

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Кравченко Владимира Михайловича

«Совершенствование измельчителя вертикального типа для переработки в крошку резинотехнических отходов»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.21 «Машины, агрегаты и технологические процессы»

Работа посвящена решению актуальной для различных отраслей задачи – получению резиновой крошки заданных фракций 1–3 мм для использования в строительстве (кровельные покрытия, тротуарная плитка, шумоизоляция), в спортивной индустрии (обустройство спортивных объектов, добавки в асфальт для велодорожек), в дорожном строительстве (резиновые бордюры, шумопоглощающие барьеры), в производстве напольных покрытий (ковровые покрытия, противоскользящие покрытия). Существующее оборудование с горизонтальным ротором обеспечивает не более 2–3 контактов материала с режущим инструментом, из-за чего доля некондиционной фракции (менее 1 мм) доходит до 25 %. Автором предложен вертикальный измельчитель, в котором за счёт многоступенчатой компоновки ножей (от 3 до 7 шт) и увеличенной рабочей зоны удаётся получить более 70 % крошки 1–3 мм при содержании частиц менее 1 мм не более 10–12 % допускаемый брак.

Разработаны аналитические выражения, описывающие зависимость производительности и энергозатрат от числа ножей, их частоты вращения и толщины регулировочного ножа. Получены адекватные уравнения регрессии для определения: $K\%$ (процентное содержание крошки 1-3 мм, %), $B\%$ (процентное содержание крошки менее 1 мм, %), Q (производительность измельчителя, кг/ч), $P_{изм}$ (мощность, затрачиваемая на измельчение, Вт).

Замечания:

1. При выводе формулы (2) не указано, для какого именно типа резины (на основе натурального или синтетического каучука, с каким наполнителем) справедливы принятые значения коэффициента Пуассона и др.

2. На рисунке 3 плохо читаемы единицы измерения по осям (производительность Q , кг/ч; частота вращения n , c^{-1}).

Вышеуказанные замечания не влияют на высокое качество проделанной работы соискателем. Диссертационная работа соответствует пунктам 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (с изменениями и дополнениями), автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.21 «Машины, агрегаты и технологические процессы».

Кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой технологии и механизации строительства
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова».

Почетный работник ВО РФ, Заслуженный работник науки и высшего образования Алтайского края

 Лютов В.Н.

Адрес: 656038, г. Барнаул, пр. Ленина, 46

Тел. +7 (3852) 29-09-78

E-mail: vnlyutov@mail.ru

