**Старков, Евгений Николаевич.**

## Процессы поглощения коллоидных частиц серебра и золота и серебра (+1) из растворов минеральными сорбентами (магнетитом и клиноптилолитом) : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.01. - Иркутск, 1998. - 178 с.

## Оглавление диссертациикандидат химических наук Старков, Евгений Николаевич

ВВЕДЕНИЕ

1. ПОГЛОЩЕНИЕ ЗОЛОТА И СЕРЕБРА МИНЕРАЛЬНЫМИ СОРБЕНТАМИ ИЗ РАСТВОРОВ 9 1.1 Формы нахождения золота и серебра в водных растворах

1.2. Минеральные и синтетические неорганические поглотители золота и серебра, их значение в решении химических и технологических задач

1.3. Процессы взаимодействия минералов с микроорганизмами и их 25 метаболитами в биотехнологии и бионеорганической химии 1.4. Направление и задачи исследования

2. ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ВЕЩЕСТВ И 34 ПРОЦЕССОВ

2.1. Исходные вещества и их характеристика

2.2. Методика исследований и методы анализа исходных веществ и продуктов

3. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА СОРБЦИИ КОЛЛОИДНЫХ ЗОЛОТА И СЕРЕБРА, КАТИОНОВ СЕРЕБРА(+1) ШЛИХОВЫМ 44 МАГНЕТИТОМ

3.1. Шлиховой магнетит и особенности строения его поверхности

3.2. Влияние механохимической активации на структуру и свойства 48 магнетита 3.3. Исследование процесса сорбции ионов и коллоидных частиц серебра магнетитом

3.4. Взаимодействие магнетита с коллоидными растворами золота

3.5. Изучение взаимодействия магнетита с водными растворами 82 аминокислот

3.6. Влияние предварительного контакта магнетита с растворами 96 аминокислот на показатели сорбции золота и серебра

3.7. Выводы 103 4. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА СОРБЦИИ СЕРЕБРА ИЗ ИСТИННЫХ И КОЛЛОИДНЫХ РАСТВОРОВ ПРИРОДНЫМ ЦЕОЛИТОМ ТИПА

КЛИНОПТИЛОЛИТА 106 4.1. Структура, состав, ионообменные и адсорбционные свойства природных цеолитов типа клиноптилолита

4.2. Изучение условий сорбции серебра клиноптилолитом

•4.3. Кинетика сорбции серебра клиноптилолитом 116 4.4. Микрорентгеноспектральное исследование особенностей диффузии серебра в грануле клиноптилолита

• 4.5. О механизме сорбции серебра клиноптилолитом

4.6. Влияние условий модифицирования на структуру и свойства цеолита

4.7. Влияние механохимической активации клиноптилолита на сорбцию серебра

4.8. Выводы 154 ЗАКЛЮЧЕНИЕ 156 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