

ПЕРЕРАБОТКА СКОПА БУМАЖНОЙ ФАБРИКИ «КРАСНАЯ ЗВЕЗДА»

Целлюлозно-бумажная промышленность производит большой объем продукции, что обусловлено ее широким применением в хозяйственной деятельности и в быту. Целлюлозно-бумажная промышленность оказывает негативное воздействие на окружающую среду, в том числе вследствие образования отходов производства, наибольшим объемом образования среди которых характеризуется скоп.

Скоп – это отход, образующийся в процессе очистки сточных вод предприятий по производству бумаги и картона. Согласно классификатору отходов Республики Беларусь, скоп (код 1841000) относится к группе VII «Отходы целлюлозы, бумаги, картона» и имеет 4 класс опасности. В связи с высокой влажностью (около 65%) и особенностями химического состава, в настоящее время скоп практически не используется и подлежит хранению на территории промышленных объектов или захоронению на полигонах.

Анализ литературы позволил выделить следующие направления обращения со скопом: рециркуляция (возврат технологический процесс по производству бумаги и картона), сжигание, биокомпостирование, использование для производства сорбентов, использование в производстве стройматериалов.

В работе исследовалась возможность использования скопа бумажной фабрики «Красная звезда» в производстве керамического кирпича. Были получены опытные образцы кирпича, содержащие от 5 до 30 мас. % скопа в пересчете на сухое вещество. Образцы формовали пластическим способом с последующей сушкой в естественных условиях и обжигом при 1000°C. Для полученных образцов определяли такие свойства, как линейная усадка, плотность, водопоглощение, предел прочности при сжатии и при изгибе. Было установлено, что полученные образцы соответствуют ГОСТ 530-2012 «Кирпич и камень керамические. Общие технические условия» (марка от М100 до М600 по прочности). С введением скопа изменялся цвет кирпича – с увеличением содержания скопа образцы становились более светлыми, что связано с высоким содержанием в скопе соединений кальция.

Таким образом, скоп может рассматриваться как вторичный материальный ресурс, а его применение в производстве кирпича снизит потребление природных ресурсов.