

Землетрясение и цунами 4(5) октября 1994 года на побережье Южных Курильских островов (взгляд 30 лет спустя)

¹ Кайстренко Виктор Михайлович (<https://orcid.org/0000-0003-1026-2509>), vict-k@mail.ru

² Виллис Паскаль (<https://orcid.org/0000-0002-3257-0679>), pascal.willis@ign.fr

³ Разжигает Надежда Глебовна (<https://orcid.org/0000-0001-7936-1797>), nadyar@tigdvo.ru

³ Ганзей Лариса Анатольевна (<https://orcid.org/0000-0002-2538-6603>), lganzev@mail.ru

^{4,1} Шевченко Георгий Владимирович (<https://orcid.org/0000-0003-0785-4618>), shevchenko_zhora@mail.ru

¹ Королёв Юрий Павлович (<https://orcid.org/0000-0002-7068-7341>), Yu_P_K@mail.ru

¹ Институт морской геологии и геофизики ДВО РАН, Южно-Сахалинск, Россия

² Институт физики Земли, Париж, Иль-де-Франс, Франция

³ Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, Владивосток, Россия

⁴ Сахалинский филиал Всероссийского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии, Южно-Сахалинск (СахНИРО), Россия

Резюме [PDF RUS](#) [PDF ENG](#)

Полный текст [PDF RUS](#)

Резюме. 4(5) октября 1994 г. произошло одно из сильнейших цунамигенных землетрясений в истории региона Южных Курильских островов, которое сопровождалось масштабными тектоническими проявлениями. Интенсивные сотрясения привели к коллапсу всей инфраструктуры на Шикотане и Кунашире, 11 человек погибли. Цунами, последовавшее за землетрясением, достигало высоты порядка 10 м на океанской стороне о. Шикотан и регистрировалось по всему побережью Тихого океана. Основные работы по изучению проявлений этого события проводились с октября 1994 г. и завершились в 1997 г. изданием объемных обзоров. Впервые был собран и систематизирован материал по специфическим эффектам на поверхности океана (моретрясение), сопровождавшим это землетрясение. В последующие годы интерес к этому неординарному событию инициировал продолжение исследований. При этом на первое место выдвинулось изучение отложений цунами 4(5) октября 1994 г. в общем контексте изучения отложений древних цунами (палеоцунами) в этом регионе. Эти исследования позволили получить оценки «сохранения» / «стирания» следов этого и более древних событий на побережье Южных Курильских островов. Ряд важных данных, приведенных в обзоре, публикуется впервые.

Ключевые слова:

Южные Курилы, землетрясение, моретрясение, деформации земной коры, цунами, следы цунами, палеоцунами

Для цитирования: Кайстренко В.М., Willis P., Razjigaeva N.G., Ganzey L.A., Shevchenko G.V., Korolev Yu.P. Землетрясение и цунами 4(5) октября 1994 года на побережье Южных Курильских островов (взгляд 30 лет спустя).

Геосистемы переходных зон, 2025, т. 9, № 4, с. 370–386. <https://doi.org/10.30730/qtrz.2025.9.4.370-386> ;

<https://www.elibrary.ru/yvnskm>

For citation: Kaistrenko V.M., Willis P., Razjigaeva N.G., Ganzey L.A., Shevchenko G.V., Korolev Yu.P. Earthquake and tsunami of October 4(5), 1994, on the coast of the Southern Kuril Islands (a look 30 years later). *Geosistemy perehodnykh zon = Geosystems of Transition Zones*, 2025, vol. 9, No. 4, pp. 370–386. (In Russ.).

