

XXXIV молодёжная научная  
школа-конференция,  
посвященная памяти  
члена-корреспондента АН СССР К.О. Кратца  
и академика РАН Ф.П. Митрофанова



# «Актуальные проблемы геологии, геофизики и геоэкологии»

2-6 октября 2023

ИГГД РАН, Санкт-Петербург

XXXIV Молодежная научная школа-конференция,  
посвящённая памяти чл.-корр. АН СССР К.О. Кратца  
и академика РАН Ф.П. Митрофанова

## «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГЕОЛОГИИ, ГЕОФИЗИКИ И ГЕОЭКОЛОГИИ»

### Расписание работы секций:

#### 2 октября (понедельник)

- 12:00 - 14:15    Метаморфические комплексы
- 15:30 - 17:45    Геофизика и геология нефти и газа

#### 3 октября (вторник)

- 10:00 - 16:15    Минералогия и кристаллография

#### 4 октября (среда)

- 10:00 - 12:00    Литология, стратиграфия, палеонтология
- 12:15 - 16:45    Магматические комплексы
- 17:00 - 18:00    Стендовая сессия

#### 5 октября (четверг)

- 12:00 - 18:15    Геоэкология

Актуальная информация, программа конференции и ссылки на on-line трансляцию будут выкладываться в контакте и на сайте конференции



Группа в ВК

<https://vk.com/kratz>



Сайт конференции

<https://www.ipgg.ru/ru/events/kratz-conference-2023>

# ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

## Председатель

·член-корреспондент РАН Антон Борисович Кузнецов  
(директор ИГГД РАН, г. Санкт-Петербург)

## Заместители председателя

·к.г.-м.н. Татьяна Сергеевна Зайцева  
(зам. директора ИГГД РАН, г. Санкт-Петербург)

## Секретарь оргкомитета

·к.г.-м.н. Ляйсан Ильшатовна Салимгараева  
(председатель СМУ ИГГД РАН, г. Санкт-Петербург)  
Почта конференции: [Kratz-ipgg@yandex.ru](mailto:Kratz-ipgg@yandex.ru)

## Программный комитет:

- д.г.-м.н. А.Б. Вревский (ИГГД РАН, г. Санкт-Петербург)
- д.г.-м.н. Н.Е. Козлов (ГИ КНЦ РАН, г. Апатиты)
- д.г.-м.н. С.А. Светов (ИГ КарНЦ РАН, г. Петрозаводск)
- д.г.-м.н. А.А. Арзамасцев (ИГГД РАН, г. Санкт-Петербург)
- д.г.-м.н. Ш.К. Балтыбаев (ИГГД РАН, г. Санкт-Петербург)
- д.г.-м.н. А.В. Иванов (ИЗК СО РАН, г. Иркутск)
- д.г.-м.н. П.Ю. Плечов (Минер. музей им. А.Е. Ферсмана, г. Москва)
- д.г.-м.н. С.Г. Скублов (ИГГД РАН, г. Санкт-Петербург)
- к.ф.-м.н. О.О. Адамович (Горный университет, г. Санкт-Петербург)
- к.г.-м.н. П.Я. Азимов (ИГГД РАН, г. Санкт-Петербург)
- д.х.н. С.М. Аксенов (ФИЦ КНЦ РАН, г. Апатиты)
- к.г.-м.н. П.С. Зеленковский (ИНоЗ СПбГУ, г. Санкт-Петербург)
- к.г.-м.н. Д.В. Доливо-Добровольский (ИГГД РАН, г. Санкт-Петербург)
- к.г.-м.н. А.М. Дымшиц (ИЗК СО РАН, г. Иркутск)

## Рабочий оргкомитет (СМУ ИГГД РАН)

- Адамская Елена Валерьевна
- Березин Алексей Васильевич
- Гаврилова Анастасия Андреевна
- Егорова Юлия Сергеевна
- Климова Екатерина Владимировна
- Кучеровский Глеб Алексеевич
- Ситкина Дарья Романовна
- Стифеева Мария Владимировна

## 2 октября 2023 года

10:00 **Регистрация** (холл ИГГД РАН, 1-й этаж, наб. Макарова, д. 2).

### Открытие конференции (зал. Ученого совета ИГГД РАН, 1-й этаж)

11:00 Приветственное слово директора ИГГД РАН члена-корреспондента РАН **Антон Борисовича Кузнецова**.

