**Синтез и кристаллическая структура новых трифторацетатных комплексов меди (II) с пиразином**

***Хлопкина Е.В., Терещенко Д.С., Гончаренко В.Е.***

*Студент, 3 курс специалитета*

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

*химический факультет, Москва, Россия*

*E-mail: L.Khlopkina@gmail.com*

Получены и структурно охарактеризованы новые трифторацетатные комплексы меди c пиразином (Таблица 1): [Cu(TFA)2(pyz)(DMSO)]n–**1**, [Cu(TFA)(pyz)2]n – **2**, {[Cu7(OH)6(TFA)8(H2O)2(pyz)4]·4H2O}n –**3**, [Cu(TFA)2(pyz)(MeOH)]n –**4**, {[Cu(TFA)2(pyz)(H2O) (MeOH)]2[Cu(TFA)2(pyz)(H2O)]2}n·{[Cu(TFA)2(pyz)(H2O)2][Cu(TFA)2(pyz)(MeOH)]}n – **5**, [Cu2(OMe)2(TFA)2(pyz)2]n – **6** (HTFA= трифторуксусная кислота, pyz = пиразин).

Таблица 1. Кристаллографические данные соединений **1** – **6**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| Сингония | Monoclinic | Monoclinic | Triclinic | Orthorhombic | Triclinic | Triclinic |
| Пр. Гр. | *P*21/*n* | *Р*21/*n* | *Р*-1 | *Pnma* | *Р*-1 | *Р*-1 |
| *a*, Å | 6.821(1) | 7.443(1) | 10.9943(6) | 14.458(3) | 13.650(3) | 7.962(2) |
| *b*, Å | 22.288(5) | 7.417(1) | 11.6788(7) | 6.902(1) | 13.781(3) | 7.970(2) |
| *c*, Å | 10.511(3) | 13.647(2) | 13.4507(8) | 13.748(3) | 16.576(4) | 9.154(2) |
| α, град. | 90 | 90 | 67.729(2) | 90 | 105.226(7) | 75.88(3) |
| β, град. | 90.038(7) | 90.266(9) | 74.447(2) | 90 | 96.000(7) | 84.97(3) |
| γ, град. | 90 | 90 | 69.049(2) | 90 | 109.565(8) | 60.09(3) |
| Rgt | 0.0705 | 0.0727 | 0.0565 | 0.0349 | 0.0633 | 0.0536 |
| wRgt | 0.1445 | 0.1994 | 0.1393 | 0.0808 | 0.1505 | 0.1115 |
| ν(Cu) : ν(pyz) | 1:1 | 1:2 | 7:4 | 1:1 | 1:1 | 1:1 |
| Размерность | 1D (цепь) | 2D (слой) | 1D (цепь) | 1D (цепь) | 1D (2 цепи) | 2D (слой) |

В настоящей работе обсуждаются причины разнообразия структурных форм, образующихся в системе трифотрацетат меди (II) – пиразин (Рис. 1).

Рис. 1. Строение и синтез комплексов. Атомы F и H молекул пиразина не показаны

Продемонстрирована возможность изменения размерности кристаллической структуры при варьировании соотношения реагентов и показано, что изменение условий проведения реакции существенно влияет на координационное окружение меди (II).

*Работа выполнена при поддержке фонда РНФ, грант № 22-72-10034.*