

О Т З Ы В

на автореферат диссертации

Макаревич Евгении Анатольевны

«Разработка научных основ процессов переработки твердого углеродсодержащего остатка пиролиза резинотехнических изделий»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.6.12 «Химическая технология топлива
и высокоэнергетических веществ»

В диссертации Макаревич Е.А. рассматривается вопрос решения проблемы переработки отходов резинотехнических изделий путем их пиролиза с последующим обогащением твердого углеродсодержащего остатка с целью получения сырья для производства товарных продуктов, таких, как формованное топливо, водоуглеродное топливо, ионисторы.

Данная тема является актуальной в связи с ежегодным ростом цены на энергоносители и, вместе с тем, непрерывным ростом объема промышленных отходов, имеющих в своем составе углерод и ухудшающих экологическую обстановку.

Часть работы Макаревич Е.А. посвящена вопросу повышения качественных характеристик твердого углеродсодержащего остатка пиролиза, что является неотъемлемой частью подготовки сырья для получения качественного топлива. При этом предлагается метод масляной агломерации, как аналог традиционных методов обогащения – флотации и тяжелосредного обогащения. Макаревич Е.А. путем лабораторных испытаний доказала, что данный метод является эффективным для получения низкочольных концентратов. Полученный эффект достигается за счет механизма избирательной смачиваемости, что является научно и практически значимым фактом. Разработан способ термической переработки углеродсодержащего остатка пиролиза резинотехнических изделий, позволяющий получить продукт с более низкими показателями выхода летучих веществ и влажности по сравнению с исходным твердым остатком пиролиза и продуктами, полученными при тяжелосредном обогащении, магнитной сепарации и вибросепарации.

Другая часть работы посвящена исследованию возможности использования углеродсодержащего остатка пиролиза отработанных РТИ для получения товарных продуктов: адсорбентов, водоуглеродного топлива, формованного топлива и ионисторов.

Работа Макаревич Е.А. выполнена в достаточном объеме. Продукты, полученные на основе углеродсодержащего остатка пиролиза отработанных резинотехнических изделий, прошли опытно-промышленные испытания.

Тем не менее, после прочтения автореферата появляются следующие незначительные замечания и вопросы:

– к какому классу опасности отходов относят отработанные резинотехнические изделия? Наличие данной информации усилило бы экологическую значимость работы;

– куда направлять или как возможно утилизировать отходы, образующиеся после процесса масляной агломерации?


В целом, несмотря на отмеченные замечания, диссертация является законченной научно-квалификационной работой, по критериям актуальности, научной новизны и практической значимости соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней РХТУ им. Д. И. Менделеева в редакции от 14.09.2023 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям., а ее автор – Макаревич Евгения Анатольевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.12 «Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ».

к.т.н., доцент, чл.-корр. РЭА,
руководитель КОО РЭА,
член Президиума РЭА

Беляевский
Роман Владимирович

Беляевский Роман Владимирович, кандидат технических наук, доцент, член-корреспондент Российской экологической академии, руководитель Кемеровского областного отделения Общероссийской общественной организации «Общественная Российская экологическая академия» (КОО РЭА), член Президиума Общероссийской общественной организации «Общественная Российская экологическая академия» (РЭА)

Подпись Беляевского Р. В. заверяю.

Ученый секретарь КОО РЭА  М.И. Баумгартэн/



650000, Российская Федерация, Кемеровская область - Кузбасс, г. Кемерово, ул. Красноармейская, д. 117, оф. 3405

Кемеровское областное отделение Общероссийской общественной организации «Общественная Российская экологическая академия» (КОО РЭА)
телефон 8 (3842) 39-69-21, электронная почта brv.egpp@kuzstu.ru