11:15 **Сальникова Екатерина Борисовна**, к. г.-м. н., ведущий научный сотрудник ИГГД РАН. Изотопная геология: гордимся прошлым, создаём будущее.

11:30 **Арзамасцев Андрей Александрович**, д. г.-м. н., ведущий научный сотрудник ИГГД РАН (**Пленарный доклад**). Щелочные магматические комплексы – окна в глубины Земли.

### Секция «Метаморфические комплексы»

конвинер – глав. науч. сотрудник ИГГД РАН, профессор кафедры петрографии ИНоЗ СПбГУ,  
д. г.-м. н. **Шаукет Каимович Балтыбаев**

12:00 **Скублов Сергей Геннадьевич**, д. г.-м. н., главный научный сотрудник ИГГД РАН (**Пленарный доклад**). Проблема возраста эклогитов Беломорского подвижного пояса.

### 12:30 – 12:45 Кофе-брейк

12:45 **Вострецов Вадим Игоревич** (Институт минералогии УрО РАН), Котляров В. А., Паленова Е. Е., Будяк А.Е. Условия образования гранатовых сланцев аунакитской свиты Мараканского золоторудного узла (Бодайбинский район).

13:00 **Вивдич Эмилия Сергеевна** (ИГГД РАН), Балтыбаев Ш.К. Метаморфические минеральные реакции и РТ-оценки формирования парагенезисов в породах Мейерской тектонической зоны (юго-восток Фенноскандинавского щита, Россия).

13:15 **Донченко Данил Романович** (Институт наук о Земле, СПбГУ), Акимова Е.Ю., Савельев А.Д., Яркова Д.Д. Минералогия кальцифиров хапчанского комплекса, Анабарский щит.

13:30 **Александрович Ольга Владимировна** (ИГГД РАН), Иванов М.В. Степень диссоциации NaCl в водном флюиде при температурах 400°C–1000°C и давлениях 0.5–20 кбар. Расчет методом молекулярной динамики.

13:45 **Суханова Кристина Глебовна** (ИГГД РАН) Обзор предполагаемых метеоритных структур Ленинградской области.

14:00 **Немов Андрей Борисович** (Южно-Уральский ФНЦ минералогии и геоэкологии УрО РАН, Миасс), Медведева Е.В. Тектониты Ильмено-Вишневогорской сдвиговой зоны.

### 14:15 – 15:30 Обед

### Секция «Геофизика и геология нефти и газа»

конвинер – к.ф.-м.н. **Олег Олегович Адамович**

15:30 **Адамович Олег Олегович**, директор научного центра «Наука о Земле» Санкт-Петербургского горного университета (**Пленарный доклад**). Сейсморазведка как основной метод разведочной геофизики: задачи, методы, перспективы.

16:00 **Злобина Татьяна Викторовна** (Горный институт УрО РАН, Пермь), Шулаков Д.Ю. Сейсмологические наблюдения при добыче калийных солей Урала.

16:15 **Шнюкова Ольга Михайловна** (Санкт-Петербургский горный университет), Данильев С.М. Особенности характеристик естественных электромагнитных полей при геомеханических явлениях в массивах Норильского рудного района.

### 16:30 – 16:45 Кофе-брейк

16:45	Медведев Н.О., Сенчина Н.П., Горелик Г.Д., Буданов Л.М., <b>Порохина Екатерина Андреевна</b> (Санкт-Петербургский горный университет) Картирование палеодолин в Сестрорецком разливе геофизическими методами.
17:00	<b>Кронрод Екатерина Викторовна</b> (ГЕОХИ РАН, Москва), Кусков О.Л., Кронрод В.А. Геофизические ограничения при моделировании тепловой эволюции Луны.
17:15	<b>Кузнецов Илья Александрович</b> (ИКИ РАН, Москва), Захаров А.В., Дольников Г.Г., Ляш А.Н., Шашкова И.А., Карташева А.А., Дубов А.Е., Кронрод Е.В. Реголит и плазменно-пылевая динамика Луны.
17:30	Овчаренко В.М., <b>Тишенская Арина Владимировна</b> (ТПУ, Томск) Закономерности распространения и условия формирования пласта ТП22 месторождения М.

