## ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИдоктор геолого-минералогических наук Талалай, Александр Григорьевич

i. ядернофизические исследования природных и техногенных объектов. состояние вопроса ii. литомониторинг

1. Система мониторинга окружающей среды

1.1. Концептаульная модель информационной системы

1.1.1. Формулировка проблемы, аналитический обзор

1.1.2. Концепция системы мониторинга окружающей среды и предложения по ее реализации

1.1.2.1. Основные положения концепции

1.1.2.2. Концептуальные модели задач и методы их решения

1.2. Мониторинг состояния окружающей среды

1.3. Методы и средства ведения мониторинга

1.3.1. Концепция выбора и применения методов и средств ведения экологического мониторинга

1.3.2. Выбор методов и средств ведения мониторинга

2. Литотехногенез

2.1. Постановка проблемы

2.2. Литотехногенез как геологический процесс

2.3. Основные аспекты негативных процессов литотехногенеза

2.4. Методология исследований

2.5. Мониторинг техногенных месторождений и образований

3. Рациональный комплекс методов

3.1. Аналитические исследования в системе природопользования

3.1.1. Проблема возобновимости материальных ресурсов и комплексного использования минерального сырья

3.1.2. Экологические проблемы

3.2. Задачи аналитических исследований

3.3. Ядернофизические методы анализа

3.3.1. Рентгенофлуоресцентный спектрометр «Спектроскан»

3.3.1.1. Методика РФА осадочных отложений (почвы, илы, осадки) (МВИ №7-96)

3.3.1.2. Методика РФА атмосферных аэрозолей

МВИ №8-96)

3.3.1.3. Методика РФА водных объектов

3.3.1.4. Методика РФА горных пород, руд и отходов переработки (МВИ №6-94)

3.3.2. Нейтронный активадионный анализ горных пород, руд, продуктов и отходов их переработки

3.3.2.1. Общие положения

3.3.2.2. Многоэлементный анализ пород, руд и отходов промпроизводств

3.3.2.3. Подготовка проб к анализу

3.3.2.4. Продготовка контрольных проб

3.3.2.5. Облучение проб и измерение наведенной активности

3.4. Методология исследований благородных металлов в техногенных образованиях

3.4.1. Анализ золота

3.4.2. Методика определения золота в рудах, породах и отходах при содержании 0,1-1,0 г/т и 1,0-50,0 г/т на рентгеновском флуоресцентном спектрометре «Спектроскан»

3.4.3. Анализ золотого песка и ювелирных изделий

3.4.3.1, Метод фундаментальных параметров

3.4.3.2. Компараторный нейтронный активационный анализ

3.4.4. Анализ золота при технологическом процессе

3.5. Экспресс-анализ металлургических шлаков

3.6. Нейтронное активационное опробование керна буровых и шлама буровзрывных скважин в условиях открытого рудника (на примере Молодежного медноколчеданного месторождения)

3.7. Метрологическое обеспечение качества полевых и лабораторных работ, сертификация отходов промышленных производств

3.8. Методика геоэкологического картирования и составление экологогеологических карт

III. Аудит техногенных образований

1. Аудит техногенных образований Челябинского электро-металлургического комбината

1.1. Общая характеристика отвала

1.2. Краткая характеристика шламонакопителя

1.3. Минералогическая характеристика промотходов отвала ЧЭМК

1.4. Элементы-примеси: геохимическая характеристика промотходов ЧЭМК

1.5. Радиационная оценка продукции и отходов

1.5.1. Радиометрическая оценка мест складирования отходов на шлаковом отвале

1.5.2. Радиометрическая оценка мест складирования отходов в шламонакопителе

1.6. Использование отходов

1.6.1. Использование и перспективы переработки образующихся отходов

1.6.2. Направления использования и переработки отвалов

1.7. Оценка и подсчет прогнозных ресурсов некоторых элементов в отвале ЧЭМК

1.8. Выводы

2. Экологический аудит месторождений нефти и газа на примере исследования Заиадно-Тугровского лицензионного участка недр)

2.1. Природные (естественные) экогеологические условия Западно

Тугровского участка

2.1.1. Геологическое строение приповерхностных отложений

2.1.2. Литогенная основа ландшафта

2.2. Геохимическая обстановка на территории лицензионного участка

2.3. Радиационная обстановка на Западно-Тугровском лицензионном участке

2.4. Поверхностные и грунтовые воды

2.5. Состояние воздушной среды

2.6. Техногенные системы и объекты

2.7. Влияние хозяйственной деятельности на геологическую среду

2.8. Оценка экологического состояния геологической среды

3. Радиоэкологические исследования объектов нефтегазопромысла

3.1. Контролируемые параметры и нормы контроля

3.2. Методика проведения обследования

3.2.1. Гамма-съемка территорий (МВИ №2-94)

3.2.2. Определение мощности экспозиционной дозы и мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения в помещениях (МВИ №2-94)

3.2.3. Определение альфа-и бета-загрязнений

3.2.4. Определение удельной активности радионуклидов в пробах (МВИ №1-94)

3.3. Результаты обследований нефтепромыслов

3.4. Выводы

4. Аудит территорий промышленных предприятий

5. Атлас спектров наведенной активности и характеристического рентгеновского излучения горных пород, руд, отходов их переработки, почв