



**XXIV КАРГИНСКИЕ ЧТЕНИЯ**

**с международным участием**

**Всероссийская научно-техническая конференция молодых учёных**

**«Физика, химия и новые технологии»**

**ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ**

**ТВЕРЬ 2017**

## Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Тверской государственный университет»

**XXIV КАРГИНСКИЕ ЧТЕНИЯ**

**с международным участием**

**Всероссийская научно-техническая конференция**

**молодых учёных**

**«Физика, химия и новые технологии»**

23 марта 2017 года

г. Тверь

**Тезисы докладов**

**ТВЕРЬ 2017**

УДК 54(082)

ББК Г.я431

Р32

**Ответственные за выпуск:**

доктор химических наук П.М. Пахомов

кандидат химических наук С.Д. Хижняк

**Р32** XХIV Каргинские чтения: тезисы докладов. – Тверь: Твер. гос. ун-т, 2017. – 132 с.

Областная, а затем всероссийская научно-техническая конференция молодых учёных в рамках Каргинских чтений проводится ежегодно начиная с 1999 г. В сборнике представлены доклады студентов, аспирантов, молодых учёных тверских вузов, а также вузов других городов. Рассмотрены современные проблемы физики, химии и новых технологий.

Настоящий сборник издан на средства РФФИ (грант  
№17-03-20022г).

© Тверской государственный

университет, 2017

© Авторы статей, 2017

УДК 541.6

П.Н. Крылов

энергии разрыва связи

оловоорганических соединений

Руководитель М.Г. Виноградова

Тверской государственный университет

Кафедра физической химии

Целью настоящей работы является – установление количественных корреляций “структура  свойство” в оловоорганических соединениях.

Для достижения поставленной цели в работе решались следующие задачи:

1. Оценка составления и анализ экспериментальных данных по энергии разрыва связи в исследуемых соединениях.
2. Построение расчётных схем и проведение численных расчетов,
3. Построение и анализ графических зависимостей “эсвойство– степень замещения”.

В работе применялись – феноменологические методы, основывающиеся на концепциипопарных и более сложных взаимодействий атомов в молекуле.

В результате проделанной работы были проанализированы графические зависимости “свойство – степень замещения *l*” олово-органических соединений. Найдено, что они в общем случае нелинейны, однако линии замещения на одну и ту же группу симбатны между собой.

Данные зависимости также позволяют графическим путем получить недостающие значения свойств.

Также в работе были выявлены отдельные закономерности, связывающие энергию Гиббса со строением оловооорганических соединений.

1. Энергии разрыва связей D298 в выбранных соединениях изменяются в широких пределах. Например (в кДж/моль [1]]):

(CH3)3Sn-H H3CSn - H (CH3)3– H

D298 326 346 326

2 Величины *D*298 с уменьшаются при увеличении степени замещения. Например (в кДж/моль [1]]):

H3CSn - H (CH3)3Sn-H

D298 346 326 и т.д.

В результате проделанной работы проведена оценкасостояния численных данных по энергиям разрыва связи оловоорганических соединений, выведены рабочие формулы по которым проведены численные расчёты, согласующиеся с экспериментом, получены новые данные.

|  |  |
| --- | --- |
| Дрозд А.В. | 47 |
| Дрынина А.П. | 48 |
| Жихарев В.С., Конкина М.В., Семенеев А.С. | 49 |
| Жукова Е.А., Филяровская М.Н. | 50 |
| Зайковская А.О., Абусуек Д.А. | 51 |
| Закамский Р.А. | 52 |
| Захаров П.А. | 53 |
| Зинин С.В. | 54 |
| Иванов Н.Н. | 55 |
| Казьмин А.Е. | 56 |
| Калабин Н.А. | 57 |
| Камшилина А.И., Чагина А.В. | 58 |
| Картошкин А.Ю. | 59 |
| Катаев Е.Д. | 60 |
| **Киселева М.Г.** | 61 |
| Колокольцова Н.А. | 62 |
| Кондратьева Д.А. | 63 |
| Котомкин А.В. | 64 |
| Крикухина Е.В., Хорькова Н.С. | 65 |
| Кротченко М.В. | 66 |
| Крылов П.Н. | 67 |
| Кужлев М.В. | 68 |
| Кутузов Д.С., Айдинян Н.В., Иванова П.В., Брызгина М.П. | 69 |
| Кучеренко М.А. | 70 |
| Лагусева В.С., Жукова Е.А., Филяровская М.Н. | 71 |
| Лебедев Г.А., Дибердиева А.Т., Беличенко Н.А. | 72 |
| Лебедева Е.Ю. | 73 |
| Лисов Н.С. | 74 |
| Луганская Н.В. | 75 |
| Малышев М.Д. | 76 |
| Маркова М.Е. | 77 |
| Маслобойщиков С.С. | 78 |
| Маякова М.Н. | 79 |
| Мельничук М.Д., Васильев А.С. | 80 |
| Мухина М.А. | 81 |
| Немыгина Н.А. | 82 |
| Нилов Д.Ю., Сенекеримян А.К. | 83 |
| Нисифоров В. | 84 |
| Новиков С.В. | 85 |
| Орлов В.В. | 86 |
| Павлов М.Н. | 87 |
| Павлов М.Н., Захарова Е.В., Шкорева В.В. | 88 |
| Павлов М.Н., Мошкина В.А., Белова К.А. | 89 |
| Паремская А.С. | 90 |
| Пельтихина О.В. | 91 |