

**7-ое международное совещание по процессам в зонах субдукции Японской,
Курило-Камчатской и Алеутской островных дуг
(JKASP-2011)**

**МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В ИЗУЧЕНИИ ВУЛКАНОВ,
ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ И ЦУНАМИ И СНИЖЕНИЕ РИСКА ПРИРОДНЫХ
КАТАСТРОФ**



Институт вулканологии и сейсмологии ДВО РАН,
Петропавловск-Камчатский, 25-30 августа 2011 г.

ВТОРОЙ ЦИРКУЛЯР И ОБЪЯВЛЕНИЕ О ПРИЕМЕ ТЕЗИСОВ

Цели:

7-ое международное совещание по процессам в зонах субдукции Японской, Курило-Камчатской и Алеутской островных дуг, которые являются наиболее вулканически и сейсмически активными на Земле, будет проходить 25-30 августа 2011 года в г. Петропавловске-Камчатском, Россия. В рассматриваемом районе можно найти самые разнообразные особенности зон субдукции, в том числе переходы от конвергенции типа «океан-океан» к типу «океан-континент», дуговой рифтинг, вызванный косою конвергенцией, особые субдукционные «изгибы» и недавно определенные микроплиты. Высокие скорости литосферного потока в этом регионе помогут лучше понять связи между взаимодействующими плитами, сейсмичностью и вулканической активностью, а также оценить опасность, вызванную землетрясениями, цунами и извержениями вулканов. Междисциплинарный и международный характер совещания соберет вместе ученых из различных областей науки, преодолевая политические границы. Объединение многочисленных геофизических методов в этой уникальной природной лаборатории позволит более эффективно проводить мониторинг вулканической и тектонической опасности и снижать риск природных катастроф.

Темы научных сессий:

- современные извержения вулканов и недавние сильные землетрясения;
- новые результаты тектонических, вулканологических, сейсмологических и морских исследований;
- новое в развитии методики наземных, воздушных и спутниковых наблюдений; в моделировании и предсказании опасных событий.

Специальное обсуждение будет сфокусировано на том, как мы можем развивать геофизический мониторинг и улучшать взаимодействие во время кризисных ситуаций (путём двух- и трёхстороннего сотрудничества). Предполагается, что такая активность может включать в себя совместную организацию новых сетей наблюдений, совместные полевые исследования (в том числе, научные экспедиции), обмен данными мониторинга,

проводящийся в режиме реального времени. Предыдущие совещания в рамках JKASP, которые проводились два раза в год поочерёдно в Петропавловске-Камчатском, Саппоро и Фэрбенксе, привели к появлению новых международных проектов, полевых школ (<http://www.uaf.edu/geology/field-studies/international-volcanologi/>) и публикаций, в том числе к изданию монографии [AGU Geophysical Monograph 172](#).

ПОСЛЕДНИЙ ДЕНЬ ПОДАЧИ ТЕЗИСОВ: 1 июня 2011 г.

Тезисы от российских участников принимаются на английском и русском языках в объеме не более двух страниц с рисунками и ссылками. Минимальный размер шрифта Times Roman 12, с полями 2,5 см со всех сторон листа. Тезисы принимаются в любом простом формате: простой текст, Microsoft Word®, и Acrobat PDF® с рисунками в виде файлов формата GIF или JPEG. Если ваши тезисы содержат рисунки, необходимо представить один заархивированный файл формата .zip или .rar, содержащий один файл тезисов (только текст) и отдельные файлы на каждый рисунок. По вопросам подачи тезисов обращайтесь в локальный организационный комитет.

ПРИМЕРНОЕ РАСПИСАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДНЯМ

24 августа, среда

15:00 – 18:00 Прибытие участников, размещение в гостинице, регистрация в ИВиС.

19:00 – 21:00 Фуршет

25 августа, четверг

09:00 – 09:30 Открытие и приветствия

09:30 – 12:30 Научная сессия: Современные извержения и недавние сильные землетрясения.

Обед

14:30 – 18:00 Научная сессия: Современные извержения и недавние сильные землетрясения.

26 августа, пятница

09:30 – 12:30 Научная сессия: Новые результаты тектонических, вулканологических, сейсмологических и морских исследований.

Обед

14:30 – 17:00 Научная сессия: Новые результаты тектонических, вулканологических, сейсмологических и морских исследований.

18:00 – 21:00 Поездка в Паратунку и купание в термальных источниках. Неформальное обсуждение научных докладов. Ужин.

