

## Электронный дополнительный материал

УДК 676:661.728

### ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕХАНОХИМОАКТИВАЦИИ ДЛЯ МОДИФИКАЦИИ КОМПОНЕНТОВ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ТОПЛИВНЫХ БРИКЕТОВ<sup>\*</sup>

© А.В. Афанасова<sup>1\*\*</sup>, И.С. Артамонов<sup>2</sup>, Н.А. Шлыков<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, В.О.,  
21 линия, 2, Санкт-Петербург, 199106, Россия, afanasova\_av@pers.spti.ru;

<sup>2</sup> Санкт-Петербургский государственный университет промышленных  
технологий и дизайна, ВШТЭ, ул. Ивана Черных, 4, Санкт-Петербург, 198095,  
Россия

---

\* Полный текст статьи опубликован: Афанасова А.В., Артамонов И.С., Шлыков Н.А. Обоснование возможности применения механохимоактивации для модификации компонентов, входящих в состав топливных брикетов // Химия растительного сырья. 2025. №1. С. 341–350. <https://doi.org/10.14258/jcprm.20250115158>.

\*\* Автор, с которым следует вести переписку.



Рис. 1. Исходные образцы березовых опилок (справа) и лигнина (слева) до обработки

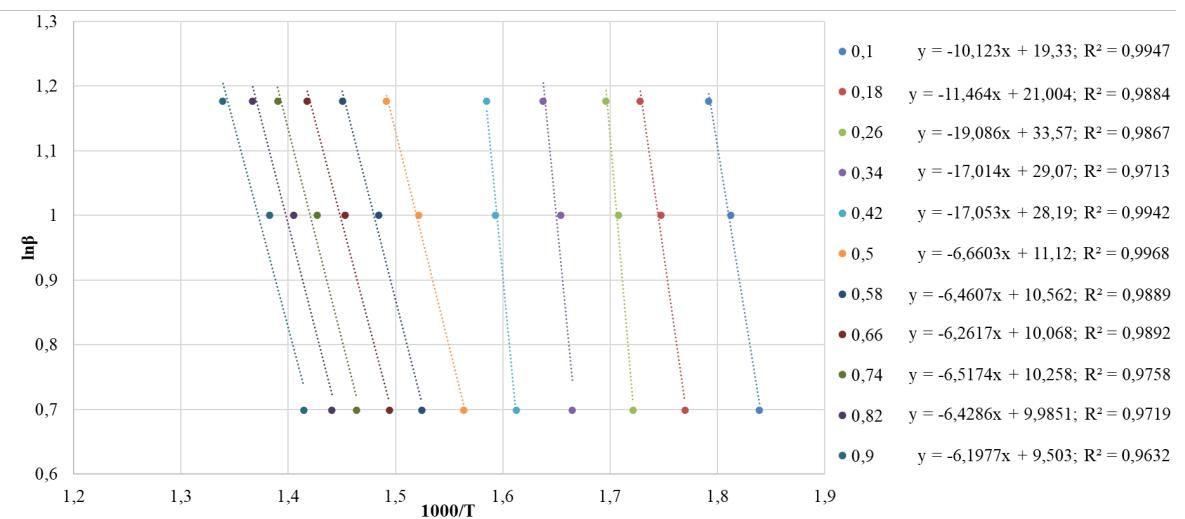


Рис. 2. Графическая интерпретация результатов расчета энергии активации для лигнина после механохимоактивации по методу ОФУ

