

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Полыгалова Степана Владимировича «Методические подходы к геоэкологической оценке технологий обработки твердых коммунальных отходов с получением твердого топлива», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология (строительство и ЖКХ)

В диссертационном исследовании С.В. Полыгалова, посвященном разработке методических подходов к геоэкологической оценке технологий обработки твердых коммунальных отходов с получением твердого топлива на основе исследования состава и теплотехнических характеристик отходов, рассматриваются факторы, определяющие геоэкологическую нагрузку, в том числе при обработке отходов, оценивается энергетический потенциал отходов и возможность влиять на теплотехнические свойства и предлагается методика оценки технологий с помощью двух специальных критериев.

Следует отметить, что рассматриваемая автором тема достаточно хорошо изучена как в теоретическом, так и в практическом смысле. Хорошо изучены параметры отходов, влияющие на теплотехнические свойства, необходимые фазовые характеристики, соотношения фракций и их вклад в теплотворную способность RDF-топлива. Например, такие комплексные исследования проводились еще в 2013-2014. в Тольяттинском государственном университете (Мальшева А.В., Филенков В.М., Кравцова М.В и др.), а сегодня линии по производству RDF топлива для цементной промышленности из «хвостов» сортировки ТКО внедрены во многих регионах России и за рубежом.

К обоснованию новизны исследования также имеется ряд замечаний. 1. П.3 (стр.5) Не понятно, каким образом численность населения в городе влияет на теплоту сгорания и состав ТТО. 2. П.4 (стр. 5) не требует доказательств, так как легко может быть рассчитан и достаточно очевиден. 3. Литературные источники, на которые ссылается автор при описании разработанности темы, носят достаточно общий характер, так как касаются проблемы обращения с отходами в целом. Поэтому новизна исследования, как и теоретическая значимость работы, вызывает некоторые сомнения.

К сожалению, в автореферате не указаны объект и предмет исследования, не очень понятно, какие именно методы использовались для исследования проб, анализа жизненного цикла и обработки результатов.

Во второй главе автором представлена схема методики оценки технологий обработки ТКО (рис. 1), но не понятно, в чем заключается «Моделирование технологий» (второй этап), какие модели были использованы. В третьей главе автором указывается, что «... с увеличением размера фракции ТКО увеличивается содержание горючих веществ», однако данное утверждение требует пояснения, так как тут же указывается, что «фракция ТКО размером более 100 мм имеет наибольшую зольность из-за высокой доли стекла, металлов», что очевидно снижает теплоту сгорания.

Вывод №5 не является однозначным, так как при доказанном снижении выбросов парниковых газов, автором не доказана экологическая безопасность эмиссии при сжигании ТТО – например, высокая вероятность попадания в выбросы тяжелых металлов (ртути, свинца, цинка) в случае производства ТТО из «хвостов» сортировки.

Диссертационное исследование Польшгалова С.В. несомненно имеет практическую значимость которая, однако, не заключается «в апробации методического подхода», как утверждает автор. В целом, результаты, полученные в диссертационном исследовании и предлагаемые автором методики могут быть использованы для прогнозирования свойств полученного топлива и его теплотворной способности, а также для совершенствования технологий сортировки при его производстве, сделанные выводы можно считать обоснованными.

В автореферате представлен список публикаций автора по теме диссертации, состоящий из 9 работ и двух патентов, соответствующих теме диссертационного исследования, из которых 7 опубликованы в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук.

С учетом указанных замечаний, можно считать, что автореферат диссертации удовлетворяет требованиям, предъявляемым Высшей аттестационной комиссией Российской Федерации, а содержание работы соответствует заявленной специальности. Автореферат даёт представление о том, что Польшгалов С.В. провел актуальное научное исследование, которое заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология (строительство и ЖКХ).

Отзыв подготовлен кандидатом химических наук, заведующей кафедрой экологического мониторинга и прогнозирования экологического факультета РУДН, доцентом Харламовой Марианной Дмитриевной

21.10.2019

Харламова М.Д.

Адрес: 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.6
Тел: +7(916)680-15-87; e-mail: kharlamova-md@rudn.ru

Подпись Харл

З.М. Дина

заведую.

- /Хмельницкая Е.В./

