**Тарасов, Валерий Павлович.**

## Магнитные взаимодействия ядер в координационных соединениях : диссертация ... доктора физико-математических наук : 01.04.17. - Москва, 1983. - 339 с. : ил.

## Оглавление диссертациидоктор физико-математических наук Тарасов, Валерий Павлович

ВВЕДЕНИЕ.

Глава I. МАГНИТНАЯ РЕЛАКСАЦИЯ ЯДЕР В ДИАМАГНИТНЫХ

КООРДИНАЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЯХ.

§ I. Обзор литературы.

§ 2. Релаксация квадрупольных ядер центральных ионов в смешанных комплексах.

1-2.1. Скалярная релаксация квадрупольных ядер27А

1-2.2. Влияние спиновой функции G4D на R^

1-2.3. Рассчитанные и экспериментальные значения g2 в смешанных комплексах на основе тетраэдра.

1-2.4. Рассчитанные и экспериментальные значения g для смешанных комплексов на основе октаэдра.

1-2.5. Релаксация квадрупольных ядер центральных ионов в полиэдрах с псевдо-0/jy -симметрией.

§ 3. Релаксация квадрупольных ядер в симметричныхTj - иО^ комплексах.

1-3.1. Релаксацияи^&а. в водных растворах.

1-3.2. Эффекты квадрупольной релаксации на форму линии мультиплета.

1-3.3. Релаксация квадрупольных ядер вТ^ -оксокомплексах.

§ 4. Статический и вибрационный вклады в квадрупольную релаксацию ядер германия-73 в (jeClnBQjn

§ 5. Квадрупольные моменты ядер50\/ и 99Тс

Глава II. МАГНИТНОЕ ЭКРАНИРОВАНИЕ ЯДЕР В ДИАМАГНИТНЫХ

КООРДИНАЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЯХ.

§ I. Обзор литературы.

§ 2. Некоторые общие особенности химических сдвигов в разнолигандных комплексах.

П-2.1. ШР19Р в d°,и квази- d6 -комплексах.

П-2.2. Химические сдвиги ЯМР 27Д1 , 69,?1&а в псевдотетраэдрических комплексах.

П-2.3. Химические сдвиги ЯЫР

§си 92,Nb в псевдооктаэдрических разнолигандных комплексах.

П-2.4. Зависимость химических сдвигов Nb в комплексах с

Сцу-симметрией от природы кратносвязанного лиганда(П") и плоскостных лигандов ( L)

§ 3. Изотопные эффекты в ЯМР-спектроскопии.

Глава III. СКАЛЯРНЫЕ СПИН-СПИНОВЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЯДЕР В

ДИАМАГНИТНЫХ КООРДИНАЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЯХ.

§ I. Обзор литературы.

§ 2. Константы спин-спинового взаимодействия X-^F и взаимное влияние лигандов L во фторокомплексах XFnLm . 203 Ш-2.1. Знак константЫ(Х"Р) в комплексах XF^" непереходных элементов.

Ш-2.2. Полностью приведенная константа спин-спинового взаимодействия.

Ш-2.3. Зависимости^Сэксп'(Х-Р)от орбитальных энергий валентных

-электронов и от £v

Iii-2.4. Константыдля комплексов переходных элементов. 213 Ш-2.5. Изменение константы t(X-F) при переходеХ?6—XP5L . 214 Ш-2.6. Изменение величины 1G(X-F) при переходе Xf^ —«■» XF^L . 222 Ш-2.7. Изменение константы^Ш-Р) при переходе XFg —XOF^\*^. 224 Ш-2.8. Взаимосвязь между КССВ и параметрами, характеризующими прочность химической связи р к—

Ш-2.9. Сравнение различных приближений для R(X~F)bXF^ иХг

§ 3. Константы спин-спинового взаимодействия Х-^О в оксосоединениях ХО^"

Ш-3.1. Зависимость4С(Х-^0) от е\* для

Ш-3.2. Сравнение с экспериментом/С(Х-^О) в ХО^ "\*

§ 4. Константы спин-спинового взаимодействия Х'^Н

Ш-4.1. Змпирические корреляции^!Х~Н) с для ХН4 , ХН^ иХН^".

Ш-4.2. Зависимость ^С(Х~Н) от

Ш-4.3. Средняя энергия триплетного возбуждения в ХН^-ионах.

Ш-4.4. КССБ и силовая постоянная связи в ХН

§ 5. Спин-спиновые взаимодействия между квадрупольными ядрами. КССБ Х-^И

Глава 1У. МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНЫЕ ПАРАМЕТРЫ РАСТВОРОВ

КОМПЛЕКСНЫХ ГИДРИдОВ.

§ I. Обзор литературы.

§ 2. Состояние комплексных гидридов МХН^ в неводных средах.

§ 3. Дейтон-протонный обмен в комплексных гидридах.

Глава У. РЕГИСТРАЦИЯ СИГНАЛОВ МАГНИТНОГО РЕЗОНАНСА.

§ I. Обзор литературы.

§ 2. Аналоговые методы выделения сигналов.

7-2.1, Динамическое разделение сигналов спада свободной индукции.

У-2.2. Аналоговый ёурье-анализатор.

§ 3. Коммутируемый приемник и датчик импульсного спектрометра ЯМР на диапазон 0,5-10 МГц.

ВЫВОДЫ.,.