

**Всероссийская научная конференция с международным участием
«Геотермальная вулканология, гидрогеология, геология нефти и газа»
(Geothermal Volcanology Workshop 2024)**

Институт вулканологии и сейсмологии ДВО РАН, Петропавловск-Камчатский, 02 - 08 сент. 2024 г



Geothermal Volcanology Workshop 2024 будет проходить с **02 по 08 сентября 2024 года** в г. Петропавловске-Камчатском, Россия. Камчатка является активным вулканическим, сейсмическим и геотермальным регионом. Активный вулканизм сопровождается магматизмом, сейсмичностью и формированием гидротермальных систем, прилегающих к вулканам. Геонаучное и инженерное изучение гидротермальных систем и геотермальных месторождений является необходимым условием их эффективного использования для тепло-электрообеспечения и рекреационных целей. Исследования активных вулканических областей чрезвычайно важны для прогноза извержений вулканов, гидротермальной и магматической деятельности, прогноза сильных землетрясений, понимания условий формирования и эксплуатации геотермальных, гидроминеральных, рудных и углеводородных месторождений сложного строения. Междисциплинарный характер и уникальное место проведения конференции и полевых экскурсий нацелены на формирование прорывных идей, развитие международного научно-технического сотрудничества и многообразных приложений в науках о Земле.

Темы научных сессий:

- Магмо-гидротермальные системы, магматогенные и эпитеральные месторождения
- Гидротермальные системы, геотермальные и гидроминеральные ресурсы
- Активные разломы и сейсмичность в геофлюидных системах
- Магматические системы действующих вулканов
- Моделирование тепломассопереноса, геомеханических процессов и химического взаимодействия в геофлюидных системах
- Условия формирования и эксплуатации геотермальных и углеводородных месторождений сложного строения
- Механизм функционирования гейзеров и катастрофические процессы в гидротермальных системах

Программный организационный комитет:

Д.г.-м.н., проф. А.В. Кирюхин (ИВиС ДВО РАН) (Председатель), д.г.-м.н. Рычагов С.Н. (зам. Председателя), к.г.-м.н. Е.Г. Калачева (зам. Председателя), д.г.-м.н. А.Г. Вахромеев (ИЗК СО РАН), к.г.-м.н. С.Б. Коротков (АО «Газпром Инвест»), проф. Дж. Айкельбергер (Alaska University, USA), проф. Н. Тсучия (Tohoku University, Japan), проф. Tianfu Xu (Jilin University China), д.г.-м.н. Г.А. Карпов (ИВиС ДВО РАН), д.г.-м.н. Г.Н. Копылова (КФ ФИЦ ЕГС РАН).

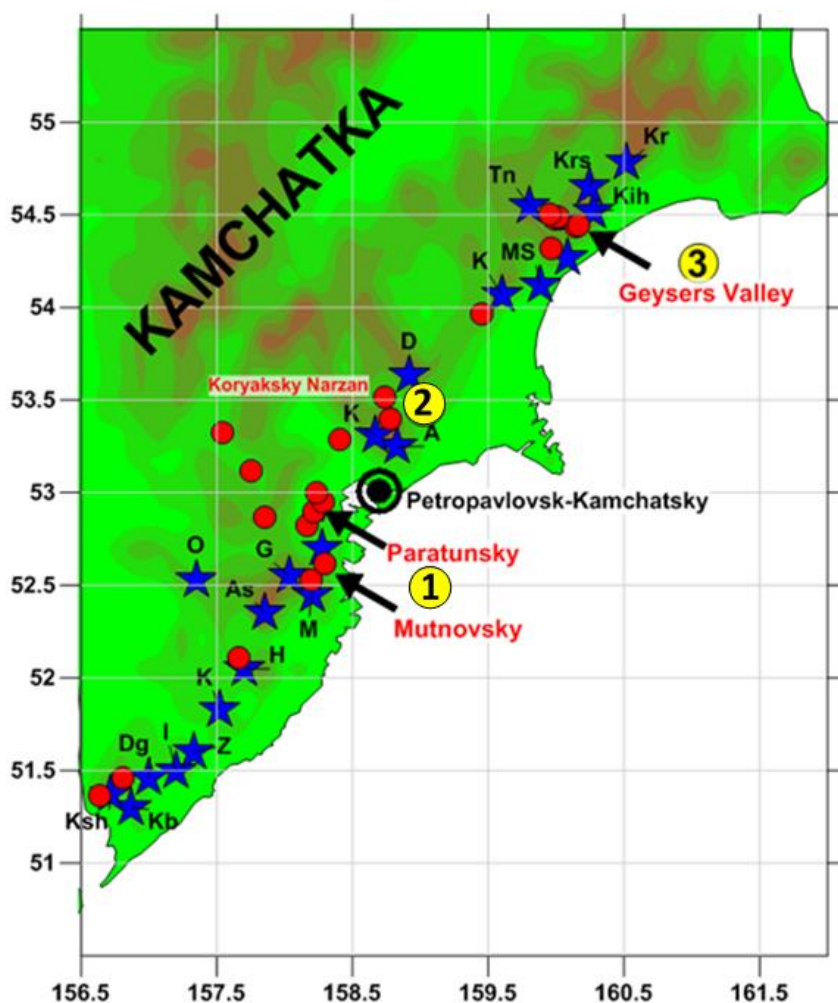
Технический организационный комитет ИВиС ДВО РАН:

