

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

Пенобетоны неавтоклавного твердения представляют собой перспективный материал для малоэтажного жилищного строительства, использование которого может быть с успехом реализовано как в заводских условиях, так и непосредственно на строительных площадках. Использование при их получении добавок на основе местного сырья, в частности термоактивированного торфа, без сомнения, актуально.

Автор доказывает возможность значительного улучшения свойств пенобетона неавтоклавного твердения за счет использования термомодифицированной торфяной добавки ТМТ600, вводимой в количестве 0,5% от массы цемента. При этом наблюдается ускорение процесса начального структурообразования (пластическая прочность пенобетонной смеси через три часа твердения увеличивается на 65 %), повышается прочность пенобетона на 52,3 %. Установлено, 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. По итогам проведенных исследований разработаны составы (при сохранении марки по средней плотности D700) класса B2,5, характеризующиеся морозостойкостью до F75, теплопроводностью до 0,1 Вт/м °С и более однородной пористой структурой по сравнению с немодифицированным составом.

Достоверность результатов обеспечена проведением комплексных исследований с использованием специальных и стандартных методик исследований. При обработке результатов экспериментов применялись статистические методы анализа. Результаты работы прошли промышленную апробацию.

Основные положения работы изложены в 25 публикациях, в том числе: 5 статей в российских журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК РФ, 8 – в изданиях, индексируемых в базах данных Scopus. Получен патент на изобретение, осуществлена государственная регистрация программы для ЭВМ.

По автореферату имеются следующие вопросы и замечания:

1. На страницах 13-14 автореферата приведены условия планирования эксперимента (расход ТМТ600 и пенообразователя в кг на 1 м³) и результаты в виде линий равного влияния (расход ТМТ600 в г, пенообразователя – в %). Как

соотносятся эти результаты? На левой трехмерной поверхности рисунка 6 отсутствуют подписи, подписи на правом трехмерном рисунке вызывают сомнения в их корректности;

2. Раздел, касающийся анализа степени однородности пенобетона, на мой взгляд, представлен в автореферате не вполне удачно. В частности, представленные на рисунке 11 трудно интерпретировать без дополнительных пояснений.

3. Из автореферата не вполне понятно – используемая добавка ТМТ600 производится в промышленных условиях (данная марка встречалась в диссертационных исследованиях других авторов) или это используемое Томской школой материаловедения обозначение для низинного торфа Гусевского месторождения, подвергнутого термообработке при 600 °С?

Указанные замечания не ставят под сомнение основные результаты и выводы диссертационной работы.

Судя по тексту автореферата, диссертационная работа на тему «Пенобетон неавтоклавного твердения с дисперсными добавками и однородной пористой структурой» является законченной научной работой, отвечает критериям актуальности, научной новизны, практической значимости и соответствует требованиям п. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней», 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, профессор
(05.23.05 «Строительные материалы и изделия»),
директор Института архитектуры и строительства,
профессор кафедры строительных конструкций

Низина
Татьяна Анатольевна

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Мордовский
государственный университет им. Н.П. Огарёва»,
430005, Республика Мордовия,
г. Саранск, ул. Большевикская, 68.
Тел. (834-2) 47-71-56
E-mail: nizinata@yandex.ru

29.09.2024

