**Беляев, Александр Николаевич.**

## Межмолекулярные взаимодействия в системах, образованных полиядерными оксокарбоксилатными комплексами d-элементов : диссертация ... доктора химических наук : 02.00.01. - Санкт-Петербург, 2005. - 342 с. : ил.

## Оглавление диссертациидоктор химических наук Беляев, Александр Николаевич

Введение.

Основные обозначения.

Литературный обзор.

1.1. Оксомостиковые карбоксилатные комплексы хрома(Ш).

1.1.1. Биядерные комплексы.

1.1.2. Трехъядерные комплексы.

1.1.3. Полиядерные комплексы.

1.2. Кислородмостиковые карбоксилатные соединения кобальта.

1.2.1. 'Ацетат кобальта(Ш)' и его производные, не стабилизированные гетероциклическими аминами.

1.2.2. Производные 'ацетата кобальта(Ш)', стабилизированные гетероциклическими аминами.

1.2.3. Рентгеноструктурно охарактеризованные оксокарбоксилатные комплексы кобальта.

1.3. Кислородмостиковые карбоксилатные соединения родия.

1.4. Трехъядерные Цз-оксоацетатные комплексы иридия.

1.5. Кислородмостиковые карбоксилатные соединения рутения и осмия.

1.5.1. Трехъядерные Цз-оксокарбоксилаты рутения.

1.5.2. Биядерные ц-оксо/гидроксокарбоксилаты рутения.

1.5.3. Биядерные ц-оксокарбоксилаты осмия.

1.5.4. d7i—ря взаимодействия в остове М2(ц-0).

Результаты и их обсуждение.

2.1. Супрамолекулярные и координационные надмолекулярнык конструкции.

2.2. Межмолекулярные взаимодействия в системах, образованных соединениями платины(П).

2.2.1. Цис- и TpaHC-[Pt(NH3)2Hal2].

2.2.2. Гидролиз продуктов 4Hc-[Pt(NH3)2(H20)2]2^.

2.3. Лигандные свойства анионов карбоновых кислот.

2.4. Карбоксилатные соединения хрома(Ш).

2.5. Карбоксилатные соединения кобальта.

2.5.1. Получение октаядерных смешанновалентных карбоксилатных комплексов кобальта.

2.5.2. Строение октаядерных смешанновалентных карбоксилатов.

2.5.3. Замещение лигандов в октаядерных смешанновалентных карбоксилатах.

2.5.4. Реакции изменения ядерности октаядерных s смешанновалентных карбоксилатов.

2.5.4.1. Трехъядерные кислородмостиковые ацетатные комплексы кобальта(Ш).

2.5.4.2. Тетраядерные кислородмостиковые карбоксилатные комплексы кобальта(Ш).

2.6. Трехъядерные кислородмостиковые соединения рутения.

2.6.1. Взаимодействие R11O4 с ацетатно-этанольными смесями.

2.6.2. Получение трехъядерных соединений с остовом Ru3(|Li3-0Xfi-02CR)6.

2.6.3. Взаимодействие трехъядерных ц3-оксотрифторацетатов рутения с пиридином.

2.7. Биядерные ц-оксокарбоксилатные комплексы рутения и осмия.

2.7.1. Комплексы рутения.

2.7.2. Комплексы осмия.

2.7.2.1. Взаимодействие TpaHC-[0s02Cl2L2](L= PPh3, AsPh3, SbPh3) с карбоновыми кислотами. Влияние природы L на формирование комплексов

0S,v2(H-0)(H-02CR)2C14(L)2].

2.7.2.2. Влияние природы R мостиковых карбоксилатов RC02~ на структурные, спектральные и электрохимические свойства комплексов осмия(1У) типа

L= PPh3, AsPh3).

2.8. Сравнение гомологов оксокарбоксилатных комплексов рутения и осмия.

2.9. Оксокарбоксилатные комплексы родия.

2.9.1. Синтез и строение трехъядерного Цз-оксоацетата родия [КЬ|11з(цз-0)(р-02ССНз)б(Н20)з]СЮ44Н20.

2.9.2. Синтез и строение трехъядерного |л,3-оксоацетата родия с трифенилфосфином:

RhIIRhIII2(^3-0)(n-02CCH3)6(PPh3)3] }2G104.

2.9.3. Синтез и строение трехъядерного ц3-оксоацетата родия с трифениларсином:

КЬП1з(Цз-0)(ц-02ССНз)б(А8Р11з)з]СЮ42Н20.

2.9.4. Окислительно-восстановительные свойства трехъядерных Цз-оксокарбоксилатов родия(Ш).

2.9.5. Реакции замещения в трехъядерных Цз-оксокарбоксилатах родия и ЭСП их растворов.

2.9.6. Взаимодействие гидратированного оксида родия

Rh203 пН20 с карбоновыми кислотами.

2.9.7. Окислительно-восстановительные свойства олигомерных биядерных оксоацетата и оксотрифторацетата родия(Ш).

2.10. Электрохимическое поведение ц3-оксокарбоксилатных соединений иридия в растворах.

2.10.1. Синтез Цз-оксокарбоксилатных соединений иридия.

2.10.2. Окислительно-восстановительные свойства ц3-оксоацетата иридия в уксуснокислых растворах на фоне 0.1 М Na2S04.

2.10.3. Окислительно-восстановительные свойства ц3-оксоацетата иридия в растворе 0.1 М HCIO4.

2.10.4. Окислительно-восстановительные свойства р,з-оксокарбоксилатов иридия в ацетонитриле.

Экспериментальная часть.

3.1. Инструментальные методы исследования.

3.2. Аналитические методы исследования.

3.3. Методики проведения эксперимента.

3.4. Синтез оксокарбоксилатных комплексов хрома(Ш).

3.4.1. Полиядерные соединения, построенных на основе биядерных фрагментов типа: Cr2(}i-0)(|i-02CR)2, Cr2(|i-0)2(|i-02CR), Cr2(^-0H)(^-02CR)2 и Сг2(ц-0Н)2(ц-02СК).

3.4.2. Трехъядерные [л,3-оксокарбоксилаты хрома.

3.5. Синтез олигоядерных кислородмостиковых карбоксилатных комплексов кобальта.

3.5.1. Синтез октаядерных смешанновалентных карбоксилатов кобальта.

3.5.2. Синтез трехъядерных карбоксилатов кобальта(Ш).

3.5.3. Синтез тетраядерных карбоксилатов кобальта(Ш).

3.6. Синтез оксокарбоксилатных комплексов рутения.

3.6.1. Трехъядерные Цз-оксокарбоксилатных комплексы.

3.6.2. Биядерные ц-оксокарбоксилатные комплексы.

3.7. Синтез карбоксилатных комплексов осмия.

3.8. Синтез кислородмостиковых карбоксилатных комплексов родия.

3.8.1. Полиядерные соединения, построенных на основе биядерных фрагментов типа: Rh2(n-0)(|x-02CR)2 и Rh2(n-0H)(|i-02CR)2.

3.8.2. Трехъядерные карбоксилатные комплексы.

3.9. Синтез трехъядерных |!з-оксокарбоксилатных комплексов иридия.