

А.А. Макеенко, асп.;
Г. В. Наумова, проф., д-р техн. наук
(Институт природопользования НАН Беларуси, г. Минск);
И.А. Хмызов, доц., канд. техн. наук;
Т. В. Соловьева, проф., д-р техн. наук
(БГТУ, г. Минск)

УПРОЧНЯЮЩИЕ ДОБАВКИ НА ОСНОВЕ ПОБОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ХИМИЧЕСКОЙ ДЕСТРУКЦИИ ТОРФА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ДРЕВЕСНОГО ФОРМОВАННОГО ТОПЛИВА

В настоящее время в производстве древесного формованного топлива существует проблема связанная с транспортной прочностью готовой продукции, т. е. из-за действия вибраций, возникающих при транспортировке, частично разрушается композиция древесного топлива. Для решения этой проблемы предлагается использовать модифицирующие добавки на основе побочных продуктов химической переработки торфа.

В данной работе поставлена цель по выявлению возможности применения побочных продуктов химической деструкции торфа в качестве добавки к древесным формованным топливам для повышения прочности.

В лабораторных условиях были изготовлены древесные топливные гранулы (пеллеты) с добавлением твердого остатка производства гуминового препарата «Гидрогумат торфа», а также определены физико-механические показатели пеллет (плотность, предел прочности при изгибе, стойкость к истиранию). При внесении незначительного количества данной добавки в композицию пеллет их прочность при изгибе увеличивается на 30% по сравнению с контрольными значениями.

Также с помощью лабораторного вибросепаратора были проведены испытания гранул на стойкость к истиранию (виброустойчивость), которая характеризуется содержанием фракции пыли (0,25/0). Благодаря добавлению побочных продуктов производства «Гидрогумата торфа» в композицию пеллет заметно снижается доля мелких фракций, т. е. пеллеты становятся более виброустойчивыми. Так, судя по фракции пыли (0,25/0) при введении этой добавки в композицию пеллет в незначительных количествах их стойкость к истиранию увеличивается на 36%.

Использование побочных продуктов переработки торфа в топливных гранулах (пеллетах) является наиболее перспективным направлением утилизации, что обусловлено увеличением прочности формованного топлива при изгибе и стойкости к истиранию.