

РАЗРУШЕНИЕ УСТОЙЧИВЫХ ВОДОНЕФТЯНЫХ ЭМУЛЬСИЙ ДЛЯ ПОСЛЕДУЮЩЕГО АНАЛИЗА ВОДНОЙ И НЕФТЯНОЙ ФАЗ

Романова Ю.Н.,^{а,б} Марютина Т.А.,^б Мусина Н.С.^б

^аРоссийский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева,
125047, Москва, Миусская площадь 9, e-mail: romanova-u@mail.ru

^бИнститут геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского Российской Академии Наук,
119991, Москва, улица Косыгина, 19

Обводнение пластов при добыче высоковязкой нефти приводит к образованию устойчивых водонефтяных эмульсий с высоким содержанием воды (до 70 % масс).

Для оценки качественных показателей нефти и воды требуется предварительное разделение водонефтяной эмульсии с минимальным остаточным содержанием воды в нефтяной фазе. Для разрушения устойчивой водонефтяной эмульсии предложено использовать обработку постоянным магнитным полем. При данной обработке остаточное содержание воды в нефтяной фазе составляет менее 1 % масс, что облегчает проведение анализа нефти хроматографическими методами. Использование магнитного поля обеспечивает не только количественное выделение нефтяной фазы из эмульсии, но и позволяет отделить входящие в состав эмульсии водную фазу и механические примеси. Исследовано влияние различных параметров магнитного поля (индукция, время обработки, температура) на эффективность разрушения образцов. Предложенный подход разрушения устойчивых водонефтяных эмульсий апробирован на различных образцах промысловых эмульсий, отличающихся по составу и физико-химическим свойствам.

Данная пробоподготовка водонефтяной эмульсии с последующим анализом выделенных фаз позволит провести качественную оценку сырья для дальнейшего использования в технологических процессах переработки.

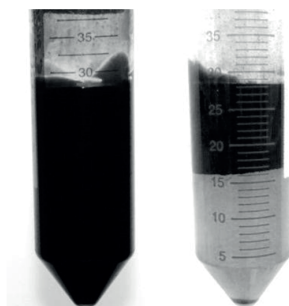


Рисунок 1. Фото образца устойчивой водонефтяной эмульсии до и после разделения на водную и нефтяную фазы с использованием постоянного магнитного поля