



Экологическая химия 2015, 24(1); 29–40.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДРЕВЕСНОЙ БИОМАССЫ. ПЕРЕРАБОТКА ЛИГНИНОВЫХ ОТХОДОВ

С. М. Крутов^а, А. П. Возняковский^б, А. А. Гордин^в, Д. И. Савкин^г, И. В. Шугалей^д

^а Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет (СПбГЛТУ),
Институтский пер. 5, Санкт-Петербург, 194021 Россия

^б НИИ синтетического каучука им. С.В. Лебедева, ул. Гапсальская 1, Санкт-Петербург, 198035 Россия

^в ООО “Кировский Биохимзавод”, г. Вятка, Россия

^г РФЯЦ, г. Саров, Россия

^д Санкт-Петербургский государственный Технологический институт (Технический университет),
Московский пр. 26, Санкт-Петербург, 190013 Россия
e-mail: shugalei@mail.ru

Поступило в редакцию 31 января 2015 г.

Рассмотрены экологические проблемы переработки древесной биомассы. Особое внимание уделено проблеме утилизации отвалов лигнина с применением технологии самораспространяющегося высокотемпературного синтеза.

Ключевые слова: Природные ресурсы, переработка техногенных отходов, лигнин, самораспространяющийся высокотемпературный синтез

Природные ресурсы, которые потребляет человечество, можно условно разделить на две группы: возобновляемые и невозобновляемые. К возобновляемым относятся прежде всего различные виды растительной биомассы: древесные и кустарниковые растения, травы и др. К невозобновляемым относятся полезные ископаемые, которые в обозрим геологическом времени уже не восстановятся. Используемые человечеством в настоящее время, технологии ориентированы в первую очередь на использование невозобновляемых природных ресурсов. Это нефть, уголь,

руды и др. При этом их использование приводит к нарушениям в окружающем мире: уменьшается плодородие почв и количество пресной воды, загрязняются атмосфера и другие природные объекты [1–4].

Сегодня, используя сложившиеся технологии, в мире накоплены всевозможные отходы промышленного и бытового происхождения, что стало настоящим бедствием.

За время существования цивилизации на нашей планете разрушено большинство естественных