

Студ. Х.И. Шпиталёва, Е.Г. Кузьмитович
Науч. рук. зав. кафедрой А.В. Лихачёва
(Кафедра промышленной экологии, БГТУ)

ПЕРЕРАБОТКА ГИДРОЛИЗНОГО ЛИГНИНА

Гидролизная промышленность производит огромное количество отходов, негативно влияющих на почву. К таким отходам можно отнести шламы и гидролизный лигнин. Гидролизный лигнин, удаляемый из гидролизатора, представляет негидролизующую часть растительного сырья. Сюда входят: лигнин клеточных стенок растений, а также непрогидролизованная целлюлоза, часть смол, восков, жиров, зольных веществ, гуминовых веществ, чисто белков. Количество технического гидролизного лигнина составляет 30-40% от массы перерабатываемого сырья.

В настоящее время существуют определенные трудности с переработкой лигнина, поэтому в научном сообществе много внимания уделяется разработке вариантов по дальнейшему использованию лигнина в производстве.

На данный момент определились три основных направления промышленного использования гидролизного лигнина:

1) В натуральном виде: лигнин используется в черной и цветной металлургии, в промышленности строительных материалов, в производстве огнеупорных изделий, в химической промышленности.

2) Термическая переработка. В настоящее время развиваются два направления термической переработки гидролизного лигнина: получение окускованного углеродистого материала как заменителя древесного угля и получение активных углей.

3) Химическая переработка. Направления химической переработки включают в себя производства, уже освоенные гидролизной промышленностью в опытно-промышленных и промышленных условиях, такие, как производство коллактивита, нитролигнина, производство аммонийных солей поликарбоновых кислот, а также новые процессы, для осуществления которых ещё необходимо провести дополнительные научные исследования и разработки.

Выполненная нами работа показывает целесообразность использования гидролизного лигнина для получения органоминерального удобрения и сорбентов для очистки сточных вод.

Разработка и внедрение данных направлений позволит расширить область применения гидролизного лигнина и найти новые альтернативные сырьевые ресурсы для получения востребованных материалов.