

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дмитрия Павловича Шабардина «Утилизация ОТХОДОВ В СОСТАВЕ СУСПЕНЗИОННЫХ ТОПЛИВ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ИХ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ С ВЫРАБОТКОЙ ЭНЕРГИИ», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика.

Во многих странах мира, таких как Китай, Индия, Индонезия, США, Россия, располагающих крупными запасами твердых полезных ископаемых, в последние десятилетия возрастает добыча и экспорт высококачественных марок угля. Вместе с тем, в этих странах увеличивается и собственное потребление местных низкосортных топлив.

В процессе обогащения угля образуется большое количество высокосольных отходов, требующих значительные площади для их захоронения на полигонах и наносящих вред окружающей среде при открытом хранении. Кроме того, актуальной задачей последних десятилетий является утилизация твердых коммунальных отходов.

Идеи совместного энергетического использования промышленных и коммунальных отходов, как компонентов композиционных топлив не являются новыми, однако в литературе существует недостаток достоверных экспериментальных данных по сжиганию таких топлив. В связи с этим, тема диссертационной работы Д.П. Шабардина является актуальной.

Ценным результатом исследования выступает экспериментальное обоснование устойчивости зажигания и выгорания капель топлива в условиях, характерных для топок промышленных котельных установок. Автором определены минимально необходимые температуры устойчивого зажигания КЖТ и установлены времена задержки зажигания этих топлив. Полученные данные могут оказаться полезными при создании математических моделей процессов сжигания многокомпонентных суспензионных топлив.

В качестве важного аспекта, иллюстрирующего практическую значимость работы, можно отметить стратегию совместной утилизации промышленных и коммунальных отходов путем сжигания в составе композиционных топлив на объектах теплоэнергетики. Результаты диссертационного исследования неоднократно представлялись на российских научных мероприятиях и опубликованы в высокорейтинговых международных изданиях.

Недостатком автореферата является некоторая небрежность в его оформлении. На страницах 4 и 5 ряд предложений дублируют друг друга, вновь

подводя читателя к тезисам, изложенным несколькими абзацами ранее. Подпись к рис. 5 не соответствует обозначениям, приведенным в его легенде.

В автореферате также не уделено должного внимания вопросам измельчения ТКО, требующегося для получения итогового суспензионного топлива.

Содержание автореферата указывает на высокий уровень диссертационного исследования. Д.П. Шабардин заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика.

Кандидат технических наук (01.04.14. – Теплофизика и теоретическая теплотехника),
старший научный сотрудник отдела теплосиловых систем
Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева Сибирского отделения Российской академии наук (ИСЭМ СО РАН),
Свищев Денис Алексеевич

27.08.2020

Д.А. Свищев

664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова д. 130
Тел. +7(3952)500646 доб. 603
E-mail: svishchev@isem.irk.ru