Гл.н.с А.В. Кирюхин (Председатель), ст.н.с. А.Ю. Поляков (Зам. председателя), м.н.с. Е.В. Черных (отв. секретарь), н.с. О.О. Усачева (отв. секретарь), зав. отделом межд. связей О.А. Евдокимова, зам. директора О.Е. Боград, гл. бухгалтер В.П. Федулова, гл. экономист Г.Н. Задверняк, юрисконсульт Ю.А. Жигadlo, зав. гаражом В.А. Данилов, нач. ИВЦ Л.А. Пташинский, вед. прогр. И.М. Романова, ст.н.с. А.В. Сергеева, ст.н.с. А.В. Соломатин, ст.н.с. О.В. Бергаль-Кувикас, н.с. П.О. Воронин, н.с. Н.Б. Журавлев, м.н.с. О.А. Гололобова.

Формат совещания: Устные и “on-line” доклады, Russian/English.

Место проведения: Институт вулканологии и сейсмологии ДВО РАН, Петропавловск-Камчатский, бульвар Пийпа 9

Экскурсии: (1) Мутновский и Паратунский геотермальные районы, (2) Вулкан Авачинский / дайковые поля, (3) Долина Гейзеров. Полевые экскурсии будут организовываться в зависимости от заявок участников. Экскурсия (1) будет с ночлегом на базе «Родниковая» 05/06 сентября. Просьба заранее сообщить о намерениях участвовать в полевых экскурсиях.



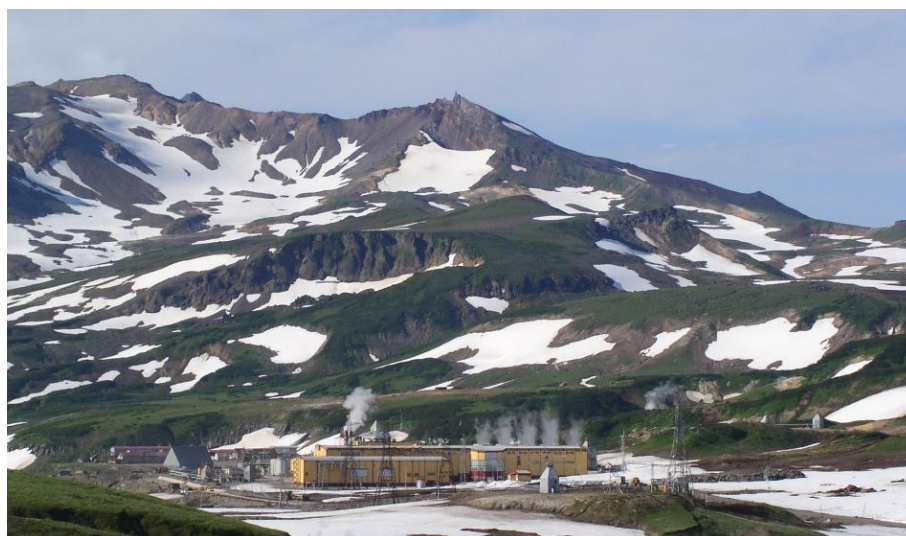
(1) Мутновский и Паратунский геотермальные районы

Продолжительность экскурсии два дня (05-06 сентября 2024 г). Количество участников до 20 человек. Транспорт (автомобиль + пешеходная), схема маршрута: ИВиС ДВО РАН – В-Паратунские источники – Вилючинский вулкан – кальдера вулкана Горелый – ночлег на базе Родниковая – водопад «Снежный барс» - Мутновское геотермальное месторождение – фонтанирующая геотермальная скважина - «Малая Долина Гейзеров» (Дачные источники) – Мутновская ГеоЭС - возвращение в ИВиС ДВО РАН. 2-х разовое питание (сухой паек + чай), ужин и завтрак (Родниковая). Стоимость **20 000** руб. для одного участника.

