



Тезисы докладов

XVIII Российского Собрания по экспериментальной минералогии

Иркутск 5-10 сентября 2022 г.

Тезисы докладов XVIII Российского Совещания по экспериментальной минералогии. (Иркутск 5-10 сентября 2022 г.)

XVIII Российское Совещание по экспериментальной минералогии является продолжением серии научных конференций, посвященных современным экспериментальным подходам и результатам изучения свойств отдельных минералов и горных пород, а также прикладным аспектам использования природных аналогов минералов и синтетических кристаллов. Свою историю она ведет с 1-ого Совещания по экспериментальной минералогии и петрографии, которое проходило в Ленинграде с 26 по 28 апреля 1934 г.

За эти годы мероприятие превратилось в основной форум, где ученые, представляющие академическое сообщество, ВУЗы и промышленность России, могут обсудить актуальные проблемы по всему кругу вопросов, включающему в себя фазовые равновесия в силикатных и рудных системах, рост и свойства кристаллов и минеральных наносистем и обменяться опытом экспериментального получения синтетических минералов. Совещание способствует интеграции и обмену опытом между представителями различных научных школ, повысит заинтересованность у студентов и научной молодежи в получении фундаментальных и прикладных знаний в области минералогии и материаловедения.

Организационный комитет:

Председатель – Кузьмин М.И., академик РАН

Заместители:

Непомнящих А.И., д.ф-м.н.

Таусон В.Л., д.х.н.

Ученый секретарь: Елисеев И.А., к.т.н.

Акимов В.В., д.х.н.

Мамонтова С.Г., к.г-м.н.

Радомская Т.А., к.г-м.н.

Канева Е.В., к.г-м.н.

Пархоменко И.Ю., к.х.н.

Сизова Т.Ю., к.ф-м.н.

Левицкий В.И., д.г-м.н.

Перетяжко И.С., д.г-м.н.

Фёдоров А.М., к.г-м.н.

Левицкий И.В., к.г-м.н.

Раджабов Е.А., д.ф-м.н.

Шалаев А.А., к.ф-м.н.

Шендрик Р.Ю., к.ф-м.н.

Мехоношин А.С., к.г-м.н.

Шангина Н.Н.

Программный Комитет:

Председатель – Кузьмин М.И., академик РАН

Сопредседатели:

Аранович Л.Я., академик РАН

Непомнящих А.И., д.ф-м.н.

Пальянов Ю.Н., член-корреспондент РАН

Сафонов О.Г., д.г-м.н.

Шаповалов Ю.Б., член-корреспондент РАН

Анфилогов В.Н., чл.-корр. РАН

Марин Ю.Б., чл.-корр. РАН

Асхабов А.М., академик РАН

Мартынович Е.Ф., д.ф-м.н.

Балицкий В.С., д.г.-м.н.

Оганов А.Р., д.ф-м.н.

Бортников Н.С., академик РАН

Пеков И.В., чл.-корр. РАН

Вотьяков С.Л., академик РАН

Перепелов А.Б., д.г-м.н.

Дорогокупец П.И., д.г.-м.н.

Персиков Э.С., д.г.-м.н.

Жариков Е.В., д.т.н.

Перчук А.Л., д.г-м.н.

Когарко Л.Н., академик РАН

Пушаровский Д.Ю., академик РАН

Кох А.Е., д.т.н.

Реутский В.Н., д.г.-м.н.

Кривовичев С.В., академик РАН

Склярков Е.В., чл.-корр. РАН

Кусков О.Л., чл.-корр. РАН

Таусон В.Л., д.х.н.

Литвин Ю.А., д.х.н.

Шацкий В.С., академик РАН

Луканин О.А., д.г.-м.н.

Юдинцев С.В., чл.-корр. РАН

ХАНТИТОПОДОБНЫЕ ДВОЙНЫЕ БОРАТЫ СОСТАВА $\text{LnAl}_3(\text{BO}_3)_4$ ($\text{Ln}=\text{Sm}, \text{Eu}$)

О.Д. Чимитова¹⁾, А.С. Орешонков²⁾, М.С. Молокеев²⁾, Д.В. Панькин³⁾, Н.П. Шестаков²⁾,
С.В. Адищев⁴⁾, А.М. Пугачёв⁴⁾

