна диссертационной работы не вызывает сомнений и состоит в том, что автором установлены закономерности разрушения цементного камня при попеременном замораживании и оттаивании в растворах NaCl , заключающиеся в протекании циклических химических реакций между кристаллогидратами цементного камня, сопровождающихся процессами их перекристаллизации и объемными изменениями, приводящими к деструкции цементного камня. Расчетным методом оценена возможность химического взаимодействия между гидратными фазами цементного камня в присутствии хлоридов; подробно изучены реальные трехкомпонентные системы и поля кристаллизации вторичных гидратных фаз цементного камня в зависимости от условий твердения.

Установлено, что использование поликарбоксилатных водоредуцирующих добавок приводит к стабилизации этtringита в поздние сроки твердения цементов; показано, что присутствие этtringита в цементном камне, подвергающемся попеременному замораживанию и оттаиванию, снижает вероятность образования вторичного этtringита и увеличивает морозостойкость цементного камня.

Научно обоснована и доказана целесообразность использования карбонатных дисперсных пород в качестве компонентов цементной системы для повышения морозостойкости цементного камня в коррозионной среде раствора хлоридов, что обусловлено их влиянием на гидратацию алюминатов кальция и образованием более стойкого в данных условиях карбоалюмината кальция.

Подтверждена возможность использования метода предварительной принудительной карбонизации бетона углекислым газом под давлением для повышения морозостойкости изделий из бетона.

Положения, выносимые на защиту, обладают научной новизной и практической значимостью. Полученные Корчуновым И.В. результаты исследования расширяют современные представления о механизме разрушения бетонных конструкций при циклическом замораживании и оттаивании в коррозионно-активной среде хлоридов и могут быть рекомендованы к использованию при разработке составов бетонов

повышенной морозостойкости, а также в качестве методических обучающих материалов в высших учебных заведениях по направлению подготовки - строительство.

В автореферате приведен список трудов Корчунова И.В. и перечень конференций, на которых были обсуждены полученные результаты, что свидетельствует о должном уровне апробации диссертационной работы. Вместе с тем, как и всякая научно-квалификационная работа, автореферат диссертации не лишен недостатков.

1. Диссертант в качестве одной из минеральных добавок рекомендует использовать доменный гранулированный шлак (ДГШ). Но в тексте автореферата не приведен химико-минералогический состав используемого шлака и не ясно исследовалось влияние доменного гранулированного шлака одного состава или же были взяты ДГШ разных составов. Аналогичное замечание можно отнести и к другим минеральным добавкам.

2. В тексте автореферата приводится много значений различных измеренных величин, но, к сожалению, не указан доверительный интервал значений и погрешность их измерений.

Эти замечания носят характер пожеланий и не влияют на общую высокую оценку работы.

В целом, исходя из анализа автореферата, диссертация Корчунова И.В. на тему «Влияние фазового состава и структуры цементного камня на его морозостойкость», представленная к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.6.14. Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов, является завершенной самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические, технологические решения и разработки, имеющие существенное значение для развития отрасли строительных материалов.

Диссертационная работа содержит новые научные результаты, полученные лично автором, и соответствует требованиям к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, установленным пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 N 842 (ред. от 01.10.2018, с изм. от 26.05.2020), а ее автор Корчунов Иван Васильевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.14. Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

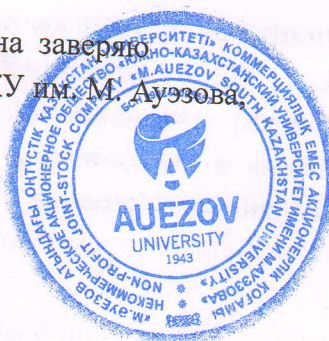
Д.т.н., профессор кафедры «Технологии силикатов и металлургия»
Южно-Казахстанского университета им. М. Ауэзова

(диссертация защищена по специальности: 05.17.11. - Технология
силикатных и тугоплавких неметаллических материалов),

160012, Республика Казахстан, г. Шымкент, ул. Гани Ильяева, д. 8,
кор. №1 (А) тел.: +7(702)417-55-69, e-mail: taimasovukgu@mail.ru

Таймасов
Бахитжан

Подпись Таймасова Бахитжана заверяю
Ученый секретарь Совета ЮКУ им. М. Ауэзова,
Доктор PhD



Конарбаева З.К.

25.12.2023г.