<https://doi.org/10.30730/qtrz.2025.9.4.370-386> ; <https://www.elibrary.ru/yvnskm>

Список литературы

1. Иващенко А.И., Гусяков В.К., Джумагалиев В.А., Йех Г., Жукова Л.Д., Золотухина Н.Д., Кайстренко В.М., Като Л.Н., Клочков А.А., Королёв Ю.П. и др. **1996.** Шикотанское цунами 5 октября 1994 г. *Доклады АН*, 348(4): 532–538.
2. Кособоков В.Г., Шебалин П.Н., Тихонов И.Н., Хили Дж.Х., Дьюи Дж.У. **1994.** Заблаговременный среднесрочный прогноз Шикотанского землетрясения 4 октября 1994 г. В кн.: *Федеральная система сейсмологических наблюдений и прогноза землетрясений: Информ.-аналит. бюл. ФССН*. М.: ОИФЗ РАН, с. 71–73.

3. Федотов С.А., Шумилина Л.С., Чернышева Г.В., Потапова О.В. **1994**. Долгосрочный сейсмический прогноз и развитие очага Шикотанского землетрясения 4 октября 1994 г. В кн.: *Федеральная система сейсмологических наблюдений и землетрясений: Информ.-аналит. бюл. ФССН*. М.: ОИФЗ РАН, с. 57–67.
4. Андреева М.Ю., Ким Ч.У. **2012**. *Землетрясения Курило-Камчатского региона (1737–2009 гг.)*. Южно-Сахалинск: ИМГИГ ДВО РАН, 384 с.
5. Tanioka Y., Ruff L., Satake K. **1995**. The great Kurile earthquake of October 4, 1994 tore the slab. *Geophysical Research Letters*, 22(13): 1661–1664. doi:[10.1029/95GL01656](https://doi.org/10.1029/95GL01656)
6. Hirata K., Satake K., Tanioka Y., Hasegawa Y. **2009**. Variable tsunami sources and seismic gaps in the Southernmost Kuril Trench: A review. *Pure and Applied Geophysics*, 166: 77–96. https://doi.org/10.1007/978-3-0346-0064-4_5
7. Седаева О.С., Семакин В.П., Шевченко Г.В. **2012**. Вертикальные смещения земной поверхности по уровенным данным в районе Южных Курильских островов в связи с Шикотанским землетрясением 4 (5).10.1994 г. *Тихоокеанская геология*, 31(6): 79–86.
8. Willis P., Boucher C., Fagard H., Garayt B., Gobinddass V-L. **2010**. Contributions of the French Institut Geographique National (IGN) to the International DORIS Service. *Advances in Space Research*, 45(12): 1470–1480. <https://doi.org/10.1016/j.asr.2009.09.019>
9. Кузин С.П., Ораевская С.П., Сорокин Н.А. **2009**. DORIS – составная компонента глобальной системы геодезических наблюдений. *Геодезия и картография*, 5: 17–22.
10. Kaistrenko V., Vasilenko N., Willis P. **1998**. The great Shikotan earthquake and tsunami October 4, 1994 and Earth crust deformation detected by Topex-Poseidon. *Proceedings of Int. Conf. DORIS DAYS, CNES, Toulouse, France, 27–29 April, 1998*.
11. Кайстренко В.М., Гусяков В.К., Джумагалиев В.А., Дыхан Г.С., Иващенко А.И., Йех Г., Като Л.Н., Клочков А.А., Пелиновский Е.Н., Предтеченский Г.С., Сасорова Е.В., Титов В.В., Харламов А.А., Шельтинг Е.В. **1997**. Проявление цунами 4 октября 1994 года на Шикотане. В кн.: Сергеев К.Ф. (ред.) *Проявления конкретных цунами. Цунами 1993 и 1994 годов на побережье России*. Южно-Сахалинск: ИМГИГ ДВО РАН, с. 55–73. (Геодинамика тектоносферы зоны сочленения Тихого океана с Евразией; т. 8).
12. Королев Ю.П., Жукова Л.Д., Золотухина Н.Д., Клочков А.А., Куликов Е.А., Куркин В.Н., Кругляков А.А., Левин Б.В., Поплавский А.А., Терентьев Н.С. **1997**. Проявления цунами 4 октября 1994 года на побережье Курильских островов. В кн.: Сергеев К.Ф. (ред.) *Проявления конкретных цунами. Цунами 1993 и 1994 годов на побережье России*. Южно-Сахалинск: ИМГИГ ДВО РАН, с. 74–92. (Геодинамика тектоносферы зоны сочленения Тихого океана с Евразией; т. 8).
13. *Осень испытаний. К 30-летию Шикотанского землетрясения 1994 года*. URL: <https://giaso.ru/scientific-work/exhibition/autumn-trials.html> (дата обращения: 15.09.2025).
14. Кайстренко В.М. **1997**. Моретрясения 4 октября 1994 года. В кн.: Сергеев К.Ф. (ред.) *Проявления конкретных цунами. Цунами 1993 и 1994 годов на побережье России*. Южно-Сахалинск: ИМГИГ ДВО РАН, с. 103–104. (Геодинамика тектоносферы зоны сочленения Тихого океана с Евразией; т. 8).
