

УДК 551.2+551.3+550.3+574

<https://doi.org/10.30730/978-5-6044483-5-9.2024-8>

Г 354

Геодинамические процессы и природные катастрофы: тезисы докладов V Всероссийской научной конференции с международным участием, г. Южно-Сахалинск, 27–31 мая 2024 г. [Электронный ресурс] / отв. ред. Л.М. Богомолов. – Южно-Сахалинск: Ин-т морской геологии и геофизики ДВО РАН, 2024. – 8.4 Мб : 160 с. – Режим доступа: <http://books.imgg.ru/atlasfull/proc5.pdf>, свободный

ISBN 978-5-6044483-5-9; DOI: 10.30730/978-5-6044483-5-9.2024-8; EDN: KNGNPC

Сборник представляет тезисы докладов международной конференции, посвященной актуальным вопросам изучения природных катастроф, методов оценки их опасности и риска, а также применения современных технологий геофизического мониторинга в сейсмоактивных и цунамиопасных регионах. В сборник включены тезисы докладов по следующим направлениям: 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. В работе конференции приняли участие 130 ученых, из них 80 специалистов высшей квалификации из ведущих научных организаций и высших учебных заведений России, Казахстана, Азербайджана и Китая, представившие более 150 докладов. Ученые, специалисты, аспиранты и студенты обсудили последние достижения в области геологии, экологии, океанографии и смежных дисциплин. Эти материалы представляют значительный интерес для широкого круга специалистов, включая сейсмологов, геофизиков, вулканологов, географов, океанографов, биологов и экологов, а также для всех, кто занимается изучением и минимизацией последствий природных и техногенных катастроф.

Тезисы докладов публикуются в авторской редакции.

Ключевые слова: *природные катастрофы, геодинамика, вулканизм, землетрясения, цунами, штормовые нагоны, сели, лавины, размывы берегов, геоэкология, экологические последствия*

Ответственный редактор: д-р физ.-мат. наук Л.М. Богомолов

Издается по решению Ученого совета Института морской геологии и геофизики
Дальневосточного отделения Российской академии наук.

© ИМГиГ ДВО РАН, 2024

UDC 551.2+551.3+550.3+574

<https://doi.org/10.30730/978-5-6044483-5-9.2024-8>

Geodynamical processes and natural hazards: abstracts of the V National scientific conference, Yuzhno-Sakhalinsk, 27–31 of May 2024 [Electronic source] / resp. ed. L.M. Bogomolov. – Yuzhno-Sakhalinsk: Institute of Marine Geology and Geophysics FEB RAS, 2024. – 8.4 Mb : 160 p. – Available: <http://books.imgg.ru/atlasfull/proc5.pdf>, open access

ISBN 978-5-6044483-5-9; DOI: 10.30730/978-5-6044483-5-9.2024-8; EDN: KNGNPC

The collection of abstracts presents findings from an international conference dedicated to the pressing issues of studying natural disasters, assessing their hazards and risks, and applying modern geophysical monitoring technologies in seismically active and tsunami-prone regions. The collection includes abstracts on topics such as Earth research in response to natural and man-made disasters in the Far East and Eastern Siberia, ocean dynamics, climate change issues, living systems, and the geological environment. The conference featured contributions from 130 scientists, including 80 highly qualified specialists from leading research institutions and universities in Russia, Kazakhstan, Azerbaijan, and China, who presented over 150 papers. Researchers, experts, postgraduates, and students discussed recent advancements in geology, ecology, oceanography, and related disciplines. These proceedings are of significant interest to a wide range of professionals including seismologists, geophysicists, volcanologists, geographers, oceanographers, biologists, ecologists, and anyone involved in studying and mitigating the effects of natural and man-made disasters. The abstracts are published in the authors' edited version..

The abstracts are published in the authors' edited version.

Keywords: *natural hazards, geodynamics, volcanism, earthquakes, tsunamis, storm surges, mudflows, avalanches, coastal washouts, geo-ecology, ecological consequences*

Responsible editor: Doctor of Physics and Mathematics L.M. Bogomolov

Published by the decision of the Scientific Council of the Institute of Marine Geology and Geophysics
Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences.

ISBN 978-5-6044483-5-9



9 785604 448359



© IMGG FEB RAS, 2024

УДК 582.29; 504.73; 504.5

**ИЗМЕНЕНИЕ УСЛОВИЙ ОСАДКОНАКОПЛЕНИЯ В ОЗ. ШИРА (ХАКАССИЯ)
ЗА ПОСЛЕДНИЕ 1100 ЛЕТ**Д.М. Кузина¹, А.Р. Юсупова¹, В.В. Антоненко¹, Д.К. Нургалиев¹, Х. Ли²¹ Казанский федеральный университет, Институт геологии и нефтегазовых технологий, г. Казань, Россия² Национальный Тайваньский университет, Тайбэй, Тайвань

E-mail: di.kuzina@gmail.com

В работе представлено детальное изучение керна соленого бессточного озера Шира (Республика Хакасия, Россия) [Природный комплекс..., 2011]. КERN отобран с помощью гравитационного керноотборника, длина которого составила 30 см. Для лабораторных исследований образцы отобраны с шагом 1 см. Детальная возрастная модель основана на радиоуглеродном и ²¹⁰Pb/¹³⁷Cs датировании. Возраст изучаемых отложений составил 1100 лет.

Элементный анализ проводился для всех образцов. Первый шаг - кислотное выщелачивание раствором соляной кислоты, после чего полученный раствор измеряется на оптическом эмиссионном спектрометре с индуктивно-связанной плазмой (ICP-OES). После этого образцы обрабатываются раствором 0,5N HCL для неполного растворения материала. Далее образцы подвергаются обработке раствором «царской водки» и, для полученного раствора, также был определен элементный состав. Для всех образцов измерены потери при прокаливании, общий органический углерод, содержания C, N, H, S. Также для всех образцов проведены петромагнитные измерения: магнитная восприимчивость, гистерезисные параметры.

На основе анализа полученных данных выделено 7 эпизодов смены климата и условий осадконакопления в озере Шира. Выделены этапы опреснения, осолонения озера. Также отмечается, что за этот период в озере наблюдается изменение уровня озера. В интервале 1280-1475 лет н.э., вероятнее всего, происходит покрытие озера льдом на длительный период. Начиная с 2003 года снижается содержание карбонатов, при увеличении содержания органического углерода и азота, а также наблюдается загрязнение осадков тяжелыми металлами, что указывает на ухудшение условий окружающей среды озера из-за воздействия человека.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФ 22-47-08001.

ЛИТЕРАТУРА

1. Природный комплекс и биоразнообразие участка «Озеро Шира» заповедника «Хакасский» / Коллектив авторов. Под ред. В.В. Непомнящего. - Абакан: Хакасское книжное издательство, 2011. 420 с.