

Министерство науки и высшего образования РФ
Российская академия наук
Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН
Научный совет РАН по неорганической химии
Бюро профессоров Отделения химии и наук о материалах РАН
Научно-образовательный центр по общей и неорганической химии
Совет молодых учёных ИОНХ РАН



ИОНХ РАН
9-12 АПРЕЛЯ 2024 ГОДА

XIV КОНФЕРЕНЦИЯ МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ ПО ОБЩЕЙ И НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ

Москва, 2024 г.

- C2-39 **Сидоренко Алиса Олеговна** «Замещение свинца кальцием в структуре $Pb_8M_2(PO_4)_6$ ($M = Na, K$) и его влияние на электрофизические свойства твердых растворов» (ФГБОУ ВО «ДонГУ», Донецк)
- C2-40 **Филимошкина Вероника Алексеевна** «Синтез ферроценсодержащих порфиринов, связанных через гетероциклический линкер по реакции Михаэля» (ИНЭОС РАН, Москва)
- C2-41 **Чернышев Илья Владимирович** «Новый гомологический ряд структур: синтез и структура интерметаллидов $La_2Ni_2Al \cdot n(LaNi_2Al)$ ($n = 0 \div 3, \infty$)» (МГУ, Москва)
- C2-42 **Шишлова Анжела Александровна** «Периферически и непериферически замещённые металлокомплексы фталоцианинов цинка и магния, содержащие 4-бром-2-((4-метоксифенил)дiazенил)феноксигруппу» (ИГХТУ, Иваново)
- C2-43 **Якушев Юрий Александрович** «Исследование координационных свойств неодима во фторидных средах методом отражательно-абсорбционной спектроскопии» (ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», Екатеринбург)
- C2-44 **Минакова Полина Викторовна** «Поверхностная модификация катионообменных мембран МК-40 путем введения наночастиц фосфата циркония» (ИОНХ РАН, Москва)
- C2-45 **Осадчая Татьяна Юрьевна** «Исследование текстурных свойств никель-хромовых катализаторов для процесса каталитического гидрирования кето-группы» (ИГХТУ, Иваново)
- C2-46 **Осипов Николай Сергеевич** «Газовая хроматография как эффективный инструмент определения химического состава косметических пилингов» (ИГХТУ, Иваново)
- C2-47 **Сенин Илья Денисович** «Разработка установки для валидации определения пероксида водорода в воздухе» (ИТХТ им. М. В. Ломоносова, Москва)
- C2-48 **Стешенко Арсений Андреевич** «Влияние концентрации кислоты в составе микроэмульсии на химическое полирование нержавеющей стали и меди» (РХТУ им. Д.И. Менделеева, Москва)
- C2-49 **Ганеев Гумар Рустемович** «Особенности применения пинцерного диариламидо-бис-фосфинового комплекса $Ni(II)$ для электрокаталитического получения водорода» (КФУ, Казань)
-



XIV КОНФЕРЕНЦИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
ПО ОБЩЕЙ
И НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

9-12 АПРЕЛЯ 2024
МОСКВА

Новый гомологический ряд структур: синтез и структура интерметаллидов $\text{La}_2\text{Ni}_2\text{Al} \cdot n(\text{LaNi}_2\text{Al})$ ($n = 0 \div 3, \infty$)

Чернышев И.В., Турсина А.И., Нестеренко С.Н.

Лаборатория физико-химического анализа
Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва.
il86.chernyshev@gmail.com

В тройной системе La-Ni-Al на настоящий момент описано 13 тройных соединений, но при этом строение системы не описано в полном интервале концентраций. В ходе изучения фазовых равновесий в системе было установлено существование трех новых соединений с относительно большим содержанием никеля. Структуры определены из дифракционных рентгеновских данных: LaNi_2Al - $R\bar{3}m$, $a = 4.2107(9)$, $c = 14.5871(19)$ Å; $\text{La}_4\text{Ni}_{6+x}\text{Al}_{3-x}$ - $C2/m$, $a = 10.226(4)$ Å, $b = 4.198(2)$ Å, $c = 12.663(2)$ Å, $\beta = 111.20(2)^\circ$; $\text{La}_5\text{Ni}_{8+x}\text{Al}_{4-x}$ - $C2/m$, $a = 10.169(5)$ Å, $b = 4.1940(15)$ Å, $c = 15.347(3)$ Å, $\beta = 91.29(4)^\circ$.

