

Позднеголоценовый вулканизм кальдеры Медвежья (о. Итуруп, Южные Курильские о-ва): предварительные результаты по данным радиоуглеродного датирования

Дегтерев Артем Владимирович, <https://orcid.org/0000-00018291-2289>, d_a88@mail.ru

Чибисова Марина Владимировна, <https://doi.org/0000-0003-0677-6945>, m.chibisova@imgg.ru

Институт морской геологии и геофизики ДВО РАН, Южно-Сахалинск, Россия

Резюме [PDF RUS](#) [PDF ENG](#) [Полный текст](#) [PDF RUS](#)

Резюме. Приведены предварительные результаты тефростратиграфических исследований и радиоуглеродного датирования почвенно-пирокластического чехла кальдеры Медвежья (о. Итуруп, Южные Курилы). В разрезах зафиксировано не менее восьми разновозрастных горизонтов тефры, фиксирующих эксплозивные извержения в интервале от ~5100 до ~150 кал. л. н. Полученные данные свидетельствуют о высокой активности посткальдерных вулканов Кудрявый и Меньший Брат на протяжении последних пяти тысячелетий. Установлен контрастный характер извержений: наряду с излиянием лав и выбросами шлаков основного состава неоднократно происходили эксплозивные события, продуцировавшие пирокластику кислого состава. Наиболее продуктивными в эксплозивном отношении были периоды 2800–2400 и 1500–800 кал. л. н. Позднее, в последние 500–600 лет, произошла мощная вспышка эффузивной активности, с которой, предположительно, связано формирование свежих лавовых полей Восток, Крошка, Коротышка и потоков Черныш и Рукава. Возраст древесины из-под лавового потока Черныш (150 ± 130 кал. л. н.) хорошо согласуется со временем исторических извержений, происходивших в XVIII – XIX вв. Высокая частота извержений в позднем голоцене и отсутствие длительных периодов покоя позволяют рассматривать вулканы Кудрявый и Меньший Брат как потенциально активные в ближайшем будущем, что требует продолжения мониторинга и детального изучения их эруптивной истории.

Ключевые слова:

кальдера Медвежья, вулкан Кудрявый, вулкан Меньший Брат, о. Итуруп, Курильские острова, тефрохронология, радиоуглеродное датирование, голоцен

Для цитирования: Дегтерев А.В., Чибисова М.В. Позднеголоценовый вулканизм кальдеры Медвежья (о. Итуруп, Южные Курильские о-ва): предварительные результаты по данным радиоуглеродного датирования. *Геосистемы переходных зон*, 2026, т. 10, № 2, с. 158–172. <https://doi.org/10.30730/gtr.2026.10.2.158-172>; <https://www.elibrary.ru/hsbssq>

For citation: Degterev A.V., Chibisova M.V. Late Holocene volcanic activity in the Medvezhya caldera (Iturup Island, Southern Kuril Islands): preliminary results from radiocarbon dating data. *Geosistemy perehodnykh zon = Geosystems of Transition Zones*, 2026, vol. 10, No. 2, p. 158–172. (In Russ.). <https://doi.org/10.30730/gtr.2026.10.2.158-172>; <https://www.elibrary.ru/hsbssq>

Список литературы

1. Данченко В.Я. *Редкие металлы в рудах Курильских островов*. Южно-Сахалинск: ИМГиГ ДВО РАН, 1999, 89 с.
2. Знаменский В.С., Коржинский М.А., Штейнберг Г.С., Ткаченко С.И., Якушев А.И., Лапутина И.П., Брызгалов И.А., Самотоин Н.Д., Магазина Л.О., Кузьмина О.В. и др. Рениит, ReS_2 – природный дисульфид рения из фумарол вулкана Кудрявый (о. Итуруп, Курильские острова). *Записки Российского минералогического общества*. 2005, 134(5):32–40. EDN: HSFVUN
3. Кременецкий А.А., Чаплыгин И.В. Содержание рения и других редких металлов в газах вулкана Кудрявый (остров Итуруп, Курильские острова). *Доклады Академии наук*. 2010, 430(3):365–370. EDN: KZMCCD
4. Рыбин А.В., Данченко В.Я., Чибисова М.В., Гурьянов В.Б. Магматические комплексы и редкометальное оруденение вулкана Кудрявый (о. Итуруп, Курильские острова). *Вестник Сахалинского музея*. 2000, 1(7):234–259. EDN: YSBGST

