

**V ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ**

ГЕОДИНАМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ПРИРОДНЫЕ КАТАСТРОФЫ

27–31 мая 2024 г.
г. Южно-Сахалинск, Россия

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ



Южно-Сахалинск
2024

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 553.086

МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОРОД О. ЖОХОВА (АРХ. НОВОСИБИРСКИЕ О-ВА, РОССИЯ)

Н.П. Пономарева, В.Н. Бочаров, Н.С. Власенко, С.Ю. Янсон

Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург, Россия
E-mail: n_ponomareva@mail.ru

Настоящее сообщение посвящено результатам микроскопического изучения минералов ксенолитов мантийных шпинельных перидотитов в кайнозойских базальтах о. Жохова (арх. Новосибирские острова, восточный сектор Северного Ледовитого океана). Шпинельные перидотиты сложены оливином, клинопироксеном, ортопироксеном и шпинелью [Силантьев и др., 1992]. Их состав ранее приводился [Никитина и др., 2023].

Исследование минералов выполнялось в Ресурсных центрах научного парка СПбГУ: с помощью электронного микроскопа S-3400N (РЦ «Геомодель»), микроскопа-микроанализатора Hitachi TM 3000 и системы Quanta 200 3D (РЦ «Микроскопии и микроанализа»). Все микроскопы снабжены модулями энерго-дисперсионного анализа. Кроме того, выполнены исследования на рамановском спектрометре HoribaLabRam HR800 (РЦ «Геомодель») при 100-кратном увеличении объектива. Источником возбуждения служил твердотельный лазер 532 нм с мощностью 1-50 мВт.

Включения в оливине представлены энстатитом, хромдиопсидом, хромитом, хромистой шпинелью. Хромдиопсид установлен в виде единичных ярко-зелёных зёрен, размером ≤ 0.2 мкм. Шпинель образует многочисленные мелкие хорошо ограниченные кристаллики, размером ≤ 0.1 мкм, краевые зоны которых корродированы и имеют фесточчатый вид. На границе их с оливином, а также в краевой зоне самих кристалликов шпинели фиксируются тонкие прожилки натриево-калиевого алюмосиликата, что установлено как микрондовым анализом, так и методом элементного картирования и кластерным анализом. По данным рамановской спектроскопии натриево-калиевый алюмосиликат представляет собой стекло. В этих же прожилках наблюдались скопления твёрдых углеводородов (УВ). В оливине также присутствуют многочисленные газово-твёрдые включения, размером ≤ 20 мкм, содержащие CO_2 и композицию газов $\text{CO}_2 + \text{CO}$ аналогичную установленной для перидотитового ксенолита штата Невада, США [Bergman and Dubessy, 1984]. Идентификация включений проводилась согласно данным, приведенным в работе [Frezza et al., 2012].

В энстатите установлены тонкие игольчатые включения высокохромистого пирропа, содержащего в вес. %: 11.45 Cr_2O_3 и 0.28% CaO , которые по составу идентичны гранатам алмазных перидотитов [Хмельков, Власова, 2018].

Авторы искренне благодарны Л.П. Никитиной, В.Ф. Проскурнину, Н.М. Столбову, А.Н. Сироткину за предоставленные для изучения образцы из пород о. Жохова.

Исследования выполнены при поддержке гранта СПбГУ № 116234388.

ЛИТЕРАТУРА

1. Никитина Л. П., Марин Ю.Б., Сироткин А.Н., Столбов Н.М., Проскурнин В.Ф., Пономарева Н.И., Бочаров В.Н., Бабушкина М.С. Петрография и минералогия мантийных ксенолитов в кайнозойских щелочных базальтах о. Жохова (арх. Новосибирские острова): процессы плавления и метасоматоза в мантии // *Мат. год. собрания РМО*. 2023. С. 48-50.
2. Силантьев С.А., Богдановский О. Г. и др. Магматизм Архипелага Де-Лонга (Восточная Арктика): петрология и петрохимия эффузивных пород и ассоциирующихся с ними ксенолитов (острова Жохова и Вилькицкого) // *Геохимия*. 1991. № 2. С. 267-277.
3. Хмельков А. М., Власова Э. А. Парагенезисы гранатов из кимберлитов // *Вестник ВГУ. Серия геология*. 2018. № 4. С.9-19.
4. Frezza M. L., Tecce F., Casagli A. Raman spectroscopy for fluid inclusion analysis // *In Journal of Geochemical Exploration*. 2012. P 1-20.
5. Bergman S.C. and J. Dubessy $\text{CO}_2 - \text{CO}$ fluid inclusions in a composite peridotite xenolith: implications for upper mantle oxygen fugacity // *Contributions to Mineralogy and Petrology*. 1984. P.1-13.