¹⁾Байкальский институт природопользования СО РАН, Улан-Удэ

²⁾Институт физики им. Л.В. Киренского СО РАН, Красноярск

³⁾Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

⁴⁾Институт автоматики и электрометрии СО РАН, Новосибирск

Двойные бораты с общей формулой $\text{LnAl}_3(\text{BO}_3)_4$ ($\text{Ln} = \text{Nd}-\text{Er}, \text{Y}$) являются изоструктурными карбонатному минералу хантиту $\text{CaMg}_3(\text{CO}_3)_4$ (пр. гр. $R32$) [1,2]. В то же время, у таких соединений помимо ромбоэдрической модификации, существует моноклинная с пр. гр. $C2/c$. Ранее предполагалось, что к моноклинным соединениям данного класса относятся бораты с Ln-катионами Pr^{3+} и Nd^{3+} , а в случае уменьшения радиуса редкоземельного иона стабилизируется ромбоэдрическая сингония [3]. Однако, в литературе присутствует упоминание о синтезе $\text{LnAl}_3(\text{BO}_3)_4$ в моноклинной фазе $C2/c$ [4,5], что свидетельствует о возможном полиморфизме в этих боратах. Полиморфизм в двойных боратах встречается достаточно часто. Синтез конкретных фаз зависит от многих факторов: температуры, давления, времени и метода синтеза. Так, при получении бората состава $\text{SmAl}_3(\text{BO}_3)_4$ методом раствор-расплавной кристаллизации конечным продуктом является моноклинная модификация [4], хотя использование аналогичного подхода в случае остального ряда Ln-катионов приводит к синтезу ромбоэдрической фазы. В связи с особенностями кристаллической структуры, интерес с практической точки зрения имеют именно ромбоэдрические хантитоподобные фазы (нецентросимметричная полярная структура), а наличие в составе редкоземельных ионов значительно расширяет область их применения.

Данная работа направлена на отработку и паспортизацию масштабируемого метода синтеза порошков двойных боратов $\text{LnAl}_3(\text{BO}_3)_4$ ($\text{Ln}=\text{Sm}, \text{Eu}$) в нецентросимметричной полярной фазе. Ромбоэдрические образцы были получены методом твердофазных реакций в результате многостадийного отжига с промежуточным перетиранием стехиометрических количеств редкоземельных оксидов, оксида алюминия и 30-% избытком борной кислоты при температуре 300–1200°C в течение 100 часов. Процедура гомогенизации периодически повторялась через 10–15 часов отжига. Структура и фазовая чистота полученных образцов контролировалась методами рентгеноструктурного и рентгенофазового анализов. Изучены электронные, спектральные и колебательные свойства полученных соединений. Результаты работы будут использованы в дальнейшем при синтезе порошков $\text{LnAl}_3(\text{BO}_3)_4$, допированных редкоземельными ионами в низких концентрациях.

Литература

1. A.D. Mills. /Crystallographic data for new rare earth borate compounds, $\text{RX}_3(\text{BO}_3)_4$. //Inorganic Chemistry, 1, 1962 pp. 960-961
2. A.S. Oreshonkov, E.M. Roginskii, N.P. Shestakov, I.A. Gudim, V.L. Temerov, I.V. Nemtsev, M.S. Molokeev, S.V. Adichtchev, A.M. Pugachev and Y.G. Denisenko. /Structural, electronic and vibrational properties of $\text{YAl}_3(\text{BO}_3)_4$. //Materials 13, 2020, p. 545
3. N.I. Leonyuk, L.I. Leonyuk. /Growth and characterization of $\text{RM}_3(\text{BO}_3)_4$ crystals. //Progress in crystal growth and characterization of materials, 31, 1995 p. 179-278
4. A.S. Oreshonkov, N.P. Shestakov, M.S. Molokeev, A.S. Aleksandrovsky, I.A. Gudim, V.L. Temerov, S.V. Adichtchev, A.M. Pugachev, I.V. Nemtsev, E.I. Pogoreltsev and Y.G. Denisenko. /Monoclinic $\text{SmAl}_3(\text{BO}_3)_4$: synthesis, structural and spectroscopic properties. //Acta Crystallographica Section B, B76 (2020) 654-660
5. A.A. Mazilkin, O.G.Rybchenko, T.N.Fursova, S.Z.Shmurak, V.V.Kedrov. /Direct observation of monoclinic domains in rhombohedral $\text{EuAl}_3(\text{BO}_3)_4$ skeletal microcrystals. //Materials Characterization, 147, 2019, p. 215-222

АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ

Абрамова В.Д.	44, 67, 90	Глазунов Д.С.	54
Адищев С.В.	107	Голубев Е.А.	25
Акимов В.В.	19	Горбачев Н.С.	79
Акинфиев Н.Н.	67	Горбачев П.Н.	79
Аксенов С.М.	57	Горелова Л.А.	59, 65, 73
Алексеенко В.М.	29	Гореявчева А.А.	94
Амдур А.М.	39	Горячев Н.А.	95
Ананьев В.В.	82	Григоров Я.И.	49
Антонец И.В.	25	Григорьева В.Д.	18
Анфилогов В.Н.	4	Гроховский В.И.	63
Аранович Л.Я.	12, 69	Гуржий В.В.	60, 76
Асландуков А.	73	Дамдинов Б. Б.	20, 26, 27
Асландукова А.	73	Дамдинова Л. Б.	26, 27
Асхабов А.М.	5	Дейнеко Д. В.	74
Ахмеджанова Г.М.	81, 82, 83	Дергин А.А.	33
Бабкин Д.Н.	15	Дихтяр Ю. Ю.	74
Базаров Б.Г.	6, 53	Дубровинский Л.С.	73
Базарова Ж.Г.	6, 53	Дьячкова Т.В.	61
Балицкий В.С.	97	Егранов А.В.	43, 88
Баталева Ю.В.	24, 102	Елисеев И.А.	28, 29
Бахадур А.	44	Емельянова А.С.	54
Бахтин А.И.	64	Еремин О.В.	21
Белозерова О.Ю.	15	Ермолаева В.Н.	42
Бердников В.С.	7, 77, 89	Жабоедов А.П.	10, 29
Бобров А.В.	41, 96	Жамус А.	8
Борздов Ю.М.	23, 24, 51, 102	Жаркова Е.В.	75
Боровикова Е.Ю.	30, 97	Жатнуев Н.С.	70
Боровлев Ю.А.	18	Жерлицын А.А.	29
Бочаров В.Н.	93	Житова Е.С.	93
Булатов В.А.	66	Замятин Д.А.	66
Бурова А.И.	96	Захарченка Е.С.	97
Бутвина В.Г.	68	Захарченко Е.С.	30, 96
Бухтияров П.Г.	12, 69	Зацепин А.Ф.	61, 100
Бычков А.Ю.	90	Зеленая А.Э.	22
Варламов Д.А.	42, 86	Зеленская М.С.	40, 71, 76
Васильев В.И.	20, 70	Иванова Л.А.	34
Васильева Е.В.	70	Изатулина А.Р.	40, 71, 76
Верещагин О.С.	40, 58, 65, 73, 106	Исаков А.И.	62
Власов Д.Ю.	40, 71	Калинин Г.М.	42
Волкова М.Г.	10	Канева Е.В.	52
Воробьева В.П.	22	Касаткин А.В.	73
Воронин М.В.	72	Киряков А.Н.	61, 100
Вотяков С.Л.	66	Кислицын С.А.	77
Гавлина О.Т.	83	Климов А.О.	44
Галиуллин Б.М.	64	Ковалев В.Н.	30
Гладкочуб Д.П.	49	Ковальская Т.Н.	42
		Ковальский Г.А.	42

Ковальчук Е.В.	67	Михалевский Г.Б.	66
Ковтунец Е.В.	53	Молокеев М.С.	107
Козьменко О.А.	14	Молчанов В.П.	50
Колташев В.В.	87	Морозов В. А.	74
Кононкова Н.Н.	87	Муфтахетдинова Р.Ф.	63
Кононова Н.Г.	8, 94	Мухаметшин А.В.	64
Корекина М.А.	78	Некрасов А.Н.	72, 79, 90
Коржинская В.С.	80	Непомнящих А.И.	10, 29
Корнеев А.В.	40, 76	Николаева И.Ю.	90
Костюк А.В.	79	Новоселов И.Д.	35
Косяков В.И.	95	Обысова С.Е.	55
Котельников А.Р.	26, 27, 80, 81, 82, 83, 98	Орешонков А.С.	107
Котельникова Е.Н.	62	Осадчий В.О.	72, 90
Котельникова З.А.	80, 81, 82	Осадчий Е.Г.	72
Кох А.Е.	8, 94	Павлов В.Ф.	48
Кох К.А.	44, 95	Павлов М.В.	48
Коцюба Д.А.	14	Пальянов Ю.Н.	11, 16, 23, 24, 35, 51, 102
Красилин А.А.	45	Панкратов В.	13
Кржижановская М.Г.	65, 73	Панкрушина Е.А.	66
Кривовичев С.В.	59, 60	Панькин Д.В.	107
Криночкина О.К.	82	Персигов Э.С.	12, 69
Крук А.Н.	31	Пискунова Н.Н.	36, 91, 92
Кряжев А.А.	84	Прокопьев С.А.	49
Кузнецов А.Б.	8, 94	Прокофьев В.Ю.	109
Кузьмина М.А.	40, 76, 106	Протасова Е. А.	37
Кузюра А.В.	85, 86	Пугачёв А.М.	107
Куприянов И.Н.	14, 51	Радаев В.А.	91, 92
Лазарева Н.Л.	46	Раджабов Е.А.	13
Лазорьяк Б. И.	74	Ракевич А.Л.	37, 49
Лаптев Ю.В.	32	Расс И.Т.	38
Левицкий В.И.	47	Расцветаева Р.К.	57
Левицкий В.С.	88	Реутский В.Н.	23
Левицкий И.В.	47	Родина О.А.	40, 71
Леонова Л.В.	56	Романов В.С.	29
Линейцев А.В.	48	Русаков А.И.	52
Липко С.В.	15	Русаль О.С.	21
Литвин Ю.А.	85, 86, 96	Рыжков В.М.	4
Лопатин О.Н.	64	Сазанова К.В.	40, 71
Луканин О.А.	9, 75, 87	Сарасковскис А.	13
Луцык В.И.	22	Сафонов О.Г.	68, 96
Мальчукова Е.В.	88	Светличный В.А.	8
Мамонтова С.Г.	33	Сергева А.В.	93
Мартинов К.В.	82, 83	Сеткова Т.В.	30, 97
Мартинович Е.Ф.	37, 46, 49, 54	Симонова Е.А.	94
Маругин А.М.	105	Синякова Е.Ф.	95
Масленникова Т.П.	45	Сипавина Л.В.	72
Медведев В.Я.	34	Смагунов Н.В.	15, 19
Митин К.А.	77, 89	Сокол А.Г.	14, 31, 51

