

## Отзыв

на автореферат диссертационной работы Жинжило Владимира Анатольевича  
**«Металлохелатные мономеры на основе ненасыщенных карбоксилатов Cu(II), Ni(II),  
Co(II) и полипиридиновых лигандов: синтез строение, термические и  
полимеризационные превращения»**, представленной на соискание ученой степени  
кандидата химических наук по специальности 02.00.01 -неорганическая химия

Диссертационная работа В.А. Жинжило посвящена изучению комплексов меди(II), никеля(II), кобальта(II) с анионами акриловой, коричной и малеиновой кислот с полипиридиновыми лигандами, представленными 2,2'-дипиридиллом, 1,10-фенантролином и 4'-фенилтерпиридином. В координационной химии азотсодержащие гетероциклы являются традиционными лигандами и широко применяются в создании как самих применяемых в практике кристаллических продуктов, так и их прекурсоров. В качестве исходных автором был выбран ряд достаточно давно используемых в синтетической практике полипиридинов и ненасыщенных карбоновых кислот, на примере которых удалось проследить закономерности изменения свойств синтезируемых соединений. Для достижения заявленной в автореферате цели исследования автором было осуществлено решение комплекса задач: разработаны методы синтеза металлохелатных комплексов переходных металлов (Cu(II), Ni(II), Co(II)), содержащих анионы непереломной карбоновой кислоты (акриловой, коричной, малеиновой) и молекулы полипиридиновых лигандов (2,2'-бипиридин, 1,10-фенатролин, 4'-фенилтерпиридин). Для вновь синтезированных комплексов был изучен термораспад и его кинетика. В.А. Жинжило было обнаружено, что при нагревании образцов синтезированных мономеров происходит их фронтальная полимеризация, сопровождающаяся изменением цвета и объема твердой фазы, были определены ее кинетические характеристики. Другим направлением работы стало изучение конечных твердых оксидных продуктов термолиза синтезированных комплексов, их состава, морфологии, а также использование в качестве антифрикционных добавок к смазкам в механизмах.

Исследование имеет четкую структуру, определяющуюся логикой построения исследования и изложения материала. Диссертационная работа написана хорошим научным языком и является вполне самостоятельным и законченным исследованием. Имеющаяся научная новизна и практическая значимость выполненного исследования не вызывают сомнений: В.А. Жинжило осуществил систематическое исследование термического поведения и полимеризации ряда новых комплексов, которые могут быть использованы в промышленности (как было показано в работе) или далее модифицированы.

Результаты работы В.А. Жинжило опубликованы в виде научных статей в международных рецензируемых журналах, а также представлены на конференциях. Для выяснения структуры новых соединений и характеристики их свойств автором был использован широкий спектр современных аналитических инструментов (РСА, РФА, ТГА, ДСК, ГПХ, ИК).

Выводы логичны, хорошо сформулированы и соответствуют полученным в работе результатам.

Однако, на мой взгляд, следует отметить ряд замечаний, не затрагивающих принципиальной сути работы.

1. В тексте автореферата стоило бы привести основные длины связей полученных соединений, а также методы синтеза всех основных типов комплексов. Метод синтеза и установленный состав соединений с коричной кислотой по каким-то причинам опущен. Типы комплексов не лишним бы было разграничить и подчеркнуть различие – мономеры и полимеры с разными кислотами.

2. Соединения не пронумерованы и не указано количество охарактеризованных комплексов, что несколько затрудняет восприятие текста.

3. В процессе термолиза на структуру образующегося твердого продукта влияет не только время самого нагревания, но также скорость повышения температуры, а также отвод

образующихся газов. Режим термического разложения стоило бы указать более детально для облегчения анализа экспериментальных данных.

4. В автореферате не приводится рисунок с данными ДСК, хотя графики обсуждаются, также стоило бы привести ссылки на обсуждаемые работы, из которых была взята информация для сравнения («показано ранее», «полученных ранее»).

5. Как был установлен механизм полимеризации в процессе термоллиза?

Несмотря на вышеизложенные замечания, представленная работа выполнена на высоком уровне, диссертация на тему «Металлохелатные мономеры на основе ненасыщенных карбоксилатов Cu(II), Ni(II), Co(II) и полипиридиновых лигандов: синтез строение, термические и полимеризационные превращения» отвечает критериям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842 (в действующей редакции), а ее автор, В.А. Жинжило, без сомнения, заслуживает присуждения ему искомой ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 - неорганическая химия.

Старший научный сотрудник  
Лаборатории химии координационных  
полиядерных соединений Института общей и  
неорганической химии им. Н.С. Курнакова  
Российской академии наук,  
кандидат химических наук

 / Н.В. Гоголева /

03 декабря 2020 г.

Гоголева Наталья Вячеславовна

Контактная информация:


ФГБУН Институт общей и неорганической химии им. Н. С. Курнакова Российской академии наук,

Российская Федерация, 119991 Москва, Ленинский просп., 31

E-mail: gogolevanv@inbox.ru.

Телефон: 84959554817.

Я согласна на обработку моих персональных данных.

 / Н.В. Гоголева /