Мутновский геотермальный район является частью Восточного Камчатского действующего вулканического пояса. Вулкан Мутновский (80 тыс. лет) это стратовулкан (состоит из 4-х конусов), действует как инжектор магмы и воды в Северо-Мутновскую зону протяженностью 25 км (рис. 2). Инъекции магмы в виде даек фиксируются плоско-ориентированными кластерами микроземлетрясений (МЕQ), большинство из которых происходит в Северо-Восточном секторе вулкана (2x10 км²) на глубине от -4 до -2 км абс., некоторые магматические внедрения происходят на отметках от -6.0 до -4.0 км абс. непосредственно под продуктивным геотермальным резервуаром. Водное питание продуктивных резервуаров происходит при таянии ледника Мутновского вулкана (1500 м абс. до 1800 м абс.). Дачный продуктивный резервуар с температурой 260-310° С и объемом 16 км³ находится на стыке продуктивных разломов ССВ и СВ простирания, что совпадает с ориентацией магматических инжекций. По результатам TOUGH2-моделирования естественный приток глубинного теплоносителя с энтальпией 1420 кДж/кг оценивается 80 кг/с. Моделирование также показывает, что резервуар способен обеспечить устойчивую продукцию до 87-105 МВт, при бурении дополнительных скважин в ЮВ секторе месторождения и применении бинарных технологий. В СВ секторе Мутновского вулкана выявлен потенциальный продуктивный резервуар, значительно превышающий по своим размерам находящийся в эксплуатации [2].

1. Селянгин О. Б. К вулканам Мутновский и Горелый : вулканологический и туристический путеводитель "Новая книга", 2009. 108 с.

2. [Kiryukhin A.V., Polyakov A.Y., Voronin P.O., Zhuravlev N.B., Usacheva O.O., Solomatin A.V. Magma Fracking and Production Reservoirs Beneath and Adjacent to Mutnovsky Volcano Based on Seismic Data and Hydrothermal Activity // Geothermics 105 \(2022\) 102474](#)



Мутновская ГеоЭС с установленной мощностью 50 МВт, на заднем плане влк. Мутновский-1 на расстоянии 6 км. Фото А.В. Кирюхина, август 2005 г.

Паратунское низкотемпературное геотермальное месторождение (рис. 3) эксплуатируется с 1964 г. За период эксплуатации с 1966-2014 гг. извлечено 321 Мт термальной воды с температурой 70-100°C (состав Cl-Na, Cl-SO₄-Na, М до 2600 ppm). Паратунский геотермальный резервуар объемом около 40 км³ и с температурой резервуара (80-110° С) характеризуется тремя основными зонами притока горячей воды. Анализ данных по изотопному составу воды и состав газа (N₂, 96-98%) показывает, что основным источником водного питания Паратунских геотермальных резервуаров являются Вилучинский вулкан (2173 м. абс.) и кальдера Леонова, расположенные в 10-25 км к югу от геотермальных резервуаров. Термогидродинамическое TOUGH2-моделирование естественного состояния и истории эксплуатации (изменения давления, температуры и концентрации хлоридов) в период с 1965 по 2014 год оценивает суммарный приток глубинного теплоносителя 190 кг/с с температурой от 80 до 111°C. Моделирование объясняет постепенное увеличение концентрации хлоридных вод притоком через восточную (открытую) границу геотермального резервуара. Прогнозное моделирование эксплуатации Паратунского геотермального месторождения с погружными насосами обеспечивающими добычу 1150 кг/с теплоносителя с начальной температурой 80°C показывает возможность теплогенерации 1630 тыс. Гкал в год (216 МВт тепл.), что соответствует теплотреблению в системах централизованного теплоснабжения Петропавловска-Камчатского.

[3] [Kiryukhin A.V., Vorozheikina L.A., Voronin P.O., Kiryukhin P.A. THERMAL-PERMEABILITY STRUCTURE AND RECHARGE CONDITIONS OF THE LOW TEMPERATURE PARATUNSKY GEOTHERMAL RESERVOIRS, KAMCHATKA, RUSSIA // Geothermics 70 \(2017\) 47–61.](#)



База Родниковая (Алней) и бассейн с термальной водой, где **05-06** сентября планируется остановка на ночь