5. Korzhinsky M.A., Tkachenko S.I., Shmulovich K.I., Taran Y.A., Steinberg G.S. Discovery of a pure rhenium mineral at Kudriavy volcano. *Nature*. 1994,369:51–52. <https://doi.org/10.1038/369051a0>
6. Yudovskaya M.A., Distler V.V., Chaplygin I.V., Mokhov A.V., Trubkin N.V., Gorbacheva S.A. Gaseous transport and deposition of gold in magmatic fluid: evidence from the active Kudryavy volcano, Kurile Islands. *Mineralium Deposita*. 2006,40(8):828–848. doi:10.1007/s00126-005-0034-6
7. Коваленко В.И., Наумов В.Б., Толстых М.Л., Царева Г.М., Кононкова Н.Н. Состав и источники магм кальдеры Медвежья (о. Итуруп, Южные Курилы) по данным изучения расплавных включений. *Геохимия*. 2004,5:467–487. EDN: OPUTIX
8. Кузьмин Д.В., Низаметдинов И.Р., Смирнов С.З., Тимина Т.Ю., Шевко А.Я., Гора М.П., Рыбин А.В. Магнезиальные базальты кальдеры Медвежья: основные магмы и их источники на примере вулкана Меньший Брат (о. Итуруп). *Петрология*. 2023,31(3):238–263. doi:10.31857/S0869590323030068; <https://elibrary.ru/CDHKEV>
9. Низаметдинов И.Р., Кузьмин Д.В., Смирнов С.З., Рыбин А.В., Кулаков И.Ю. Вода в родоначальных базальтовых магмах вулкана Меньший Брат (о. Итуруп, Курильские острова). *Доклады Академии наук*. 2019,486(1):93–97. <https://doi.org/10.31857/S0869-5652486193-97>
10. Пискунов Б.Н., Рыбин А.В., Сергеев К.Ф. Петрогеохимическая характеристика кальдеры Медвежья (о. Итуруп, Курильские острова). *Доклады Академии наук*. 1999,68(3):380–384. <https://elibrary.ru/lffylid>
11. Рыбин А.В., Чибисова М.В., Смирнов С.З., Мартынов Ю.А., Дегтерев А.В. Петрохимические особенности вулканических комплексов кальдеры Медвежья (о. Итуруп, Курильские острова). *Геосистемы переходных зон*. 2018,2(4):377–385. <https://doi.org/10.30730/2541-8912.2018.2.4.377-385>
12. Чибисова М.В., Рыбин А.В., Мартынов Ю.А., Округин В.М. Химический состав и минералогия базальтов вулкана Меньший Брат (о. Итуруп, Курильские острова). *Вестник КРАУНЦ. Науки о Земле*. 2009,13(1):179–186. <https://elibrary.ru/KTZTBP>
13. Ермаков В.А., Штейнберг Г.С. Вулкан Кудрявый и эволюция кальдеры Медвежьей (о. Итуруп, Курильские острова). *Вулканология и сейсмология*. 1999,3:19–40.
14. Ермаков В.А., Семакин В.П. Геология кальдеры Медвежьей (остров Итуруп, Курильские острова). *Доклады Академии наук*. 1996,351(3):361–365.
15. Певзнер М.М. Северная граница вулканической активности Камчатки в голоцене. *Вестник КРАУНЦ. Науки о Земле*. 2010,15(1):117–144. <https://elibrary.ru/MSVNZK>
16. Певзнер М.М. Голоценовый вулканизм Срединного хребта Камчатки. *Труды Геологического института*. 2015,608:1–252. <https://elibrary.ru/XRDRBZ>
17. Остапенко В.Ф. *Геологическое строение кальдер Медвежьей и Заварицкого и связь с ними полезных ископаемых*: автореф. дис. ... канд. геол.-мин. наук. Южно-Сахалинск, 1969.
