

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тхет Наинг Мьинт на тему: «Композиционные цементы с повышенной коррозионной стойкостью», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.14 – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов

Уникальность современных вяжущих материалов состоит в обладании ими комплексом важных строительно-технических свойств. В настоящее время мало иметь высокую прочность при сжатии композиционного материала - бетона, этот показатель должен сопровождаться такими характеристиками, как водостойкость, коррозионная стойкость, безусадочность, морозостойкость, термостойкость и другие специальные свойства. Широкий диапазон свойств бетонов на основе минеральных вяжущих диктует увеличивающийся спектр их применения в соответствии с развитием отраслей промышленности и освоением новых территорий.

Водные территории являются весьма агрессивной средой для строительства не зависимо от уровня солености вод, пресные речные водные ресурсы или морские акватории. Поэтому расширяются исследования и разработки прочных водо- и коррозионностойких вяжущих материалов и бетонов на их основе. В этой связи тема диссертационной работы по разработке коррозионностойких, сульфатостойких цементов и бетонов на их основе является актуальной.

Научная новизна работы связана с установлением механизма упрочнения, повышения плотности и водонепроницаемости композиционных цементов на основе портландцементного клинкера ненормируемого состава с добавками сульфатированных клинкеров в количестве 5-10 % и гипса 5-10 %. Получаемая при совместном помоле тонкодисперсная фаза (5-10 мкм) сульфоалюминатного, сульфодерритного или сульфоалюмоферритного клинкеров при гидратации в присутствии гипса позволяет получить в составе продуктов твердения, особенно в агрессивной среде 5 % Na_2SO_4 , мелкодисперсные (5-10 мкм) игольчато-призматические кристаллы этtringита, которые, по данным электронной микроскопии, заполняют свободные поры цементного композиционного камня. За счет этого понижается пористость цементного камня до 15-17 %, повышается прочность до более 40 МПа и, как следствие, повышается коррозионная стойкость практически до 1.

Практическая значимость заключается в разработке составов коррозионностойких композиционных вяжущих с содержанием портландцементного клинкера ненормируемого состава – 80-90 %, сульфатированных клинкеров – 5-10 % и гипса – 5-10 %, а также бетонных композиций на их основе, эффективность которых доказана опытным внедрением в Республике Союз Мьянма.

Диссертация является законченной научной работой, достоверность результатов которой подтверждаются публикациями 16 печатных трудов, в том числе, 2-х публикаций в журналах, рекомендованных ВАК и 1 публикацией в издании, индексируемом в международных базах данных.

По автореферату имеются замечания и вопросы:

1. В соответствии с п. 25 Положения о присуждении ученых степеней от 24.09.2013 г. № 842 в ред. Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 г. № 335 В автореферате необходимо основные Выводы диссертации, а не Заключение.

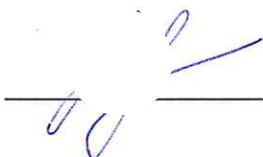
2. В тексте автореферата, а также в Заключении, п. 3, указываются данные о повышении гидравлической активности и степени гидратации при введении в композицию сульфатированных клинкеров, но нет информации как оценивалась гидравлическая активность и была определена степень гидратации.
3. В автореферате не представлено доказательства изменения (увеличения) фазы этtringита при исследовании коррозионной стойкости композиционных цементов с сульфатированными клинкерами. Было ли определено количественно увеличение фазы этtringита, особенно при выдержке в агрессивных средах и в разные сроки твердения?
4. Будет ли происходить взаимодействие минералов портландцементного клинкера и сульфатированных клинкеров в процессе гидратации? Какие продукты данного взаимодействия будут образовываться?
5. Рис. 4, стр.13 – как определялось удельное тепловыделение и какое количество сульфатированных клинкеров было использовано в композиции?

Указанные не снижают уровень основных теоретических и практических результатов диссертационного исследования и его научной значимости. Работа актуальна и представляет большой практический интерес.

Данная работа соответствует требованиям Положения ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Тхет Наинг Мьинт заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.14. – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Кандидат технических наук по специальности
05.17.11 - Технология силикатных и тугоплавких
неметаллических материалов,
доцент Научно-образовательного центра
Н.М. Кижнера Инженерной школы новых
производственных технологий федерального
государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования «Национальный
исследовательский Томский политехнический университет»

13.12.2023



Митина Наталия Александровна

Почтовый и юридический адрес:
пр. Ленина, д.30, г. Томск, 634050,
Телефон: +7 (382-2) 701-777, доб. 1499
mitinana@tpu.ru

Подпись Митиной Н.А. заверяю
Ученый секретарь НИ ТПУ



Кулинич Е.А.