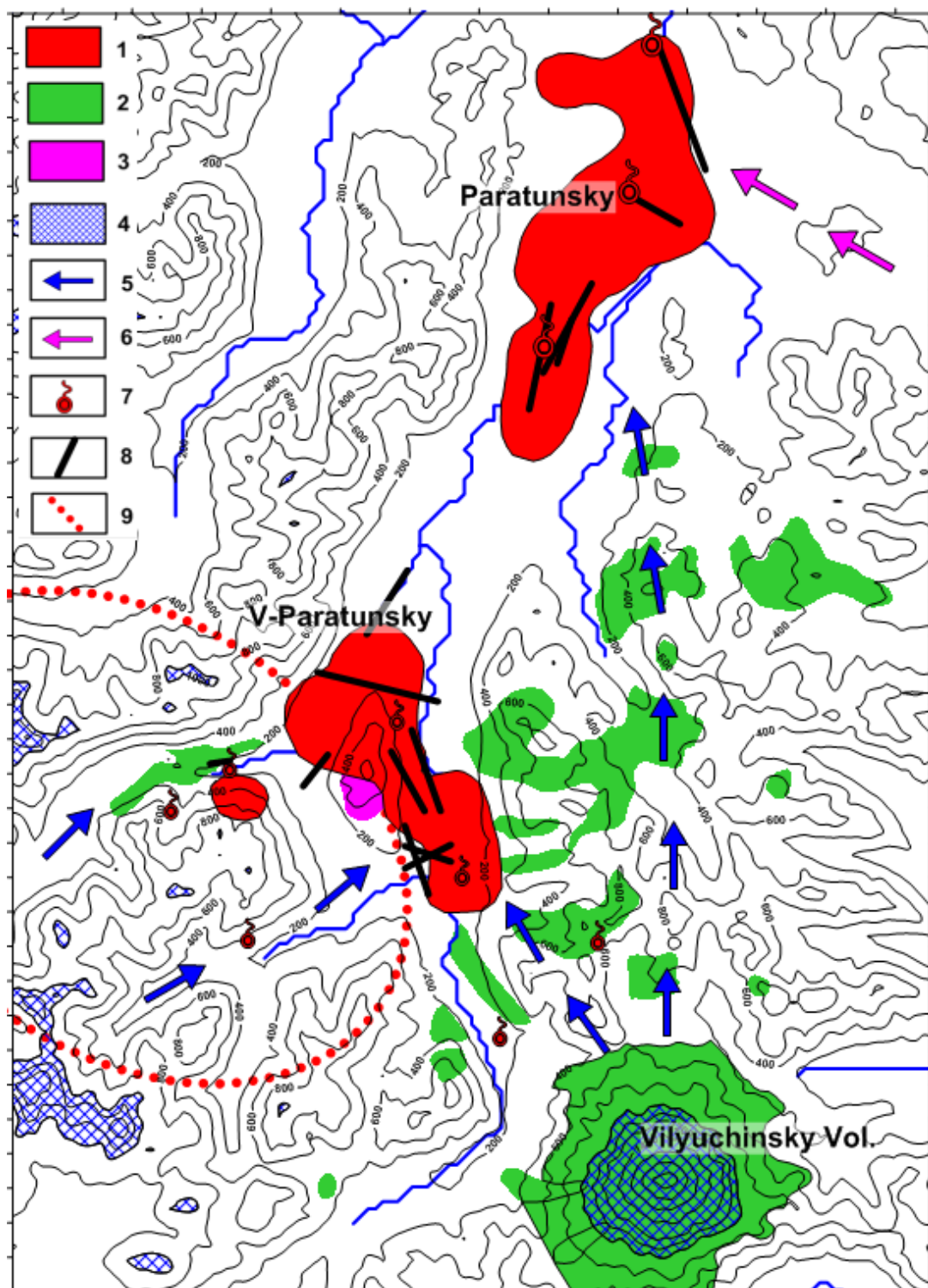


Рис. 3. Структура термопроницаемости и условия водного питания Паратунских геотермальных месторождений [3]. Разметка осей – 1 км.

1 – контуры продуктивных геотермальных резервуаров на отметке -750 м. абс. Паратунский резервуар с температурой 75°C и Верхне-Паратунский резервуар с температурой 60°C; 2 – голоценовые лавовые потоки и шлаковые конусы; 3 – экструзии риолитов 0,5 – 0,8 млн. лет; 4 – области водного питания для Паратунских геотермальных резервуаров (на отметках выше 1000 м. абс.); 5 – горизонтальные проекции потоков флюида от областей водного питания к продуктивному геотермальному резервуару; 6 – хлоридные воды, привлекаемые в продуктивный резервуар в процессе эксплуатации; 7 – горячие источники; 8 – следы продуктивных зон на отметке -750 м.абс. 9 – границы кальдеры Леонова 1.2-1.5 млн. лет (Леонов и др., 2007).