Спивак А.В.	30, 41, 85, 96, 97	Хохряков А.Ф.	16, 51
Спиридонова Д.В.	73	Храпова Е.К.	45
Степанчикова И.С.	71	Хубанов В. Б.	27
Субанаков А.К.	6, 52, 53	Цехоня Т.И.	87
Сук Н.И.	26, 27, 80, 81, 82, 83, 98	Чайчук К.Д.	42
Сулейманов С.Х.	100	Чареев Д.А.	17, 55, 67, 72, 90
Султанов Д.М.	79	Чевычелов В.Ю.	104
Сухарев А.Е.	99	Челибанов В.П.	105
Сушанек Л. Я.	100	Чернышова И.А.	40, 58, 65, 106
Тагиров Б.Р.	67	Черткова Н.В.	96
Тарнопольская М.Е.	90	Чимитова О.Д.	107
Таусон В.Л.	15	Чуканов Н.В.	42, 57
Тригуб А.Л.	55	Шалаев А.А.	52, 88
Тюменцева О.С.	60	Шарапова Н. Ю.	41
Тюрнина З.Г.	88	Шевченко В.С.	8, 94
Тюрнина Н.Г.	88	Шендрик Р.	13
Тютрин А.А.	49, 54	Шестаков Н.П.	107
Тютюнник А.П.	61	Шийонг Сан	25
Уляшев В.В.	101	Шлегель В.Н.	18
Упорова Н.С.	56	Шмулович К.И.	38
Уралбеков Б.	44	Шорников С. И.	108
Федоров А.М.	10	Шульгина М.Е.	49
Федоров С.А.	39	Шумилова Т. Г	34
Филимонова О.Н.	55, 67	Шумилова Т.Г.	101
Франк-Каменецкая О.В.	40, 58, 65, 71, 76, 105, 106	Щапова Ю.В.	66, 100
Фурман О.В.	102	Щигорец С.Б.	71
Хайбуллин Р.И.	64	Юргенсон Г.А.	109
Хан Е.А.	8	Якимов Т.С.	39
Ходоревская Л.И.	103	Ямнова Н.А.	57

Содержание сборника тезисов

Пленарные доклады

Устойчивость циркона в веществе ультрамафитов: результаты экспериментов <i>В.Н. Анфилогов, В.М. Рыжков</i>	4
Неклассические концепции кристаллообразования <i>А.М. Асхабов</i>	5
Новые гибридные материалы в системах $M_2O-R_2O_3-AO_2-MoO_3 (WO_3, B_2O_3)$ <i>Ж.Г. Базарова, А.К. Субанатов, Б.Г. Базаров</i>	6
Относительная роль механизмов генерации конвективных течений в режимах сложного сопряженного теплообмена в процессах направленной кристаллизации <i>В.С. Бердников</i> ,	7
Трехкатионные скандобораты $RxGdyScz(BO_3)_4$: Состав, структура, свойства, применение в фотонике <i>А.Е. Кох, Н.Г. Кононова, А.Б. Кузнецов, Е.А. Хан, В.С. Шевченко, А. Жамус, В.А. Светличный</i>	8
Поведение хлора и рудных элементов (Zn, Pb) в процессе дегазации гранитных магм при их подъеме к поверхности и кристаллизации <i>О.А. Луканин</i>	9
Высокочистые кварциты Восточного Саяна <i>А.И. Непомнящих, А.М. Федоров, М.Г. Волкова, А.П. Жабоедов</i>	10
Актуальные проблемы экспериментальной минералогии алмаза <i>Ю.Н. Пальянов</i>	11
Экспериментальное исследование процесса взаимодействия водорода с магматическими расплавами в условиях земной коры и при вулканических процессах <i>Э.С. Персиков, П.Г. Бухтияров, Л.Я. Аранович</i> ,	12
Эффективность апконверсии в CdF_2-Ln <i>Е. Раджабов, Р. Шендрик, В. Панкратов, А. Сарасковскис</i>	13
Роль закритического флюида в фракционировании элементов в зонах субдукции: экспериментальные подходы и первые результаты <i>А.Г. Сокол, И.Н. Куприянов, О.А. Козьменко, Д.А. Коцюба</i>	14
Коэффициенты распределения и сокристаллизации широкого круга типоморфных элементов в магнетите, гематите и сфалерите в гидротермальных системах <i>В.Л. Таусон, С.В. Липко, Н.В. Смагунов, Д.Н. Бабкин, О.Ю. Белозерова</i>	15
Экспериментальное моделирование природного растворения алмаза <i>А.Ф. Хохряков, Ю.Н. Пальянов</i>	16
Получение кристаллов сульфидных минералов, легированных редкими и благородными металлами <i>Д.А. Чареев</i>	17
Требования и особенности выращивания криогенных сцинтилляционных кристаллов для регистрации редких событий <i>В.Н. Шлегель, Ю.А. Боровлев, В.Д. Григорьева</i>	18

