**Королев, Виктор Альфредович.**

## Исследование механизма реакций термораспада триметилсилилдиазометана, метилаллилсиланов и других аллильных производных: прямое ИК-спектроскопическое обнаружение нестабильных кремниевых аналогов непредельных соединений и свободного аллильного радикала : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.03. - Москва, 1984. - 143 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат химических наук Королев, Виктор Альфредович

Введение.

Глава I. Применение высоковакуумного пиролиза и матричной изоляции для обнаружения и изучения промежуточных продуктов термических реакций. (Литературный обзор).

1.1. Методы получения нестабильных органических молекул в инертных матрицах.

1.1.1. Генерирование нестабильных частиц з твердой фазе (матрице).

1.1.2. Получение нестабильных частиц в газовой фазе с последующей конденсацией в матрицу.II

1.2. Высоковакуумный пиролиз органических соединений и методы исследования промежуточных продуктов.

1.3. Изучение нестабильных молекул и механизмов термических превращений методом матричной ИК-спектроскопии,.

1.3.1. Свободные радикалы и карбены, полученные пиро?. , логическими методами.

1.3.2. Соединения с ненасыщенной связью углерод-кремний.

1.3.3. Другие нестабильные молекулы.

1.3.4. Исследования конформеров, полученных в результате термических превращений в газовой фазе.

Глава П. Экспериментальная часть.

ПЛ. Синтез исходных соединений.

П.2. Приборное оформление установки для ИК-спектроскопического исследования матрично-изолированных молекул.49 П.З. Методы анализа ИК-полос нестабильных промежуточных продуктов.

Глава Ш. Исследование механизма реакций термораспада три-метилсилилдиазометана, метилаллилсиланов и других кремнийорганических соединений прямым НК-спектро-скопическим обнаружением промежуточных продуктов в инертных матрицах. (Результаты и их обсуждение).

1II.I. Матричные ИК-спектры исходных соединений.

Ш.2. Исследование газофазной изомеризации триметилсилилкарбена в триметилсилаэтилен.

Ш,3. Стабилизация и обнаружение силаэтилена (CDg) ^Si^flg при термической диссоциации 1,1-бис(тридейтероме-тил) -3-метилсилацикло бутана.

III.4. Изучение пиролиза диметилдиаллилсилана и 1,1-диме-тилсилациклобутена-2 и возможности низкотемпературной стабилизации 1,1-диметил-1-силабутадиена-1,3.

Ш.5. Исследование промежуточных продуктов и механизма термической диссоциации аллилтриметилсилана. Первая ИК-спектроскопическая идентификация свободного аллильного радикала.

Глава 1У. ИК-спектроскопическое исследование аллильного радикала.

1УЛ. Изучение продуктов термического распада аллилгалогенидов.

IV.2. Изучение продуктов пиролиза 1,5-гексадиена.

Глава У. Использование данных матричной ИК-спектроскопии для выводов о строении аллильного радикала.

УЛ. Матричная стабилизация и ИК-спектроскопическая идентификация дейтерированного аллильного радикала CgDg.

У.2. Теоретический расчет колебательного спектра аллильного радикала и отнесение матричных ЙКполос к его нормальным колебаниям.

У.З. Частоты колебаний аллильного радикала и я-аллильного лиганда.

У.4. Частота антисимметричного валентного колебания и характер связей С-С-С у аллильного радикала.

Выводы.