

УДК 631.572
РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
ПРОЦЕССА УПЛОТНЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

С. И. ЛЕВКО, О. М. КРУПИЧ

Львовский национальный аграрный университет
Львов, Украина

О. А. ГЕРАСИМЧУК

Луцкий национальный технический университет
Луцк, Украина

Существующие в настоящее время технологии переработки растительных материалов в твердое топливо сопровождаются использованием значительного количества энергии, времени и средств, поэтому стоит острая проблема дальнейшего их совершенствования и разработки более эффективных процессов подготовки материалов к прессованию и их прессования [1]. Процесс прессования растительных материалов осуществляется с помощью шнековых или поршневых прессов и характеризуется изменением давления в камере прессования. Кроме плотности растительной массы, в зависимости от давления в рабочей камере, большое влияние также оказывает неоднородность физико-механических свойств растительной массы, в частности геометрические размеры частиц стеблей (соломы) [1].

Для проведения опытов по исследованию влияния длины измельченных частиц на плотность брикета использовалась солома озимой пшеницы и овса (влажностью 14 %), озимого рапса (влажностью 16 %) и камыша (влажностью 15 %) [1].

Полученные зависимости бокового давления от влажности для соломы рапса имеют следующий вид [1]: для осевого давления 10,33 МПа $p_{\phi} = 0,0105 \cdot W^2 - 0,471 \cdot W + 8,6765$; для осевого давления 30 МПа $p_{\phi} = 0,0246 \cdot W^2 - 0,9782 \cdot W + 21,367$.

Обобщенное уравнение зависимости бокового давления от влажности растительных материалов имеет следующий вид: $p_{\phi} = A' \cdot W^2 - B' \cdot W + C'$.

Динамика изменения коэффициента бокового давления, представляющего собой отношение значений бокового и осевого давления, для всех видов исследуемых культур примерно одинакова, а его значение находится в пределах 0,36...0,48.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кузенко, Д. В. Методика та результати експериментальних досліджень коефіцієнта бокового тиску рослинних матеріалів / Д. В. Кузенко, С. І. Левко // Праці Таврійського держ. агротехн. ун-ту. – Мелітополь: ТДАУ, 2014. – С. 174–182.

