

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Романова Даниила Сергеевича «Влияние добавок на седиментационную устойчивость и характеристики термической конверсии композиционных жидких топлив из отходов угольной и нефтяной промышленности», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.14. Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Диссертационная работа Д.С. Романова посвящена актуальной для современной теплофизики и теплотехники научно-практической задаче – исследованию влияния добавок на седиментационную устойчивость, реологические характеристики, условия транспортировки, зажигания и горения композиционных жидких топлив, получаемых на основе отходов угольной и нефтяной промышленности. Актуальность темы не вызывает сомнений, поскольку расширение сырьевой базы энергетики, вовлечение промышленных отходов в топливный цикл, а также повышение энергетической, экологической и эксплуатационной эффективности смесевых топлив относятся к числу значимых направлений развития современных энерготехнологий. В автореферате убедительно показано, что при широком разнообразии исходного сырья и добавок требуется именно комплексный подход, учитывающий не только теплотехнические, но и транспортно-эксплуатационные, экологические и технико-экономические характеристики топлива. Автор рассматривает полный жизненный цикл композиционных жидких топлив – от приготовления, хранения и транспортировки до распыления, зажигания, горения и оценки возможности применения в котельных и двигательных установках, что является важным достоинством исследования. Существенный интерес представляют разработанные экспериментальные методики, использование разноразмерных стендов, а также стремление автора приблизить условия экспериментов к реальным условиям эксплуатации энергетических объектов. Научная новизна работы состоит в том, что автором установлены закономерности влияния жидких добавок на характеристики приготовления, хранения, транспортировки и горения композиционных топлив на основе отходов угольной и нефтяной промышленности; предложены прогностические зависимости для оценки параметров хранения и транспортировки; выявлены рациональные сочетания компонентов, обеспечивающие синергетические эффекты при использовании смесевых топлив в энергетических и двигательных установках. Практическая значимость работы подтверждается созданием испытательных стендов; получением результатов, ориентированных на реальные условия энергогенерации и а также использованием результатов исследования индустриальными партнерами и в образовательном процессе. Основные результаты диссертации докладывались на профильных российских и международных научных конференциях, а публикационная активность автора является достаточной для кандидатской диссертации: по материалам работы опубликовано 27 печатных работ, в том числе 7 статей в изданиях из перечня ВАК РФ и 12 статей в международных журналах, входящих в 1 квартиль Web of Science, что свидетельствует о востребованности полученных результатов научным сообществом и об их должной научной проработке.

Замечания по автореферату, которые не снижают общей положительной оценки работы:

1. В автореферате представлены прогностические зависимости и практические рекомендации по хранению, транспортировке и термической конверсии композиционных жидких топлив. Вместе с тем было бы полезно более четко обозначить границы применимости полученных зависимостей: диапазоны температур, концентраций добавок, типы исходного сырья, а также условия, при которых возможна экстраполяция результатов на иные составы КЖТ. Это повысило бы инженерную определенность и удобство практического использования предложенных автором рекомендаций.

2. С практической точки зрения было бы полезно дополнительно обсудить, в какой мере выводы, полученные по седиментационной устойчивости и реологическим характеристикам КЖТ, сохраняются при более длительном хранении (>7 суток, например, 10-30 суток), а также при циклическом изменении температуры среды в рассматриваемом диапазоне от -5 до +25 °С. Для удаленных энергетических объектов такие режимы могут быть наиболее характерными.

Диссертационная работа Романова Д. С. является завершенной научно-квалификационной работой, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842), а её автор, Романов Даниил Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.14. Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Кандидат технических наук

(05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика и 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника),

Доцент

Кафедры прикладной и технической физики Школы естественных наук

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет», г. Тюмень

Пономарев Константин Олегович

Я, Пономарев Константин Олегович, даю своё согласие на обработку персональных данных, приведенных в настоящем документе

Подпись Пономарева Константина Олеговича заверяю

Заместитель начальника управления – начальник отдела рекрутинга и развития персонала

Машинова Надежда Вячеславовна

«03» апреля 2026 г.

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»

Адрес: 625003, г. Тюмень ул. Володарского, 6

Тел.: (3452) 59-74-00 доб. 17340

E-mail: k.o.ponomarev@utmn.ru