27 августа, суббота

Экскурсия 1: поездки на вулканы Горелый, Мутновский или Авачинский (в зависимости от погоды).

28 августа, воскресенье

Экскурсия 2: вертолётная экскурсия на вулкан Ксудач (в зависимости от погоды).

29 августа, понедельник

09:00 – 12:30 Научная сессия: Новое в развитии методики наземных, воздушных и спутниковых наблюдений и в моделировании и предсказании опасных событий.

Обед

14:30 – 18:00 Научная сессия: Новое в развитии методики наземных, воздушных и спутниковых наблюдений; в моделировании и предсказании опасных событий.

Прощальный ужин

30 августа, вторник

09:00 – 11:30 Обсуждение новых международных проектов о сотрудничестве и образовательном обмене: GeoPRISMS, GEO Supersites, ICDP, DCO и двусторонних инициатив.

11:30 – 12:30 Заключительная часть

Обед

Свободное время. Отъезд участников

Организационный комитет:

Академик Е.И. Гордеев и д-р. В.Н. Чебров, Петропавловск-Камчатский, Россия;
Хироаки Такахаси и Мицухиро Накагава, Саппоро, Япония.

Джон Айкельбергер, Рестон, Вирджиния и Павел Избеков, Фэрбенкс, Аляска, США;

Местный организационный комитет:

Академик Е.И. Гордеев (председатель), д-р. Я.Д.Муравьев, д-р. В.Л.Леонов, д-р. О.А. Гирина, д-р. В.Н.Чебров, д-р. В.А.Салтыков, д-р. Ю.А. Кугаенко, С.В.Ушаков, О.А. Евдокимова.

Форма совещания:

Устные (в том числе приглашенные) и стендовые доклады, не более двух от одного участника совещания. Участие студентов приветствуется.

Место проведения:

Институт вулканологии и сейсмологии ДВО РАН, Петропавловск-Камчатский

Транспорт:

Ежедневные рейсы между Москвой и Петропавловском-Камчатским, частые рейсы из Санкт-Петербурга, Новосибирска, Хабаровска и Владивостока. Из Сеула и Токио проще всего добраться на Камчатку через Владивосток.

Погода:

Август в Петропавловске-Камчатском обычно солнечный с температурой +18⁰С, но не исключена возможность циклона.

Стоимость:

Регистрационный взнос совещания: **1200 руб.** (включает оплату расходов на транспорт и проведение общих мероприятий во время совещания).

Проживание:

Гостиницы «Эдельвейс», «Петропавловск», «Авача» и «Октябрьская». Самые недорогие номера (около \$100) в гостинице «Эдельвейс», которая расположена недалеко от Института вулканологии и сейсмологии ДВО РАН.

Финансирование:

Организаторы ожидают поддержку от ДВО РАН, РФФИ, Геологической Службы США, Национального Научного Фонда США (NSF), Университета Аляски в г. Фэрбенксе, США.

Если вы заинтересованы в получении следующих циркуляров, просьба писать на адрес lvl@kscnet.ru

Координатор для участников из России - Евдокимова Оксана (evdokimova@kscnet.ru)

Координатор для участников из Японии - Хироаки Такахаси (hiroaki@mail.sci.hokudai.ac.jp).

Координатор для участников из всех других стран - Павел Избеков (pavel@gi.alaska.edu)

Следите за обновлениями на сайте ИВиС ДВО РАН: <http://www.kscnet.ru/ivs/index.html>

Экскурсии:

Вулкан Горелый – активный вулкан (1829 м), расположенный в 70 км к юго-западу от г. Петропавловск-Камчатский. Современная постройка вулкана занимает центральную часть кальдеры и представлена тремя слившимися конусами, которые в виде хребта вытянуты в западно-северо-западном направлении. На вершине постройки имеются 11 кратеров, наложенных друг на друга, на ее склонах – около 40 побочных прорывов с лавовыми потоками. Состав изверженного материала варьирует от базальтов до андезитов. Первое историческое упоминание об эруптивной деятельности вулкана Горелый относится к 19 веку. Эксплозивные извержения наблюдались в 1828, 1832, 1855 и 1869, 1929, 1930, 1931, 1932, 1947, 1961, 1980-1981 и 1984-1986.

При извержении 1980-1981 гг. было выброшено около 65 000 т материала, покрывшего площадь 500 км². Во время извержения 1984-1986 гг., парогазовые столбы поднимались до 5.3 км н.у.м.

