**Лоскутова, Юлия Владимировна.**
Влияние магнитного поля на реологические свойства нефтей : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.13. - Томск, 2003. - 138 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат химических наук Лоскутова, Юлия Владимировна

ВВЕДЕНИЕ

ПРОЦЕССЫ СТРУКТУРООБРАЗОВАНИЯ В НЕФТЯНЫХ 9 ДИСПЕРСНЫХ СИСТЕМАХ И ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ С РЕОЛОГИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ НЕФТИ (литературный обзор) 1.1 Современные представления о природе нефтяных дисперсных 9 систем

1.2Смолисто-асфальтеновые компоненты нефти

1.3Структурообразование и реологические свойства нефтяных 15 дисперсных систем. Реологические модели структурно-механических свойств нефтей

1.4 Влияние магнитных полей на рекомбинационные и 20 структурообразующие процессы

1.5 Влияние физических полей на процессы структурообразования в 24 нефтяных системах

1.6 Особенности формирования АСПО. Магнитные технологии в 29 нефтедобыче

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Объекты исследования

2.2 Методы исследования

2.2.1 Методы определения в нефтях массовой доли асфальтенов, смол и 38 парафиновых углеводородов

2.2.2 Исследование реологических характеристик нефтей

2.2.3 Определение поверхностного натяжения нефти методом отрыва 44 кольца на границе воздух-поверхность жидкости

2.2.4 Определения количества образующихся нефтяных отложений по 45 методу «холодного стержня»

2.2.5 Газометрический метод анализа акцепторов пероксидных 46 радикалов с использованием модельной реакции инициированного окисления кумола

2.2.6 Метод ЭПР-спектроскопии исследования нефти

2.2.7 Метод УФ - спектроскопии для исследования нефти

2.2.8 Метод фотонной корреляционной спектроскопии исследования 48 нефтей

2.3 Методика магнитной обработки нефти

2.4 Математическая обработка данных 52 ВЛИЯНИЕ ПОСТОЯННОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ПРОЦЕССЫ 53 СТРУКТУРООБРАЗОВАНИЯ И РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НЕФТЕЙ

3.1 Влияние параметров магнитной обработки на реологическое 53 поведение нефти

3.2 Реологическое поведение парафинистых нефтей после магнитной 58 обработки

3.3 Реологическое поведение смолистых нефтей в магнитном поле

3.4 Реологические исследования нефти при различных температурах 69 I 3.5 Релаксация реологических свойств нефтей после магнитной обработки

3.6 Исследование влияния магнитного поля на температуру застывания 79 нефти и образование асфальтосмолопарафиновых отложений

4 ВЛИЯНИЕ ПОСТОЯННОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ НА 84 ПАРАМАГНИТНЫЕ И АНТИОКСИДАНТНЫЕ СВОЙСТВА НЕФТЕЙ

4.1 Влияние постоянного магнитного поля на парамагнитные свойства 84 нефти

4.2 Влияние постоянного магнитного поля на антиоксидантные 95 свойства нефтей

5 ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРНО-РЕОЛОГИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ 104 % НЕФТЕЙ И СМОЛИСТО-АСФАЛЬТЕНОВЫХ КОМПОНЕНТОВ В

МАГНИТНОМ ПОЛЕ