

✓

В диссертационный совет Д 212.223.01
по защите докторских и кандидатских диссертаций
при Санкт-Петербургском государственном
архитектурно-строительном университете

Отзыв

на автореферат диссертации Бурдонова Александра
Евгеньевича «Композиционный материал на основе
термореактивных смол и золы уноса для теплоизоляции
трубопроводов», представленной на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности
05.23.05 – «Строительные материалы и
изделия».

Как известно, проблема тепловой изоляции трубопроводов стоит в нашей стране достаточно остро. Обусловлено это тем, что ни одна другая страна не имеет такого количества хорошо освоенной территории в зоне вечной мерзлоты, и не сталкивается с теми сложностями, которые необходимо преодолевать строителям при развитии нефте- и газодобычи. Кроме того, долгие зимы практически на всей территории России диктуют необходимость использования эффективных теплоизоляционных материалов, долговечных и не вызывающих коррозии, для предотвращения разнообразных жилищно-коммунальных катастроф и прерывания отопления в жилых кварталах. Поэтому работа Бурдонова А.Е. является актуальной в настоящее время.

Автор выполнил экспериментальные и теоретические исследования по изучению состава и свойств вторичных ресурсов и разработку технологической документации процесса производства полимер-минеральных композитов, внедрении процесса получения композитов в производство, обосновал экономическую целесообразность производства и использования получаемых изделий из исследуемого полимер-минерального композита на основе золы угольных электростанций и реакционноспособных олигомеров.

Научная новизна работы заключается в разработке состава нового композиционного материала, а так же технологии его получения. Автором при использовании метода рентгенофазового анализа и ИК-спектроскопии установлено, образования новых связей и соединений при смешивании основных компонентов композиции. Важным положением научной новизны является установление зависимостей кинетических характеристик вспенивания полимерной композиции от степени наполнения композиции золой уноса, ее начальной температуры и толщины заливаемого слоя композиции. Кроме того, автором разработаны математические модели зависимостей данных характеристик. Выявлено влияние количества петролейного эфира и золы уноса на структуру материала при различном наполнении, при котором установлено улучшение теплозащитных свойств.

С практической точки зрения заслуживает внимания разработка заливочной технологии производства эффективных материалов для теплоизоляции трубопроводов подземной прокладки, на основе смеси фенолформальдегидных и кабамидоформальдегидных смол различных марок и золы уноса теплоэлектростанций.

Замечание:

- В автореферате не представлена технологическая схема получения полимер-минерального композиционного материала;

- Не показан диапазон физико-механических, теплотехнических и других характеристик, которыми может обладать разработанный композиционный материал, что затрудняет понимание о возможной сфере его применения.

В целом диссертационная работа является законченным исследованием, выполнена на высоком научном уровне. Выносимые на защиту основные результаты опубликованы в достаточном количестве, работа соответствует требованиям п.9. «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а соискатель, Бурдонов Александр Евгеньевич, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – строительные материалы и изделия.

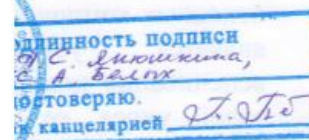
Заведующий кафедрой
«Технология машиностроения»
ФГБОУ ВПО «Братский государственный
университет», докт. техн. наук, профессор

Янюшкин А.С.

Заведующий кафедрой
«Строительное материаловедение и
технологии» ФГБОУ ВПО «Братский
государственный университет»,
канд. техн. наук, доцент

Белых С.А.

Адрес: 665709, Иркутская область,
г. Братск, ул. Макаренко, 40
Телефон: (3953)-32-53-60
E-mail: Yanyushkin@brstu.ru



Т.Н. Пахтусова

13 ЯНВ 2015