



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования

«Балтийский государственный технический
университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)

1-я Красноармейская ул., д. 1, Санкт-Петербург, 190005

Тел./факс: (812) 316-23-94; (812) 490-05-91

e-mail: bgtu@voenmeh.ru; <http://www.voenmeh.ru>

ОКПО 02066374, ОГРН 1027810328721

ИНН/КПП 7809003047/783901001

04.09.2025

№

1/120

На

от

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Рыжикова Владимира Александровича** на тему: «Повышение эффективности использования биотоплива – топливных брикетов, включающих отходы бумаги с полимерным покрытием», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.6. - «Теоретическая и прикладная теплотехника».

Вопрос актуальности твердого биотоплива в современном мире становится все более важным на фоне глобальных вызовов, таких как изменение климата, энергетическая безопасность и утилизация отходов.

В данной работе автор предлагает современное техническое решение для обеспечения экологической безопасности и снижения углеродного следа. Ввиду количества образующихся промышленных отходов и объемов их захоронения – **актуальность работы Рыжикова В.А.** не вызывает сомнений.

Основная особенность и новизна в работе заключается в совместном использовании двух видов промышленных отходов с присутствием синтетических компонентов. Также, проведенное исследование показывает, что данные виды сырья по-разному взаимодействуют друг с другом в зависимости от условий протекания процесса формирования брикетов и теплотехнических характеристик самого сырья.

Следует отметить **практическую значимость** данного технического решения: получение и дальнейшее использование комбинированных брикетов позволит предприятиям ограничить количество образующихся отходов на своей территории и получить дополнительную тепловую энергию из отходов на собственные нужды или для экспорта внешним потребителям.

Также снизится количество пластиковых отходов, которые редко подвергаются утилизации.

По автореферату диссертационной работы были следующие замечания и вопросы:

- Как планируется соблюдать указанные пропорции сырья для изготовления брикетов в промышленных масштабах?

- К таблице 7 в автореферате не объясняется, на основании каких конкретно данных был выбран указанный в работе котел.

Вышеописанные замечания и вопросы не снижают общей положительной оценки работы.

Текст автореферата изложен понятным языком, грамотно и последовательно.

Ознакомившись с авторефератом, можно заключить, что работа Рыжикова Владимира Александровича на тему: «Повышение эффективности использования биотоплива – топливных брикетов, включающих отходы бумаги с полимерным покрытием» является актуальным и законченным научным трудом. Работа отвечает требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.

Таким образом, я считаю, что Рыжиков Владимир Александрович заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 2.4.6. - «Теоретическая и прикладная теплотехника».

Научный руководитель университета

ФГБОУ ВО «Балтийский государственный технический университет
«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»

Профессор, доктор технических наук, академик РАН
190005, г. Санкт-Петербург, ул. 1-я Красноармейская, д.1
тел: (812) 316-23-94,
e-mail: ivanov.konstantin.1963@gmail.com

/Иванов Константин Михайлович
(расшифровка подписи)

ПОДПИСЬ
УДОСТОВЕРЯЮЩАЯ

НАЧАЛЬНИК УПРАВЛЕНИЯ
КАДРОВ
СЕРГЕЕВА О.

09.09.2018