

цов, состава имитаторов (№ 1 – С + Nd<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; № 2 – С + Nd<sub>2</sub>O<sub>3</sub> + Sm<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; № 3 – С + CeO<sub>2</sub> + Sm<sub>2</sub>O<sub>3</sub>).

Исследование плотности проводилось для таблеток из всех составов полученных при давлениях прессования 20, 50, 100 МПа до и после их спекания в трубчатой печи Carbolite STF. По результатам исследований установлено, что наибольшую плотность имеют таблетки состава № 2. Изменение плотности таблеток после нагрева составляет 3–15 %. Явной зависимости плотности полученных таблеток от давления прессования в исследованном диапазоне не наблюдается.

### Список использованной литературы

1. Алексеев С.В., Зайцев В.А., Толстоухов С.С. Дисперсионное ядерное топливо. – М.: Техносфера, 2015. – 248 с. Текст : электронный // Лань : ЭБС. – URL: <https://ezproxy.ha.tpu.ru:2225/book/87736> (дата обращения: 28.10.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### ОЦЕНКА РЕЖИМА СПЕКАНИЯ УГЛЕРОДНЫХ ТАБЛЕТОК СО СТЕАРАТОМ ЦИНКА В КАЧЕСТВЕ ПЛАСТИФИКАТОРА

Видяев Д.Г.<sup>1</sup>, Усков Т.И.<sup>1</sup>, Савостиков Д.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Томский политехнический университет, г. Томск

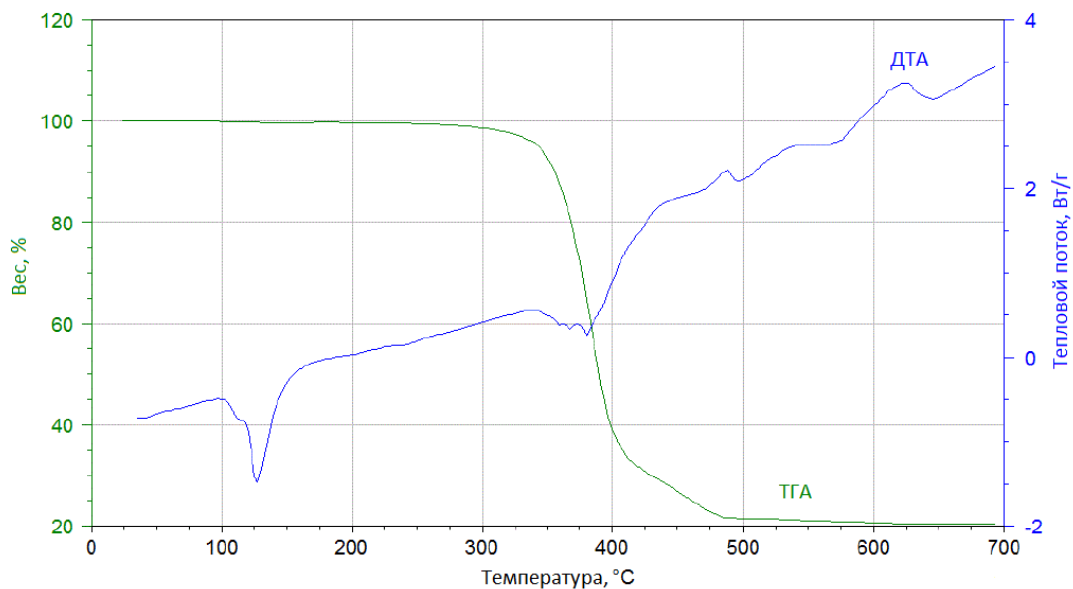
<sup>2</sup>Томский государственный университет систем управления  
и радиоэлектроники, г. Томск

E-mail: [tiu1@tpu.ru](mailto:tiu1@tpu.ru)

Одним из важных этапов процесса получения таблеток является процесс спекания. Для отработки режима нагрева образцов необходимо знать влияние температуры на свойства отдельных компонентов, входящих в состав пресс-порошка. Так для улучшения прессуемости порошка в него добавляют различные пластификаторы, в частности стеараты.

Нами рассматривается возможность при фабрикации углеродных таблеток [1] использовать стеарат цинка (Zn<sub>2</sub>[CH<sub>3</sub>(CH<sub>2</sub>)<sub>16</sub>COO]). Поэтому был проведен его термогравиметрический анализ в атмосфере аргона при темпе нагрева 10 град·мин<sup>-1</sup>, результаты которого представлены на рисунке.

Вид кривой ДТА обусловлен эндоэффектом плавления стеарата при 120 °С, эффектами его разложением в области от 325 до 410 °С, дальнейшими перестройкой структуры и окислением продуктов разложения. Масса остатка, в соответствии с кривой ТГА, составляет 20 %, что соответствует оксиду цинка (теоретическая масса 19,7 %). По результатам термического анализа определен режим нагрева образцов со стеаратом цинка.



*Рис. Кривые термического анализа образцов стеарата цинка*

### **Список использованной литературы**

1. Акимов В.Н., Борецкий Е.А., Видяев Д.Г., Савостиков Д.В. Подготовка пресс-порошков при фабрикации углеродных материалов в таблетки // Изотопы: технологии, материалы и применение: сб. тез. докл. V Междунар. науч. конф., Томск, 19–23 ноября 2018. – Томск: ТПУ, 2018. – С. 95.