18. Татаринов М. Описание Курильских островов. В кн.: *Месяцослов исторической и географической на 1785 г.* СПб.: Императорская Академия наук, 1785, с. 73–114.
19. Браславец К.М. *История в названиях на карте Сахалинской области*. Южно-Сахалинск: Дальневост. кн. изд-во, 1983, 144 с.
20. Сноу Г. Записки о Курильских островах. *Краеведческий бюллетень*. 1992,1:89–127.
21. Горшков Г.С. Хронология извержений вулканов Курильской гряды. *Труды Лаборатории вулканологии АН СССР*. 1954,106(8):58–99.
22. Коржинский М.А., Бочарников Р.Е., Ткаченко С.И., Жданов Н.Н., Штейнберг Г.С. Фумарольная активность вулкана Кудрявый в период 1990–1999 гг. Фреатическое извержение 1999 г. В кн.: *Экспериментальная минералогия. Некоторые итоги на рубеже столетий*. М.: Наука, 2004, с. 65–92.
23. Горшков Г.С. *Вулканизм Курильской островной дуги*. М.: Наука, 1967, 287 с.
24. Bronk Ramsey C. *OxCal Program, Version 4.4*. Oxford Radiocarbon Accelerator Unit. Oxford: University of Oxford, 2021. URL: <https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal.html>
25. Reimer P.J., Austin W.E.N., Bard E., Bayliss A., Blackwell P.G., Bronk Ramsey C., Butzin, M., Cheng H., Edwards R.L., Friedrich M., et al. The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 cal kBP). *Radiocarbon*. 2020,62(4):725–757. doi:10.1017/RDC.2020.41
26. Бергаль-Кувикас О.В., Смирнов С.З., Агатова А.Р., Дегтерев А.В., Разжигаяева Н.Г., Пинегина Т.К., Портнягин М.В., Карманов Н.С., Тимина Т.Ю. Голоценовое эксплозивное извержение на перешейке Ветровой (о. Итуруп) как источник маркирующего горизонта тефры (~2000 лет назад) в центральной части Курильской островной дуги. *Доклады Российской Академии наук. Науки о Земле*. 2023,511(1):46–54. doi:10.31857/S2686739723600601
27. Nakagawa M., Ishizuka Y., Hasegawa T., Baba A., Kosugi A. *Preliminary report on volcanological research of KBP 2007–08 cruise by Japanese volcanology group*. Sapporo: Hokkaido University, 2008. Unpublished report (tDAR ID: 391304).
28. Razjigaeva N.G., Ganzey L.A., Grebennikova T.A., Belyanina N.I., Ganzei K.S., Kaistrenko V.M., Arslanov K.A., Maksimov F.E., Rybin A.V. Multiproxy record of late Holocene climatic changes and natural hazards

from paleolake deposits of Urup Island (Kuril Islands, North-Western Pacific). *Journal of Asian Earth Sciences*. 2019,181:03916. <https://doi.org/10.1016/j.jseaes.2019.103916>

29. Разжигаева Н.Г., Ганзей Л.А., Арсланов Х.А., Пшеничникова Н.Ф. Береговые дюны острова Уруп (Курильские острова, северо-западная Пацифика): архив изменений палеоклимата и природной среды. *Геосистемы переходных зон*. 2022,6(2):100–113. <https://doi.org/10.30730/gtrz.2022.6.2.100-113>
30. Булгаков Р.Ф. *История развития южных островов Большой Курильской гряды в плейстоцене*: дис. ... канд. геогр. наук. Московский гос. ун-т им. М.В. Ломоносова, Москва, 1994.