(2) Вулкан Авачинский (2А), дайковые поля (2В - суша, 2С - море)

Авачинско-Корякский вулканогенный бассейн (рис. 4, схема) площадью 2530 км², расположен в 25 км от города Петропавловска-Камчатского и включает в себя пять четвертичных вулканов (два из которых: Авачинский (2750 м. абс.) и Корякский (3456 м. абс.) являются активными), расположены в депрессии, сформированной в верхней части фундамента мелового возраста. На южном склоне Корякского вулкана доступно для посещения дайковое поле (рис. 4, фото). Выходы интрузий даек и силлов можно увидеть также на побережье Тихого океана при морской экскурсии. **Предлагается три варианта (2А, 2В, 2С) экскурсии 2, из которых организаторами будет выбран один вариант, в зависимости от заявок участников при регистрации.**

(2А) Экскурсия на Авачинский вулкан возможна при наличии благоприятных погодных условий 07 сентября 2024 г. Продолжительность экскурсии 14 часов (7-00 до 21-00). Количество участников до 15 человек. Транспорт (автомобиль+пешеходная), схема маршрута: ИВиС ДВО РАН – Авачинский перевал/стационар ИВиС – переход (4 часа) на сомму Авачинского вулкана (2100 м абс) - восхождение (3 часа) на конус Авачинского вулкана (2750 м абс) – спуск (4 часа) на Авачинский перевал/стационар ИВиС - ИВиС ДВО РАН. 2-х разовое питание (сухой паек + чай). **Стоимость 10 000 руб. для одного участника.**

(2В) Маршрут на дайковое поле на южном склоне вулкана Корякский. Продолжительность экскурсии 14 часов (7-00 до 21-00). Количество участников до 15 человек. Транспорт (автомобиль+пешеходная), схема маршрута: ИВиС ДВО РАН – Авачинский перевал/стационар ИВиС – переход (4 часа) на дайковое поле (1600 м абс)- осмотр даек (1 час) – возвращение (3 часа) на Авачинский перевал/стационар ИВиС - ИВиС ДВО РАН. 2-х разовое питание (сухой паек + чай). **Стоимость 10 000 руб. для одного участника.**

(2С) Морская экскурсия вдоль береговых обрывов Прибрежного вулканического комплекса Южной Камчатки, с обнажениями интрузий даек и силлов, вулканогенно-осадочных пород бухт Вилючинская, Спасения, Виллой. **Стоимость 15 000 руб. для одного участника.** В стоимость включено горячее питание (закуски, свежие крабы, уха, напитки), рыболовные снасти.

[4] [Kiryukhin A., Lavrushin V., Kiryukhin P., Voronin P. "Geofluid Systems of Koryaksky-Avachinsky Volcanoes \(Kamchatka, Russia\)," Geofluids, vol. 2017, Article ID 4279652, 2017.](#)

[5] [A.V. Kiryukhin, I.N. Nazhalova, N.B. Zhuravlev, Hot water-methane reservoirs at northwest foothills of Koryaksky volcano, Kamchatka, Geothermics, Volume 106, 2022, 102552](#)

[6] [О.В. Бергаль-Кувикас, А.В. Латышев, М.Б. Аносова, Е.А. Латанова. ЭКСПЕДИЦИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ МИОЦЕНОВЫХ МАГМАТИЧЕСКИХ ПОРОД ЮЖНОЙ КАМЧАТКИ / ВЕСТНИК КРАУНЦ. НАУКИ О ЗЕМЛЕ. 2022. № 4. ВЫПУСК № 56 с.123-128](#)

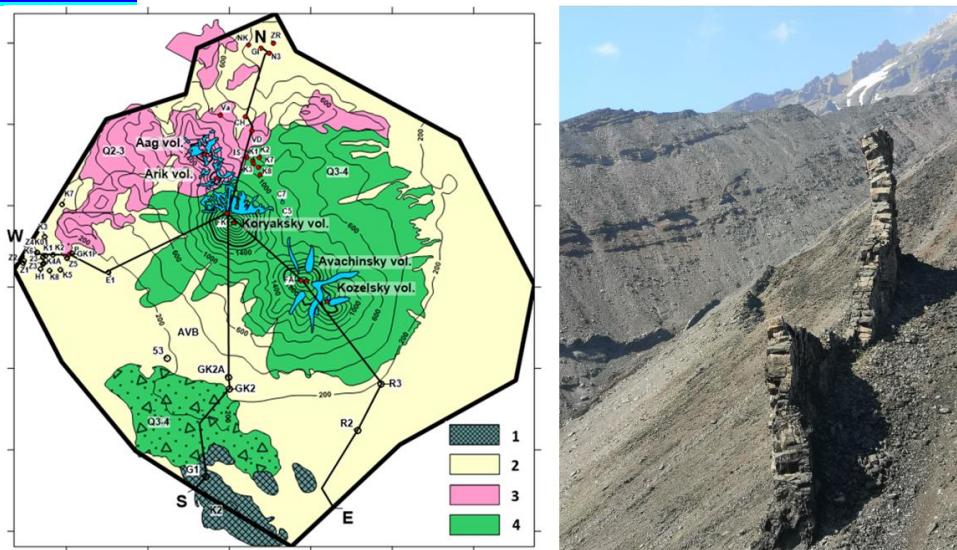


Рис. 4 Геологическая схема Корякско-Авачинского вулканогенного бассейна и дайковое поле на южном склоне Корякского вулкана. Легенда и пояснения: см. [4], [5]

