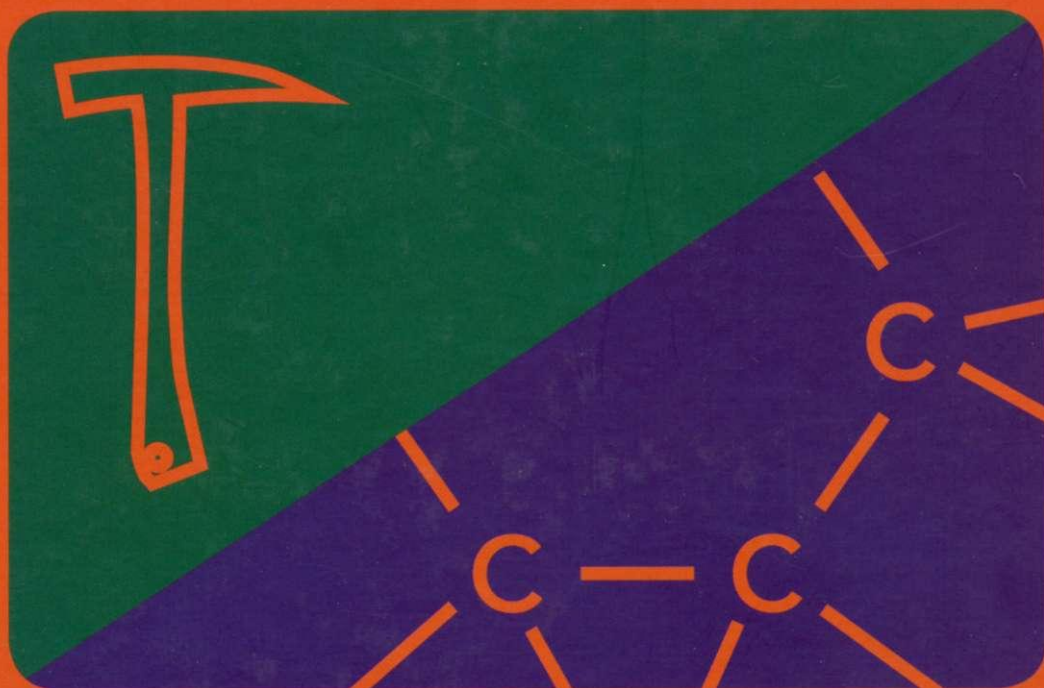


В.И. Ермолкин В.Ю. Керимов

БАКЫТЭХ  
КОНТРОЛЛИНГ

# ГЕОЛОГИЯ И ГЕОХИМИЯ НЕФТИ И ГАЗА



# Оглавление

Предисловие.....	3
Введение. Нефть и газ. Вчера, сегодня, завтра.....	5
<b>Часть 1. ГЕОХИМИЯ НЕФТИ И ГАЗА.....</b>	<b>13</b>
Глава 1. ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЫ ГЕОХИМИИ УГЛЕРОДА И ВОДОРОДА.....	15
Глава 2. КАУСТОБИОЛИТЫ – ПРИРОДНЫЕ ГОРЮЧИЕ ИСКОПАЕМЫЕ.....	30
Глава 3. ОРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ПОРОД И ЕГО ПРЕОБРАЗОВАНИЕ В ПРОЦЕССЕ ЛИТОГЕНЕЗА.....	41
3.1. Образование и преобразование органического вещества на стадии диагенеза.....	41
3.2. Особенности распределения органического вещества в литосфере.....	59
3.3. Битумоиды и кероген – важнейшие компоненты органического вещества.....	67
3.4. Генетические типы органического вещества и основные стадии его преобразования в процессе катагенеза. Образование нефти и газа.....	84
3.5. Нефтегазоматеринский потенциал и методы его определения.....	108
Глава 4. НЕФТЯНЫЕ СИСТЕМЫ.....	119
4.1. Общая характеристика нефтяных систем.....	119
4.2. Физико-химические свойства нефтей.....	121
4.3. Элементный, изотопный, фракционный и групповой углеводородный составы нефтей.....	131
4.4. Углеводородные компоненты, входящие в состав нефтей.....	133
4.5. Неуглеводородные компоненты, входящие в состав нефтей.....	157
4.6. Геохимическая классификация нефтей.....	163
4.7. Продукты природного изменения нефтей. Природные битумы.....	173
Глава 5. ГАЗОВЫЕ И ГАЗОКОНДЕНСАТНЫЕ УГЛЕВОДОРОДНЫЕ СИСТЕМЫ.....	181
5.1. Природные горючие газы.....	181
5.2. Газовые гидраты.....	190
5.3. Газоконденсатные системы.....	197
Глава 6. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ФЛЮИДОВ И ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА ПОРОД.....	207
6.1. Газожидкостная хроматография.....	208
6.2. Масс-спектрометрия и хромато-масс-спектрометрия.....	216
6.3. Спектры электромагнитного излучения и спектрометрические методы исследований.....	224
6.4. Ядерно-магнитный резонанс.....	231
6.5. Электронно-парамагнитный резонанс.....	235
<b>Часть 2. ГЕОЛОГИЯ НЕФТИ И ГАЗА.....</b>	<b>241</b>
Глава 7. ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ОБРАЗОВАНИЯ УГЛЕВОДОРОДОВ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ НЕФТЯНЫХ СИСТЕМ. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОИСХОЖДЕНИЯ НЕФТИ.....	243
	<b>461</b>

