

Парамуширское землетрясение 25 марта 2020 г. Mw = 7.5

Александр Сергеевич Прытков*, <https://orcid.org/0000-0003-4488-1682>, a.prytkov@imgg.ru

Николай Федорович Василенко, <https://orcid.org/0000-0003-1591-9071>, n.vasilenko@imgg.ru

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

[Резюме PDF RUS](#)

[Abstract PDF ENG](#)

[Полный текст PDF RUS & ENG](#)

Резюме. 25 марта 2020 г. на севере Курильской островной дуги к юго-востоку от о. Парамушир произошло сильное землетрясение с магнитудой Mw = 7.5. Гипоцентр землетрясения находился под океаническим склоном глубоководного желоба в погружающейся Тихоокеанской литосферной плите. Землетрясение явилось сильнейшим с 1900 г. сейсмическим событием для внешней относительно желоба области протяженностью около 800 км. Оно оказалось самым сильным и для прилегающего к эпицентру трехсоткилометрового участка Курило-Камчатской зоны субдукции. В статье обобщены данные о землетрясении: рассмотрены его тектоническая позиция, параметры очага, особенности развития афтершокового процесса, а также косейсмическое смещение на ближайшей GNSS-станции непрерывной регистрации. Проведенный анализ не позволил однозначно выделить рабочую плоскость подвижки в очаге. Тем не менее изучение особенностей возникновения внешнего землетрясения представляет научный интерес, поскольку напряженное состояние области изгиба погружающейся Тихоокеанской литосферной плиты отражает межплитовое взаимодействие в зоне субдукции.

Ключевые слова

северные Курильские острова, Парамуширское землетрясение, афтершоки, механизм очага, косейсмические смещения

Для цитирования: Прытков А.С., Василенко Н.Ф. Парамуширское землетрясение 25 марта 2020 г. Mw = 7.5. *Геосистемы переходных зон*, 2021, т. 5, № 2, с. 113–127. <https://doi.org/10.30730/gtr.2021.5.2.113-120.121-127>

For citation: Prytkov A.S., Vasilenko N.F. The March 25, 2020 Mw 7.5 Paramushir earthquake. *Geosistemy perehodnykh zon = Geosystems of Transition Zones*, 2021, vol. 5, no. 2, pp. 113–127. (In Russ. & Engl.). <https://doi.org/10.30730/gtr.2021.5.2.113-120.121-127>

Список литературы

1. Дегтерев А.В., Чибисова М.В. **2020.** Активизация вулкана Эбеко в мае–июле 2020 г. (о. Парамушир, Северные Курилы). *Геосистемы переходных зон*, 4(4): 500–505. <https://doi.org/10.30730/gtr.2020.4.4.500-505>
2. *Каталог землетрясений Камчатки и Командорских островов (1962 г. – наст. вр.)*. URL: <http://sdis.emsd.ru/info/earthquakes/catalogue.php> (accessed 16.01.2021).
3. *Каталог механизмов очагов землетрясений Камчатки и Командорских островов*. URL: <http://sdis.emsd.ru/info/earthquakes/mechanism.php> (accessed 16.01.2021).
4. Королев Ю.П., Королев П.Ю. **2020.** Моделирование процесса оперативного прогнозирования Онекотанского цунами 25.03.2020. *Геосистемы переходных зон*, 4(2): 259–265. <https://doi.org/10.30730/gtr.2020.4.2.259-265>
5. Левина В.И., Ландер А.В., Митюшкина С.В., Чеброва А.Ю. **2013.** Сейсмичность Камчатского региона 1962–2011 гг. *Вулканология и сейсмология*, 1: 41–64.
6. Сафонов Д.А., Коновалов А.В., Злобин Т.К. **2015.** Урупская серия землетрясений 2012–2013 гг. *Вулканология и сейсмология*, 6: 60–70. <https://doi.org/10.7868/S0203030615060073>
7. Сафонов Д.А., Костылев Д.В., Фокина Т.А., Коваленко Н.С. **2020.** Сейсмичность юга Дальнего Востока России в 2019 году. *Геосистемы переходных зон*, 4(2): 146–159. <https://doi.org/10.30730/gtr.2020.4.2.146-159>
8. Тараканов Р.З., Андреева М.Ю. **2012.** Роль сейсмофокальной зоны в формировании и развитии структур Курило-Охотского региона. *Тихоокеанская геология*, 31(6): 87–96.
9. Тихонов И.Н., Василенко Н.Ф., Золотухин Д.Е., Ивельская Т.Н., Поплавский А.А., Прытков А.С., Спиринов А.И. **2008.** Симуширские землетрясения и цунами 15 ноября 2006 года и 13 января 2007 года. *Тихоокеанская геология*, 27(1): 3–16.
10. Ammon C.J., Kanamori H., Lay T. **2008.** A great earthquake doublet and seismic stress transfer cycle in the central Kuril islands. *Nature*, 451(7178): 561–565. <https://doi.org/10.1038/nature06521>
11. Bath M. **1965.** Lateral inhomogeneities of the upper mantle. *Tectonophysics*, 2(6): 483–514. [https://doi.org/10.1016/0040-1951\(65\)90003-x](https://doi.org/10.1016/0040-1951(65)90003-x)
12. Blaser L., Kruger F., Ohmberger M., Scherbaum F. **2010.** Scaling relations of earthquake source parameter estimates with special focus on subduction environment. *Bull. of the Seismological Society of America*, 100(6): 2914–2926. <http://dx.doi.org/10.1785/0120100111>
13. Christensen D.H., Ruff L.J. **1988.** Seismic coupling and outer rise earthquakes. *J. of Geophysical Research*, 93(B11): 13421–13444. <https://doi.org/10.1029/jb093ib11p13421>

14. Dach R., Lutz S., Walser P., Fridez P. (eds) **2015**. *Bernese GNSS Software Version 5.2*. Bern: University of Bern, Bern Open Publ., 862 p. doi:10.7892/boris.72297
15. Okada Y. **1985**. Surface deformation due to shear and tensile faults in a half-space. *Bull. of the Seismological Society of America*, 75(4): 1135–1154.
16. Omori F. **1894**. On the aftershocks of earthquakes. *J. of the College of Science, Imperial University of Tokyo*, 7: 111–200.
17. Shcherbakov R., Turcotte D.L. **2004**. A modified form of bath's law. *Bull. of the Seismological Society of America*, 94(5): 1968–1975. <https://doi.org/10.1785/012003162>
18. Skarlatoudis A.A., Somerville P.G., Thio H.K. **2016**. Source-scaling relations of interface subduction earthquakes for strong ground motion and tsunami simulation. *Bull. of the Seismological Society of America*, 106(4): 1652–1662. <http://dx.doi.org/10.1785/0120150320>
19. Steblov G.M., Kogan M.G., Levin B.V., Vasilenko N.F., Prytkov A.S., Frolov D.I. **2008**. Spatially linked asperities of the 2006–2007 great Kuril earthquakes revealed by GPS. *Geophysical Research Letters*, 35(22): L22306. <http://dx.doi.org/10.1029/2008GL035572>
20. Ye L., Lay T., Kanamori H. **2021**. The 25 March 2020 M_w 7.5 Paramushir, northern Kuril Islands earthquake and major ($M_w \geq 7.0$) near-trench intraplate compressional faulting. *Earth and Planetary Science Letters*, 556(B11): 116728. <https://doi.org/10.1016/j.epsl.2020>