(3) Долина Гейзеров

Продолжительность экскурсии 10 часов (9-00 до 19-00). Количество участников до 20 человек. Вертолетная часть экскурсии (МИ-8) обеспечивается компанией «Витязь-Трэвел» <http://vityaz.travel/> План маршрута: ИВиС ДВО РАН (автомобиль) - аэропорт Николаевка - Долина Гейзеров – кальдера Узон – Налычевская Долина - аэропорт Николаевка - ИВиС ДВО РАН (автомобиль). Каждую группу сопровождает квалифицированный гид-экскурсовод. Во время экскурсии предоставляется горячее питание. Желающим искупаться в горячих источниках необходимо иметь при себе купальные принадлежности. ИВиС ДВО РАН обеспечивает трансфер до аэропорта Николаевка. Стоимость **70 000 руб.** для одного участника (в 2023 г).

За период с момента открытия Т. Устиновой в 1941 г по 2021 г в Долине Гейзеров (рис. 4, Кроноцкий Государственный Биосферный Заповедник) зафиксировано динамичное изменение режима гейзеров в естественных условиях: значительные изменения характеристик извержений и химического состава гейзеров. Изменения объясняются перераспределением тепломассопотока в результате катастрофических событий 3.06.2007 г. и 3.01.2014 г., приведших к эрозии верхнего водоупорного слоя и инфильтрации холодной воды в продуктивный Гейзерный резервуар. Замеренные температуры в каналах гейзеров Великан (1994, 2007, 2015-2019) и Большой (2015, 2016-2019) перед извержением при заполнении канала водой ниже температуры кипения при соответствующем гидростатическом давлении, что соответствует условиям извержения за счет газ-лифта. За период наблюдений с 1941 по 2013 гг. ИВЕ гейзера Великан характеризуется постепенным увеличением от 3 до 6.5 часов. Сель 3.01.2014 г повредил гейзерный канал и привел к уменьшению высоты фонтанирования гейзера.

Новый гейзер (Шаман) сформировался в кальдере Узон осенью 2008 г на месте горячего пульсирующего хлоридно-натриевого источника. Гейзер работает в режиме газ-лифта под управлением притока CO₂. С 2012 по 2018 гг гейзер показывал достаточно регулярный режим извержений с интервалом от 129 до 144 мин и фонтанированием на высоту до 4 м, при этом канал гейзера постепенно увеличивался.

[7] [Kiryukhin A.V., Polyakov A.Y., Zhuravlev N.B., Tsuchiya N., Rychkova T.V., Usacheva O.O., Dubrovskaya I.K. Dynamics of Natural Discharge of the Hydrothermal System and Geyser Eruption Regime in the Valley of Geysers, Kamchatka // Applied Geochemistry 136\(2022\) 105166](https://doi.org/10.1016/j.apgeochem.2021.105166)

[8] [A.V. Kiryukhin, A.V. Sergeeva, O.O. Usacheva. Modeling of the thermal-hydrodynamic and chemical regime of Geyser reservoir \(Valley of Geysers, Kamchatka\). Geothermics, 2023, article 102808.](https://doi.org/10.1016/j.apgeochem.2021.105166)

