**Получение и исследование физико-химических свойств координационных полимеров на основе оксо-центрированных комплексов марганца смешанной валентности**

***Андреева А.В.1,2, Баймуратова Р.К.2***

*Студент, 5 курс специалитета*

*1Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,*

*химический факультет, Москва, Российская Федерация*

*2 Федеральный исследовательский центр проблем химической физики и медицинской химии РАН г. Черноголовка, Московская обл., Российская Федерация  
E-mail:* [*andreevaav13@yandex.ru*](mailto:andreevaav13@yandex.ru)

Полиядерные координационные полимеры (МОКП) парамагнитных ионов металлов, соединенных небольшими лигандами, например, азидо-, OH-, OR- и карбоксилатами (RCO2-), привлекают особое внимание для конструирования молекулярных магнитов. В частности, азид- и карбоксилат-ионы демонстрируют разнообразные мостиковые режимы и играют чрезвычайно важную роль в распределении магнитного обменного взаимодействия между парамагнитными ионами [1].

Целью научной работы было получение пористых координационных полимеров с использованием предсинтезированных неорганических строительных блоков типа Mn12O12(OH)4(CH3COO)16 с варьированием органического лиганда.

Осуществление синтеза целевых координационных полимеров было проведено с помощью обменных реакций монотопных лигандов в сформированном оксогидрокcокарбоксилатном блоке типа [Mn12O12(СH3COO)16(H2O)4] на дикарбоксилатный (1,4-бензолдикарбоновой (ТФК), 2,6-нафталиндикарбоновой (НДКК), 2-аминотерефталевой (ТФК-NH2), итаконовой (ИТК), бензол-1,3,5-трикарбоновая кислота (ТМК)) с формированием протяженной структуры. Строение и фазовая чистота полученных координационных полимеров была подтверждена результатами элементного и РФА анализа (рисунок 1б).

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Рис.1. Изотермы десорбции азота полученных МОКП (а) и рентгенограммы (б)

Дальнейшие исследования будут направлены на изучение магнитных свойств полученных координационных полимеров.

*Авторы выражают благодарность д.х.н. Джардималиевой Г.И., к.х.н. Шилову Г.В. за помощь в проведении и интерпретации результатов. Работа выполнена по теме государственных заданий № гос. регистрации AAAA-A19-119041090087-4 и AAAA-A19-119101590029-0, и при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-33-90182.*

**Литература**

1. Mo Ashafaq, Mohd Khalid, Mukul Raizada. Crystal Engineering and Magnetostructural Properties of Newly Designed Azide-Acetate-Bridged Mn12 Coordination Polymers // ACS, 2019.