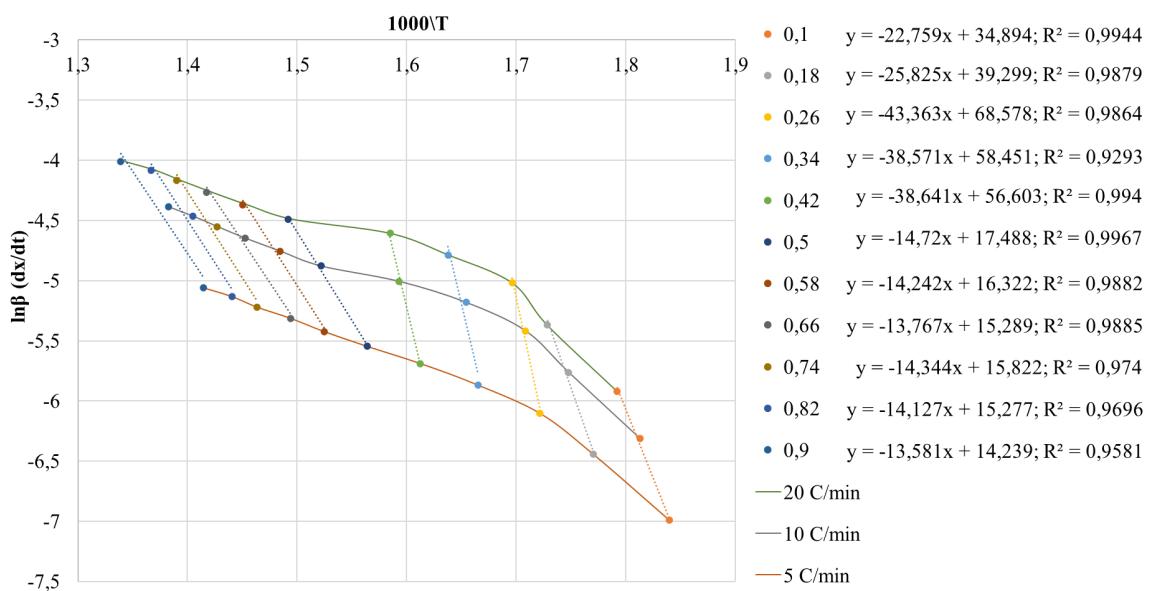


Рис. 3. Графическая интерпретация результатов расчета энергии активации для лигнина после механохимоактивации по методу Фридмана

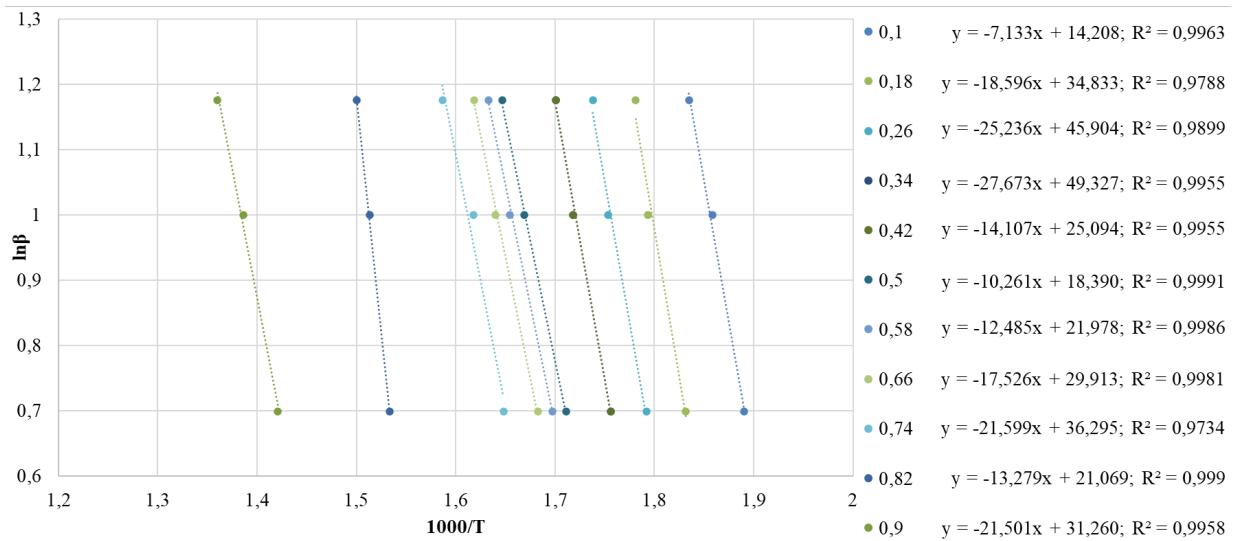


Рис. 4. Графическая интерпретация результатов расчета энергии активации для березовых опилок после механохимоактивации по методу ОФУ

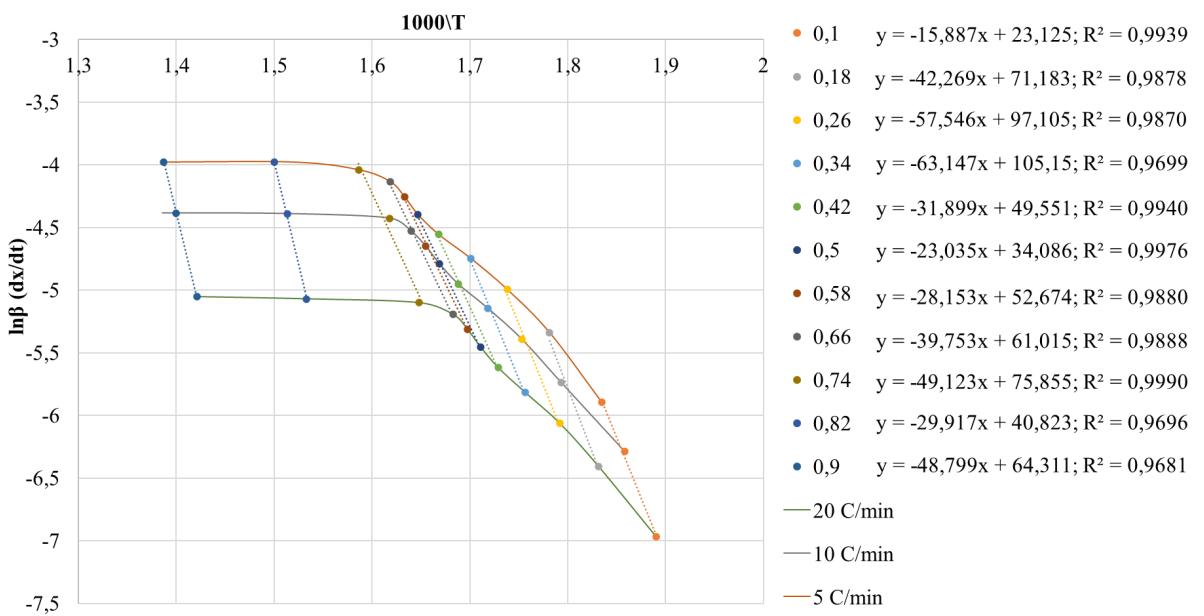


Рис. 5. Графическая интерпретация результатов расчета энергии активации для березовых опилок после механохимоактивации по методу Фридмана

