

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Барахтенко Вячеслава Валерьевича «Строительный композиционный материал на основе отходов поливинилхлорида и золы уноса теплоэлектростанций», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия.

АКТУАЛЬНОСТЬ РАБОТЫ

Работа автора Барахтенко В.В. касается такого актуального вопроса в современной индустрии строительных материалов, как производство отделочных материалов из крупнотоннажных промышленных отходов, что позволит решить проблему дефицита сырья для этой отрасли. Особенно важными, с точки зрения расположения многочисленных угольных теплоэлектростанций и одного из крупнейших в стране предприятий по производству поливинилхлорида, представляются данные исследования для изготовления строительных полимерно-минеральных композитов на основе отходов ПВХ и золы уноса в Иркутской области.

Автором также отмечается, что использование минерального наполнителя в полимерной композиции не только удешевляет себестоимость продукции, но и снижает способность к распространению пламени по поверхности и дымообразующую способность, то есть свойства, которые на основании Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 года предъявляются к пожарной безопасности строительных материалов.

Целью диссертационной работы является разработка составов композиций и экструзионных технологических параметров для производства группы сверх высоконаполненных золой уноса ТЭС полимерно-минеральных строительных материалов и изделий с улучшенными потребительскими свойствами.

НАУЧНАЯ НОВИЗНА ИССЛЕДОВАНИЙ

Основными научными результатами исследований можно считать: установление влияния характеристик золы уноса электростанций: химического состава, распределения частиц по размерам, величины удельной поверхности, характера упаковки частиц и влажности на качественные показатели наполненного полимерно-минерального

строительного композитного материала; разработку составов сверх высоконаполненных композитов на основе поливинилхлорида с содержанием до 60% наполнителя, из которых получены конкурентоспособные строительные изделия, превосходящие аналоги по физико-механическим и пожаробезопасным свойствам; установление закономерностей изменения технологических характеристик экструзионного процесса (температура, давление) получения новых строительных изделий из поливинилхлоридной композиции в зависимости от количества наполнителя; определение наличия в полимерно-минеральной композиции слоистой структуры и развитого пограничного слоя полимерной матрицы на частицах золы уноса.

ЗНАЧИМОСТЬ ДЛЯ НАУКИ И ПРАКТИКИ ВЫВОДОВ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДИССЕРТАЦИИ

Значимость для науки и практики результатов диссертационной работы заключается в следующем:

- диссертантом получена группа строительных отделочных материалов на основе отходов энергетики (золы уноса), используемых в качестве наполнителя, и ПВХ, как связующего. Изделия из данных материалов отличаются от аналогов повышенной огнестойкостью и влажностойкостью, низким коэффициентом линейного теплового расширения, более низкой себестоимостью, высокой твердостью и прочностью.
- автор разработал технологический регламент; в результате экструзионным методом выпущена опытно-промышленная партия декинга и монтажной лаги из сверх высоконаполненных полимерно-минеральных композитов.
- предложен способ совместной утилизации отходов энергетики (золы уноса ТЭС) и отходов ПВХ, который защищен «ноу-хау» и патентом РФ № 2469976.
- по результатам исследований создано опытное производство изделий из разработанных сверх высоконаполненных композитных материалов.
- результаты исследования нашли отражение в 30 научных публикациях общим объемом 12 п.л., лично автором – 3 п.л., из них 8 работ в изданиях перечня ВАК.

ЗАМЕЧАНИЯ ПО АВТОРЕФЕРАТУ ДИССЕРТАЦИИ

1. В таблице 2 автореферата представлены физико-механические характеристики всего трех рецептур исследуемых полимерных материалов, в то же время в автореферате автор описывает 12 композиций. Можно было бы добавить еще материалов для сравнения.

2. На графике зависимостей относительного изменения линейных размеров образцов террасной доски от температуры (рисунок 1) не достаточно хорошо просматриваются процентные отклонения размеров.

Отмеченные замечания имеют рекомендательный характер, не относятся к основному содержанию работы и не влияют на общую оценку диссертационного исследования.

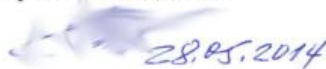
Обоснованность результатов, выдвинутых соискателем, основывается на согласованности данных эксперимента и научных выводах. Достоверность экспериментальных данных обеспечивается использованием современных средств и методик проведения исследований.

Работа написана доходчиво, грамотно и аккуратно оформлена. По каждой главе и работе в целом сделаны четкие выводы. Автореферат соответствует основному содержанию диссертации.

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

Заместитель директора Инженерной школы ДВФУ

д.т.н., профессор



В. И. Петухов

Доцент кафедры строительства и управления недвижимостью

к.т.н., доцент



В.Г. Гуляев

Подписи заверяю:

Ученый секретарь Инженерной школы ДВФУ

к.ф.-м.н., доцент



П.В. Зиновьев



Организация:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» (ДВФУ)

Адрес: 690922, Владивосток, о.Русский, п. Аякс, кампус ДВФУ

Тел.: +7-924-330-80-01

Эл. почта: Petukhovv@mail.ru