В настоящее время с начала июня 2010 г. наблюдается активизация вулкана. В основании северо-восточной стенки активного кратера с кислотным озером образовалась бокка, над жерлом которой сформировалась воронка диаметром 20 м. Из жерла под большим давлением вырывается раскалённый газ, температура которого на выходе, по данным

инфракрасной съёмки, составляет 870⁰С. Со стороны бокки слышен постоянный низкий гул. Информация о текущей активности вулкана: <http://www.kscnet.ru/ivs/kvert/current/grl>.



Вид вулкана Горелый с юго-запада 10 июля 2010 г. Фото А. Нуждаева.

Мы предлагаем однодневную экскурсию на вулкан Горелый. Группа выезжает на машине от ИВиС ДВО РАН в 9:00 утра и примерно в 11 ч 30 мин прибывает к подножию вулкана. Экскурсия к активному кратеру на вершине вулкана Горелый продолжится около 6 часов. Возвращение в Петропавловск-Камчатский в 8-9 ч вечера.

В стоимость экскурсии входит питание и доставка автотранспортом. *(Стоимость будет определена в первые дни совещания по количеству заявок от участников).*

Мутновский вулкан – активный вулкан (2323 м), расположенный в 70 км к юго-западу от г. Петропавловска-Камчатского, в 17 км на юго-восток от вулкана Горелый. Это один из самых красивых и сложных по строению вулканов Южной Камчатки. Вулкан Мутновский представляет собой сложную постройку, образованную четырьмя слившимися конусами стратовулканов. Активный кратер, размером 440x100 м, врезан в западную кромку главного кратера вулкана. Температура фумарол в Активном кратере достигает 600°. Известные эксплозивные извержения вулкана: 1848, 1852-1854, 1898, 1904, 1916-1917, 1927-1929, 1938-1939, 1960-1961, 2000, 2007. 17 марта 2000 г. произошло два фреатических взрыва в Активном кратере и кратере рядом с ним. В Активном кратере образовалась воронка диаметром 80 м. В результате взрыва и потока горячего газа, растопившего ледник, в другом кратере появилось озеро. 17 апреля 2007 г. в Активной воронке произошел фреатический взрыв, образовалась воронка диаметром 200 м и глубиной 30 м. На спутниковых снимках пепловое облако прослеживалось в течение 6 ч.: <http://www.kscnet.ru/ivs/kvert/current/mtn/>.



Активный кратер вулкана Мутновский. Фото Михаила Зеленского.

Участники этой однодневной экскурсии поднимутся в кратер вулкана Мутновский и увидят разнообразие современных гидротермальных процессов: фумаролы, кипящие грязевые котлы, горячие кислотные реки и фумарольные поля. В результате этих процессов образуются минералы: самородная сера, алунит, опал, гематит, хлорид аммония, гипс, пирит, марказит, киноварь, халькопирит, пирротин и др.

Экскурсия на вулкан Мутновский проводится в тот же день, что и экскурсия на вулкан Горелый. Участники уезжают и возвращаются с экскурсии в одно и то же время. В стоимость экскурсии входит питание и доставка автотранспортом. *(Стоимость будет определена в первые дни совещания по количеству заявок от участников).*

Авачинский вулкан – классический вулкан типа Сомма-Везувий, расположенный в 30 км к северу от г. Петропавловска-Камчатского. Абсолютная высота вулкана 2751 м, в то время как высота соммы в ее восточной части 2317 м. Активный конус, диаметром основания 4 км и диаметром кратера 350 м, возвышается над краем соммы на 400-1000 м. За последние 250 лет извержения происходили в 1737, 1772, 1779, 1827, 1837, 1855, 1878, 1881, 1894-1895, 1901, 1909, 1926, 1927, 1938, 1945 и 1991 гг.



Вид на Авачинский вулкан из Петропавловска-Камчатского.
Фото Александра Сокоренко

Одним из крупных извержений было извержение 15-16 июня 1779 г., когда пепел выпал на корабли экспедиции Кука, стоявшие в Авачинской бухте. Извержение 1894-1895 гг. предварялось землетрясением. Во время извержений 1827, 1901, 1909, 1926, 1938, 1991 гг. происходило излияние лавовых потоков. Во время последнего извержения вулкана 13 января 1991 г., лава полностью заполнила кратер и излилась потоком длиной 600 м на юго-восточный склон конуса. 5 октября 2001 г. произошел единичный газовый взрыв, в результате которого лавовая пробка в кратере была расколота. В настоящее время в районе кратера наблюдается мощная фумарольная активность.

<http://www.kscnet.ru/ivs/kvert/volcanoes/Avachinsky/index.php> .