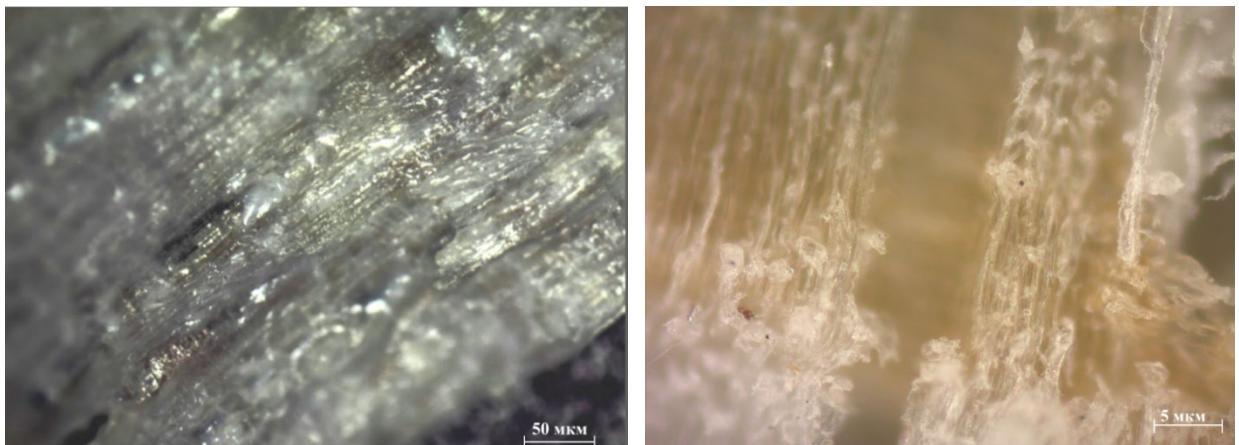


Рис. 6. Березовые опилки после термической обработки в содовой среде

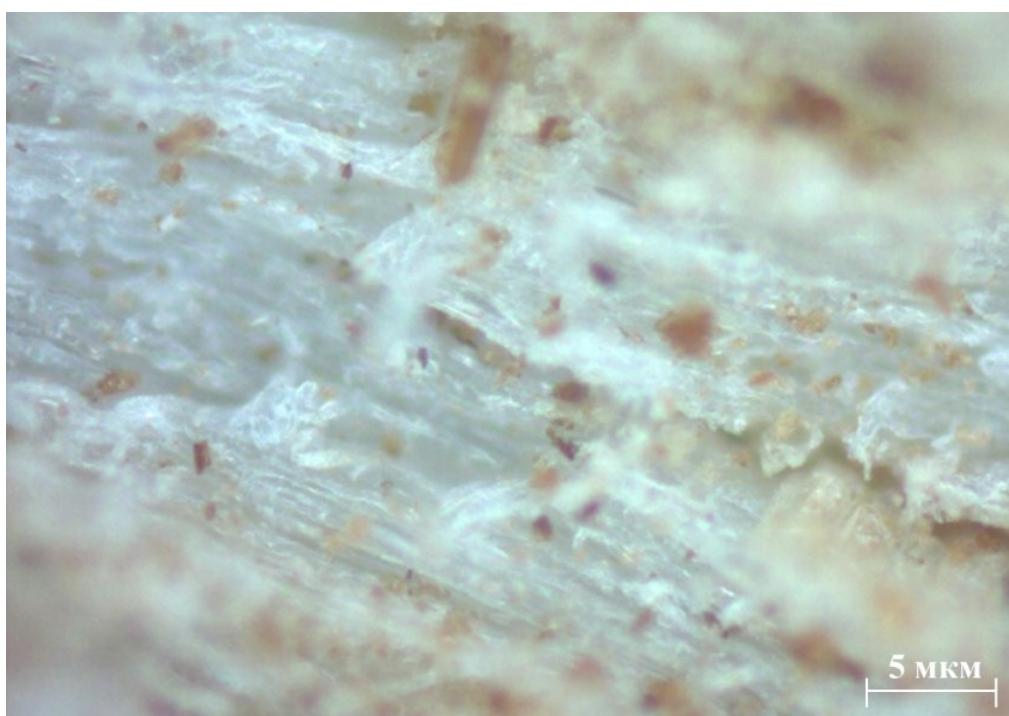


Рис. 7. Микрофотография березовых опилок и лигнина в составе топливных брикетов