Новые интерметаллические соединения LaNi_2Al , $\text{La}_4\text{Ni}_{6+x}\text{Al}_{3-x}$ ($x=0.3$) and $\text{La}_5\text{Ni}_{8+x}\text{Al}_{4-x}$ ($x=0.34$), а также известные на сегодняшний день $\text{La}_2\text{Ni}_2\text{Al}$ и $\text{La}_3\text{Ni}_4\text{Al}_2$ образуют гомологический ряд структур $\text{La}_2\text{Ni}_2\text{Al} \cdot n(\text{LaNi}_2\text{Al})$ ($n = 0 \div 3, \infty$) путем последовательного добавления одного блока “ LaNi_2Al ” к предыдущему члену семейства. Соединения-прародители - $\text{La}_2\text{Ni}_2\text{Al}$ ($n = 0$) и LaNi_2Al ($n = \infty$) - являются первым и последним членами семейства, соответственно. Координационное окружение каждого вида атомов в структурах срастания идентично окружению в соединениях-прародителях.

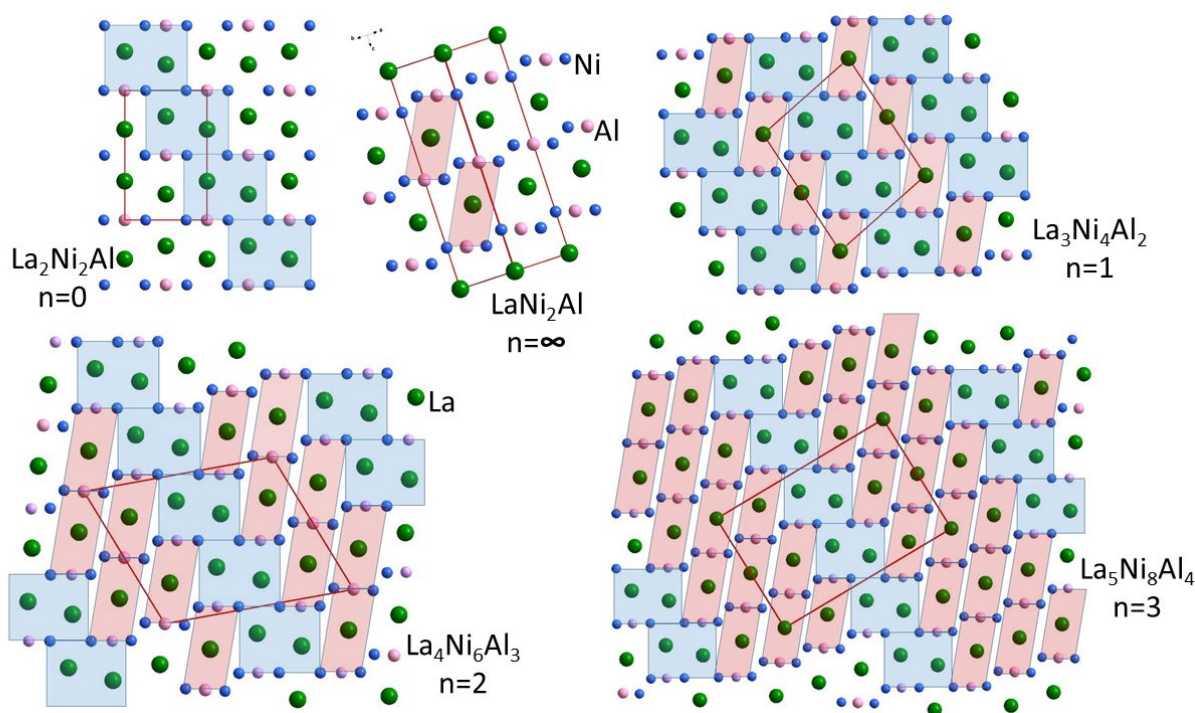


Рис. 1. Проекция структур $\text{La}_2\text{Ni}_2\text{Al}$, $\text{La}_3\text{Ni}_4\text{Al}_2$, $\text{La}_4\text{Ni}_6\text{Al}_3$ и $\text{La}_5\text{Ni}_8\text{Al}_4$ вдоль короткой оси ячейки и структуры LaNi_2Al вдоль $[110]$. Слои “ $\text{La}_2\text{Ni}_2\text{Al}$ ” выделены голубым цветом, слои “ LaNi_2Al ” - розовым. Элементарные ячейки обозначены красным.