Выезд на однодневную экскурсию на вулкан Авачинский начнется в 08:00 от ИВиС ДВО РАН. Время до перевала между Авачинским и Корякским вулканами, откуда начнется восхождение на вулкан, занимает около 3 ч. Восхождение на вершину вулкана продолжится в течение 4-5 ч и потребует некоторых физических усилий. Спуск с вулкана обычно занимает около 1,5 ч. Возвращение в Петропавловск-Камчатский в 20:00.

В стоимость экскурсии входит питание и доставка автотранспортом. *(Стоимость будет определена в первые дни совещания по количеству заявок от участников).*

Вулкан Ксудач - относится к типу кальдерных вулканов

<http://www.kscnet.ru/ivs/kvert/volcanoes/Ksudach/index.php>. Он представляет собой эродированный усеченный конус с основанием 18x22 км, состоящий из разновозрастных кальдер, останцов внутрикальдерных вулканов и молодого конуса Штюбеля в северной части – центра проявления новейшей активности вулкана Ксудач. Абсолютная высота постройки вулкана 1079 м, относительная - от 500 м на востоке до 700 м на западе.

В вершинной части вулкана расположено несколько кальдер: две крупные кальдеры, сформировавшиеся в позднем плейстоцене, и три кальдеры меньшего размера, сформировавшиеся в голоцене. Последнее кальдерообразующее извержение вулкана Ксудач, произошедшее в 250 г. нашей эры, было одним из крупнейших извержений в Курило-Камчатском регионе. По типу и параметрам оно было сходно с извержением вулкана Кракатау в 1883 г.



Кратер Штюбеля на вершине вулкана Ксудач. Фото Николая Смелова

Последнее извержение вулкана произошло в 1907 г. Был образован конус Штюбеля с кратером на вершине размером 1,0x1,7 км, и обширный покров дацитовых пемз мощностью до 4-5 м, отложившихся к северу от вулкана. Пирокластические отложения, связанные с этим извержением, протянулись на северо-восток на 40 км, на юго-восток – на 15 км. Выявлена необычная последовательность событий, связанных с этим извержением: на первом этапе были выброшены черные шлаки андезитового-андезибазальтового состава, которые резко без признаков перерыва сменились затем выбросами дацитовых пемз. На склонах и у подножия конуса широко развиты смешанные разности пирокластики, в том числе и фации игнимбритов. Извержение завершилось фреатическими взрывами, выбросившими большое количество обломков – включений кристаллических пород ряда алливалит-эвкрит.

В вершинной части вулкана расположены кратерные озера Штюбеля и Ключевое. По берегу последнего на 250 м протянулся Горячий пляж с температурой отложений до 60°C. Современная газогидротермальная деятельность проявляется также на экструзиях Парящий Утес и Парящий Гребень, на которых существуют мофеты с температурой 87-90°C, с углекислым газом и следами HCL и H₂S.

В стоимость экскурсии входит питание и затраты на вертолёт. ***(Стоимость будет определена в первые дни совещания по количеству заявок от участников).***

JKASP-7 Регистрационная форма

Регистрационный взнос совещания: **1200 руб.** (включает оплату расходов на транспорт и проведение общих мероприятий во время совещания).

Фамилия/Имя/Отчество _____

E-mail адрес _____

Место работы _____

Должность _____

Почтовый адрес _____

Название доклада _____

Устный/Стендовый _____

Прибытие/номер рейса/ _____

Отъезд /номер рейса/ _____

ЭКСКУРСИЯ 1 включает в себя три поездки: на вулканы Горелый, Мутновский или Авачинский. Поездки будут проводиться параллельно в один из указанных дней. Вы можете выбрать одну из трёх.

ЭКСКУРСИЯ 2 на вулкан Ксудач на вертолётё будет проходить в другой день.

Примечание: в случае хорошей погоды приоритет в проведении экскурсии будет отдан полёту на Ксудач. В этом случае экскурсии на вулканы Горелый, Мутновский и Авачинский будут перенесены на другой день.

Полевые экскурсии	Стоимость для одного участника	Дата	Да/Нет
Мутновский вулкан	Уточнить во время совещания	Август 27 или 28	
Горелый вулкан	Уточнить во время совещания	Август 27 или 28	
Авачинский вулкан	Уточнить во время совещания	Август 27 или 28	
Ксудач вулкан (вертолетная экскурсия)	Уточнить во время совещания	Август 27 или 28	

Примечание: Вы можете выбрать из таблицы №4 и один из №1, 2 или 3