

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

«Совершенствование технологии газобетона в доавтоклавный период»

на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия

Сулейманова Карима Абдуллаевича

Вопросы ресурсосбережения в строительной отрасли, с учетом материало- и энергоемкости последней, всегда отличались особой остротой. Поэтому задача повышения качества газобетонов автоклавного твердения путем совершенствования технологии формирования ячеистой структуры с целью повышения эксплуатационных характеристик газобетона является актуальной.

Практическая значимость работы заключается в совершенствовании технологической линии по производству автоклавного газобетона путем введения физико-механической обработки сырьевой смеси и снижения теплопотерь на стадии ее предварительного отверждения, а также оптимизации расхода извести.

Научная новизна работы заключается в развитии теоретических представлений о происхождении и эволюции макродефектов газобетона, формировании его высокоорганизованной поровой структуры.

По представленному автореферату имеются замечания:

- для статистического анализа размерных характеристик пор воздухововлечения автором проанализированы 100 пор (стр. 11). На основании чего выбрана именно такая величина выборки?

- на стр. 12 (3 абз. снизу) автор констатирует, что энергетический статус газовой поры определяет форму перевернутой капли, хотя связь внутренней энергии с каплевидной геометрией в автореферате не выявлена. Возможно, эта связь проиллюстрирована в тексте диссертации.

- к сожалению, рис. 10 на стр. 13 нечитаемый.

- порадовала попытка автора проявить физико-химическую механику перемещения сегментных пузырей с применением, в том числе, закона Лапласа. Однако не ясно, почему автор рассматривает созревающую смесь как однородное тело, тогда как она (смесь) принципиально неоднородна?

- автор уделяет большое внимание природе движения сегментных пузырей в объеме созревающей смеси, но не объясняет выбор виброобработки созревающей смеси с целью удаления пузырей, хотя он (выбор) напрямую связан с физико-химической механикой движения пузырей.

- вяжущая смесь ($\text{Ca}(\text{OH})_2$ и вода) обладает выраженной тиксотропностью, на величину которого влияет, в первую очередь, присутствие тонкодисперсных фракций, движение пузырей связано с преодолением предельного напряжения сдвига смеси в случайных точках поверхности пузыря, после чего структурная прочность суспензии в этих точках резко снижается и смесь (локально) ведет себя как вязкая жидкость – наблюдается распространение газового пузыря в объем смеси и коалесценция с другими пузырями по ходу движения. Собственно, применение автором виброобработки смеси нацелено именно на преодоление пузырем предельного напряжения сдвига смеси и его удаление из объема смеси. Но можно было, также, увеличить содержание высокодисперсных фракций, увеличивающих структурную прочность смеси и препятствующих коалесценции пузырей – получили бы и снижение плотности, и гомогенизацию ячеистой структуры, и снижение среднего размера ячеек. Жалко, что это направление совершенствования технологии автором не рассмотрено.

Автореферат отличается четкостью изложения, богатством иллюстративного материала, а указанные недостатки не снижают практической значимости

представленной работы; представленная к защите соискателем **СУЛЕЙМАНОВЫМ К.А.** научная работа является завершенной, содержащей эффективные решения научно-технической задачи управления качеством ячеистой структуры автоклавного газобетона, позволяющие обеспечить получение газобетона с высокоорганизованной макроструктурой по эксплуатационным характеристиками превосходящего свойства автоклавных газобетонов, полученных по традиционной технологии, с обеспечением класса прочности В5 при марке по плотности D500.

На основании изложенного можно заключить, что соискателем **СУЛЕЙМАНОВЫМ К.А.** представлена к защите законченная научная работа на соискание ученой степени кандидата технических наук, в которой успешно решена научно-техническая задача по совершенствованию технологии производства автоклавного газобетона с целью формирования высокоорганизованной ячеистой структуры.

На основании представленного автореферата можно утверждать, что диссертация отвечает критериям, установленным Положением о присуждении учёных степеней (постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.) для диссертаций, представленных на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор **СУЛЕЙМАНОВ КАРИМ АБДУЛЛАЕВИЧ** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия.

Заведующий кафедрой «Строительные материалы, конструкции и технологии» СГТУ имени Гагарина Ю.А., кандидат технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия, доцент
410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77
тел. (8452) 99-89-23
E-mail: voiced@list.ru

Тимохин Денис Константинович

Доктор технических наук по специальности 2.6.14. Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов, кандидат технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия, доцент, профессор кафедры «Строительные материалы, конструкции и технологии» СГТУ имени Гагарина Ю.А.
410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77
тел. (8452) 99-88-90
E-mail: shoshin234@mail.ru

Шошин Евгений Александрович

06.12.2024

Подписи Тимохина Д.К. и Шошина Е.А. заверяю:
Ученый секретарь Ученого совета
СГТУ имени Гагарина Ю.А.



Потапова Анжелика Владимировна

Я, Тимохин Денис Константинович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.2.276.02 и их дальнейшую обработку.

Я, Шошин Евгений Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.2.276.02 и их дальнейшую обработку.