**Протяженные структуры на основе нитратометаллатов пиридиния и щелочных металлов: синтез, кристаллическое строение и магнитные свойства**

***Воробьёва А.А.,1,2 Чистяков Г.Д.,1 Болталин А.И.,1 Волкова О.С.,1,2   
Лысенко К.А.,1 Морозов И.В.1,2***

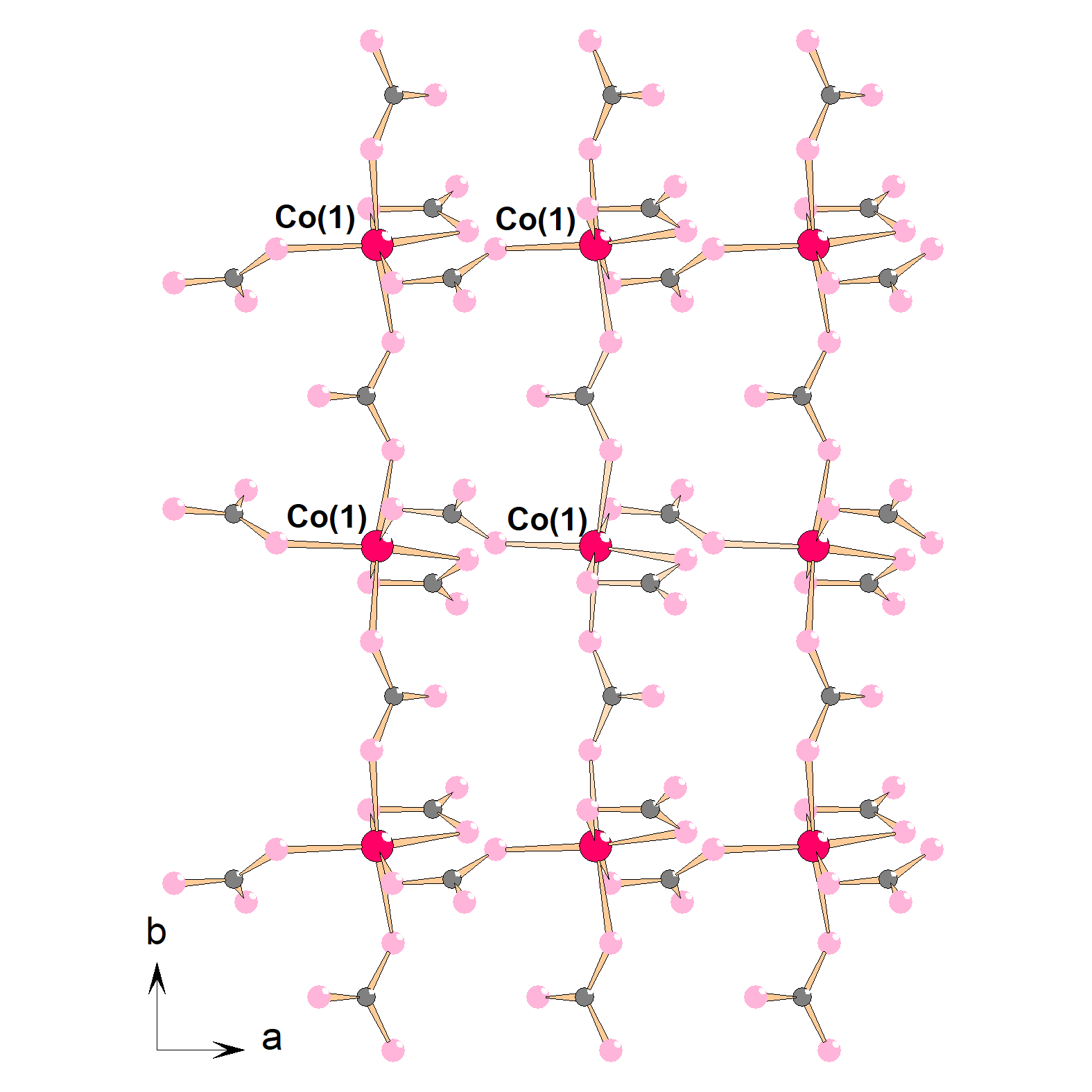
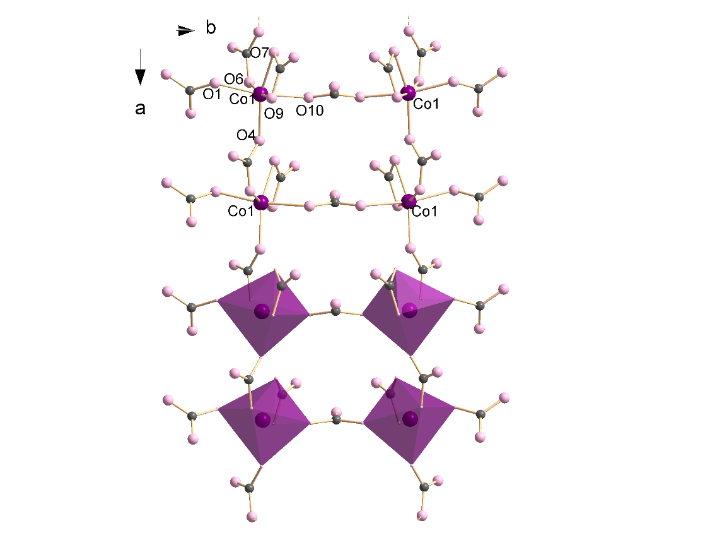
*Студентка, 6 курс специалитета*

