

Отзыв

на автореферат диссертационной работы

Володина Владимира Владимировича

«Самоуплотняющиеся мелкозернистые бетоны с модификаторами на основе

термоактивированных глинистых и карбонатных пород»,

представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук

по специальности 2.1.5 – Строительные материалы и изделия

В настоящее время и в перспективе портландцемент является основным вяжущим в производстве бетонов. Однако в последние годы многие исследователи уделяют особое внимание разработке модифицированных цементных вяжущих и бетонов на их основе. Это связано с высокими затратами на производство портландцемента, а также истощением ресурсно-сырьевой базы. Кроме того, вопросы снижения выбросов парниковых газов требуют от цементной промышленности разработки мероприятий по снижению углеродного следа продукции. Традиционным подходом для решения этих вопросов является сокращение содержания клинкера в вяжущем путём замещения его активными минеральными добавками. Например, наиболее распространённым материалом является тонкомолотый гранулированный доменный шлак. Однако из-за повышенного спроса увеличиваются экономические затраты, связанные с использованием этого материала. Для решения этой проблемы многие исследователи прибегают к поиску новых рецептур за счёт утилизации промышленных отходов, либо расширению ресурсно-сырьевой базы пригодной для модификации вяжущих.

Диссертационная работа Володина Владимира Владимировича посвящена получению новых составов самоуплотняющихся бетонов и высокопрочных цементных бетонов, модифицированных минеральными добавками на основе термоактивированных глинистых и карбонатных пород.

Разработанные автором теоретические положения позволили уточнить механизм структурообразования цементной матрицы при добавлении термоактивированных глинистых и карбонатных пород, которые характеризуются тем, что с одной стороны увеличивается количественное содержание низкоосновных гидросиликатов кальция, с другой – наблюдаются процессы формирования кристаллических структур с центрами из карбонатных пород. В работе установлена и экспериментально подтверждена зависимость между индексом активности предлагаемых минеральных термоактивированных добавок и содержанием каолинита в фазовом составе полиминеральных глин. В работе предложен метод получения термоактивированных минеральных добавок за счёт совместного обжига глинистых и карбонатных пород в диапазоне температур от 700-770 °С.

Практическая значимость работы заключается в разработке технологии производства термоактивированных минеральных добавок из глинистых и карбонатных пород, а также новых составов самоуплотняющихся бетонов и высокопрочных бетонов с введением пластифицирующих добавок.

По автореферату имеются следующие вопросы и замечания:

– автором были проведены испытания на сульфатостойкость предлагаемых мелкозернистых бетонов и установлено, что введение до 20% минеральных термоактивированных добавок не снижает сульфатостойкость по сравнению с применением портландцемента. Однако, в автореферате не приведена

динамика снижения сульфатостойкости от содержания добавки. Как считает автор, при каком содержании добавок будет наблюдаться снижение сульфатостойкости по сравнению с портландцементом?

– из автореферата не ясно, проводились ли испытания на морозостойкость? Если нет, как автор предполагает, какой она будет и почему?

– на рисунке 7 отсутствуют показания эталонного состава.

– из автореферата не ясно, чем объясняется торможение процесса набора прочности для состава ТС(ГИ+НА) при добавлении 15% от массы цемента в 28 суток и с 365 суток по сравнению с добавлением ДЕ 15% от массы цемента?

Высказанные замечания не снижают общую положительную оценку диссертационной работы Володина Владимира Владимировича. Приветствуется, что в работе использовался метод математического планирования эксперимента.

Диссертационная работа Володина Владимира Владимировича на тему: «Самоуплотняющиеся мелкозернистые бетоны с модификаторами на основе термоактивированных глинистых и карбонатных пород» соответствует критериям, предъявляемым к диссертациям по п.9 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от «24» сентября 2013 года № 842. Автор работы заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности – 2.1.5 – Строительные материалы и изделия.

Профессор кафедры строительных конструкций, д-р техн. наук (05.23.05), профессор, заслуженный деятель науки Республики Башкортостан

450062, г. Уфа, ул. Космонавтов, 1

тел. 8(347)228 22 00, 8 917 4560354

stexpert@mail.ru

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет»

Доцент кафедры строительных конструкций, канд. техн. наук (05.23.05), доцент (05.23.05)

450062, г. Уфа, ул. Космонавтов, 1

тел. 8(347) 228 22 00, 8 917 4007185

fpa_idpo@mail.ru

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет»

Подписи В.М. Латыпова и П.А. Федорова удостоверяю:
Начальник отдела по работе с персоналом

«__» _____ 2023 г.



О.А. Дадаян