15. Разжигаева Н.Г., Ганзей Л.А., Гребенникова Т.А., Харламов А.А., Ильев А.Я., Кайстренко В.М. **2007**. Осадки цунами Шикотанского землетрясения 1994 г. *Океанология*, 47(4): 622–630. <https://doi.org/10.1134/S0001437007040157>
16. Разжигаева Н.Г., Ганзей Л.А., Кайстренко В.М., Гребенникова Т.А., Харламов А.А. **2015**. Осадки Шикотанского цунами 1994 г. В кн.: И.Н. Тихонов, Г.В. Шевченко (сост.) *Шикотанское землетрясение и цунами 4(5) октября 1994 года. Хроника событий, анализ последствий и современное состояние проблемы*. Изд. 2-е, доп. Южно-Сахалинск: ИМГИГ ДВО РАН, с. 78–82.
17. MacInnes B.T., Bourgeois J., Pinegina T.K., Kravchunovskaya E.A. **2009**. Tsunami geomorphology: Erosion and deposition from the 15 November 2006 Kuril Island tsunami. *Geology*, 37: 995–998. doi:10.1130/G30172A.1
18. MacInnes B.T., Pinegina T.K., Bourgeois J., Razhigaeva N.G., Kaistrenko V.M., Kravchunovskaya E.A. **2009**. Field survey and geological effects of the 15 November 2006 Kuril tsunami in the Middle Kuril Islands. In: Cummins P.R., Satake K., Kong L.S.L. (eds) *Tsunami science four years after the 2004 Indian Ocean tsunami. Pageoph Topical Volumes*. Basel: Birkhäuser Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-0346-0064-4_2
19. MacInnes B., Kravchunovskaya E., Pinegina T., Bourgeois J. **2016**. Paleotsunamis from the central Kuril Islands segment of the Japan-Kuril-Kamchatka subduction zone. *Quaternary Research*, 86(1): 54–66. <https://dx.doi.org/10.1016/j.yqres.2016.03.005>
20. Razjigaeva N.G., Ganzey L.A., Grebennikova T.A., Ivanova E.D., Kharlamov A.A., Kaistrenko V.M., Shishkin A.A. **2013**. Coastal sedimentation associated with the Tohoku tsunami of 11 March 2011 in South Kuril Islands, NW Pacific Ocean. *Pure and Applied Geophysics*, 170: 1081–1102. <https://doi.org/10.1007/s00024-012-0478-4>
21. Razjigaeva N.G., Ganzey L.A., Grebennikova T.A., Ivanova E.D., Kharlamov A.A., Kaistrenko V.M., Arslanov Kh.A., Chernov S.B. **2014**. The Tohoku tsunami of 11 March 2011: The key event to understanding tsunami sedimentation on the coasts of closed bays of the Lesser Kuril Islands. Tsunamis in the Pacific Ocean: 2011–2012. *Pure and Applied Geophysics*, 171(12): 3307–3328. <https://doi.org/10.1007/s00024-014-0794-y>
22. Иванов В.В. **1997**. Исследование влияния цунами на осадконакопление по следам цунами 4 октября 1994 года. В кн.: Сергеев К.Ф. (ред.) *Проявления конкретных цунами. Цунами 1993 и 1994 годов на побережье России*. Южно-Сахалинск: ИМГИГ ДВО РАН, с. 119–128. (Геодинамика тектоносферы зоны сочленения Тихого океана с Евразией; т. 8).
23. Yeh H., Titov V., Gusiakov V., Pelinovsky E., Khrumushin V., Kaistrenko V. **1995**. The 1994 Shikotan earthquake tsunamis. *Pure and Applied Geophysics*, 144(3–4): 855–874. <https://doi.org/10.1007/BF00874398>
24. Кайстренко В.М. **2019**. Особенности использования данных о палеоцунами для оценок цунамиопасности. *Геосистемы переходных зон*, 3(4): 403–416. <https://doi.org/10.30730/2541-8912.2019.3.4.403-416>
25. Разжигаева Н.Г., Ганзей Л.А., Гребенникова Т.А., Харламов А.А., Кайстренко В.М., Арсланов Х.А., Горбунов А.О. **2012**. Проявление палеоцунами на Малой Курильской гряде в голоцене. *Тихоокеанская геология*, 31(6): 48–56.
26. Разжигаева Н.Г., Ганзей Л.А., Гребенникова Т.А., Харламов А.А., Лоскутов А.В., Булгаков Р.Ф. **2023**. Геологические свидетельства проявления сильных цунами на побережье острова Итуруп (Курильские острова) за последние 3500 лет. *Геосистемы переходных зон*, 7(4): 357–374. <https://doi.org/10.30730/gtrz.2023.7.4.357-374>

