

ОТЗЫВ

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

Новый, современный взгляд на проблему теплоизоляции трубопроводов вызывает интерес специалистов в данной области науки. Как известно, особое внимание в промышленном и гражданском строительстве уделяется водопроводной и канализационной системам. Повсеместно необходимо их стабильное бесперебойное функционирование. Для этого в первую очередь требуется надёжная теплоизоляция труб. Это даёт основание утверждать, что научная и практическая проблемы, сформулированные в диссертации, являются актуальными. Поэтому тема данной диссертационной работы представляется современной, актуальной и интересной для изучения.

Предложенная автором оригинальная методика утилизации отходов теплоэнергетики при создании пожаробезопасных полимерных материалов позволяет решить сразу несколько проблем: снизить негативное воздействие на объекты окружающей среды; расширить ассортимент теплоизоляционных материалов с широким диапазоном их применения; создать новое предприятие, занимающееся изготовлением инновационных изделий.

Достоверность результатов, выдвинутых соискателем, основывается на согласованности данных эксперимента и научных выводов. Так, опытным путём установлено, что:

- химический состав зол уноса ТЭЦ ОАО «Иркутскэнерго» влияет на процесс вспенивания композиции;

- при взаимодействии высококальциевых зол уноса ТЭЦ ОАО «Иркутскэнерго» и фенолформальдегидной смолы образуются донорно-

акцепторные связи между компонентами смеси, что приводит к образованию ряда новых химических соединений со связями Si-O, Si-C, Si-N;

- введение двух газообразователей приводит к двуступенчатому процессу пенообразования материала, что улучшает эксплуатационные характеристики материала;

- использование золы уноса свыше 70 % ингибирует процесс вспенивания смеси, оптимальная температура смеси компонентов составляет 25 °С, период индукции составляет от 18 до 28 секунд;

- построенные диссертантом математические модели зависимостей продолжительности пенообразования композиций от толщины заливаемого слоя смеси и кратности вспенивания от температуры и количества наполнителя, выраженные уравнениями регрессии, вполне точно описывают полученный в ходе эксперимента массив данных, приводя к допустимым значениям ошибки;

- степень наполнения полимерной композиции золой уноса ТЭЦ-9 влияет на структуру и теплопроводность вспененного материала.

Достоинством работы является возможность использовать результаты исследования в дальнейшем для создания на основе разработанного материала теплоизолирующих конструкций для газо- и нефтепроводов.

В качестве замечаний необходимо отметить следующее:

1) Отсутствует информация, о том на каких объектах и каких трубопроводах будет применяться данный теплоизоляционный материал.

2) Недостаточно наглядно отражается в автореферате влияние наполнителя на коррозионную активность материала на поверхность трубопровода.

3) В автореферате не указана технология крепления получаемых изделий на трубопроводы.

Замечания носят рекомендательный характер и могут быть учтены автором при подготовке доклада, представляемого к защите.

Автореферат является полноценным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на высоком научном уровне, содержит достаточное количество исходных данных, имеет пояснения, рисунки, графики. Написан квалифицированно и аккуратно оформлен.

Диссертационная работа отвечает требованиям п.9. «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор, Бурдонов Александр Евгеньевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия.

Директор
ООО «Пожарная охрана «Иркутскэнерго»



В.П. Воробьев

29.12.2014

Общество с ограниченной ответственностью «Пожарная охрана «Иркутскэнерго»
Адрес: 664043, Иркутская область, г. Иркутск, бульвар Рябикова, 65.
Тел.: 8 (3952) 795-033. Факс 8 (3952) 795-040.
E-mail: ofpostpoie@irkutskenergo.ru