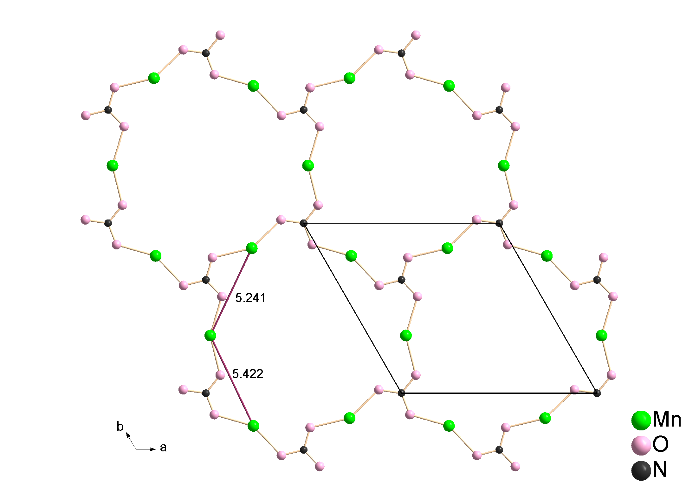
*1Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,*

*2 НИТУ МИСиС, Москва, Россия*

*E-mail:* [*vorobyova.anna9@gmail.com*](mailto:vorobyova.anna9@gmail.com)

Нитратные комплексы 3d-металлов с протяженной структурой благодаря своему самобытному строению представляют большой интерес как с точки зрения фундаментальной кристаллохимии, так и с точки зрения изучения магнитных и термодинамических свойств [1]. В кристаллической структуре таких соединений атомы переходного металла связанные мостиковыми нитратными группами различной дентатности формируют анионы различной размерности: цепи, леcтницы, слои и трехмерные каркасы (рис. 1). При этом катионы пиридиния или катионы щелочных металлов располагаются в полостях между анионами и оказывают влияние на формирование структуры определенной размерности.

**А** **B** **C**



Mn(1)

Рис. 1. **A** Слой типа Кагоме в структуре NO[Mn6(NO3)13]; **B** слой в виде квадратной сетки в структуре (PyH)Cs[Co2(NO3)6]; **C** лестница в структуре Cs3[Co2(NO3)7].

В настоящей работе представлен синтез ряда нитратных комплексов кобальта и марганца с протяженной структурой и результаты исследования кристаллического строения и магнитных свойств этих соединений. Продемонстрирована взаимосвязь между типом d-металла и видом образуемого полиэдра [*TM*Ox], а также типом немагнитного катиона и размерностью структуры.

*Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РНФ №22-72-10034 и программы мегагрантов Правительства РФ, проект № 075-15-2021-604.*

**Литература**

1. A. Vorobyova, I. Danilovich, I. Morozov, Y. Ovchenkov, A. Vasiliev, O. Volkova, A. Iqbal, B. Rahaman, T. Saha-Dasgupta. Square lattice antiferromagnets (NO)M(NO3)3 (M = Co, Ni): Effects of anisotropy. // J. Alloys and Comp., 929, 2022, 167197.