

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ САМОВОЗГОРАНИЯ ФРЕЗЕРНОГО ТОРФА

Загурский Р.Р.

Ференц Н.А., кандидат технических наук, доцент

Львовский государственный университет безопасности жизнедеятельности

С развитием современных технологий сжигания топлива и использованием экологически чистых процессов получения энергии перспективным направлением развития энергетики является сфера использования торфа. Использование торфа в качестве топлива обусловлено его составом: значительным содержанием углерода, низким содержанием серы и вредных негорючих примесей. Основные его преимущества – низкая себестоимость производства; экологическая чистота сгорания (низкое содержание серы); полное сгорание (незначительный остаток золы); появление новых технологий сжигания. Недостатки – низкая энергетическая калорийность, сложности сжигания через высокое содержание влаги.

Степень пожароопасности торфа очень высокая – значительно выше, чем угля. Он легко самовозгорается и является легкогорючим материалом, а также возгорается даже от небольшого источника зажигания: электрической, механической или тепловой искры, горячей спички, тлеющего окурка. По данным ДСНС на территории Украины на протяжении года возникло 289 торфяных пожаров, материальные убытки составили около 4 млн. 700 тыс. грн.

В работе исследованы условия теплового самовозгорания фрезерного торфа от удельной поверхности материала. Условия процесса теплового самовозгорания торфа определяли из следующих выражений [1]:

$$\begin{cases} \lg t_c = 1,781 + 0,264 \cdot \lg S \\ \lg \tau_c = \frac{1}{0,031} \cdot (1,298 - \lg t_c) \end{cases}$$

где: t_c – температура самовозгорания, °С; S – удельная поверхность материала, м⁻¹; τ_c – продолжительность процесса самонагревания материала до его самовозгорания, час.

Установлено, что регулируя удельную поверхность торфа, изменяя размеры брикетов, можно изменять условия теплового самовозгорания фрезерного торфа.

ЛИТЕРАТУРА:

1. ГОСТ 12.1.004-91. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.