

Отзыв
на автореферат диссертации ЧЕПЛАКОВОЙ Анастасии Михайловны
**«МЕТАЛЛ-ОРГАНИЧЕСКИЕ КООРДИНАЦИОННЫЕ ПОЛИМЕРЫ
НА ОСНОВЕ АНИОНОВ ПЕРФТОРИРОВАННЫХ
АРОМАТИЧЕСКИХ КАРБОНОВЫХ КИСЛОТ: СИНТЕЗ, СТРОЕНИЕ,
АДСОРБЦИОННЫЕ СВОЙСТВА»**, представленной на соискание ученой
кандидата химических наук
по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

Диссертация ЧЕПЛАКОВОЙ Анастасии Михайловны посвящена синтезу и исследованию химических и физических свойств металл-органических пористых каркасных полимеров. В настоящее время это одно из наиболее актуальных направлений координационной химии. Новизна полученных результатов во многом определяется выбором в качестве анионных карбоксилатных пролигандов перфторированных дикарбоновых кислот. Это потребовало более мягких условий синтеза, что в свою очередь привело к тому, что многие соединения не были изоструктурны по отношению к своим нефторированным аналогам. Диссертант указывает на относительно невысокую гидролитическую устойчивость некоторых из полученных каркасных полимеров, на их способность растворяться в водных средах. Это скорее специфика, чем недостаток полученных каркасных координационных полимеров. Большое разнообразие задач, которые когда-нибудь будут решаться с использованием этих уникальных материалов, потребует и соединений, которые можно будет в определенных условиях разрушать, например, для извлечения каких-то продуктов сорбции или продуктов реакций в порах каркаса. Очень ценным достижением диссертанта

является получение каркасов с гостевыми молекулами бензола. Автор получил результат, который сам может вылиться в новое направление исследований. Поскольку известно, что между перфторированными ароматическими соединениями и различными нефторированными ароматическими системами возникают наиболее сильные стэкинг-взаимодействия, то набор гостевых молекул может быть существенно расширен. Это могут быть толуол, ксилол и другие алкильные производные, различные конденсированные ароматические соединения, фенилацетилен и толан, циклофаны и фуллерены. Эти соединения могут играть роль темплатных агентов, которые будут задавать размеры пор, но некоторые из них могут быть исходными продуктами каких-то реакций конденсации, которая может быть инициирована различными способами. Такие соединения как тетрацианохинодиметан могут позволить получить различные редокс-активные материалы. Следует обратить внимание, что для использования стэкинг-взаимодействий как структуробразующего фактора перспективны и другие анионы, в частности нитрозамещенные.

Понижение температуры синтеза каркасных полимеров в данном случае диктовалось неустойчивостью анионов перфторированных кислот, но это показало возможность получения каркасных структур в существенно более мягких, чем обычные условия сольвотермального синтеза, условиях, и это может позволить получить новые каркасные координационные полимеры и с нефторированными анионами ди- и поликарбоновых кислот.

В работе продемонстрированы очень интересные исследования, связанные с превращением одних типов каркасов в другие, развиты подходы постсинтетической модификации каркасных координационных полимеров.

Автореферат диссертации читается с большим интересом, материал приведенный в нем, ясно изложен, выводы автора не вызывают возражений. Следует отметить, что это обеспечивается подтверждением строения

сложных полимерных соединений методом рентгеноструктурного анализа и комплексом данных современных физических методов исследования.

Работа соответствует паспорту специальности 02.00.01- неорганическая химия и отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, несомненно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук.

Главный научный сотрудник Лаборатории химии координационных полиядерных соединений Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук, доктор химических наук, профессор

Сидоров А.А. 

119991, Москва, Ленинский просп., 31

Тел.: 8 (495) 955-48-17; e-mail: sidorov@igic.ras.ru

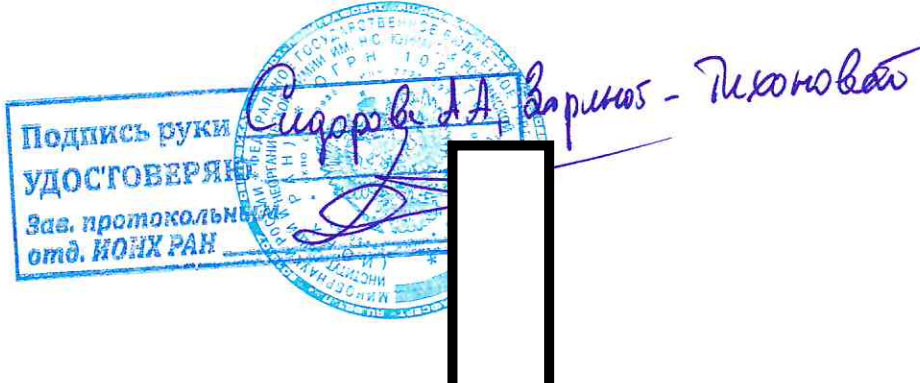
Старший научный сотрудник Лаборатории химии координационных полиядерных соединений Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук, кандидат химических наук

Зорина-Тихонова Е.Н. 

119991, Москва, Ленинский просп., 31

Тел.: 8 (495) 955-48-17; e-mail: kamphor@mail.ru

«6» марта 2020 г.


Подпись руки
УДОСТОВЕРЯЮ
Зав. протокольным
отд. ИОНХ РАН