

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гасилина Виталия Викторовича на тему «Математическое моделирование реагирующих газо-угольных потоков в установках с пониженным содержанием вредных выбросов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы

Исследование реагирующих газо-угольных потоков, связанное с оптимизацией использования угля в энергетических установках при соблюдении строгих требований по ограничению вредных выбросов, безусловно является актуальным. Несомненный интерес при этом вызывают исследования процесса абсорбции окислов серы, образующихся из продуктов сгорания угольной пыли.

Для решения поставленных в диссертации задач был применен подход математического моделирования с использованием современных программно-вычислительных систем.

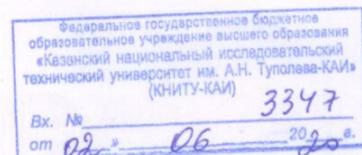
Научная новизна диссертации заключается в разработке математической модели реагирующего течения в рабочем узле пилотной установки. Эта модель основана на детальной химической кинетике, что обеспечивает ей универсальность и принципиальную возможность распространения в будущем на различные типы углей. Кроме того, разработанная модель является комплексной, учитывающей множество факторов, в том числе образование вредных веществ и способы их нейтрализации.

Автором также проведены численные исследования по влиянию погрешностей начальных данных, что имеет большое значение на практике. Кроме того, следует отметить практическую ценность диссертации, заключающуюся в использовании программного комплекса для определения характеристик продуктов сгорания древесной щепы, а результатов работы - в учебном процессе.

Научная и практическая значимость работы не вызывает сомнений. Значительный объем исследований позволяет судить о достаточной теоретической и практической подготовке соискателя.

По тематике диссертационного исследования опубликовано 11 научных работ, в том числе: 3 статьи в ведущих изданиях из перечня рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендованных ВАК РФ для опубликования основных научных результатов диссертаций. Материалы диссертации доведены до широкого круга научно-технической общественности и путем обсуждения на Международных и Всероссийских научно-практических конференциях.

Замечания по содержанию автореферата:



1. Из содержания автореферата не понятно, как определяются плотности компонентов частицы угля;

2. Неясно, что означает символ «Q» на рис.2 автореферата.

В то же время указанные замечания не являются принципиальными. В связи с этим считаю, что диссертационная работа Гасилина Виталия Викторовича «Математическое моделирование реагирующих газо-угольных потоков в установках с пониженным содержанием вредных выбросов» является законченной научно-квалификационной работой, а полученные автором результаты имеют необходимую ценность. Выводы и рекомендации научно обоснованы, исследования оригинальны. Работа отвечает требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы.

Профессор Белгородского государственного  
технологического университета им. В.Г. Шухова,

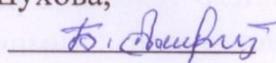
доктор технических наук, профессор

Алиматов Баходыр Абдуманнонович

Адрес: 308012, г. Белгород, ул. Костюкова, 46

Телефон: +7-980-374-26-52

E-mail: aba02101949@rambler.ru



Б.А. Алиматов

Подпись проф. Алиматова Б.А. заверяю

Проректор по научной и инновационной

деятельности БГТУ им. В.Г. Шухова,

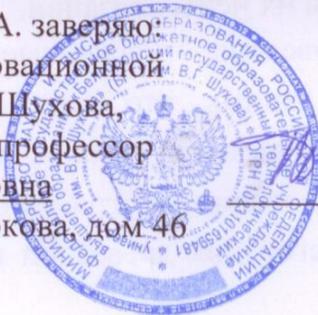
доктор педагогических наук, профессор

Давыденко Татьяна Михайловна

Адрес: г. Белгород, ул. Костюкова, дом 46

Тел.: 8-(4722)-55-41-61

E-mail: rector@intber.ru



Т.М. Давыденко

19.05.2020 г.

