

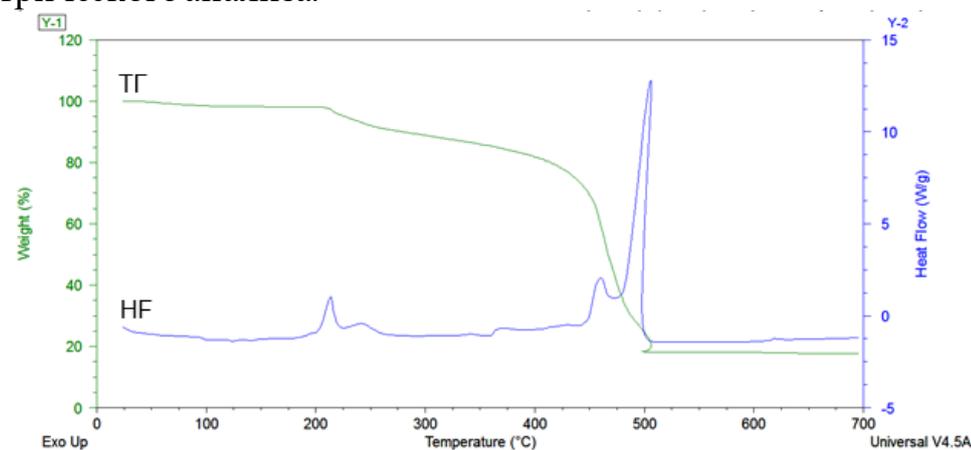
ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЖИМА НАГРЕВА ОБРАЗЦОВ, СОДЕРЖАЩИХ СТЕАРАТ НАТРИЯ В КАЧЕСТВЕ ПЛАСТИФИКАТОРА

Борецкий Е.А.

Научный руководитель: Видяев Д.Г., д.т.н., профессор
Томский политехнический университет, 634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина, 30
E-mail: eboretsky@mail.ru

При подготовке к эксперименту по изучению влияния нагрева образцов, подверженных фабрикации, необходимо было рассмотреть влияние температуры на свойства отдельных компонентов, входящих в состав пресс-порошка, в частности – стеарата натрия [1].

Был проведен термогравиметрический анализ стеарата натрия ($C_{17}H_{35}COONa$), используемого в качестве пластификатора. Исследуемый образец линейно нагревался в атмосфере воздуха. Скорость прироста температуры составляла 5 град.мин^{-1} . На рисунке представлены результаты термогравиметрического анализа.



Кривая ТГ (показывает зависимость массы образца от его температуры) рассматриваемого образца, анализируемого на воздухе вероятнее всего обусловлена совокупностью процессов плавления [2] стеарата натрия (экзотермический эффект на кривой НФ при 213 °C) и разрушения ионов стеарата с экзотермическим эффектом при 460 °C и дальнейшим окислением металлического натрия (экзоэффект при 506 °C).

По результатам термогравиметрического анализа был определен следующий режим нагрева образцов, в состав которых входит стеарат натрия: нагрев до температуры 500 °C с выдержками по времени при 105 °C, 200 °C, 250 °C, 440 °C, 480 °C. Скорость нагрева – 2 °C/мин.

1. Борецкий Е. А. Разработка процесса нагрева образцов технического углерода, подверженного фабрикации // Изотопы: технологии, материалы и применение: сборник тезисов докладов VI Международной научной конференции молодых ученых, аспирантов и студентов, Томск, 26-29 октября 2020. - Томск: ТПУ, 2020 - С. 61.
2. Wendlandt W. W. Thermal methods of analysis. – 1974.