

Отзыв на автореферат диссертации

Прищепа Инги Александровны

«Пенобетон неавтоклавного твердения с дисперсными добавками и однородной пористой структурой», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5 Строительные материалы и изделия

В связи с возрастающим спросом на малоэтажное жилищное строительство и вступлением в действие Национального проекта «Жилье и городская среда» имеется высокая потребность в эффективных строительных материалах. Одним из широко применяемых строительным материалом для этих целей является пенобетон. Обладая необходимым набором важных функциональных свойств, таких как высокие теплоизоляционные свойства, конструкционные прочностные свойства наряду с пониженной плотностью, пенобетон часто показывает нестабильность указанных свойств. Поэтому актуальной задачей является получение пенобетона со стабильными свойствами, что достигается введением добавок, которые оказывают влияние на структурообразование, прочностные и теплофизические свойства. Диссертационная работа Прищепы И.А. полностью вписывается в реализацию указанных актуальных задач повышения качества строительно-теплоизоляционных материалов.

Автором разработаны научно-технологические решения получения прочной равномерно-пористой структуры пенобетона при использовании высокодисперсной добавки термо-механоактивированного торфа, а также техногенных отходов – золы-уноса от сжигания каменных углей.

Значительный теоретический и практический интерес представляют результаты исследований в области изучения закономерностей сухой минерализации пен с помощью тонкодисперсной добавки ТМТ на основе термомодифицированной добавки, а также установление механизма влияния добавки на процессы гидратации твердения портландцемента в составе пенобетонной композиции. В результате повышения устойчивости пены и упрочнения межпоровой перегородки при использовании добавки ТМТ повышаются прочностные и теплофизические характеристики готового пенобетона, что позволяет получить пенобетон с прочностью при сжатии 3,58 МПа, плотностью 633 кг/см³ и теплопроводностью 0,11 Вт/м·°С.

Оригинальность решения научной задачи подтверждена 2-мя патентами на изобретения. Результаты исследований докладывались на научных конференциях различного уровня достаточно полно, опубликованы в открытой печати и не вызывают сомнений.

Замечания и вопросы по работе:

1. Из текста реферата не ясно как проводилось определение свойств пен, кратность, устойчивость, а также их изменение при введении добавок.
2. Как проводилось определение пластической прочности пенобетонной смеси и на каких образцах?
3. В автореферате (стр. 13) приведен механизм повышения прочности межпоровой перегородки за счет формирования дополнительных количество низкоосновных гидросиликатов кальция что обусловлено со связыванием оксида кальция функциональными группами добавки ТМТ600, но не указано какими и как именно?
4. В 3-ем пункте научной новизны, а также по тексту автореферата приводится

утверждение «...при введении в пену добавки ТМТ600 происходит адсорбция твердых дисперсных частиц на границе раздела фаз и уплотнение пленки...». В данном случае применение термина «адсорбция» не совсем корректно. Поясните механизм влияния тонкодисперсной гидрофобной добавки ТМТ600 на свойства пены.

Замечания не снижают общего положительного впечатления от работы.

Считаю, что диссертация Прищепы Инги Александровны является научно-квалифицированной работой и содержит новые решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны, что отвечает требованиям по п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 в действующей редакции), а ее автор, Прищепа Инга Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5 Строительные материалы и изделия.

Митина Наталия Александровна, кандидат технических наук (05.17.11 – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов), доцент Научно-образовательного центра Н.М. Кижнера инженерной школы новых производственных технологий ФГАОУ ВО «Национально исследовательский Томский политехнический университет», 634050, г. Томск, проспект Ленина, дом 30, тел: 8 (3822) 70-63-48, e-mail: mitinana@tpu.ru.

Митина Наталия Александровна

14. 10 2024 г.

Подпись Митиной Н.А. заверяю:

И.о. Ученого секретаря ФГАОУ ВО

«Национальный исследовательский

Томский политехнический

университет»



В.Д. Новикова