Устные доклады

Секция 1. Фазовые равновесия в силикатных и рудных системах

Формы вхождения БМ и особенности роста кристаллов минеральной ассоциации борнит-нукундамит в гидротермальных условиях при $T=450\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $P=1\text{ Кбар}$ <i>В.В. Акимов, Н.В. Смагунов</i>	19
Полиметаллическое оруденение в родингитах Восточного Саяна (физико-химическая модель) <i>В.И. Васильев, Б.Б. Дамдинов</i>	20
Минералы класса сульфатов уранила: стандартные энергии Гиббса их образования <i>О.В. Еремин, О.С. Русаль</i>	21
Анализ фазовых равновесий и разработка 3d компьютерных моделей Т-х-у диаграмм, образующих систему $\text{TiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2\text{-ZrO}_2$ <i>А.Э. Зеленая, В.П. Воробьева, В.И. Луцык</i>	22
Изотопное фракционирование углерода при металл-карбонатном взаимодействии <i>В.Н. Реутский, Ю.М. Борздов, Ю.Н. Пальянов</i>	23

Секция 2. Экспериментальная минералогия и петрология

Экспериментальное моделирование процессов мантийного метасоматоза с участием восстановительных серосодержащих агентов <i>Ю.В. Баталева, Ю.Н. Пальянов, Ю.М. Борздов</i>	24
Электрофизические свойства и некоторые структурные особенности углерода на межфазной границе «разупорядоченный углерод-минерал» в природных (шунгиты) и синтезированных объектах <i>Е.А. Голубев, И.В. Антонец, Шийонг Сан</i>	25
Экспериментальные исследования метаморфизма сульфидных руд при повышенных Р-Т параметрах <i>Б. Б. Дамдинов, А. Р. Котельников, Н. И. Сук, Л. Б. Дамдинова</i>	26
Экспериментальные исследования растворимости фенакита в щелочно-гранитоидных расплавах <i>Б. Б. Дамдинов, Н. И. Сук, А. Р. Котельников, Л. Б. Дамдинова, В. Б. Хубанов</i>	27
Пилотная линия получения кварцевых концентратов <i>Елисеев И.А.</i>	28
Применение метода электроимпульсного дробления для получения высокочистых кварцевых концентратов на примере кварцитов Восточного Саяна. <i>А.И. Непомнящих, А.П. Жабоедов, И.А. Елисеев, А.А. Жерлицын, В.М. Алексеенко, В.С. Романов</i>	29
In situ кр-спектроскопия германиевого кварца при давлении до 30 Гпа <i>В.Н. Ковалев, А.В. Спивак, Т.В. Сеткова, Е.Ю. Боровикова, Е.С. Захарченко</i>	30
Взаимодействие перидотита с богатыми летучими карбонатными расплавами как механизм образования кимберлитоподобных магм: экспериментальное исследование <i>А.Н. Крук, А.Г. Сокол</i>	31
Р-V-T – свойства сульфатно-хлоридно-углекислотных флюидов и растворимость в них золота (эксперимент, расчетное моделирование) <i>Ю.В. Лаптев</i>	32
Фазовые портреты разных уровней организации вещества <i>С.Г. Мамонтова, А.А. Дергин</i>	33

Экспериментальное исследование формирования углеродистого вещества из этанола <i>Медведев В.Я., Иванова Л.А., Шумилова Т. Г.</i>	34
Экспериментальное моделирование взаимодействия гранатов мантийных парагенезисов с водно-углекислым флюидом при РТ-параметрах литосферной мантии <i>И.Д. Новоселов, Ю.Н. Пальянов,</i>	35
Экспериментальное моделирование механических воздействий во время роста кристалла с помощью атомно-силовой микроскопии <i>Н.Н. Пискунова</i>	36
Исследование тепловых свойств нелинейных фотографических материалов с люминесцентной визуализацией изображений на основе кристаллов KCl-TiNO ₃ <i>Е. А. Протасова, А. Л. Ракевич, Е. Ф. Мартынович</i>	37
Фосфат-карбонатная система с NaF при 500 МПа и 1000-650°С <i>И.Т. Расс, К.И. Шмулович</i>	38
Серебросодержащие фазы на поверхности шлака после плавления золото-серебряных техногенных минеральных материалов <i>С.А. Федоров, А.М. Амдур, Якимов Т.С.</i>	39
Об опыте моделирования современного минералообразования в литобионтных системах <i>О.В. Франк-Каменецкая, Д.Ю. Власов, М.С. Зеленская, К.В. Сазанова, О.А. Родина, М.А. Кузьмина, А.Р. Изатулина, А.В. Корнеев, О.С. Верещагин, И.А. Чернышова</i>	40
Фазовые отношения в простой Fe-Ni-S системе при параметрах алмазообразования <i>Н. Ю. Шаранова, А.В. Бобров, А.В. Сивак</i>	41
Секция 3. Рост и свойства кристаллов, минеральные наносистемы	
Синтез эвдиалитоподобных фаз в системе Na – Ca – Zr – Fe – Si – Cl <i>Ковальская Т.Н., Ермолаева В.Н., Чуканов Н.В., Варламов Д.А., Ковальский Г.А., Калинин Г.М., Чайчук К.Д.</i>	42
Радиационные примесные дефекты в щелочноземельных фторидах <i>А.В. Егранов</i>	43
Перекристаллизация пирротина и пентландита в присутствии микропримесей <i>К.А. Кох, А.О. Климов, А. Бахадур, В.Д. Абрамова, Б. Уралбеков</i>	44
Аналоги нанотубулярного хризотила: моделирование, синтез, приложения <i>А.А. Красилин, Е.К. Храпова, Т.П. Масленникова</i>	45
Методы определения ориентации центров люминесценции в кристаллических средах <i>Н.Л. Лазарева, Е.Ф. Мартынович</i>	46
Природные наносистемы с аморфными металлами, самородными и интерметаллическими видами в импактитах Бобруйского выступа Восточно-Европейского кратона <i>В.И. Левицкий, И.В. Левицкий</i>	47
Особенности кристаллизации диопсида из окислов MgO-CaO-SiO ₂ системы в рентгеноаморфном состоянии <i>А.В. Линейцев М.В. Павлов В.Ф. Павлов</i>	48
Люминесценция единичных частиц вольфрамово-рудных концентратов Бурун-Нарынского технологического месторождения <i>Е.Ф. Мартынович, А.А. Тютрин, А.Л. Ракевич, Я.И. Григоров, М.Е. Шульгина, С.А. Прокопьев, Д.П. Гладкочуб</i>	49
Золотые наноструктуры на поверхности ильменитов россыпей юга Дальнего Востока <i>Молчанов В.П.</i>	50

