

## Отзыв

на автореферат диссертации Лахтарина Сергея Викторовича  
«Легкие высокопрочные бетоны с повышенным коэффициентом конструктивного качества», представленного на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 «Строительные материалы и изделия»

Эффективность применения конструктивно-теплоизоляционного керамзитобетона в однослойных стеновых конструкциях при возведении жилых крупнопанельных домов (КПД) на Севере доказана их сроком эксплуатации около 50 лет и их удовлетворительном состоянии в условиях Якутии. Опыт применения в РФ высокопрочного керамзитобетона для несущих элементов зданий и сооружений также оценивается положительно.

Автором Лахтарина С.В. поставлена цель получения высокопрочного керамзитобетона с облегченной массой и удовлетворительными реологическими и физико-механическими характеристиками для замены тяжелого бетона в элементах зданий и сооружений: наружные стены, перекрытия, возводимых монолитным способом, а также для железобетонной плиты проезжей части автодорожного моста в большепролетных строениях.

Рабочая гипотеза автора состоит в возможности получении высокопрочного легкого бетона с повышенным коэффициентом конструктивного качества (ККК), а также с удовлетворительными деформационными характеристиками на основе мелкозернистого керамзитового гравия и щебня на основе модифицированной органоминеральной добавки цементной матрицы в сочетании с реализацией концепции внутреннего ухода. Приведены характеристики исходных материалов: три вида портландцемента высоких марок, мелких заполнителей – кварцевого и керамзитового песка, крупного заполнителя в виде керамзитового гравия и щебня, щебня из гранита; минеральные добавки в виде двух видов микрокремнезема (МК), зольных микросфер (ЗМС), золы уноса (ЗУ); химические модификаторы трёх видов.

Выполнен большой объем экспериментальных исследований с помощью стандартных и специальных методов, включая европейские с применением высокоточных приборов и оборудования. Исследовано влияние состава на реологические свойства модифицированной керамзитобетонной смеси и на физико-механические свойства затвердевшего керамзитобетона во времени с пониженной плотностью при сохранении высокой прочности.

Для замены предварительно водонасыщенного пористого крупного заполнителя на сухой с применением дополнительного количества воды затворения для получения регулируемых процессов усадки, названной автором внутренним уходом, автором применены оригинальные методы определения контракции цементной пасты при водонасыщении пористым заполнителем из нее влаги в количестве 9,8%, а при водонасыщении в течении 120 мин 22%, что указывает на излишки воды, приводящей к нежелательным усадочным деформациям, названной автором аутогенной усадкой. Принятый автором способ дополнительного введения определенного количества воды затворения назван внутренним уходом.

На 2D модели распределения пористых и плотных заполнителей доказано улучшения структуры легкого бетона в сторону увеличения трещиностойкости.

К автору имеются следующие вопросы и замечания:

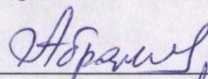
- какова последовательность дозирования плотного и пористого заполнителей, МК, ЗМС;

- не указана марка бетона по прочности при сжатии, хотя согласно требованиям EN 206-1: 2010 «Бетон часть I. Общие технические требования, производство и контроль качества» марка для высокопрочных легких бетонов определяется по результатам испытаний призмочной прочности  $C$ .

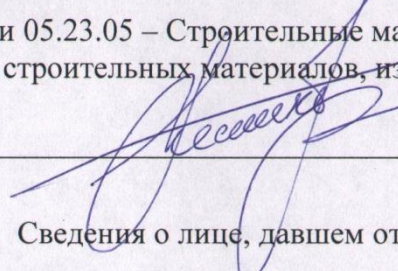


В целом работа Лахтарина С.В. имеет вполне законченный вид, отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, сам соискатель достоин присуждения искомой научной степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия.

К.т.н. по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия, профессор кафедры «Производство строительных материалов, изделий и конструкций» СВФУ имени М.К. Аммосова

 П.С. Абрамова

Д.т.н. по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия, профессор, зав. кафедрой «Производство строительных материалов, изделий и конструкций» СВФУ имени М.К. Аммосова

 А.Е. Местников

Сведения о лице, давшем отзыв

ФИО	Учёная степень, с указанием специальности по которой защищена диссертация	Сведения о работе		
		Полное название организации	Почтовый адрес (индекс, город, улица, дом), телефон, адрес электронной почты	Должность с указанием структуры подразделения
Абрамова Полина Семеновна	К.т.н. по спец. 05.23.05 – Строительные материалы и изделия	ФГБОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова (СВФУ)»	677000, г. Якутск, ул. Белинского, 58 Тел.: 8(4112) 36-05-04 e-mail: ps.abramova@svfu.ru	Профессор кафедры «Производство строительных материалов, изделий и конструкций»
Местников Алексей Егорович	Д.т.н. по спец. 05.23.05 – Строительные материалы и изделия	ФГБОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова (СВФУ)»	677000, г. Якутск, ул. Белинского, 58 Тел.: 8(4112) 36-05-04, сот. 8-9246626218 e-mail: mestnikovae@mail.ru	Зав. кафедрой «Производство строительных материалов, изделий и конструкций»

Личную подпись профессора П.С. Абрамовой и профессора А.Е. Местникова заверяю: зам. директора Инженерно-технического института СВФУ

канд. техн. наук, доцент





Г.П. Афонская

1 июня 2016 г.