

НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ЭНЕРГОРЕСУРСООБЪЕКТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ И ПРИКЛАДНЫЕ МЕТОДЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОЙ СВЧ-ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТЕШЛАМОВЫХ ОТХОДОВ

Абдеев Р.Г., ^а Фатыхов М.А., ^б Абдеев Э.Р., ^а Сайтов Р.И. ^а

^аФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет, 450078, Уфа, Мингажева 100
^бФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»,
450000, Уфа, ул. Октябрьской революции, 3а,
e-mail: arg@bgutmo.ru

Результаты анализа литературы и патентной проработки существующих методов, способов и технологий разделения водонефтяных эмульсий, позволили реализовать энергоэффективное аппаратное оформление процессов СВЧ-воздействий на углеводородсодержащие среды.

На основе анализа существующих математических моделей строения прямых и обратных водонефтяных эмульсий и оценки поведения водонефтяной эмульсии в СВЧ-поле, разработана математическая модель взаимодействия СВЧ-энергии с водонефтяными эмульсиями ¹.

Использование данной модели позволяет определить наиболее эффективные параметры СВЧ-воздействия для разделения фаз при разных составах и диэлектрических параметрах эмульсий.

Проведены вычислительные эксперименты по выявлению зависимости энергии связи молекул воды и разных сортов нефти от физико-химических свойств эмульсии и технологических факторов процесса переработки нефтешлама.

Разработана и изготовлена экспериментальная установка СВЧ-переработки нефтешламов, позволяющая определить адекватность разработанной модели.

Литература

1. Сайтов Р.И., Хасанова А.Ф., Абдеев Р.Г., Абдеев Э.Р., Рукомойников А.А. Математическая модель процесса электромагнитного нагрева многофазного многокомпонентного пласта тяжелой нефти. Вестник Академии наук Республики Башкортостан. 2018. 29, 92

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта No 18-29-24178