

ОТЗЫВ

на автореферат Бурдона Александра Евгеньевича
«Композиционный материал на основе термореактивных 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.

Диссертация Бурдона А.Е. посвящена разработке составов полимерно-минеральных композиций и оптимизации технологических параметров производства на их основе строительных теплоизоляционных материалов.

От качественной защиты трубопроводных коммуникаций во многом зависит обеспечение надлежащей жизнедеятельности человека. Поскольку в наше время вопрос об энергосберегающих технологиях является весьма актуальным, в планах многих научно-исследовательских институтов и инженерно-конструкторских бюро промышленных предприятий стоит задача разработать и внедрить в различные отрасли народного хозяйства страны новейшие достижения в области утеплительных систем. В первую очередь, это касается инженерно-коммуникационных линий, трубопроводных систем для тепловых сетей, водоснабжения, канализации, технологических трубопроводов, а также трубопроводов для нефти и газа. Автор экспериментальным путем на опытном предприятии показал возможность получения нового теплоизоляционного биологически и химически стойкого композиционного материала для утепления получаемые изделия обладают важнейшими для полимерных строительных материалов характеристиками: высокой прочностью, низкой теплопроводность и плотностью, а так же являются экологически и пожаробезопасными.

Научная новизна работы заключается в получении композиционных материалов, наполненных золой уноса ОАО «Иркутскэнерго» с различными качественными и количественными параметрами состава; автором установлено влияние зол уноса различного химического состава на процесс вспенивания композиций и образования новых химических связей; установлено влияния

газообразователей и других вспомогательных компонентов на физико-механические характеристики; важным научным положением является установление технологических условий и параметров вспенивания композиционной смеси и разработка математических моделей зависимостей продолжительности пенообразования композиций от толщины заливаемого слоя смеси и кратности вспенивания от температуры и количества наполнителя – золы уноса, выраженные уравнениями регрессии.

Практическая значимость работы заключается в получении полимерно-минеральных композиционных материалов с различным содержанием наполнителя, газообразователей, поверхностно-активного вещества, отличающихся повышенной прочностью, огнестойкостью и формостабильностью. Полученный материал на основе смеси фенолформальдегидных смол обладает пониженной коррозионной активностью. Автором разработаны технологические условия, в соответствии с которыми изготовлена опытная партия вспененного теплоизоляционного композиционного материала в объеме 50 м³.

Состав разработанного композиционного материала защищен «ноу-хай» № 26.3-29.10/КТ ИрГТУ. По результатам исследований создано опытное производство теплоизоляционных плит и скорлуп.

Как показал маркетинговый анализ, разработанные теплоизоляционные материалы, будут иметь спрос на рынке теплоизоляционных материалов Иркутской области, а также в ГП «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации», в рамках которой должна быть реализована программа «Жилье для российской семьи».

Замечания и рекомендации по автореферату работы.

1. В авторефере диссертации не указаны размеры получаемых теплоизоляционных скорлуп и, как следствие, не совсем понятно для трубопроводов какого диаметра будут использоваться данные изделия.

2. В автореферате диссертации не приведены зависимости теплопроводности и физико-механических характеристик от содержания наполнителя в композиции.

Отмеченные недостатки носят рекомендательный характер, не относятся к главному содержанию работы и не влияют существенно на общую оценку работы. В целом работа выполнена на высоком профессиональном уровне и хорошо оформлена.

Оценивая автореферат диссертации, можно отметить, что она соответствует требованиям ВАК. В нем изложены актуальность, новизна, теоретические выводы и практические предложения. Диссертационная работа является глубоким, серьезным и тщательно выполненным научным исследованием, а так же дает представление об авторе исследования, как о подготовленном, квалифицированном специалисте, способным решать сложные научно-технические задачи.

Основные положения диссертации в достаточной мере нашли отражение в 5 публикациях. Автореферат выполнен с соблюдением установленных требований, полно и точно отражает содержание диссертации.

Диссертация Бурдона А.Е.. является законченной научно-квалификационной работой. Все сказанное позволяет заключить, что соискатель Бурдонов Александр Евгеньевич заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия.

Главный инженер
областного государственного
казенного учреждения
«Управление капитального
строительства Иркутской
области»

26.12.2014г.
Курин Максим Олегович

664009, г. Иркутск, Куйбышевский район, пр. Угольный, д. 68/1
e-mail: mkurin@mail.ru, тел. 8-914-942-29-22