<b>Глава 8. ГОРНЫЕ ПОРОДЫ – ВМЕСТИЛИЩА НЕФТИ И ГАЗА. ПРИРОДНЫЕ РЕЗЕРВУАРЫ</b> .....	265
8.1. Породы-коллекторы .....	265
8.2. Классификация пород-коллекторов .....	277
8.3. Нетрадиционные коллекторы в разрезе осадочного чехла .....	286
8.3.1. Некоторые механизмы образования зон пустотности в породах фундамента .....	292
8.4. Породы-покрышки (флюидоупоры) .....	297
8.5. Литолого-фациальные и палеогеографические особенности формирования пород-коллекторов и пород-покрышек в осадочном чехле .....	302
8.6. Классификация природных резервуаров нефти и газа .....	307
8.7. Ловушки нефти и газа и их классификация .....	314
8.8. Термобарические условия природных резервуаров .....	321
<b>Глава 9. ФОРМАЦИИ И ФАЦИИ, БЛАГОПРИЯТНЫЕ ДЛЯ НЕФТЕГАЗООБРАЗОВАНИЯ И НЕФТЕГАЗОНАКОПЛЕНИЯ</b> .....	328
9.1. Фации и применение фациального анализа в нефтегазовой геологии .....	328
9.2. Формации и применение формационного анализа в нефтегазовой геологии .....	330
<b>Глава 10. РЕГИОНАЛЬНО НЕФТЕГАЗОНОСНЫЕ КОМПЛЕКСЫ</b> .....	334
<b>Глава 11. МИГРАЦИЯ УГЛЕВОДОРОДОВ В ЗЕМНОЙ КОРЕ, ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗРУШЕНИЕ ИХ СКОПЛЕНИЙ</b> .....	340
11.1. Миграция нефти и газа .....	340
11.1.1. Первичная миграция нефти и газа .....	341
11.1.2. Вторичная миграция нефти и газа .....	362
11.1.3. Классификация миграционных процессов .....	368
11.1.4. Основные факторы, обуславливающие процессы миграции нефти и газа .....	369
11.1.5. Масштабы (расстояния) миграции углеводородов в земной коре .....	374
11.1.6. Определение направления миграции углеводородов .....	376
11.2. Формирование скоплений нефти и газа .....	382
11.2.1. Механизмы формирования залежей нефти и газа .....	382
11.2.2. Геологическое время формирования скоплений нефти и газа .....	387
11.3. Разрушение залежей нефти и газа .....	393
<b>Глава 12. ОСНОВНЫЕ ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ТИПЫ ЛОКАЛЬНЫХ СКОПЛЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ</b> .....	397
12.1. Классификация залежей нефти и газа .....	397
12.2. Классификация месторождений нефти и газа .....	407
12.3. Зоны нефтегазонакопления .....	427
<b>Глава 13. ЗОНАЛЬНОСТЬ РЕГИОНАЛЬНОГО НЕФТЕГАЗОНАКОПЛЕНИЯ</b> .....	429
<b>Глава 14. ФАЗОВАЯ ЗОНАЛЬНОСТЬ РАЗМЕЩЕНИЯ СКОПЛЕНИЙ УГЛЕВОДОРОДОВ</b> ..	435
<b>Глава 15. ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ СКОПЛЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА В ЗЕМНОЙ КОРЕ</b> .....	444
<b>Глава 16. НЕФТЕГАЗОГЕОЛОГИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ</b> .....	449
16.1. Принципы нефтегазогеологического районирования .....	449
16.2. Классификация и основные типы регионально нефтегазоносных территорий .....	450
16.3. Нефтегазогеологическое районирование осадочных бассейнов крупных седиментационных циклов .....	451
Заключение .....	455
Об авторах .....	458
Список использованной литературы .....	460