



Modern dynamics of an accumulative coast composed by pyroclastics of an underwater volcanic eruption

N. N. Dunaev¹

T. Yu. Repkina²

A. V. Baranskaya²

V. V. Afanasiev³

¹*P.P. Shirshov Institute of Oceanology, Russian Academy of Sciences (IORAS), Moscow, Russia*

²*Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia*

³*Institute of Marine Geology and Geophysics, FEB RAS, Yuzhno-Sakhalinsk, Russia*

Abstract

According to the results of the interpretation of satellite images and field observations, modern dynamics of the accumulative coast of the Sea of Okhotsk composed of the sandstone of the Okhotsk Sea in the area of the Vetrovoy Bridge at Iturup Island of the Great Kuril Ridge have been studied. The islands of the Great Kuril Ridge are characterized by active modern geological processes. They are expressed in high-amplitude movements of the earth's surface along faults, intense volcanism, increased seismicity and high rates of coastal processes. The islands are also interesting in practical terms in connection with deposits of various minerals, including industrial reserves of magnetite sand, as well as the development of recreational and educational tourism. Therefore, they have been well-studied previously. However, many aspects of the island's landscapes evolution are still unclear. This concerns in particular the coastal morphosystems. Studying the dynamics of sea coasts in different climatic and geodynamic conditions allows obtaining a new knowledge about the processes of interaction between land and sea. Also this is closely related to geo-environmental issues, as well as to grounds of reasonable the solution of important economic problems.

Keywords

Iturup Island, coastal, beach, pyroclastic, morphodynamics, morphostructural plan, space images

For citation: Dunaev N.N., Repkina T.Yu., Baranskaya A.V., Afanasiev V.V. Modern dynamics of an accumulative coast composed by pyroclastics of an underwater volcanic eruption. *Geosystems of Transition Zones*, 2019, vol. 3, N 2, p. 237–244. (In Russ.). doi: 10.30730/2541-8912.2019.3.2.237-244

Для цитирования Дунаев Н.Н., Репкина Т.Ю., Баранская А.В., Афанасьев В.В. Современная динамика аккумулятивного берега, сложенного пирокластикой подводного вулканического извержения. *Геосистемы переходных зон*. 2019. Т. 3, № 2. С. 237–244. doi: 10.30730/2541-8912.2019.3.2.237-244

References

1. *Атлас Курильских островов*. М.; Владивосток: ИПЦ «ДИК», 2009. 516 с.
2. Афанасьев В.В., Уба А.В., Горбунов А.О., Зарочинцев В.С., Левицкий А.И. Морфодинамика устойчивой системы мегафестонов (песчаных волн) зал. Терпения (о. Сахалин) // *Геосистемы переходных зон*. 2018. Т. 2, № 1. С. 42–51. doi:10.30730/2541-8912.2018.2.1.042-051
3. Булгаков Р.Ф. *История развития южных островов Большой Курильской гряды в плейстоцене*: автореф. дис. ... канд. геогр. наук. М.: МГУ, 1994. 20 с.
4. Горшков Г.С. *Вулканизм Курильской островной дуги*. М.: Наука, 1967. 183 с.

5. Государственная геологическая карта Российской Федерации. Серия Курильская. Лист L-55-XXIII, XXIX: Объяснит. записка. Изд. 2-е. ФГУГП СахГРЭ, 2002. 117 с.
6. Грабков В.К., Ищенко А.А. Морфогенетические типы рельефа Курильских островов // *Рельеф и вулканизм Курильской островодужной системы*. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1982. С. 13–24.
7. *Климат морей России и ключевых районов Мирового океана. Охотское море*: электрон. атлас. ЕСИМО. URL: <http://esimo.ru/atlas/Охот/> (дата обращения: 10.12.2017).
8. Леонтьев И.О., Афанасьев В.В., Уба А.В. Система мегафестонов на берегах залива терпения о. Сахалин: наблюдения и моделирование // *Арктические берега: путь к устойчивости: материалы конф.* Мурманск: МАГУ, 2018. С. 104–107.
9. Смирнов С.З., Рыбин А.В., Соколова Е.Н., Кузьмин Д.В., Дегтерев А.В., Тимина Т.Ю. Кислые магмы кальдерных извержений острова Итуруп: первые результаты исследования расплавных включений во вкрапленниках пемз кальдеры Львиная Пасть и перешейка Ветровой // *Тихоокеанская геология*. 2017. Т. 36, № 1. С. 52–69. [Smirnov S.Z., Sokolova E.N., Kuzmin D.V., Timina T.Y., Rybin A.V., Degterev A.V. Felsic magmas of the caldera-forming eruptions on the Iturup Island: the first results of studies of melt inclusions in phenocrysts from pumices of the Lvinaya Past and Vetrovoy Isthmus calderas. *Russian J. of Pacific Geology*, 2017, 11(1): 46-63. <https://doi.org/10.1134/s1819714017010080>].
10. Vierlingh A. *Tractaet van dyckagie* (eds. J. de Hullu en A.G. Verhoeven). Den Haag: Nijhoff, 1920. 100 p.