### 3 октября 2023 года

#### Секция «Минералогия и кристаллография»

конвинуер – к.г.-м.н. **Анна Михайловна Дымщиц**

10:00	<b>Дымщиц Анна Михайловна</b> , к.г.-м.н., старший научный сотрудник ИЗК СО РАН ( <b>Пленарный доклад</b> ). Методы и подходы реконструкции термального режима литосферной мантии древних кратонов.
10:30	<b>Муравьева Елена Андреевна</b> (ИЗК СО РАН, Иркутск), Дымщиц А.М., Тычков Н.С. Термальное состояние краевой части Сибирского кратона на основе изучения ксенокристаллов клинопироксена из кимберлитов Куойкского поля (Якутская алмазоносная провинция).
10:45	Галимов Т.Л., <b>Шанина Виолетта Валерьевна</b> (МГУ, Москва). Базальты Салминского проявления (Южная Карелия).
11:00	<b>Русак Александра Андреевна</b> (ГЕОХИ РАН, Москва), Щекина Т.И., Зиновьева Н.Г. Криолит в редкометалльных гранитах Восточной Сибири.

#### 11:15 – 11:30 Кофе-брейк

11:30	<b>Попова Екатерина Алексеевна</b> (Санкт-Петербургский горный университет), Перова Е.Н., Фришман Н.И. Минералогия щелочных пород Тикшеозерского массива.
11:45	<b>Томошевич Наталья Алексеевна</b> (ИГМ СО РАН, Новосибирск), Прокопьев И.Р. Минералого-геохимические исследования Fe-F-REE карбонатитов Улатай-Чозского рудного поля (Южная Тува).
12:00	<b>Рубан Алексей Сергеевич</b> (ТПУ, Томск). Минералогия и геохимия метан-производных аутигенных карбонатов континентального склона моря Лаптевых.
12:15	<b>Рогова Илона Владимировна</b> (Санкт-Петербургский горный университет), Стативко В.С., Скублов С.Г. Геохимическая характеристика циркона из гранитов рапакиви месторождения "Возрождение".
12:30	<b>Асилевич Александра Александровна</b> (ИГ КарНЦ РАН, Петрозаводск), Коньшев А.А. Городская пыль г. Петрозаводск: возможный источник контаминации проб в лаборатории, исследования методом РСМА.

#### 12:45 – 14:00 Обед

#### Вечернее заседание

конвинуер – д.х.н. **Сергей Михайлович Аксенов**

14:00	<b>Аксенов Сергей Михайлович</b> (ФИЦ КНЦ РАН, Апатиты). Новые данные о кристаллохимии и топологии гидратированных минералов группы лабунцовита.
14:15	<b>Паниковровский Тарас Леонидович</b> (ФИЦ КНЦ РАН, Апатиты), Яковенчук В.Н., Кривовичев С.В. Кристаллическая структура захаровита.
14:30	<b>Содольева Анна Николаевна</b> (ГИ КНЦ РАН, Апатиты), Зозуля Д.Р. Гидротермальные гематитовые брекчии и жилы месторождения Мыс Корабль: минералогия и генезис.

