

Сейсмическая активизация в районе северо-восточного побережья острова Хонсю (ноябрь–декабрь 2025 г.) и ее возможная связь с геодеформационными процессами на о. Шикотан (Малая Курильская гряда)

✉^{1,2} Закупин Александр Сергеевич, <https://orcid.org/0000-0003-0593-6417>, a.zakupin@imgg.ru

^{1,2} Костылев Дмитрий Викторович, <https://orcid.org/0000-0002-8150-9575>, d.kostylev@imgg.ru

¹ Костылева Наталья Владимировна, <https://orcid.org/0000-0002-3126-5138>, n.kostyleva@imgg.ru

³ Борняков Сергей Александрович, <https://orcid.org/0000-0002-5119-1092>, bornyak@crust.irk.ru

¹ *Институт морской геологии и геофизики Дальневосточного отделения Российской академии наук, Южно-Сахалинск, Россия*

² *Сахалинский филиал ФИЦ «Единая геофизическая служба РАН», Южно-Сахалинск, Россия*

³ *Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук, Иркутск, Россия*

Резюме

[PDF RUS](#)

[PDF ENG](#)

[Полный текст](#)

[PDF RUS](#)

Резюме. В ноябре–декабре 2025 г. в районе северо-восточного побережья о. Хонсю наблюдались два очага сильной сейсмической активизации. Первый локализовался в районе Японского желоба, второй – там же, но ближе к границе Японского и Курило-Камчатского желобов. Крупнейшим событием за это время стало землетрясение Аомори 8 декабря 2025 г. $M = 7.6$. Сейсмический процесс в зоне субдукции – это прежде всего следствие движения тектонических плит, вызывающего избыточные нагрузки в местах их коллизии, а потому возможна связь между сейсмической активностью и деформационными процессами в районе Южных Курильских островов, которые находятся на расстоянии около 400 км от указанного района. Для проверки этого предположения выполнен анализ результатов измерений деформаций горных пород в период с августа по декабрь 2025 г. на о. Шикотан (Малая Курильская гряда). Измерения проводились деформографами, установленными в подземном павильоне (штольне) сейсмической станции «Шикотан» Сахалинского филиала ФИЦ «Единая геофизическая служба РАН». Анализ данных за 5 мес. измерений показал два характерных периода в деформационном процессе. Первый начался после сильного афтершока (18 сентября 2025 г. $M = 7.8$) в зоне Камчатского землетрясения 29(30) июля 2025 $M = 8.8$ и характеризовался сменой знака на противоположный и высокой скоростью деформации. Второй период, начавшийся в ноябре 2025 г., связан с нулевыми скоростями деформации. Данный период совпал с двумя мощнейшими проявлениями сейсмической активизации в районе Японского желоба восточнее о. Хонсю, причем с характерной миграцией в северном направлении в сторону коллизионной зоны Хидака. Также подтверждены ранее полученные результаты о влиянии (в виде импульсных вариаций) на деформации пород в штольне сильных атмосферных циклонов.

Ключевые слова:

сейсмическая активизация, геодеформационный процесс, деформограф, импульсные вариации, скорость деформации

Для цитирования: Закупин А.С., Костылев Д.В., Костылева Н.В., Борняков С.А. Сейсмическая активизация в районе северо-восточного побережья острова Хонсю (ноябрь–декабрь 2025 г.) и ее возможная связь с геодеформационными процессами Малой Курильской гряды. *Геосистемы переходных зон*, 2026, т. 10, № 1, с. 23–32. <https://doi.org/10.30730/gtr.z.2026.10.1.023-032>; <https://www.elibrary.ru/aaamho>

For citation: Zakupin A.S., Kostylev D.V., Kostyleva N.V., Bornyakov S.A. Seismic activation on the northeastern coast of Honshu Island (November–December 2025) and its possible connection with geodeformation processes on Shikotan Island (the Lesser Kuril Ridge). *Geosistemy perehodnykh zon = Geosystems of Transition Zones*, 2026, vol. 10, No. 1, p. 23–32. (In Russ.). <https://doi.org/10.30730/gtr.z.2026.10.1.023-032>; <https://www.elibrary.ru/aaamho>