Рост функциональных монокристаллов алмаза и перспективы их применения <i>Ю.Н. Пальянов, Ю.М. Борздов, А.Ф. Хохряков, А.Г. Сокол, И.Н. Куприянов</i>	51
Фазовая диаграмма системы $\text{BaBr}_2\text{-BaI}_2$ <i>А.И. Русаков, А.А. Шалаев, А.К. Субанакон, Е.В. Канева</i>	52
Новые двойные бораты $\text{Rb}_3\text{Ln}_3\text{V}_4\text{O}_{12}$ <i>А.К. Субанакон, Б.Г. Базаров, Е.В. Ковтунец, Ж.Г. Базарова</i>	53
Исследование фотолюминесценции алмазов и сопутствующих минералов под действием дальнего ультрафиолетового излучения <i>А.А. Тютрин, Д.С. Глазунов, А.С. Емельянова Е.Ф. Мартынович</i>	54
Секция 4. Включения в природных и синтетических минералах	
Состояние мышьяка в минералах и синтетических фазах, изученных методом рентгеновской спектроскопии поглощения <i>С.Е. Обысова, Д.А. Чареев, А.Л. Тригуб, О.Н. Филимонова</i>	55
Термическое поведение и кинетика процессов природного гипса <i>Н.С. Упорова, Л.В. Леонова</i>	56
Секция 5. Кристаллохимия природных и синтетических минералов	
Симметричные водородные связи в минералах и синтетических соединениях <i>С.М. Аксенов, Н.В. Чуканов, Н.А., Ямнова, Р.К. Расцветова</i>	57
Кристаллохимия и пироэлектрические свойства турмалинов, обогащенных двух, трех и четырехвалентными катионами <i>О.С. Верещагин, И.А. Чернышова, О.В. Франк-Каменецкая</i>	58
Полиморфные превращения редких минералов группы полевого шпата при экстремальных условиях <i>Л.А. Горелова, С.В. Кривовичев</i>	59
Синтез соединений урана для понимания процессов вторичного минералообразования <i>В.В. Гуржий, О.С. Тюменцева, С.В. Кривовичев</i>	60
Поливалентные марганцевые центры и анти-сайт дефекты в термобарически синтезированных $\text{Mg}_{1-x}\text{Mn}_x\text{Al}_2\text{O}_4$ ($x = 0.005, 0.00005$) <i>А.Н. Киряков, А.Ф. Зацети, Т.В. Дьячкова, А.П. Тютюнник</i>	61
Образование и кристаллохимия природных и синтетических органических кислот с хиральными молекулами <i>Е.Н. Котельникова А.И. Исаков</i>	62
Исследование структурных изменений в метеоритном веществе после высокоинтенсивных воздействий <i>Р.Ф. Муфтахетдинова, В.И. Гроховский</i>	63
Кристаллохимические особенности природного кварца, имплантированного ионами кобальта <i>А.В. Мухаметшин А.И. Бахтин О.Н. Лопатин Б.М. Галиуллин Р.И. Хайбуллин</i>	64
Температурные деформации кристаллической структуры и пироэлектрические свойства синтетического никелевого турмалина <i>И.А. Чернышова, О.С. Верещагин, Л.А. Горелова, М.Г. Кржижановская, О.В. Франк-Каменецкая</i>	65