14:45	<b>Шадрин Геннадий Владимирович</b> (СПбГУ), Борисов А.С., Сийдра О.И. Цианохроит $K_2Cu(SO_4)_2 \cdot 6H_2O$ и соединения $M+2Cu(SO_4)_2 \cdot 6H_2O$ ( $M = (K,Rb), RB, CS$ ) при температурах 20-600° С.
<b>15:00 – 15:15 Кофе-брейк</b>	
15:15	<b>Товпенец Татьяна Юрьевна</b> (ИГ КарНЦ РАН, Петрозаводск). Субмикронные алмазы в шунгитовых породах.
15:30	<b>Шарпарт Никита Дмитриевич</b> (ИГ КарНЦ РАН, Петрозаводск), Ковальчук А.А. Исследование наночастиц жильного кварца шунгитовых пород методами динамического рассеяния света и электронной микроскопии.
15:45	<b>Рогов Данил Александрович</b> (ЮУ ФНЦ МиГ УрО РАН, Миасс), Артемьев Д.А. Особенности химического состава вольфрамитов Пороховского и Юго-Коневского месторождений W (Южный Урал)
16:00	<b>Николаева Анастасия Николаевна</b> (ТПУ, Томск). Теллур и висмут в месторождениях Казахстана.
<b>16:15 – 16:30 Кофе-брейк</b>	
16:30	Экскурсия-квест по городу (продолжительность 1.5 – 2 часа)
<b>4 октября 2023 года</b>	
<b>Секция «Литология, стратиграфия, палеонтология»</b> конвинер – д.г.-м.н. <b>Алексей Викторович Иванов</b>	
10:00	<b>Иванов Алексей Викторович</b> , д. г.-м. н., зам. директора ИЗК СО РАН ( <b>Пленарный доклад</b> ). Корреляция катастрофических событий на Земле за последние 300 млн лет.
10:30	<b>Коваль Алексей Владиславович</b> (Сооснователь проекта "Палеопарк России") ( <b>Пленарный доклад</b> ). Проект "Палеопарк России": как сделать геологическое наследие известным и возродить интерес к наукам о Земле.
11:00	<b>Смирнов Максим Вячеславович</b> (ИЗК СО РАН, Иркутск), Рыжов Ю.В. Строение, возраст, этапы формирования отложений первой надпойменной террасы реки Буряки (Бурятия).
11:15	<b>Лютиков Андрей Викторович</b> (ИГ КарНЦ РАН, Петрозаводск). О характере осадконакопления и температурных условиях метаморфизма в палеопротерозойских структурах Карельского кратона.
11:30	<b>Рудмин Максим Андреевич</b> (ТПУ, Томск), Новгородцева К.В. Исследование циклов рудообразования в Западно-Сибирском бассейне ооидовых железняков.
11:45	Зуева О. А., <b>Рудык А.Э.</b> (РГУНиГ им. И.М. Губкина, Москва), <b>Шмыглева П.К.</b> Источники кремнезема для позднемеловых силицитов нижеберезовской подсвиты.
<b>12:00 – 12:15 Кофе-брейк</b>	
<b>Секция «Магматические комплексы»,</b> конвинер – д.г.-м.н. <b>Александр Борисович Вревский</b>	
12:15	<b>Вревский Александр Борисович</b> , д. г.-м. н., главный научный сотрудник ИГД РАН ( <b>Пленарный доклад</b> ). Геодинамические модели развития архейской литосферы: геологические факты, петрологические и изотопно-геохимические ограничения
12:45	<b>Плечов Павел Юрьевич (on-line)</b> , д. г.-м. н., директор Минералогического музея им. А.Е. Ферсмана, Москва ( <b>Пленарный доклад</b> ). Эволюция источников островодужных магм: от примитивных к зрелым островным системам.
13:15	<b>Румянцова Наталья Алексеевна</b> (Санкт-Петербургский горный университет), Березин А.В. Оценка Р-Т параметров кристаллизации габброидов хребта Шака (Южная Атлантика) на основе данных по геохимии клинопироксена.

13:30	<b>Егорова Светлана Валерьевна</b> (ИГ КарНЦ РАН, Петрозаводск), Степанова А.В., Мельник А. Палеопротерозойские дайки долеритов района оз. Кенас (Карельский кратон, Фенноскандинавский щит): особенности состава и условий кристаллизации.
13:45	<b>Устинова Виктория Владимировна</b> (ИГ КарНЦ РАН, Петрозаводск), Степанова А.В., Максимов О.А. Палеопротерозойские метадолериты Заонежья: геология и геохимия.
14:00	<b>Вурмс Дмитрий Максимович</b> (ТПУ, Томск), Кислов Е.В. Сравнение состава хромшпинели хромитов концентрически-зональных ультрамафит-мафитовых массивов: Маринкина, Нижнетагильского и Иовского тела.