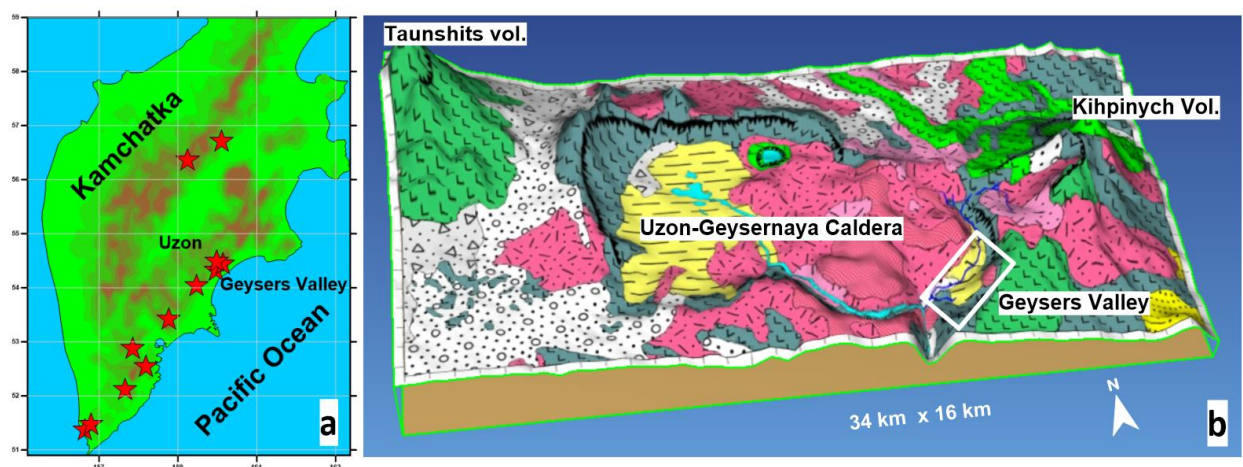


Рис. 5. Высокотемпературные гидротермальные системы Камчатки (рис. слева) и схематическое 3D изображение Узон-Гейзерной кальдеры (рис. справа). Легенда и пояснения: см. [6,7]

(4) Вулканологический музей Института вулканологии и сейсмологии ДВО

РАН

По договоренности в процессе конференции (1 час).



Погода: Начало сентября в Петропавловске-Камчатском обычно солнечное с температурой +16 °С, но не исключена возможность циклонов.

(5) Семинар по TOUGH - моделированию* – 09:00 – 17:00, 02 сентября 2024 г

- Когда: понедельник, 02 сентября 2024 года с 8 утра до 5 вечера
- Стоимость: **15 000 руб.** (включает питание, возврату не подлежит)
- Где: Институт вулканологии и сейсмологии ДВО РАН, большой конференц-зал.
- Руководитель: А.В. Кирюхин, Инструкторы: Н.Б. Журавлев, О.О. Усачева, А.В. Сергеева
- *Это практический семинар в классе. Он НЕ доступен онлайн.

На семинаре будут рассмотрены основы TOUGH2 и TOUGHREACT-моделирования с использованием ПО PetraSim. Темы лекций/упражнений включают:

- Концептуальные модели
- Генерация сетки
- Фильтрационно-емкостные и теплофизические свойства материалов
- Начальные и граничные условия
- Визуализация результатов
- Примеры: базовая модель гидротермальной системы, гидротермальная циркуляция в изолированном разломе, эксплуатация одиночной скважины.

В стоимость регистрации входит обед из сэндвичей/салатов, горячие и холодные напитки в течение всего дня и два перерыва на перекус!

ПОРЯДОК РЕГИСТРАЦИИ И ПОДАЧИ РАБОТ В СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

Для участия в конференции необходимо [зарегистрироваться](#) на сайте конференции, после чего будет открыт доступ к личному кабинету участника конференции.

В личном кабинете сначала требуется заполнить [регистрационную форму](#) участника (ФИО, организация, ученая степень, студент/аспирант), после чего появится возможность [добавить доклад](#), указав секцию, название доклада и авторов.

Оргкомитет обращает внимание на то, что доклад должен подавать тот из соавторов, кто планирует представить его на конференции.

В материалах конференции будут опубликованы только доклады, представленные на конференции одним из соавторов. Заочное участие не предусмотрено.

После регистрации темы доклада у участника будет возможность редактировать данные, уточнять название и список соавторов, а также загружать файл с материалами.

Правила оформления материалов доступны по [ссылке](#).

Материалы конференции будут проиндексированы в национальной информационно-аналитической системе «Российский индекс научного цитирования».

Организационный комитет конференции оставляет за собой право отклонять работы, не отвечающие тематике конференции и правилам оформления.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ВЗНОСЫ

Сумма организационного взноса составляет **7000** рублей. Организационный взнос включает набор участника, кофе-брейки, издание материалов конференции на электронном носителе.

Для студентов и аспирантов очной формы обучения организационный взнос составляет **2000** руб. Статус студента/аспиранта необходимо указать при заполнении регистрационной формы на сайте конференции.

Оплата оргвзноса за участие в конференции осуществляется на основании договора. Для заключения договора участнику необходимо скачать:

- 1) [шаблон договора физическое лицо](#),
- 2) [шаблон договора физическое лицо студент \(аспирант\) очного обучения](#)
- 3) [шаблон договора юридическое лицо](#)

заполнить его и направить в адрес оргкомитета geothermalvolcanology@mail.ru

После регистрации договора участнику на электронную почту будет направлена информация о порядке оплаты оргвзноса.

По прибытии на конференцию участнику будут выданы оригиналы всех документов, а также акт приема-сдачи оказанных услуг.

В случае невозможности присутствия на конференции организационный взнос не возвращается. Набор участника будет выслан по почте.

Транспорт:

Без пересадок в Петропавловск-Камчатский летают самолеты из Москвы, Новосибирска, Иркутска, Владивостока, Хабаровска и Южно-Сахалинска (авиакомпании Аэрофлот, Россия, Аврора, S7). Некоторые рейсы выполняются не ежедневно, проверяйте расписание на [сайте аэропорта Елизово](#), а также на сайтах авиакомпаний.

