**Рябов, Алексей Николаевич.**

## Новые комплексы металлов подгруппы титана, включающие гетероатом, непосредственно связанный с лигандом циклопентадиенильного типа : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.08. - Москва, 2004. - 161 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат химических наук Рябов, Алексей Николаевич

L Введение

2. Литературный обзор

2.1. Сэндвичевые и полусэндвичевые комплексы металлов подгруппы титана, содержащие г?5-гетероциклопентадиенильный лиганд

2.1.1. Комплексы металлов подгруппы титана, содержащие один гетероатом в 7 т\5-гетероциклопентадиенильном фрагменте

2.1.1.1. Комплексы металлов подгруппы титана, содержащие rf-фосфолил

2.1.1.2. Комплексы металлов подгруппы титана, содержащие rf-пирролил

2.1.1.3. Комплексы металлов подгруппы титана, содержащие другие лиганды j

2.1.2. Комплексы металлов подгруппы титана, содержащие два гетероатома в 14 if-гетероциклопентадиенилъном фрагменте

2.2. Сэндвичевые и полусэндвичевые комплексы металлов подгруппы титана, 16 содержащие гетероатом в качестве заместителя в циклопентадиенильном кольце

2.2.1. Комплексы металлов подгруппы титана, содержащие кислород в качестве заместителя в циклопентадиенильном кольце

2.2.2. Комплексы металлов подгруппы титана, содержащие серу в качестве- 20 заместителя в циклопентадиенильном кольце

2.2.3. Комплексы металлов подгруппы титана, содержащие азот в качестве 21 заместителя в циклопентадиенильном кольце

2.2.4. Комплексы металлов подгруппы титана, содержащие фосфор в качестве 26 заместителя в циклопентадиенильном кольце

2.2.4.1. Комплексы металлов подгруппы титана с циклопентадиенилфосфиновыми 26 фрагментами

2.2.4.2. Комплексы металлов подгруппы титана с инденилфосфиновыми 30 фрагментами

2.2.4.3. Анса-металлоцены, содержащие фосфорный мостик

2.2.4.4. «Донорно-ащепторные» анса-цирконоцены с атомом фосфора в мосте

2.3. Сэндвичевые и полусэндвичевые комплексы металлов подгруппы титана, содержащие циклопентадиенил аннелированный с гетероциклическим фрагментом

2.3.1. Комплексы металлов подгруппы титана, содержащие циклопентадиенил 26 аннелированный с пятичленным гетероциклическим фрагментом

2.3.2. Комплексы подгруппы титана, содержащие циклопентадиенил 40 аннелированный с шестичленным гетероциклическим фрагментом

3. Обсуждение результатов

3.1. Комплексы циркония, содержащие 1?5-циклопентадиенил аннелированный с пиридиновым и индольным фрагментом

3.1.1. Циклопента[Ь]пиридин (Ср^Н)

3.1.2. Реакция Cp^Li с Me3SiCl

3.1.3. Реакция Cp^Li с ZrCl

3.1.4.1. Усовершенствованный метод синтеза Ср\*2гС1з

3.1.4.2. Синтез и молекулярная структура Cp\*CpPyZrCl

3.1.5.1. Реакция циклопента[Ь]пиридина с Zr(NMei)

3.1.5.2. Синтез и молекулярная структура 52 (2,4-диметилциклопента[Ь]индолил)Ср\*2гС

3.1.5.3. Исследование спектров ЯМР на ядрах 1SN

3.1. б. Катализаторы полимеризации олефинов на основе комплексов

Cp\*CpPyZrCh и Ср\*Ср leZrCh

3.2. Комплексы металлов подгруппы титана, содержащие у5—циклопентадиенил аннелированный с тиофеновым или бензотиофеновым фрагментом

3.2.1. Синтез циклопентадиенов аннелированных с тиофеновым фрагментом

3.2.2. Синтез циклопентадиенов аннелированных с бензотиофеновым фрагментом

3.2.3.1. Синтез и молекулярная структура немостиковых цирконоценов

3.2.3.2. Катализаторы полимеризации олефинов на основе 68 Cp\*CpmopheneZrCl2 и Cp\*CpBemothiopheneZra

3.2.4.1. Синтез бис(циклопента[Ь]тиенил)диметилсиланов и аналогичных 69 соединений

3.2.4.2. Синтез и молекулярная структура анса-цирконоценов

3.2.4.3. Катализаторы полимеризации олефинов на основе анса-цирконоценов

3.2.5.1. Синтез М-(трет-бутил)(циклопента[Ъ]тиенил)диметилсилиламинов

3.2.5.2. Синтез и молекулярная структура комплексов с закреплённой геометрией 81 (КЗГ)

3.2.5.3. Катализаторы полимеризации олефинов на основе КЗГ

3.3. Комплексы циркония, включающие 2-фосфорзамещенные г?5-инденильные фрагменты

3.3.1. Синтез 2-РЯ2-замещенных инденов

3.3.2.1. Синтез и молекулярная структура бис-инденилъных комплексов циркония

3.3.2.2. Катализаторы полимеризации олефинов на основе бис-инденильных 92 комплексов циркония.

3.3.3. Синтез бис(2-инденил)фосфинов и 93 1,2-ди-трет-бутил-1,2-ди(1Н-инден-2-ил)дифосфана

3.3.4.1. Синтез и молекулярная структура анса-цирконоценов

3.3.4.2. Катализаторы полимеризации олефинов на основе анса-цирконоценов

4. Экспериментальная часть

5. Выводы