**14:15 – 15:15 Обед**

**Вечернее заседание, конвинер – научный сотрудник ИГД РАН, к.г.-м.н. Юлия Сергеевна Егорова**

15:15	<b>Галеева Елена Викторовна</b> (ГИ КНЦ РАН), Зыкова Т.С. Бериллсодержащие редкометалльные пегматиты Шонгуйского месторождения: геологическое положение и геохимические характеристики.
15:30	<b>Забавчик Надежда Ивановна</b> (ГИ КНЦ РАН, Апатиты), Пахомовский Я.А., Михайлова Ю.А. Петрохимическая характеристика фонолитов Контозерского комплекса и их сравнение с нефелиновыми сиенитами Кольской щелочной провинции.
15:45	<b>Лебедев Александр Юрьевич</b> (ДВИГ ДВО РАН, Владивосток), Александров И.А., Ивин В.В., Ивина В.В. Новые данные U/Pb-датирования меловых магматических пород Баджалского террейна (Среднее Приамурье).
16:00	<b>Мамыкина Мария Евгеньевна</b> (Санкт-Петербургский горный университет), Левашова Е.В. Возраст и продолжительность формирования полифазного Белокурихинского массива гранитов, Горный Алтай.
16:15	<b>Васильев Сергей Сергеевич</b> (ИГ КарНЦ РАН, Петрозаводск), Конышев А.А. Минеральные ассоциации полиминеральных силикатных включений в цирконе из мангерит-подобных пород, Салминский анортозит-рапакивигранитный комплекс, Карелия.
16:30	<b>Конышев Артем Александрович</b> (ИГ КарНЦ РАН, Петрозаводск). Расплавные включения примитивных гранитоидов Салминского анортозит-рапакивигранитного комплекса: состав, летучие.

**16:45 – 17:00 Кофе-брейк**

17:00	<b>Стендовая сессия</b>
-------	-------------------------

**5 октября 2023 года**

**10:00 – 11:00 Экскурсия в Горный музей Санкт-Петербургского горного университета**

**Секция «Геоэкология»**

конвинер – к.г.-м.н. **Павел Сергеевич Зеленковский**

12:00	<b>Зеленковский Павел Сергеевич</b> к. г.-м. н., доцент кафедры экологии ИНОЗ СПбГУ (Пленарный доклад). Геоэкологические практики на ООПТ: опыт проведения, совместные исследования, перспективы сотрудничества.
12:30	<b>Платникова Елизавета Сергеевна</b> (ТюмГУ, Тюмень), Бугаев И.А., Солдатова Е.А. Особенности миграции химических элементов в водных объектах в районе Кангаласского угольного месторождения.
12:45	<b>Сидкина Евгения Сергеевна</b> (ГИН РАН, Москва), Торопов А.С., Конышев А.А. Химический состав и формы нахождения элементов в водах затопленного рудника Гербертц (Южная Карелия).
13:00	<b>Бессонова Елена Николаевна</b> (Пермский Политехнический университет), Глушанкова И.С. Использование редокс-системы, содержащей железный скрап и углеродные материалы, для снижения содержания нитрат-ионов в карьерных водах горнорудных предприятий.

13:15	<b>Торговкин Николай Владимирович</b> (ИМЗ СО РАН, Якутск), Гаврилова А.А., Кизяков А.И. Гидрохимическая характеристика нижнего течения р. Синяя, Центральная Якутия.
<b>13:30 – 13:45 Кофе-брейк</b>	
13:45	<b>Алентьев Юрий Юрьевич</b> (Институт географии РАН, Москва). Особенности температурного режима подземных вод четвертичных отложений на примере московского водно-ледникового водоносного горизонт в Истринском районе Московской области.
14:00	<b>Сучков Денис Вячеславович</b> (Санкт-Петербургский горный университет). Термическое обезвреживание отходов водоотведения с последующим включением золы сжигания в цикл производства строительных материалов.
14:15	<b>Баранов Дмитрий Юрьевич</b> (ГЕОХИ РАН, Москва). Геохимические особенности изменения состава снежного покрова фоновых районов (на примере Валдайской возвышенности).
14:30	<b>Базова Мария Михайловна</b> (ГЕОХИ РАН, Москва). Оценка фосфорной нагрузки в озерах Кольского Севера.
<b>14:45 – 15:45 Обед</b>	
15:45	<b>Колотыгина Виктория Николаевна</b> (ТюмГУ, Тюмень), Солдатова Е.А., Кривенок Л.А. Физико-химические параметры воды и потоки метана и углекислого газа с поверхности зарастающей литорали озера Кучак (Западная Сибирь).
16:00	<b>Сивцев Дьудустан Егорович</b> (МГУ, Москва), Торговкин Н.В., Кизяков А.И., Гаврилова А.А. Термоденудационные формы на территории геологического памятника природы Мамонтова Гора.
16:15	<b>Алексеева Ирина Евгеньевна</b> (СПбГУ), Бессонова А.М., Зеленковский П.С., Подлипский И.И. Закономерности распространения нефтепродуктов в почвах некоторых объектов нефтепромысла Республики Крым (мыс Казантип, оз. Тобечикское).
16:30	<b>Бессонова Анна Михайловна</b> (СПбГУ), Алексеева И.Е., Зеленковский П.С. Эколого-геохимическая оценка почв в районе основных экологических троп Ялтинского горно-лесного заповедника.
16:45	<b>Богданов Тимофей Валерьевич</b> (СПбГУ), Зеленковский П.С. Эколого-геохимическая оценка состояния донных отложений системы озёр Озерявки национального парка «Себежский»
<b>17:00 – 17:15 Кофе-брейк</b>	
17:15	<b>Барановская Анна Юрьевна</b> (ТПУ, Томск), Барановская Н.В. Элементный состав растений семейства рясковые (Lemnaceae) как индикатор эколого-геохимического состояния территорий.
17:30	<b>Максимов П.Н., Калинина Н.А., Даси Эван Шван Сало</b> (ТПУ, Томск), Рудмин М.А. Опыт создания инъекционных нанодобрений на основе галлуазита и сульфата цинка методом химической активации.
17:45	<b>Рудмин Максим Андреевич</b> (ТПУ, Томск), Максимов П.Н., Даси Э.Ш.С. Исследование взаимодействия глауконита с раствором карбамида: адсорбция и интеркаляция азотных веществ.
18:00	<b>Матвеева В.А., Куликова Юлия Алексеевна</b> (Санкт-Петербургский горный университет). Проблемы образования и утилизации фильтрата полигонов твердых коммунальных отходов.
18:30	<b>Подведение итогов конференции и праздничный фуршет</b>