Список литературы

1. Салко Д.В., Борняков С.А. Автоматизированная инструментальная система для мониторинга геофизических параметров на геодинамических полигонах. *Приборы*. 2014,168(6):24–28.
2. Островский А.Е. (ред.) *Изучение земных приливов*: сб. ст. (Результаты МГГ). М.: Изд-во АН СССР, 1961, 76 с.
3. Пустовитенко Б.Г., Пустовитенко А.Н., Соловьев С.Л. Наклономерные наблюдения на о. Шикотан. *Доклады АН СССР*. 1971,200(1):94–96.
4. Костылев Д.В., Закупин А.С., Костылева Н.В., Борняков С.А., Салко Д.В., Стовбун Н.С. Деформации горных пород по данным измерений в штольне на о. Шикотан (Малая Курильская гряда) в 2024–2025 гг. *Геодинамика и тектонофизика*. 2025,16(6):0865. <https://doi.org/10.5800/GT-2025-16-6-0865>
5. Костылев Д.В., Гоев А.Г., Костылева Н.В. Сейсмическая сеть южного сегмента Дальневосточной зоны РФ и ее возможности для изучения неоднородностей в верхней мантии. *Вестник Московского университета. Серия 4. Геология*. 2025,5:100–108. <https://doi.org/10.55959/msu0579-9406-4-2025-64-5-100-108>
6. Ichiyanagi M., Takahashi H., Mikhaylov V., Kostylev D., Levin Y. Evaluation for hypocenter estimation error in the southwestern Kuril trench using Japan and Russia joint seismic data. *Earth, Planets and Space*. 2020,72(1):86. doi:10.1186/s40623-020-01215-0
7. Костылев Д.В., Костылева Н.В. Система инженерно-сейсмометрических наблюдений на Курильских островах в условиях постоянных интенсивных сейсмических воздействий. *Природные и техногенные риски. Безопасность сооружений*. 2025,6(81):30–37.
8. Медведев С.В., Шпонхойер В., Карник В. *Международная шкала сейсмической интенсивности MSK-64*. М.: МГК АН СССР, 1965, 11 с.
9. Takahashi N., Kodaira S., Tsuru T., Park Jin-Oh, Kaneda Y., Suyehiro K., Kinoshita H., Abe S., Nishino M., Hino R. Seismic structure and seismogenesis off Sanriku region, northeastern Japan. *Geophysical Journal International*. 2004,159(1):129–145. <https://doi.org/10.1111/j.1365-246X.2004.02350.x>
10. Iwasaki T., Sato H., Shinohara M., Ishiyama T., Hashima A. Fundamental structure model of island arcs and subducted plates in and around Japan. In: *2015 Fall Meeting, American Geophysical Union, San Francisco, Dec. 14–18*. 2015, T31B-2878.
11. Satake K. Geological and historical evidence of irregular recurrent earthquakes in Japan. *Philosophical Transactions: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*. 2015,373(2053),20140375. <https://doi.org/10.1098/rsta.2014.0375>
12. Izumi N., Nishizawa A., Horiuchi D., Kido Y., Goto H., Nakata T. 3D bathymetric image of the southwestern part of the Kuril Trench and its vicinity. *Rep. Hydrogr. Oceanogr. Research*. 2017,54:133–155. (In Japan, with Engl. abstr.).
13. Мезенцева Л.И., Каптюг В.А. Метеорологические условия. Сентябрь 2025 г. *Ежемесячный гидрометеорологический бюллетень ДВНИГМИ*. URL: https://www.ferhri.ru/images/stories/FERHRI/Bulletins/Bul_2025/09/2025.09_ch1_meteo.pdf (дата обращения 19.02.2026).