

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Прищепа Инги Александровны на тему:
«Пенобетон неавтоклавного твердения с дисперсными добавками и
однородной пористой структурой»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.1.5 – Строительные материалы и изделия**

Тема диссертационной работы Прищепа И. А., посвященная исследованию влияния модифицирующих добавок на свойства пен, пенобетонной смеси и пенобетона в производстве стеновых материалов, является актуальной. В работе представлено решение задачи получения пенобетона неавтоклавного твердения с дисперсными добавками и однородной пористой структурой. Решение достигается установлением закономерностей влияния дисперсных добавок на свойства пен, цементного теста и цементного камня, разработкой оптимальных составов и исследованием свойств пенобетонных смесей и пенобетона с дисперсными добавками.

Проблематикой в области разработки технологии пористых и высокопористых стеновых материалов на протяжении многих лет занимаются научные коллективы ведущих институтов в РФ и за рубежом. Однако, до настоящего времени отсутствуют научные положения, позволяющие обеспечивать на стадии вспенивания и твердения пенобетонной смеси формирование пористой структуры пенобетона неавтоклавного твердения с равномерно распределенными порами.

Системный подход к решению поставленной в работе цели позволил соискателю:

1. Предложить научно обоснованные технологические решения управления процессом структурообразования пенобетона неавтоклавного твердения с однородной пористой структурой с преимущественным размером пор до 0,5 мм путем введения в смесь дисперсной добавки ТМТ600, что позволяет снизить коэффициент теплопроводности на 34,8 % (0,11 Вт/м °С) и повысить марку по морозостойкости до F75 с сохранением марки пенобетона по средней плотности D700.

2. Установить закономерности влияния добавки ТМТ600 на процессы начального структурообразования пенобетонной смеси: через три часа твердения смеси пластическая прочность повышается на 65 %, через 28 суток прочность при сжатии пенобетона увеличивается на 52,3 % (3,58 МПа), а усадка при высыхании уменьшается на 70 %, по сравнению с контрольными составами.

3. Установить, что при введении в пену добавки ТМТ600 происходит адсорбция твердых дисперсных частиц на границе раздела фаз и уплотнение пленки, что препятствует разрушению пены и приводит к увеличению ее стойкости. При этом не адсорбированная часть добавки на пузырьках располагается в межпузырьковом пространстве, что обеспечивает кольматацию каналов Плато – Гиббса с формированием плотной упаковки твердых частиц и приводит к существенной стойкости структуры пены.

Полученные диссертантом результаты защищены патентом на изобретение РФ № 2514069 «Сырьевая смесь для приготовления пенобетона».

Вместе с тем по тексту автореферата имеются замечания и пожелания:

1. На 9 стр. автореферата показано «При введении в пену добавки ТМТ600 происходит адсорбция твердых дисперсных частиц на границе раздела фаз и уплотнение пленки, что препятствует разрушению пены и приводит к увеличению ее стойкости. При этом часть добавки, не адсорбированной на пузырьках, располагается в межпузырьковом пространстве». Для подтверждения данных выводов следовало бы привести электронные фотографии полученных микроструктур;

2. На 11 стр. показано у образцов цементного камня с добавками интенсивность основного пика (4,474 и 3,56Å), характерного для портландита, а также тоберморита выше по сравнению с контрольным образцом, что объясняет повышение степени гидратации портландцемента. Однако, на рис. 5 автореферата указанные пики отсутствуют. Точка 10,9, указанная как пик тоберморита, весьма сомнительна, так как находится в месте обрыва рентгенограммы, а пик 11,28 отсутствует.

Из текста автореферата можно сделать вывод о том, что по уровню решаемых научных задач, новизне и практической значимости, представленная к защите диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённых Постановлением № 842 Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г., соответствует паспорту специальности, а ее автор, **Прищепа Инга Александровна**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5 – Строительные материалы и изделия

Доктор технических наук, доцент
(2.1.5 – Строительные материалы и изделия),
Советник РААСН,
заведующий кафедрой технологии
строительного производства
ФГБОУ ВО «Оренбургский
государственный университет»



Гурьева Виктория Александровна

460018, г. Оренбург, просп. Победы, д. 13

Тел. +7-9058199423

E-mail: Victoria-gurieva@rambler.ru

