

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Жагифарова Адлета Музафарулы «Повышение эксплуатационной надежности самоуплотняющихся бетонов с использованием различных модификаторов», представленную на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07305-«Строительство и производство строительных материалов и конструкций»

Диссертационная работа посвящена решению одной из ключевых проблем современного строительного материаловедения - обеспечению высокой эксплуатационной надёжности самоуплотняющихся бетонов за счёт рационального использования химических и минеральных модификаторов.

Тематика исследования соответствует актуальным задачам развития строительной отрасли Казахстана, ориентированной на внедрение технологий нового поколения, повышение долговечности и энергоэффективности материалов.

Работа выполнена в логике комплексных инженерных исследований, охватывающих как физико-химические процессы гидратации, так и прикладные аспекты технологии самоуплотняющихся смесей. Автором разработана и реализована последовательная экспериментальная программа, основанная на сочетании современных методов - изотермической калориметрии, реометрии и микроструктурного анализа.

Такое построение исследований позволило системно проследить влияние минеральных и химических модификаторов на ранние стадии гидратации, формирование структуры цементного камня и развитие эксплуатационных характеристик бетона.

Особое внимание в работе уделено созданию методического комплекса, объединяющего термокинетические, реологические и микроструктурные подходы к оценке свойств вяжущих систем. Этот комплекс может стать основой для дальнейшей стандартизации лабораторных испытаний при разработке новых составов бетонов с заданными свойствами.

В исследовании системно рассмотрено совместное влияние различных типов минеральных и химических модификаторов на процессы структурообразования в самоуплотняющихся бетонах, что позволило уточнить известные закономерности и расширить представления о механизмах их действия. Это позволило предложить оптимальные диапазоны водоцементного отношения и дозировок поликарбоксилатных суперпластификаторов, обеспечивающих стабильную текучесть и отсутствие признаков расслоения смеси.

Работа отличается продуманной логикой построения, чётким научным аппаратом и корректной интерпретацией экспериментальных данных. Автор последовательно связывает полученные результаты с практическими задачами

современного бетонного производства, что придаёт исследованию прикладную направленность.

Результаты обладают потенциалом внедрения на предприятиях по производству бетонных смесей, а также могут быть использованы при разработке национальных нормативных рекомендаций по проектированию составов самоуплотняющихся бетонов.

Диссертация имеет значительный научно-практический вклад: установлены причинно-следственные связи между составом, гидратационными процессами и эксплуатационными характеристиками бетона; предложен рациональный подход к комплексной оценке поведения модифицированных цементных систем.

Автор проявил высокий уровень самостоятельности, умение критически оценивать результаты и выстраивать научные выводы на основе фактических данных.

Основные положения и результаты исследования отражены в трёх статьях, опубликованных в журналах, индексируемых в международных базах Scopus и Web of Science, а также в ряде публикаций, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Республики Казахстан. Это подтверждает апробацию полученных результатов и признание их значимости научным сообществом.

В целом, диссертационная работа Жагифарова Адлета Музафарулы является завершённым и оригинальным исследованием, выполненным на современном уровне научной аргументации и экспериментальной достоверности. Полученные результаты отличаются достоверностью, новизной и практической направленностью. По содержанию, глубине проработки и степени завершённости диссертационная работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к исследованиям, выполняемым на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07305 - «Строительство и производство строительных материалов и конструкций», и может быть рекомендована к защите.

Научный руководитель, доктор
технических наук, профессор,
КазНТУ им. К.И. Сатпаева

Ахметов Д.А.