

Студ. И.А. Парасевич, П.М. Потис
Науч. рук.: ст. преп. Н.А. Герман
(кафедра химической переработки древесины, БГТУ);
доц. Е.В. Дубоделова
(кафедра физико-химических методов и обеспечения качества, БГТУ)

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ДРЕВЕСНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ, СОДЕРЖАЩИХ УГЛЕРОДНЫЕ ВОЛОКНА

Проведенные на кафедре химической переработки древесины предварительные исследования показали возможность использования углеродных волокон при получении древесных композиционных материалов (далее ДКМ) на примере древесноволокнистых плит за счет высоких связеобразующих свойств между древесными и углеродными волокнами.

Также следует отметить, что эффективность их использования обусловлена тем, при повышении температуры механические свойства углеродных волокон не уменьшаются, а наоборот, возрастают. Известно, что углеродные волокна обладают широким спектром свойств, поэтому были получены в лабораторных условиях такие виды ДКМ как теплоизоляционные древесноволокнистые плиты и твердое биотопливо в виде гранул, образцы которых представлены на рисунке.



**Рисунок – Лабораторные образцы древесных композиционных материалов:
а – теплоизоляционная плита; б – твердое биотопливо в виде гранул**

Полученные образцы древесноволокнистых плит и гранул испытывали на комплекс физико-механических свойств по стандартизированным методикам и сравнили с показателями, представленными в ГОСТ 4598-86 и СТБ 2027 соответственно.

Результаты испытаний показали, что ДКМ с добавлением углеродных волокон обладают высокой прочностью и жесткостью, что предопределяет широкую область их применения. Кроме того, они имеют низкий вес, что снижает общий вес конструкции и повышает эффективность их использования.