

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Донского Игоря Геннадьевича «Оценка эффективности энергетических технологий на основе перспективных процессов газификации твердых топлив с помощью кинетико-термодинамических моделей», выполненной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.4.5 – Энергетические системы и комплексы.

В автореферате докторской диссертации И.Г. Донского обоснована актуальность тематики диссертационных исследований и научная новизна полученных результатов. Автором диссертации выполнены значимые исследования для определения условий, необходимых и достаточных для эффективной термической конверсии твердых топлив, отходов и их смесей. Сформировано новое крупное научное направление. Разработан авторский кинетико-термодинамический подход к моделированию энерготехнологических процессов. Определены требуемые параметры энергоустановок, основных блоков и элементов для газификации твердых топлив. Рассмотрены наиболее популярные схемы с паровой и воздушной газификацией как для раздельной, так и смешанной подачи компонентов. Сформулированы рекомендации по применению полученных результатов. Работа выполнена при поддержке проектов и программ СО РАН, РНФ, РФФИ, ФЦП и других, указанных в автореферате диссертации.

По материалам диссертации опубликованы 29 научных статей, из них 9 статей в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ. Более 10 статей опубликованы в журналах, индексируемых международными базами данных. На 7 авторских программ для ЭВМ получены свидетельства о государственной регистрации. Проведена удовлетворительная апробация результатов исследований на конференциях всероссийского и международного уровня. Важно отметить ряд работ соискателя ученой степени без соавторов. В автореферате приведены развернутые пояснения по личному вкладу автора в работу над диссертацией.

При несомненной положительной оценке представленных в автореферате докторской диссертации И.Г. Донского материалов сформулированы комментарии для усиления работы:

1. На рис. 2 автореферата приведены литературные данные без ссылок на первоисточники. Это затрудняет анализ источника данных, при каких условиях и для каких рабочих сред они получены.
2. Для всех экспериментальных данных целесообразно привести доверительные интервалы и указать СКО с целью пояснения реального рассева результатов опытов.
3. Границы применимости созданного кинетико-термодинамического подхода по свойствам и составу топлив, а также условиям термической конверсии целесообразно строго определить с учетом максимальных погрешностей прогнозирования ключевых характеристик газификации твердых топлив, отходов и их смесей.

Отмеченные недостатки не являются определяющими в оценке автореферата и основных результатов исследований автора диссертации.

На основании анализа содержания автореферата диссертации «Оценка эффективности энергетических технологий на основе перспективных процессов газификации твердых топлив с помощью кинетико-термодинамических моделей» можно сделать вывод о том, что диссертационная работа является законченной, выполнена в соответствии с требованиями, предъявляемыми ВАК РФ к докторским диссертациям (пп. 9-11,13,14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842), а ее автор Донской Игорь Геннадьевич заслуживает присуждения ученой

степени доктора технических наук по специальности 2.4.5 – Энергетические системы и комплексы.

Доктор физико-математических наук, профессор
(01.04.14, физико-математические науки),
профессор Научно-образовательного центра И.Н. Бутакова,
заведующий лабораторией тепломассопереноса
Федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский Томский
политехнический университет»
Стрижак Павел Александрович
(3822) 606-102, pavelspa@tpu.ru

Подпись П.А. Стрижака заверяю
Ученый секретарь
Федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образов
«Национальный исследовательский Томский
политехнический университет»,
кандидат технических наук
Кулинич Екатерина Александровна

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», 634050, г. Томск, пр. Ленина, д. 30, т. 8(3822), 701-777, доп. 1910.

Я, Стрижак Павел Александрович, согласен на обработку моих персональных данных и их использование в документах, связанных с защитой диссертационной работы Донского Игоря Геннадьевича.

22.01.2024