

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Юрченко Виталия Викторовича «Композиционный строительный материал из вторичного полиэтилена высокого давления и мелкодисперсных отходов переработки древесины», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – строительные материалы и изделия

Диссертационная работа Юрченко В.В. посвящена актуальной проблеме утилизации промышленных и бытовых отходов, в частности полиэтилена и отходов переработки древесины. Традиционное использование в качестве связующего фенолформальдегидных и карбамидоформальдегидных смол при получении древесностружечных и древесноволокнистых плит ограничивает область их применения вследствие токсичности формальдегида и фенола. Использование же вторичного полиэтилена решает как проблему его утилизации, так и повышает безопасность изделий.

Значительное внимание при выполнении диссертационной работы автор уделил определению оптимального соотношения между связующим и наполнителем, т.к. именно это соотношение определяет эксплуатационные характеристики материала и его стоимость. Установлено, что наиболее качественные изделия получаются при использовании мелкой фракции как древесных отходов, так и вторичного полиэтилена. Оптимальному составу формовочной смеси отвечает содержание вторичного полиэтилена, фракции 0,33-0,63 мм – 26-28 %, а древесных отходов, фракции менее 1,25 мм – 69-71 %.

Автором работы также установлено, что существенному повышению адгезионного взаимодействию между полимером и древесным наполнителем и улучшению реологических характеристик формовочной смеси способствует введение в её состав воска марки П-1 и суперконцентрата LLDPE Coupling agent 04688. Для повышения огнестойкости в состав смеси рекомендуется ввод антипирена фирмы «Экопирен».

Юрченко В.В. выполнен значительный объем физико-механических и физико-химических исследований с применением современного оборудования, что подтверждает выводы автора о реальности предлагаемой технологии. Разработанные автором «Рекомендации по производству композиционного строительного материала из вторичного полиэтилена высокого давления и мелкодисперсных отходов переработки древесины» будут способствовать внедрению предлагаемой технологии в производство.

В качестве замечания, не влияющего на качество и значимость выполненной работы, хотелось бы высказать сомнение на корректность оформления таблицы 3 автореферата, в которой суммарное содержание фракций наполнителя превышает 100 %.

Результаты диссертационной работы апробированы и опубликованы в открытой печати.

В целом, на основании выше изложенного, можно сделать вывод, что Юрченко В.В. представлена к защите законченная диссертационная работа на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – строительные материалы и изделия, в которой решена актуальная научно-техническая проблема по утилизации промышленных и бытовых отходов и разработана технология получения строительных материалов.

Диссертационная работа вносит существенный вклад в теорию и практику производства полимерных композиционных материалов, отвечает всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её исполнитель Юрченко Виталий Викторович заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук.

Доцент кафедры автомобильных  
дорог и строительных материалов,  
кандидат технических наук, доцент  
05.17.11 - технология силикатных и  
тугоплавких неметаллических материалов

Турчанинов  
Владимир Ильич

Дата: 27.02.2023 г.

Подпись Турчанинова В.И. заверяю:

