

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА

заседания диссертационного совета Д 212.232.25 по защите докторских и кандидатских диссертаций при Санкт-Петербургском государственном университете № 30 от «16» октября 2014 года.

ПРИСУТСТВОВАЛИ: 15 членов диссертационного совета из 20 человек: председатель совета д.г.-м.н. В.Г. Кривовичев, зам. председателя совета д.г.-м.н. М.В. Чарыкова, учёный секретарь совета к.г.-м.н. Е.В. Баданина, д.г.-м.н. А.И. Брусницын, д.г.-м.н. А.Н. Зайцев, д.г.-м.н. А.Б. Кольцов, д.г.-м.н. Е.Н. Котельникова, д.г.-м.н. С.В. Кривовичев, д.г.-м.н. Т.Г. Петров, д.г.-м.н. Л.Ф. Сырицо, д.г.-м.н. С.К. Филатов, д.г.-м.н. О.В. Франк-Каменецкая, д.г.-м.н. Э.М. Прасолов, д.г.-м.н. Ю.О. Пунин, д.г.-м.н. Е.Г. Панова.

ПОВЕСТКА ДНЯ

Принятие к защите диссертации Чернятьевой Анастасии Петровны на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук, утверждение официальных оппонентов и ведущей организации

СЛУШАЛИ: сообщение члена комиссии совета Зайцева Анатолия Николаевича в составе: председателя д.г.-м.н. А.Н. Зайцева, д.г.-м.н. С.К. Филатова, д.г.-м.н. Е.Н. Котельниковой.

о диссертации Чернятьевой Анастасии Петровны на тему «Кристаллохимия ряда природных и синтетических фосфатов и сульфатов со смешанными анионными радикалами» по специальности 25.00.05 – Минералогия, кристаллография (геолого-минералогические науки), выполненной на кафедре кристаллографии Санкт-Петербургского государственного университета.

ПОСТАНОВИЛИ:

1. Утвердить заключение комиссии по решению вопроса о соответствии диссертации Чернятьевой А.П. «Кристаллохимия ряда природных и синтетических фосфатов и сульфатов со смешанными анионными радикалами» профилю Диссертационного Совета Д 212.232.25 и заявленной теме.
2. Принять к сведению заключение эксперта (А.Н. Зайцева), составленного на основании анализа информации о совпадающих фрагментах, их источниках и количественно оцененной степени близости каждого выявленного совпадения и высказано мнение, что выявленный объем текстовых совпадений 19% допустим для рассмотрения рукописи диссертации как оригинальной научно-квалификационной работы.
3. Принять диссертацию на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук к защите по специальности 25.00.05 – Минералогия, кристаллография (геолого-минералогические науки);
4. Назначить официальных оппонентов:

№	Фамилия И.О.	Ученая степень	Ученое звание	Должность и место работы
1	Морозов М.В.	К.г.-м.н.	Доцент	Доцент, Национальный минерально-

				сырьевой университет "Горный"
2	Лапшин А.Е.	Д.х.н.	Ведущий научный сотрудник	Зам. директора по научной работе ИХС РАН

5. Назначить ведущую организацию Институт геологии Коми НЦ УрО РАН (Сыктывкар);

6. Предполагаемая дата защиты 18 декабря 2014 г.;

7. Утвердить список организаций и лиц рассылки автореферата;

8. Разрешить опубликовать автореферат на правах рукописи.

Решение диссертационного совета принято единогласно.

Председатель
диссертационного совета



(В.Г. Кривовичев)

Ученый секретарь диссертационного совета



(Е.В. Баданина)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Экспертной комиссии о соответствии диссертационной работы

«Кристаллохимия ряда природных и синтетических фосфатов и сульфатов со смешанными анионными радикалами»

Чернятьевой Анастасии Петровны профилю диссертационного совета Д 212.232.25

Экспертная комиссия диссертационного совета Д 212.232.25 в составе: д.г.-м.н. Зайцева А.Н. (председатель), д.г.-м.н. Котельниковой Е.Н., д.г.-м.н. Филатова С.К. констатирует, что диссертационная работа «Кристаллохимия ряда природных и синтетических фосфатов и сульфатов со смешанными анионными радикалами» посвящена актуальной проблеме – выяснению принципов структурной организации минералов со смешанными анионными радикалами, что имеет как фундаментальное значение (расширения знаний о структурно-химическом разнообразии царства минералов), так и практическое применение (создания фосфатных и сульфатных матриц для иммобилизации радионуклидов, в частности, цезия).

По своему содержанию диссертационная работа соответствует специальности 25.00.05 – минералогия, кристаллография и заявленной теме. Таким образом, диссертационная работа Чернятьевой Анастасии Петровны может быть принята к защите на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук в диссертационный совет Д 212.232.25 при Санкт-Петербургском государственном университете.

Комиссия отмечает следующие основные научные результаты диссертационной работы:

1) Показано, что основу кристаллических структур бонштедтита $\text{Na}_3\text{Fe}(\text{PO}_4)(\text{CO}_3)$, гирвасита $\text{NaCa}_2\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_3(\text{CO}_3)(\text{H}_2\text{O})_6$, уайтита– $\text{CaMnMnCaMnMn}_2\text{Al}_2(\text{PO}_4)_4(\text{OH})_2(\text{H}_2\text{O})_8$ и стеклита $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2$ составляют смешанные анионные радикалы, состоящие из искаженных октаэдров MO_6 ($\text{M} = \text{Fe}, \text{Mg}, \text{Mn}, \text{Al}$), тетраэдрических групп TO_4 ($\text{T} = \text{P}, \text{S}$) и, в случае бонштедтита и гирвасита, групп $(\text{CO}_3)^{2-}$. При этом, заряд анионных радикалов компенсируется вхождением в полости или межслоевые пространства крупных низкозарядных катионов Na^+ , K^+ или Ca^{2+} ,

2) Доказано, что в кристаллических структурах каттита $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2(\text{H}_2\text{O})_{22-1A2}$ и вендидаита $\text{Al}_2(\text{SO}_4)(\text{OH})_3\text{Cl}(\text{H}_2\text{O})_6$ основную структурообразующую роль играют водородные взаимодействия, связывающие между собой октаэдрические и тетраэдрические комплексы,

3) Обосновано положение, что кристаллохимическое разнообразие и широкое развитие полиморфизма в безводных фосфатах меди и щелочных металлов определяется гибкостью смешанных медь-фосфатных анионных радикалов и их приспособляемостью к количеству и размеру щелочных катионов.

Практическая и научная полезность результатов диссертационной работы:

1) Результаты определения кристаллохимических характеристик (сингония, пр.гр., индексы hkl , параметры элементарной ячейки, координаты атомов, и пр.) исследованных минералов и неорганических соединений входят в банк кристаллоструктурных данных Inorganic Crystal Structure Database (ICSD) и имеют значение для изучения корреляций типа состав-строение-свойства,

2) Открытые новые минеральные виды (стеклит, вендидаит и уайтит-CaMnMn) и синтезированные новые соединения важны при разработки керамических матриц для захоронения и моделирования поведения радионуклеидов в природе,

3) Работа вносит вклад в развитие теории смешанных радикалов как фрагментов кристаллических структур, сформированных из кристаллохимически различных комплексов.

Основные результаты диссертационной работы изложены в следующих печатных работах автора

1. Yakovenchuk V. N., Keck E., Krivovichev S. V., Pakhomovsky Y. A., Selivanova E. A., Mikhailova J. A., Chernyatjeva A. P., Ivanyuk G. Yu. Whiteite-(CaMnMn), Whiteite-(CaMnMn), a new mineral from the Hagendorf-Süd granitic pegmatite, Germany // *Mineral. Mag.*, 2012. Vol. 76. P. 2761–2770.
2. Мурашко М. Н., Пеков И. В., Кривовичев С. В., Чернятьева А. П., Япаскурт В.О., Задов А. Е., Зеленский М. Е. Стеклит $KAl(SO_4)_2$: находка на вулкане Толбачик (Камчатка, Россия), установление статуса минерального вида и кристаллическая структура // *Записки РМО*. 2012. Т. 141. Вып. 4. С. 36–44.
3. Кривовичев С. В., Чернятьева А. П., Бритвин С. Н., Яковенчук В. Н., Кривовичев В. Г. Уточнение кристаллической структуры бонштедтита $Na_3Fe(PO_4)(CO_3)$ // *Записки РМО*. 2013. Т. 142. Вып. 1. С. 46–54.
4. Чернятьева А. П., Кривовичев С. В., Бритвин С. Н. Кристаллическая структура каттиита $Mg_3(PO_4)_2(H_2O)_{22}$ // *Записки РМО*. 2013. Т. 142. Вып. 2. С. 120–128.
5. Chukanov N. V., Krivovichev S. V., Chernyatjeva A. P., Möhn G., Pekov I. V., Belakovskiy D. I., Van K. V., Lorenz J. A. Vendidaite, $Al_2(SO_4)(OH)_3Cl \cdot 6H_2O$, a new mineral from La Vendida copper mine, Antofagasta region, Chile // *Can. Mineral.* 2013. Vol. 51. P. 559–568.
6. Карпов Г.А., Кривовичев С.В., Вергасова Л.П., Чернятьева А.П., Аникин Л.П., Москалева С.В., Филатов С.К. Оксисульфаты меди, натрия и калия на лавовых потоках Трещинного Толбачинского извержения 2012-2013 г. // *Вулканол. сейсмол.* 2013. № 6. С. 22-30.

Комиссия констатирует полноту изложения материалов диссертационной работы в публикациях автора, которые отвечают предъявляемым к ним требованиям.

Заключение об отсутствии выявленных текстовых совпадений без ссылки на автора и (или) источник заимствования, результатов научных работ, выполненных соискателем в соавторстве без ссылок на соавторов:

Отчёт о выявленных текстовых совпадениях диссертации и о количественно оцененной близости каждого выявленного совпадения (технический отчёт о текстовых совпадениях) проведённый в системе Blackboard в программе Safe-Assign выявил 19% текстовых совпадений. Эти совпадения, в большинстве случаев, носят чисто технический характер и относятся к названиям организаций, ФИО ученых, общеупотребительной геологической терминологии и списку литературных источников. Часть совпадений относится к тексту

из опубликованных тезисов автора диссертации, но без указания ссылки на тезисы. Отдельные совпадения во Введении диссертации относятся к заимствованному тексту из монографий Маккельви (1977), Гинзбург (1952) и Фишер (1977) – автором приведены все необходимые ссылки, но без указания, что это цитаты. Комиссия делает заключение о том, что диссертационная работа Чернятьевой Анастасии Петровны «Кристаллохимия ряда природных и синтетических фосфатов и сульфатов со смешанными анионными радикалами» может считаться оригинальной авторской научной работой.

Комиссия предлагает:

1. Принять кандидатскую диссертацию Чернятьевой Анастасии Петровны к защите на диссертационном совете Д 212.232.25 как соответствующую профилю диссертационного совета по специальности 25.00.05 – минералогия, кристаллография.

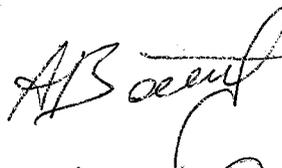
2. В качестве официальных оппонентов назначить:

Доктора химических наук, Лапшина Андрея Евгеньевича (Институт химии силикатов им. И.В. Гребенщикова РАН, г. Санкт-Петербург)

Кандидата геолого-минералогических наук, Морозова Михаила Владимировича (Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», г. Санкт-Петербург)

3. В качестве ведущей организации утвердить Институт геологии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар.

Члены комиссии:



А.Н. Зайцев



Е.Н. Котельникова



С.К. Филатов

15 октября 2014 г.