**Координационные полимеры 4f-металлов (Dy(Ⅲ), Er(Ⅲ), Tb(Ⅲ), Yb(Ⅲ)) с анионами замещенных малоновых кислот**

***Новикова В.А.1,2, Зорина-Тихонова Е.Н.2, Вологжанина А.В.3, Ерёменко И.Л.2,3***

*Студент, 3 курс специалитета*

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

*химический факультет, Москва, Россия*

*2Лаборатория химии координационных полиядерных соединений, ФГБУН Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН, Москва*

*3Лаборатория рентгеноструктурных исследований, ФГБУН Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова РАН, Москва*

*E-mail:* *veronikanovikova02@mail.ru*

В век информационных технологий потребность в усовершенствованной технике растет с каждым годом. Задача, которая стоит перед учеными в наши дни- внедрение квантовых технологий для решения актуальных проблем. Например, спинтроника, где используются материалы со свойствами молекулярных магнетиков. Одними из активно исследуемых соединений с такими свойствами являются координационные полимеры 4f-металлов.

В результате работы была получена серия гетерометаллических координационных полимеров 4f-металлов с анионами диметилмалоновой кислоты [ZnMIII2(H2O)4(Me2Mal)4]*n*, где MIII = Er (**1**), Yb (**2**), Tb (**3**), Dy (**4**). Строение соединений было установлено с помощью метода рентгеноструктурного анализа. Все соединения изоструктурны, строение указанных соединений продемонстрировано на примере полимера YbIII (рис.1-2).

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Рис. 1. Каркас соединения (**2**) | Рис. 2. Слой соединения (**2**) |

Использование дополнительных N-донорных лигандов привело к получению координационных соединений диспрозия(III) с анионами малоновой, диметилмалоновой и диэтилмалоновой кислот (Hbpe)+[Dy(H2O)4(Mal)2]-·2.25H2O (**5**) [{Dy(OAc)(Et2Mal)}∙bpe]*n* (**6**) и [Dy2(H2O)2(OAc)2(Me2Mal)2(bpe)]n (**7**). В соединениях (**5**) и (**6**) N-донорный лиганд не координирован к атому металла. Для соединения **6** были изучены магнитные свойства.