27. Ганзей Л.А., Разжигаева Н.Г., Харламов А.А., Ивельская Т.Н. **2010**. Экстремальные шторма 2006–2007 гг. на о. Шикотан: воздействие на прибрежный рельеф и осадки. *Океанология*, 50(3): 458–467.
28. Nanayama F., Shigeno K., Satake K., Shimokawa K., Koitabashi S., Miyasaka S., Ishii M. **2000**. Sedimentary differences between the 1993 Hokkaido-nansei-oki tsunami and the 1959 Miyakojima typhoon at Taisei, southwestern Hokkaido, northern Japan. *Sedimentary Geology*, 135: 255–264. [https://doi.org/10.1016/S0037-0738\(00\)00076-2](https://doi.org/10.1016/S0037-0738(00)00076-2)
29. Nanayama F. **2021**. Evidence of giant earthquakes and tsunamis of the seventeenth-century type along the southern Kuril subduction zone, eastern Hokkaido, northern Japan: a review. In: Dilek Y., Ogawa Y., Okubo Y. (eds) *Characterization of modern and historical seismic-tsunami events, and their global-societal impacts*. Geological Society, London, Special Publications, 501: 131–157. <https://doi.org/10.1144/SP501-2019-99>
30. Atwater B.F., Furukawa R., Hemphill-Haley E., Ikeda Y., Kashima K., Kawase K., Kelsey H.M., Moore A.L., Nanayama F., Nishimura Y., Odagiri S., Ota Y., Park S.-C., Satake K., Sawai Y., Shimokawa K. **2004**. Seventeenth-century uplift in eastern Hokkaido, Japan. *The Holocene*, 14: 487–501. <https://doi.org/10.1191/0959683604hl726rp>
31. Шикотанское землетрясение и цунами 4 (5) 1994 года. Хроника событий, анализ последствий и современное состояние проблемы: сб. ст. **2015**. Изд. 2-е, доп. Южно-Сахалинск: ИМГИГ ДВО РАН, 128 с.
32. Сидорин А.Я. **2020**. Шикотанское землетрясение 1994 г. и его влияние на развитие российской сейсмологии. *Сейсмические приборы*, 56(1): 76–84. <https://doi.org/10.21455/si2020.1-7>