

КОНФЕРЕНЦИИ

V Всероссийская научная конференция с международным участием «Геодинамические процессы и природные катастрофы» (Южно-Сахалинск, 2024 год)

V Всероссийская научная конференция с международным участием «Геодинамические процессы и природные катастрофы», организованная Институтом морской геологии и геофизики ДВО РАН (ИМГиГ ДВО РАН), проходила с 27 по 31 мая 2024 года. Соорганизаторы конференции – Сахалинский филиал ФИЦ «Единая геофизическая служба РАН», Сахалинский государственный университет (СахГУ), МИП Питомник растений «Магнолия Парк».

В конференции приняли участие более 130 ученых, из них четверо приехали из Казахстана, Азербайджана и Китая. Было обсуждено более 150 докладов.

Российские специалисты были представлены исследователями из научных институтов, вузов и научно-производственных организаций Москвы, Санкт-Петербурга, Калининграда, Екатеринбурга, Иркутска, Казани, Новосибирска, Улан-Удэ, Барнаула, Апатит, Владивостока, Хабаровска, Петропавловска-Камчатского и Южно-Сахалинска.

Работа проходила по трем секциям:

- Исследования земли – ответ на вызовы природно-техногенных катастроф на территории Дальнего Востока и Восточной Сибири,
- Динамика моря, вопросы изменения климата,
- Живые системы и геологическая среда.

Секция «Исследования земли...» объединила взаимосвязанные тематики: геология и геодинамика Дальневосточного региона, вопросы сейсмологии и тектонофизики, вулканологии и вулканопасности, что позволило более широко обсудить работы. Укрупненная секция организована впервые.



Первый день работы конференции. Пленарное заседание.

Ученые, из которых 32 доктора и 65 кандидатов наук, специалисты, магистранты, аспиранты и студенты обсудили последние достижения в области геофизики, геологии, океанологии, геоморфологии, экологии, ботаники и смежных дисциплин в русле заявленной тематики конференции.

На открытии выступили с приветственным словом сопредседатель – д.ф.-м.н. Л.М. Богомолов, директор ИМГиГ ДВО РАН, и к.г.-м.н. Веселов О.В., старейший научный сотрудник института. Они отметили, что природные катастрофы представляют огромную опасность для жителей тех регионов, где они происходят, и поэтому важно изучение этих процессов, их возможное предупреждение и, следовательно, минимизация последствий.

На пленарной сессии темами докладов были: математическая модель изменений порового давления в скважине, вызванных прохождением телесейсмических волн; новые данные о строении зоны фазовых переходов верхней мантии в районе о. Сахалин; ретроспективный прогноз катастрофического землетрясения в Турции 6.02.2023 г.; унификация энергетических характеристик сейсмических событий Курило-Охотского региона; консолидационная модель подготовки сильных камчатских землетрясений, а также их оперативные предвестники; современные движения земной коры на вершине Авачинского вулкана и возможность отклика грязевых вулканов на далекие землетрясения; фокусировка волн цунами и последствия тайфуна Филлис на Сахалине в 1981 г.; особенности влияния передачи постоянного тока на окружающую среду.

В конце первого дня за «круглым столом» обсуждали развитие методов прогноза землетрясений и особенности проведения геофизического мониторинга в разных регионах России.

Во второй день конференции на двух секциях были рассмотрены такие вопросы, как модель очага, параметры среды землетрясений, реконструкции поля современных тектонических напряжений перед сильными землетрясениями, роль разрывных нарушений и снятие напряжений в очагах слабых и умеренных землетрясений, особенности границ Охотоморской плиты в районе Японских островов и Камчатки; вопросы геотермических и комплексных вулканологических исследований, проведенных в нашем институте. Отдельным блоком рассматривались проблемы мониторинга вулканических извержений на Курильских островах и Южно-Сахалинского грязевого вулкана.

Секция «Динамика моря, вопросы изменения климата» затронула проблемы расчета высоты и моделирования волн цунами, системы прогноза этих опасных природных явлений, геодинамические процессы в устьях рек, глобальные климатические изменения в голоцене на шельфе моря Лаптевых и изменение ионосферного климата над Восточной Сибирью и др. Отдельно секция обсуждала геолого-геоморфологические аспекты стратегии освоения ресурсов морских побережий Дальнего Востока, в том числе антропогенно-природные геоморфологические системы морских берегов и связанные с этой тематикой концепции устойчивости береговых геосистем и методы измерений.

