

ПЛАЗМЕННАЯ УТИЛИЗАЦИЯ СУЛЬФАТНОГО ЛИГНИНА В ВИДЕ ГОРЮЧИХ ВОДНО-ОРГАНИЧЕСКИХ КОМПОЗИЦИЙ

К.Г. Пиунова, А.Г. Каренгин

г. Томск, Томский политехнический университет

e-mail: piunova93@mail.ru

Лигнин наиболее трудноутилизируемый отход, который образуется при химической переработке древесины на целлюлозно-бумажных и гидролизных предприятиях [1].

По данным Международного института лигнина (International Lignin Institute) ежегодно в мире образуется около 70 млн. т. технических лигнинов, но используется на промышленные, сельскохозяйственные и другие цели не более 2%. Остальное сжигается в энергетических установках или захоранивается в могильниках [1].

В настоящее время отсутствуют исчерпывающие технические решения по утилизации сульфатного лигнина, хотя обзор научной литературы последних лет свидетельствует о возрастающем интересе исследователей к этому сырьевому ресурсу.

В связи с этим представляет интерес проведение утилизации таких отходов в условиях воздушной плазмы в виде диспергированных горючих водно-органических композиций, имеющих адиабатическую температуру горения не менее 1200°C и обеспечивающих его эффективную и экологически безопасную утилизацию.

В результате проведенных расчётов определены и рекомендованы для практической реализации оптимальные по составу водно-органические композиции на основе сульфатного лигнина и режимы их плазменной утилизации в воздушной плазме.

С учетом полученных рекомендаций проведены экспериментальные исследования процесса утилизации сульфатного лигнина в воздушной плазме ВЧФ-разряда в виде диспергированных горючих водно-органических композиций.

Результаты проведенных исследований могут быть использованы при создании технологии плазменной утилизации сульфатного и других технических лигнинов.

Список литературы

1. Сарканена К.В., Людвиг К.Х. Лигнины. – М.: «Лесная промышленность», 1975. – 632 с.

2. Богданов А.В., Русецкая Г.Д., Миронов А.П., Иванова М.А. Комплексная переработка отходов производств целлюлозно-бумажной промышленности. – Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2000.- 227с.