

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Касумова Аяза Шахина Оглы на тему: «Пенобетон с повышенными эксплуатационными свойствами», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия

В жилищном строительстве неавтоклавный пенобетон с маркой по средней плотности D400 для ограждающих конструкций является технически и экономически выгодным материалом. Но для этого требуется минимизировать или устранить имеющиеся недостатки. К ним относятся: значительные деформации усадки, низкая трещиностойкость. В результате проявления этих свойств происходит снижение прочности, морозостойкости и, соответственно, увеличиваются водопоглощение и теплопроводность. На устранение указанных недостатков направлена представленная работа. Актуальность данной диссертации бесспорна. Предложенный автором путь достижения цели и её решение представляет серьёзный научный интерес.

В диссертации на основании убедительной научной гипотезы, с помощью использования современного оборудования и новых методик исследований решены все поставленные задачи. В работе применён метод математического планирования и обработки результатов эксперимента. Автором решена основная задача по разработке научных положений создания рационального дисперсного состава модифицированного неавтоклавного пенобетона за счёт трёхуровневой оптимальной упаковки частиц твёрдых компонентов с минимальной толщиной прослойки цементной матрицы. Это обеспечивает стеснённые условия для формирования плотной структуры межпоровых перегородок, что повышает прочность, придаёт низкую теплопроводность, малую усадку при эксплуатации изделий из неавтоклавного пенобетона. Интересно применение автором в составе пены микрокремнезёма, а в составе пенобетонной смеси - тонкодисперсного шлака, комплексного органоминерального модификатора с ускорителем твердения, что даёт возможность быстро стабилизировать начальную структуру и получить высокую концентрацию твердой фазы. Всё это увеличивает прочность пенобетона более чем в 2 раза, уменьшает коэффициент теплопроводности до 27 %, а деформацию усадки - в 4...5 раз. Автором разработаны технология, технические условия, на основании которых осуществлено опытное внедрение пенобетонных блоков.

Автореферат написан технически грамотным русским языком, имеет строгую логику и чёткую последовательность изложения. Результаты исследований были опубликованы в четырёх статьях в журналах из Перечня ВАК РФ.

По автореферату диссертации имеются замечания:

1. В автореферате приведены результаты определения деформаций от влажностной усадки. Оценивались ли другие виды деформаций?
2. В автореферате нет данных об анализе и выборе суперпластификатора, пенообразователя, ускорителя твердения. Производился ли такой выбор?

Замечания не снижают положительной оценки. Диссертационная работа обладает научной новизной и практической значимостью. Её актуальность, новизна, достоверность результатов и итоговых выводов не вызывают никаких сомнений.

В целом, диссертация является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной задачи, имеющей значение для строительного материаловедения и строительства. Диссертация по критериям актуальности, научной новизны, практической значимости, обоснованности и достоверности выводов, публикации основных результатов, апробации, методологического уровня, редакционного уровня соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям. Автор работы - Касумов Аяз Шахин Оглы заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия.

Декан Строительного факультета, проф. каф. «Технология строительного производства» Белорусского национального технического университета, профессор, доктор технических наук (05.23.05 – Строительные материалы и изделия, 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения)



Леонович
Сергей
Николаевич

25.10.2017 г.

220027, Республика Беларусь, г. Минск,
проспект Ф. Скорины, д. 65. Тел.: +7 – 10-
375-29-665-99-42
e-mail: sleonovich@mail.ru

Подпись д.т.н., проф. Леоновича С.Н. заверяю:



Фамилия И.О.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Касумова Аяза Шахина Оглы на тему:
«Пенобетон с повышенными эксплуатационными свойствами»,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия

Из всех видов ячеистого бетона неавтоклавный пенобетон имеет наиболее простую и доступную технологию, а также небольшие затраты на организацию производства с быстрой их окупаемостью. Изделия из него могут применяться в малоэтажном и монолитном строительстве в качестве несущих или ограждающих конструкций соответственно. К сожалению неавтоклавный ячеистый бетон имеет высокую усадку. Это обстоятельство способствует образованию трещин, что снижает прочность при сжатии и морозостойкость. Кроме того, наличие трещин повышает теплопроводность и водопоглощение.

Выбранная автором тема диссертации, связанная с получением неавтоклавного пенобетона с повышенными эксплуатационными свойствами, является актуальной.

В работе сформулированы цель и научная гипотеза.

Научная новизна работы заключается в разработке рационального дисперсного состава неавтоклавного модифицированного пенобетона путем трёхуровневой оптимальной упаковки частиц твёрдых компонентов с минимальной толщиной прослойки цементного камня, обеспечивающего максимально стеснённые условия формирования структуры плотных межячеистых перегородок с высокой концентрацией твердой фазы в единице объема, а также повышенными эксплуатационными свойствами.

Теоретические и экспериментальные результаты работы прошли апробацию с обсуждением на научно-практических конференциях различного уровня и изложены в научных публикациях, в том числе рекомендованных ВАК.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Насколько оправдано использование одновременно ТВО с температурой 80°C и ускорителя твердения бетона?
2. В автореферате приводится экономия цемента при получении бетона, но нет данных по стоимости кубометра разработанного неавтоклавного модифицированного пенобетона.

Указанные замечания не затрагивают представленных в автореферате принципиальных положений диссертационной работы, которые в своей основе являются научно обоснованными и практически значимыми.

В целом, диссертация является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной задачи, имеющей значение для строительного материаловедения и строительной отрасли в целом.

Диссертация по критериям актуальности, научной новизны, практической значимости, обоснованности и достоверности выводов, степени опубликования результатов, апробации, методологического уровня, редакционного оформления отвечает требованиям п. 9 Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям. Автор работы - Касумов Аяз Шахин Оглы заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия.

Доктор технических наук по специальности
05.23.05 – «Строительные материалы и изделия»,
профессор, заведующий кафедрой
производства строительных
конструкций



Лукутцова Наталья Петровна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Брянский государственный инженерно-технологический
университет»

241037, г. Брянск, пр. Станке Дмитрова, 3

Тел. (4832) 74-60-08

E-mail: mail@bgita.ru

16.10.2017 г.

Подпись Лукутцовой Натальи Петровны заверяю:

Проректор по научной и инновационной
деятельности

доктор биологических наук, профессор



Е.Г. Цублова