Спектроскопия и динамика решетки природного и синтетического монацита: влияние катионного состава и радиационного повреждения <i>Ю.В. Щапова, В.А. Булатов, Д.А. Замятин, Е.А. Панкрушина, Г.Б. Михалевский, С.Л. Вотьяков</i>	66
Стендовые доклады	
Растворимость платины в пирите и пирротине – изучение синтетических кристаллов <i>В.Д. Абрамова, О.Н. Филимонова, Н.Н. Акинфиев, Е.В. Ковальчук, Д.А. Чареев, Б.Р. Тагиров</i>	67
Экспериментальное исследование реакций образования К-Ва титанатов при 1.8-2.0 ГПа. <i>В.Г. Бутвина, О.Г. Сафонов</i>	68
Экспериментальное исследование процесса взаимодействия железа с метаном при высоких температурах и давлениях <i>П.Г. Бухтияров, Э.С. Персигов, Л.Я. Аранович</i>	69
Численный эксперимент теплофизической эволюции вещества в диапазоне «плюмовая адиабата – геотерма» (новые данные) <i>В.И. Васильев, Н.С. Жатнуев, Е.В. Васильева</i>	70
Роль литобионтного сообщества в трансформации памятника наскального искусства «Томская писаница» <i>Д.Ю. Власов, С.Б. Щигорец, М.С. Зеленская, А.Р. Изатулина, О.А. Родина, И.С. Степанчикова, К.В. Сазанова, О.В. Франк-Каменецкая</i>	71
Мессбауэровская спектроскопия твердого раствора сфалерита <i>М.В. Воронин, В.О. Осадчий, Д.А. Чареев, Е.Г. Осадчий, Л.В. Сипавина, А.Н. Некрасов</i>	72
Стабильность гидроксилгердерита $\text{Ca}_2\text{Ve}_2\text{P}_2\text{O}_8(\text{OH})_2$ в экстремальных условиях <i>Л.А. Горелова, О.С. Верещагин, А. Асландуков, А. Асландукова, Д.В. Спиридонова, М.Г. Кржижановская, А.В. Касаткин, Л.С. Дубровинский</i>	73
Строение и люминесцентные свойства соединений $\text{Ca}_8\text{ZnLn}(\text{PO}_4)_7$ со структурой типа $\beta\text{-Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ <i>Ю. Ю. Дихтяр, В. А. Морозов, Д. В. Дейнеко, Б. И. Лазорак</i>	74
Окислительно-восстановительные условия формирования тектитов и расплавных импактитов (по данным измерения собственной летучести кислорода методом твердых электролитов) <i>Е.В. Жаркова, О.А. Луканин</i>	75
Кристаллохимия природных и синтетических оксалатных минералов группы гумбольдтина <i>А.Р. Изатулина, А.В. Корнеев, М.А. Кузьмина, М.С. Зеленская, В.В. Гуржий, О.В. Франк-Каменецкая</i>	76
Зависимость форм фронтов кристаллизации от режимов тепловой гравитационно-центробежной конвекции в расплавах с различными числами Прандтля <i>С.А. Кислицын, В.С. Бердников, К.А. Митин</i>	77
Условия образования и оценка промышленной значимости месторождения Песчаное (Южный Урал) <i>М.А. Корекина</i>	78
Фазовые соотношения и распределение сидерофильных и халькофильных элементов в системе базальт–Fe–FeS–C при P-T верхней мантии и земной коры <i>А.В. Костюк, Н.С. Горбачев, П.Н. Горбачев, А.Н. Некрасов, Д.М. Султанов</i>	79

