

## О некоторых закономерностях развития трещиноватости в терригенных породах острова Сахалин

<sup>1</sup> Каменев Павел Александрович, <https://orcid.org/0000-0002-9934-5855>, [p.kamenev@imgg.ru](mailto:p.kamenev@imgg.ru)

<sup>2</sup> Лукманов Антон Романович, [antonlukmanov@mail.ru](mailto:antonlukmanov@mail.ru)

<sup>1</sup> Институт морской геологии и геофизики ДВО РАН, Южно-Сахалинск, Россия

<sup>2</sup> Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН, Москва, Россия

Резюме [PDF RUS](#)

Abstract [PDF ENG](#)

Полный текст [PDF RUS](#)

**Резюме.** В рамках комплексных исследований свойств нефтегазоматеринских пород Сахалина получены первые предварительные результаты о зависимости распределения трещиноватости от мощности пласта. Выполнены массовые замеры элементов залегания слоистости, мощностей пластов, определены ориентации систем ортогональной трещиноватости для холмской свиты. Выведенные зависимости описываются линейной аппроксимацией, которые соответствуют общемировым данным, полученным для аналогичного класса пород и мощностей пластов.

*Ключевые слова:*

**трещиноватость, терригенные породы, тектонические напряжения, нефтегазоматеринские свиты Сахалина, кремнистые коллекторы, нетрадиционные коллекторы**

**Для цитирования:** Каменев П.А., Лукманов А.Р. О некоторых закономерностях развития трещиноватости в терригенных породах острова Сахалин. *Геосистемы переходных зон*, 2023, т. 7, № 4, с. 419–426. <https://doi.org/10.30730/gtr.2023.7.4.419-426>; <https://www.elibrary.ru/lhqxwe>

**For citation:** Kamenev P.A., Lukmanov A.R. Patterns of fracturing placement in terrigenous rocks of Sakhalin Island. *Geosistemy perehodnykh zon = Geosystems of Transition Zones*, 2023, vol. 7, no. 4, pp. 419–426. (In Russ., abstr. in Engl.). <https://doi.org/10.30730/gtr.2023.7.4.419-426>; <https://www.elibrary.ru/lhqxwe>

## Список литературы

1. Маринин А.В., Ребецкий Ю.Л., Сим Л.А., Каменев П.А., Костров Ю.В., Бондарь И.В., Гордеев Н.А., Дегтярев В.А. **2021.** Реконструкция тектонических напряжений на полуострове Шмидта (Сахалин). *Вестник КРАУНЦ. Серия: Науки о Земле*, 4(52): 73–88. <https://doi.org/10.31431/1816-5524-2021-4-52-73-88>
2. Каменев П.А., Маринин А.В., Дегтярев В.А., Лукманов А.Р. **2023.** Реконструкция тектонических напряжений Центрального Сахалина. *Вестник КРАУНЦ. Серия: Науки о Земле*, 1(57): 89–103. <https://doi.org/10.31431/1816-5524-2023-1-57-89-103>
3. Kamenev P.A., Bogomolov L.M., Usoltseva O.M., Tsoi P.A., Semenov V.N. **2021.** Geomechanical parameters of sedimentary rocks of Southern Sakhalin. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 012013. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/946/1/012013>
4. Шпеталенко Л.П. **1974.** К прогнозированию мелкоамплитудных разрывов угольных месторождений Сахалина. В кн.: *Геология и минерально-сырьевые ресурсы Сахалина и Курильских островов*. Южно-Сахалинск: Сах. отд-ние Дальневост. кн. изд-ва, с. 51–53.
5. Шпеталенко Л.П. **1973.** О количественной характеристике тектонической нарушенности угольных месторождений Сахалина. В кн.: *Геология и перспективы нефтегазоносности, рудного и нерудного сырья Советского Дальнего Востока*. Южно-Сахалинск: Сах. отд-ние Дальневост. кн. изд-ва, с. 91–93.
6. Грецкая Е.В. **1990.** *Исходный нефтегазоматеринский потенциал органического вещества осадков (на примере впадин Охотского моря)*. Владивосток: ДВО АН СССР, 111 с.
7. Харахинов В.В. **2010.** *Нефтегазовая геология Сахалинского региона*. М.: Науч. мир, 275 с.
8. Керимов В.Ю., Лавренова Е.А., Синявская О.С., Сизиков Е.А. **2015.** Оценка углеводородного потенциала генерационно-аккумуляционных углеводородных систем Охотского моря. *Труды Рос. гос. ун-та нефти и газа им. И.М. Губкина*, 3: 18–30.
9. Zoback M.D. **2007.** *Reservoir geomechanics*. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 505 p.
10. Heidbach O., Rajabi M., Cui X., Fuchs K., Müller K., Reinecker B., Reiter J., Tingay K., Wenzel F., Xie F., Ziegler M., Zoback M.L., Zoback M.D. **2018.** The World Stress Map database release 2016: Crustal stress pattern across scales. *Tectonophysics*, 744: 484–498. <https://doi.org/10.1016/j.tecto.2018.07.007>

11. Huang Q., Angelier J. **1989**. Fracture spacing and its relation to bed thickness. *Geological Magazine*, 126(4): 355–362. <https://doi.org/10.1017/S0016756800006555>
12. Saein A.F., Riahi Z.T. **2019**. Controls on fracture distribution in Cretaceous sedimentary rocks from the Isfahan region, Iran. *Geological Magazine*, 156(6): 1092–1104. <https://doi.org/10.1017/S0016756817000346>
13. Chemenda A.I., Lamarche J., Matonti C., Bazalgette L., Richard P. **2021**. Origin of strong nonlinear dependence of fracture (joint) spacing on bed thickness in layered rocks: Mechanical analysis and modeling. *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, 126(3). <https://doi.org/10.1029/2020JB020656>
14. Chemenda A.I. **2022**. Bed thickness-dependent fracturing and inter-bed coupling define the nonlinear fracture spacing-bed thickness relationship in layered rocks: Numerical modeling. *Journal of Structural Geology*, 165(104741). <https://doi.org/10.1016/j.jsg.2022.104741>
15. Shaocheng Ji, Le Li, Denis Marcotte. **2021**. Power-law relationship between joint spacing and bed thickness in sedimentary rocks and implications for layered rock mechanics. *Journal of Structural Geology*, 150(104413). <https://doi.org/10.1016/j.jsg.2021.104413>
16. Голозубов В.В., Касаткин С.А., Гранник В.М., Нечаюк А.Е. **2012**. Деформации позднемеловых и кайнозойских комплексов Западно-Сахалинского террейна. *Геотектоника*, 5: 22–43. EDN: [РСІКНН](#)
17. Кирюхина Т.А., Бордунов С.И., Соловьева А.А. **2016**. Нефтематеринские толщи в юго-западной части Южно-Сахалинского бассейна. *Вестник Московского университета. Серия 4. Геология*, 6: 64–73. <https://doi.org/10.33623/0579-9406-2016-6-64-73>
18. Тютрин И.И., Дуничев В.М. **1985**. *Тектоника и нефтегазоносность северо-западной части Тихоокеанского пояса*. М.: Недра, 174 с.