

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	7
------------------	---

ЧАСТЬ I

ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И ФОРМЫ

МИГРАЦИИ РАДОНА В ПРИРОДНЫХ СРЕДАХ

Введение.....	11
---------------	----

Глава 1. ЗАКОН РАДИОАКТИВНОГО РАСПАДА. РАДИОАКТИВНОСТЬ ГРУППЫ РАДОНА. РАДИОАКТИВНОЕ РАВНОВЕСИЕ ... 13

1.1. Радиоактивное превращение радона и продуктов его распада	13
1.2. Радиоактивные излучения группы радона. Радиоактивное равновесие и накопление продуктов распада.....	14

Глава 2. МИГРАЦИЯ РАДОНА В ВОДНОЙ СРЕДЕ..... 17

2.1. Растворимость радона и его перенос в водонасыщенных породах	17
2.2. Транспортировка радона водным потоком.....	18
2.3. Вертикальный перенос радона посредством микропузырькового всплывания.....	19

Глава 3. МИГРАЦИЯ РАДОНА В РЫХЛЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ ГОРНЫХ ПОРОД..... 21

3.1. Перенос радона в рыхлых отложениях горных пород с равномерным и сосредоточенным распределением в них радия.....	21
3.2. Физико-геологическая модель переноса радона в разломных структурах земной коры.....	25
3.3. Тектоно-физический эффект в эманационных полях системы региональных разломов земной коры.....	30

ЧАСТЬ II

МОНИТОРИНГ ГЕОДЕФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ И СТРУКТУРНО-ГЕОДИНАМИЧЕСКОЕ КАРТИРОВАНИЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ ЭМАНАЦИОННЫМ (РАДОНЫМ) МЕТОДОМ

Введение.....	37
---------------	----

Глава 1. МОНИТОРИНГ ГЕОДЕФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАДОНОМЕТРИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ . 40

1.1. Аппаратура и методика режимных эманационных измерений	40
1.2. Эманационный мониторинг при изучении сейсмической активности на Среднеазиатском прогностическом полигоне.....	46
1.3. Эманационный мониторинг гедеформационных процессов в условиях Армении.....	50
1.4. Мониторинг подпочвенного радона при изучении вулканической активности на Камчатке (в окрестности Ключевского вулкана).....	56
1.5. Результаты эманационного мониторинга гедеформационных процессов в условиях Русской платформы (в одной из зон геодинамической активности территории Москвы)	67
1.5. Общие принципы обработки и интерпретации данных эманационного мониторинга геологической среды.....	77

Глава 2. СТРУКТУРНО-ГЕОДИНАМИЧЕСКОЕ КАРТИРОВАНИЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ ЭМАНАЦИОННЫМ МЕТОДОМ 79

2.1. Общие подходы к использованию технологических разработок эманационного метода при решении задач структурно-геодинамического картирования.....	79
2.2. Аппаратура и методика профильных (площадных) эманационных съемок.....	80
2.3. Радиально-азимутальные эманационные съемки.....	82
2.4. Техника определения относительной проницаемости рыхлых отложений тектонических образований.....	83
2.5. Некоторые методические особенности структурно-геодинамического картирования геологической среды при решении задач прикладной геофизики: поисково-разведочных, технологических, экологических и прочих	85
2.6. Картирование эманационным методом зон геодинамической активности с использованием вариаций напряженно-деформированного состояния пород горного массива.....	87
2.7. Использование вариаций напряженно-деформированного состояния пород горного массива в поисково-разведочной радиометрии.....	98
2.8. Картирование эманационным (радон-тороновым) методом нефтегазоносных структур.....	103
2.9. Картирование эманационным и гамма-радиометрическим методами территорий городских агломераций	109
2.10. Структурно-геодинамическое картирование осадочных отложений над погребенными структурами хранения газа и захоронения промышленных отходов.....	111

ЧАСТЬ III**ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА, ОБРАЗОВАНИЕ И ИГРАЦИЯ ВОДОРОДА В ПРИРОДНЫХ СРЕДАХ**

Введение119

Глава 1. СВОЙСТВА, ОБРАЗОВАНИЕ И ПЕРЕНОС ВОДОРОДА В РАЗЛИЧНЫХ ГЕОСФЕРАХ.120

1.1. Общие сведения о водороде.120

1.2. Общее количество водорода в земной коре и его распределение по геосферам. 121

1.3. Гипотезы (модели) происхождения свободного водорода в земной коре. 124

Глава 2. ТЕХНОЛОГИЯ СТРУКТУРНО-ГЕОДИНАМИЧЕСКОГО КАРТИРОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОДОРОДОМЕТРИИ 126

2.1. Аппаратура и методика профильных (площадных) измерений концентрации молекулярного водорода в рыхлых отложениях горных пород . . . 126

2.2. Некоторые результаты водородометрических исследований на нефтегазоносных структурах. 127

2.3. Водородометрические исследования на Калужской кольцевой структуре. 131

2.4. Картирование флюидопроводящих зон на территории мегаполиса водородным методом134

Глава 3. ТЕХНОЛОГИЯ ВОДОРОДОМЕТРИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ГЕОДЕФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ.137

3.1. Аппаратура и методика режимных водородометрических измерений.137

3.2. Сравнительный анализ результатов водородометрического мониторинга в асейсмичных и сейсмоактивных регионах. 137

3.3. Результаты водородометрического мониторинга в условиях Московской синеклизы.140

ЧАСТЬ IV**ГЕОДЕФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ ВОЛНОВОЙ СТРУКТУРЫ****Глава 1. ГЕОДЕФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ И ИХ РОЛЬ В ФОРМИРОВАНИИ НЕУСТОЙЧИВОСТИ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ.145**

1.1. Роль длинноволновых (вековых) гедеформационных процессов в подготовке геодинамических событий. 145

1.2. Роль средневолновых (додекадных) гедеформационных процессов в формировании современной геодинамической активности 148

1.3. Гедеформационные процессы сезонной периодичности. Их роль в формировании неустойчивого состояния геологической среды 150

1.4. Гедеформационные процессы внутрисуточной периодичности в периоды нарушения устойчивости геологической среды158

Заключение. 160**Литература.163**