Третий день работы конференции интересен разнообразной тематикой: итоги исследований нефти месторождений о. Сахалин и газонасыщенности осадочных пород части Карского моря; результаты сейсмоакустического профилирования структуры донных отложений нескольких озер в республике Хакасии; поиск предвестников и основ прогноза опасных геологических процессов в Байкальской рифтовой системе на основе комплексного мониторинга; результаты геофизического мониторинга процессов подготовки сильных камчатских землетрясений на основе пространственно-временных изменений полного электронного содержания ионосферы. Отдельно были выделены вопросы исследований электротеллурического поля на территории института.

Секция «Живые системы и геологическая среда» начала свою работу с интереснейшего доклада о значении водных ресурсов, показанном Л.И. Мечниковым через положение о речных, морских и океанических цивилизациях. Так, в конце II – I тысячелетия до н.э. река Днестр выполняла роль границы между двумя крупными этнополитическими массивами и области формирования геополитических событий на западном фланге евразийских степей. Недаром археологические культуры начала железного века относятся к «речным»/«морским».

Далее были рассмотрены вопросы влияния палеоклиматических условий и ландшафтов на земноводных животных; перспективы для биоиндикации загрязнений на примере изучения жабр у рыб и адаптивные свойства обонятельной системы рыб к действию факторов внешней среды. Следующий блок вопросов относился к животным: обитание бурого медведя в прибрежно-морских ландшафтах

природного заказника «Восточный» в настоящее время и палеогеографическая реконструкция мелких млекопитающих плейстоцен-голоценового местонахождения Колобки (Западное Забайкалье); роль анаэробных микробных сообществ в биогеохимических циклах в подповерхностных горизонтах донных осадков Карского моря; факторы, определяющие состояние экосистем (на примере техногенного торфа в окрестностях г. Мончегорск Мурманской области и болотных вод в районе кобальто-медно-никелевого месторождения на Камчатке). Ряд докладов был посвящен адаптивным возможностям деревьев, формирующих в Северо-Восточной Азии растительные сообщества в условиях вулканического стресса, и проблемам восстановления зональных лесов, в том числе речь шла о выборе видов древесных растений, используемых в Сахалинской области для лесопосадок. Представлены были результаты большого блока исследований растительности Сахалина (эпифитные лишайники, инвазивные, редкие и охраняемые виды сосудистых растений) и западного Забайкалья (палеорастительность в позднем кайнозое).

По традиции были организованы выездные полевые геологические экскурсии, в этот раз в бухту Тихую и на Быковские пороги. Там ученые могли рассмотреть разрезы вулканогенной чеховской и туфогенно-кремнисто-терригенной невельской свит хребта Жданко бухты Тихой. Можно было подойти близко к огромным валунам и скалам высотой около 30 м, которые имеют в основном составе вулканические и осадочные породы и пополнить свою коллекцию образцами пород. А на Быковских порогах, состоящих из небольших каскадов, которые заканчиваются небольшим, но оглушающим водопадом, можно было увидеть и сами пороги, и постоять на огромной скале, которая раньше служила дамбой для водопада, а сейчас используется в качестве смотровой площадки.



Алевролиты со следами метаморфизма, которому подверглись породы чеховской свиты хребта Жданко.



Участники конференции после геологической экскурсии по берегу бухты Тихая вдоль хребта Жданко.

Конференция прошла в дружественной обстановке, участники нашли коллег из других городов для продолжения совместных исследований. По итогам конференции в результате обсуждения широкого спектра вопросов, связанных с опасностью природных катастроф в Дальневосточном и других регионах России, было отмечено, что получены новые научные результаты, позволяющие лучше понять основные закономерности природно-техногенных катастроф.



Фото на память: участники конференции у входа в Институт морской геологии и геофизики ДВО РАН в последний день работы 31 мая 2024 г.

*Андреева Марина Юрьевна,
кандидат физико-математических наук,
старший научный сотрудник,
ученый секретарь Оргкомитета конференции
(Институт морской геологии и геофизики ДВО РАН,
Южно-Сахалинск).
E-mail: andreeva-mu@mail.ru*

Фото И.П. Кремневой