Гетерогенизация флюидно-магматических систем и процессы рудогенеза <i>А.Р. Котельников, З.А. Котельникова, Н.И. Сук, В.С. Коржинская</i>	80
Катионнообменные равновесия в системе Ga-полевые шпаты – флюид <i>А.Р. Котельников, Н.И. Сук, Г.М. Ахмеджанова, З.А. Котельникова</i>	81
Экспериментальное исследование шунгитового вещества и составы поверхностных вод шунгитовых месторождений Заонежья <i>А.Р. Котельников, Г.М. Ахмеджанова, Н.И. Сук, К.В. Мартынов, О.К. Кривоножко, В.В. Ананьев, З.А. Котельникова</i>	82
Экспериментальная минералогия в решении проблем обезвреживания радиоактивных отходов <i>А.Р. Котельников, Г.М. Ахмеджанова, Н.И. Сук, К.В. Мартынов, О.Т. Гавлина</i>	83
Исследование колебаний анионов NO ₃ ⁻ и OH-групп в водной среде романовской спектроскопией, связь с предкристаллизационными кластерами <i>Кряжев А.А.</i>	84
Гидротермальные растворы в субсолидусе алмазообразующей системе силикат-карбонат-СОН по данным эксперимента при 6 Гпа <i>А.В. Кузюра, Ю.А. Литвин, А.В. Спивак</i>	85
Перитектическая реакция в системе Ol-Di-Jd-СОН флюид как основа магматической гипербазит-базитовой эволюции верхней мантии <i>А.В. Кузюра, Ю.А. Литвин, Д.А. Варламов</i>	86
Распределение сидерофильных элементов (Ni, Co, P) между жидким металлическим сплавом (Fe-Ni-Co-P-C) и силикатным расплавом в присутствии С–О–Н летучих компонентов при высоких РТ параметрах <i>О.А. Луканин, Т.И. Цехоня, В.В. Колташев, Н.Н. Кононова</i>	87
Влияние ZrO ₂ на структуру и оптические свойства боросиликатных стекол, содержащих редкоземельные ионы <i>Е.В. Мальчукова, Н.Г. Тюрнина, В.С. Левицкий, З.Г. Тюрнина, А.В. Егранов, А.А. Шалаев</i>	88
Влияние радиационно-конвективной теплоотдачи от кристаллов на поля температуры и термических напряжений на различных стадиях процесса роста в методе Чохральского <i>К.А. Митин, В.С. Бердников</i>	89
Распределение микропримесей между галенитом и сфалеритом из экспериментальных данных <i>В.О. Осадчий, Д.А. Чареев, А.Н. Некрасов, Абрамова В.Д., Бычков А.Ю., Тарнопольская М.Е., Николаева И.Ю.</i>	90
Наноразмерные особенности морфологии поверхности кристалла в направленном потоке раствора. <i>Н.Н. Пискунова, В.А. Радаев</i>	91
АСМ-исследование морфолого-кинетических следствий локальных механических воздействий на поверхность кристаллов при их росте и растворении. <i>Н.Н. Пискунова, В.А. Радаев</i>	92
ИК- и КР-спектроскопия соединений In _{2,67} S ₄ и In ₂ S ₃ <i>А.В. Сергеева, Е.С. Житова, В.Н. Бочаров</i>	93
Фазообразование в пятикомпонентной взаимной системе Li, Na, Ba, В // О, F и выращивание кристаллов β-BaV ₂ O ₄ <i>Е.А. Симонова, А.Б. Кузнецов, Н.Г. Кононова, В.С. Шевченко, А.А. Горяевцева, А.Е. Кох</i>	94

Классификация поведения примесных элементов при фракционной кристаллизации Cu-Fe-Ni-S расплавов <i>Е.Ф. Синякова, В.И. Косяков, Н.А. Горячев, К.А. Кох</i>	95
Экспериментальное моделирование парагенезисов титан-содержащих включений в алмазах при условиях верхней мантии <i>Н.В. Черткова, А.И. Бурова, А.В. Спивак, Е.С. Захарченко, Ю.А. Литвин, О.Г. Сафонов, А.В. Бобров</i>	96
In-situ КР-спектроскопия некоторых синтетических Ga,Ge-аналогов минералов <i>Т.В. Сеткова, А.В. Спивак, Е.Ю. Боровикова, В.С. Балицкий, Захарченка Е.С</i>	97
Жидкостная несмесимость как механизм концентрирования рудных элементов в магматических системах (по экспериментальным данным) <i>Н.И. Сук, А.Р. Котельников</i>	98
Размерные неоднородности в микрополикристаллическом алмазном агрегате <i>А.Е. Сухарев</i>	99
Структурные и оптические свойства Тонких пленок MgAl ₂ O ₄ на подложках Al ₂ O ₃ и SiO ₂ <i>Л.Я.Сушанек, Ю.В Щапова, А.Н. Киряков, С.Х.Сулейманов, А.Ф.Зацепин</i>	100
Импульсное лазерное воздействие, как метод воспроизведения условий ударного метаморфизма <i>Уляшев В.В., Шумилова Т.Г.</i>	101
Экспериментальные исследования растворимости серы в карбонатных расплавах в условиях литосферной мантии <i>О.В. Фурман, Ю.В. Баталева, Ю.М. Борздов, Ю.Н. Пальянов</i>	102
Перенос петрогенных компонентов высокотемпературными флюидами в условиях градиента Р-Т параметров. <i>Л.И. Ходоревская</i>	103
Экспериментальное изучение растворимости Та-Nb минералов в магматических расплавах и распределение Та и Nb в системе минерал – расплав <i>В.Ю. Чевычелов</i>	104
Диагностика и моделирование образования минералов на поверхности бронзовых памятников Санкт-Петербурга <i>В.П. Челибанов, А.М. Маругин, О.В. Франк-Каменецкая</i>	105
Влияние состава среды и температуры на стабильность и изоморфную емкость карбонатов кальция, содержащих двухвалентные катионы переходных металлов (Co, Cu, Ni) <i>И.А. Чернышова, О.С. Верещагин, М.А. Кузьмина, О.В. Франк-Каменецкая</i>	106
Хантитоподобные двойные бораты состава LnAl ₃ (BO ₃) ₄ (Ln=Sm, Eu) <i>О.Д. Чимитова, А.С. Орешонков, М.С. Молокеев, Д.В. Панькин, Н.П. Шестаков, С.В. Адищев, А.М. Пугачёв</i>	107
Термодинамика испарения перовскита <i>С. И. Шорников</i>	108
Условия роста кристаллов берилла месторождения Шерловая Гора и флюидные включения <i>Г.А. Юргенсон, В.Ю. Прокофьев</i>	109
Список докладчиков на XVIII Российском Совещании по экспериментальной минералогии	110
Авторский указатель	116