

## Зависимость выхода твердого углеводорода от температуры в реакторе и времени протекания процесса пиролиза древесины под давлением

Г.И. Пальченок<sup>1</sup>, Н. Г. Хутская<sup>1</sup>, С.В. Василевич<sup>2</sup>, Н.С. Лейченок<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Белорусский национальный технический университет,

<sup>2</sup>РНУП «Институт энергетики НАН Беларуси»

Экспериментальная установка представляет собой стальной цилиндрический реактор ( $l = 200$  мм,  $d_{\text{вн}} = 50$  мм), помещенный в муфельную печь с системой контролируемого разогрева. Внутри реактора помещается древесное сырье, к реактору крепится предохранительный клапан, который соединен с системой отвода газов.

В результате ряда проведенных экспериментов была установлена зависимость выхода твердого углерода (на сухую массу) от продолжительности пиролиза и от температуры (Рисунок 1). Из графика видно, что при среднем давлении 0,5 МПа максимальный выход твердых продуктов пиролиза составляет 42 – 44,7 % при температурах 250 – 350 °С [1]. Это на 5 % больше, чем при пиролизе древесины при давлении 0,7 – 1 МПа [2]. Снижение давления и сокращение времени протекания пиролиза (до 1 часа) не влияют на массовый выход твердых продуктов пиролиза.

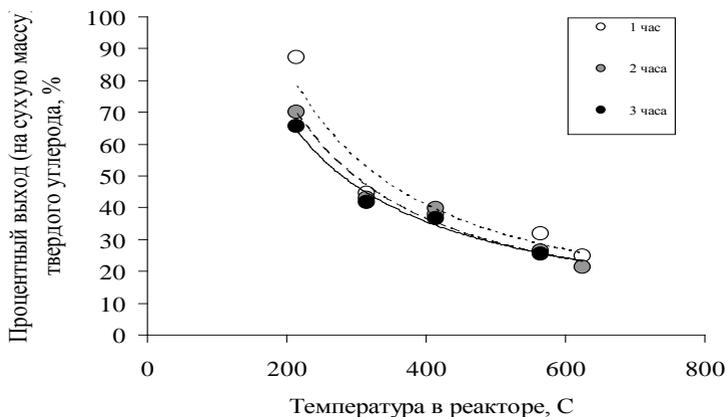


Рисунок 1

### Литература:

1. Заявка на изобретение «Способ получения древесного угля» № а 2012 1781 от 20.12.2012;
2. Patent 5,551,958 US 1996 / М. J. Antal, Jr. Process for Charcoal production from woody and herbaceous plant material.