**6 октября 2023 года**

**10:00 – 17:00** Выездная экскурсия в палеопарк «Путилово»

### **Стендовая сессия**

**Гладкочуб Е.А.** (ИЗК СО РАН), Дымшиц А.М., Костровицкий С.И.  
Особенности химического состава ксенокристаллов клинопироксена из северных полей.

Гусев Н.И., **Романова Л.Ю.** (ВСЕГЕИ, Санкт-Петербург), Скублов С.Г., Мамыкина М.Е. Палеопротерозойские ортогранулиты Далдынской глыбы Анабарского щита и их корреляция с субдукционным магматизмом Хапчанского террейна.

**Бондарь И.В.** (Санкт-Петербургский горный университет), Сим Л.А., Гордеев Н.А., Маринин А.В. Имандра-Кандалакшская зона растяжения в юго-восточной части Кольского полуострова.

**Евсюкова А.А.** (ВГУ, Воронеж). Особенности гранатов из коры выветривания и кристаллических сланцев мурхойской свиты (Нижеудинского района, Иркутской области, Россия).

**Исмагилова Э.И.** (Санкт-Петербургский горный университет), Сенчина Н.П. Проявление в потенциальных полях активных разломов Анатолийской плиты и их связь с землетрясениями.

**Козлова А.В.** (ВНИГНИ). Обзор состояния минерально-сырьевой базы углеводородов Северо-Кавказского федерального округа.

**Колотыгина В.Н.** (ТюмГУ, Тюмень), Солдатова Е.А., Кривенок Л.А. Потоки метана с фонового и антропогенно-нарушенного участков Обского болота.

**Машина Е.В.** (ИГ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар). Черные пигментные холелиты: морфология, состав, структурная организация.

**Родионов Г.Н.** (ИГ КарНЦ РАН, Петрозаводск). Петрографический состав галечной фракции ледниковых образований лужской и невской стадий верхневалдайского оледенения.

**Рубан А.С.** (ТПУ, Тюмень), Рудмин М.А. Редкоземельные элементы в донных осадках шельфа моря Лаптевых.

**Рудмин М.А.** (ТПУ, Тюмень), Максимов П.Н., Хитрин И.С.  
Глауконит как основной минеральный материал для полифункциональных комплексных удобрений: подготовка, характеристика и применение.

**Сущенко А.М.** (ГИ КНЦ РАН, Апатиты), Грошев Н.Ю., Рундквист Т.В., Савченко Е.Э. Апатит из руд платинометального месторождения Киевей (Кольский полуостров): первые данные.

**Фатеева А.А.** (ИГ КарНЦ РАН, Петрозаводск), Максиов О.А.  
Онежские гранулиты как основа для наскальных изображений (Онежских петроглифов).

**Элбакидзе Е.А.** (ДВГИ ДВО РАН, Владивосток).  
Переотложенные пресноводные формы диатомовых водорослей в прибрежных осадках Южного Приморья в среднем голоцене

# Для записей