Авиабилет из Москвы в Петропавловск-Камчатский и обратно на конец августа 2023 г стоил примерно 40000 рублей (в обе стороны). Обращаем внимание, что из-за разницы во времени авиарейсы из Москвы (и не только) прилетают на Камчатку на следующий день после дня вылета. Будьте внимательны при покупке авиабилетов!

Из аэропорта Елизово в Петропавловск-Камчатский ходит рейсовый автобус № 104. Также можно заказать такси через Яндекс.Go, стоимость поездки – 800-900 рублей.

Для навигации в городе можно использовать 2ГИС https://2gis.ru/p_kamchatskiy.

Проживание:

Бронирование и оплата проживания осуществляются участниками конференции самостоятельно.

Гостиницы, расположенные ближе всего к месту проведения конференции:

Гостиница «Петропавловск», пр. Карла Маркса, д. 31А, <https://www.petropavlovsk-hotel.ru>

Отель «Гейзер», ул. Топоркова, 10, <https://www.geyser-hotel.ru>

Мини-отель «Полуостров», ул. Абея, 41, <https://poluostrov-hotel.ru>

Отель «Арсеньев», ул. Арсеньева, 1 <https://hotelkam.ru/>

Другие возможные варианты бронирования Вы можете найти на сайтах:

<https://www.sutochno.ru/> <https://www.avito.ru> <https://www.ostrovok.ru>

При возникновении вопросов о порядке регистрации, подаче материалов и оплате оргвзносов просим обращаться в оргкомитет по адресу geothermalvolcanology@mail.ru

Поддержка: Организаторы ожидают поддержку от Российского научного фонда (РНФ), АО «Тепло Земли», ПАО «Камчатскэнерго», АО «Газпром Инвест».

По всем вопросам, касающимся организации совещания, обращаться к Черных Евгении Валерьевне и Усачевой Ольге Олеговне geothermalvolcanology@mail.ru

Следите за обновлениями на сайте ИВиС ДВО РАН:

<http://www.kscnet.ru/ivs/conferences/GeothermVolc2024/ru/index>

ВАЖНЫЕ ДАТЫ:

Регистрация с указанием названия доклада: с 15 января 2024 г. по 01 июля 2024 г.

Подача материалов (расширенных тезисов доклада): с 15 января 2024 по 01 августа 2024 г.

Заключение договора и оплата оргвзноса: с 15 января по 01 августа 2024 г.

Проведение конференции: с 02 по 08 сентября 2024 г.

Расширенные тезисы

Расширенные тезисы индексируются в РИНЦ.

Объем текста расширенных тезисов должен быть не более 4 страниц (включая таблицы, рисунки и список литературы). Основные требования к оформлению расширенных тезисов на сайте конференции в закладке подача материалов ([шаблон для оформления тезисов](#)).

Сотрудники ИВиС ДВО РАН, являющиеся авторами/соавторами тезисов и докладов, должны представить в оргкомитет. Экспертные заключения на предмет отсутствия государственной тайны и сведений, относящихся к экспортному контролю. Информацию о прохождении экспертизы можно посмотреть на внутреннем сайте ИВиС ДВО РАН в разделе Экспертиза публикаций и докладов ИВиС ДВО РАН <http://intra.ivs.kscnet.ru/expertise/index.html>. Консультации – Вялых И.В. (каб. 240) и Евдокимова О.А. (каб. 229).

Презентации в формате (pptx) должны быть отправлена по эл. почте geothermalvolcanology@mail.ru не позднее 01 сентября 2024 г.

Рекомендуемое название отправляемого mp4-файла: Name_Title_of_presentation_v#.pptx. Время для устных докладов: всего 20 минут (представление 15 минут + 5 минут для обсуждения).

Расписание проведения конференции GVW-2024 и экскурсий:

Дата	Мероприятие	Место и время проведения
02 сентября 2024	Семинар по TOUGH-моделированию	ИВиС ДВО РАН, конф.-зал, 9:00 -17:00
02 сентября 2024	Регистрация участников	ИВиС ДВО РАН, к.215, 9:00 -18:00
03-04 сентября 2024	Регистрация участников Заслушивание докладов	ИВиС ДВО РАН, конф.-зал, 09:00 -18:00
05-06 сентября 2024	Экскурсия 1	Мутновский и Паратунский геотермальные районы, 05.09.2024 07:00 – 06.09.2024 21:00
07 сентября 2024	Экскурсия 2 (в зависимости от погодных условий 2А или 2В или 2С)	2А - Авачинский вулкан, 2В - дайковые поля (суша), 2С - дайковые поля (море) 07:00 – 21:00
08 сентября 2024	Экскурсия 3	Долина гейзеров, 08:00 – 19:00