

Отзыв на автореферат диссертации Левина Анатолия Алексеевича
«Развитие методов моделирования тепломассообменных процессов в энергетических
установках в условиях интенсивных фазовых превращений», представленной на
соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 1.2.2.
Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Актуальность работы обусловлена необходимостью совершенствования существующих подходов к построению математических моделей тепломассообменных процессов в условиях неопределенности теоретических описаний для переходных состояний оборудования, информации о моделируемых объектах и системах этих объектов. Представленная диссертационная работа Левина А.А. посвящена разработке и развитию методов математического моделирования, построения численных алгоритмов и программного обеспечения, направленных для количественного описания интенсивных фазовых переходов в нестационарных условиях. Очевидна теоретическая и практическая значимость результатов работы применительно к описанию динамики элементов и комплексов теплоэнергетического оборудования. Результаты исследований обладают научной новизной, предлагая новые, либо существенно модифицируя существующие подходы к построению математических моделей в предметной области. Апробация работы реализована выступлениями автора на крупнейших научных мероприятиях. Работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к докторским диссертациям по качеству и количеству публикаций.

Вопросы и замечания по автореферату диссертации:

1) Нижний предел применимости уравнения (15) вряд ли реализуем, так как в постановке задачи постулируется движение среды. При этом, как справедливо отмечено автором диссертации, эмпирические зависимости, полученные при изучении систем с интенсивными фазовыми превращениями, обладают значительной погрешностью даже внутри диапазона рекомендуемого их применения.

2) Не совсем понятно, к какому из способов оценки (эмпирическому на установке или же лабораторной термогравиметрии) относятся изложенные сведения в Таблице 1 об упрощенном представлении химических процессов, протекающих при тепловом воздействии на твердое топливо? В тексте указано, что результаты определения этих коэффициентов были различными.

Высказанные замечания не повлияли на положительную оценку работы в целом. Считаю, что диссертация Левина Анатолия Алексеевича является завершённым научным исследованием, вносящим значимый вклад в создание математических моделей процессов, протекающих с интенсивными фазовыми переходами, включая термохимическую трансформацию топлив. Работа полностью удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК РФ к докторским диссертациям (пп. 9–14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г.), а ее автор, Левин Анатолий Алексеевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой
«Тепловая и топливная энергетика»
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный
технический университет»

Ковальногов Владислав Николаевич

22 мая 2024 г.

ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет»
432027, Ульяновская обл., г. Ульяновск, ул. Северный Венец, д.32.
Телефон 8 (8422) 43-06-43 E-mail: rector@ulstu.ru

Я, Ковальногов Владислав Николаевич, автор отзыва на автореферат диссертации Левина Анатолия Алексеевича «Развитие методов моделирования тепломассообменных процессов в энергетических установках в условиях интенсивных фазовых превращений», в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 № 152-3 «О персональных данных» настоящим даю согласие Федеральному государственному бюджетному учреждению науки Институту систем энергетики им. Л.А. Мелентьева Сибирского отделения Российской академии наук (ИСЭМ СО РАН), место нахождения: 664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 130, на базе которого создан диссертационный совет 24.1.118.01, на обработку моих персональных данных, связанных с работой диссертационного совета.

Ковальногов Владислав Николаевич

Подписи Ковальногова В.Н. заверяю

