



Для цитирования: Ковалев Д.П., Ковалев П.Д. Изучение особенностей генерации инфрагравитационных и краевых волн в прибрежной зоне по данным натуральных экспериментов: монография. – Южно-Сахалинск: ИМГиГ ДВО РАН, 2018. – 112 с., библиогр. 123 назв. – ISBN 978-5-6040621-1-1. – doi: 10.30730/978-5-6040621-1-1.2018-1

Изучение особенностей генерации инфрагравитационных и краевых волн в прибрежной зоне по данным натуральных экспериментов

Авторы: *Д. П. Ковалев, П. Д. Ковалев*

Рецензент: д.ф.-м.н. Е.А. Куликов

Инфрагравитационные волны, образующиеся в результате трансформации ветровых волн и зыби в узкой прибрежной полосе, связаны с перемещениями донных осадков, изменениями донного рельефа и другими литодинамическими процессами. Они способствуют разрушению берегов, что необходимо учитывать для мест прокладки и выхода на берег подводных трубопроводов и установки добывающих платформ на шельфе. Кроме того, инфрагравитационные волны ответственны за явление тягуна в портовых бухтах и могут приводить к разрушению судов и пирсов. Краевые волны тесно связаны с волновыми процессами в океане и оказывают большое воздействие на распространение волн цунами, перенос осадочного материала, формирование береговой линии и прибрежного рельефа, наконец, просто на концентрацию волновой энергии в шельфовой зоне океана. В работе описаны исследования формирования краевых и инфрагравитационных волн и их проявления в прибрежной зоне на основе данных натуральных наблюдений, выполненных с участием авторов, дается описание крупных специализированных экспериментов, аппаратуры и техники измерения волн в океане. Особое внимание уделяется особенностям волновых процессов в прибрежной зоне и явлению тягуна в портовых бухтах Сахалинской области, а также образованию ритмических форм прибрежного рельефа.

Для студентов и аспирантов-океанологов и специалистов в области гидродинамики и береговой инженерии.

Ключевые слова

инфрагравитационные волны, краевые волны,
опасные морские явления, натурные наблюдения

<http://dx.doi.org/10.30730/978-5-6040621-1-1.2018-1>

[Full text RUS](#)



[References](#)

For citation: Kovalev D.P., Kovalev P.D. Investigation of the generation peculiarities of infragravity and edge waves in the coastal zone using the data of the field experiments: monograph. – Yuzhno-Sakhalinsk, Inst. of Marine Geology and Geophysics FEB RAS, 2018. – 112 p., bibliography 123. – ISBN 978-5-6040621-1-1. [doi: 10.30730/978-5-6040621-1-1.2018-1](http://dx.doi.org/10.30730/978-5-6040621-1-1.2018-1)

Investigation of the Generation Peculiarities of Infragravity and Edge Waves in the Coastal Zone Using the Data of the Field Experiments

Authors: *D. P. Kovalev, P. D. Kovalev*

Abstract

Infragravity waves are formed as a result of the transformation of wind waves and swell in a narrow inshore and connected with movements of bottom sediments, changes in bottom relief and other lithodynamic processes. They contribute to the destruction of the coasts, that must be taken into account for the sites of laying and the landfall of submarine pipelines, the installation of production platforms on the shelf. In addition, infragravity waves are responsible for the phenomenon of harbour oscillations in port and can lead to the destruction of ships and piers. Edge waves are closely related to wave processes in the ocean and have a great influence on the propagation of tsunami waves, the transport of sedimentary material, the formation of the shoreline and coastal relief, and finally, simply the concentration of wave energy in the shelf zone of the ocean. The monograph describes the investigations of the formation of edge and infragravity waves and their manifestations in the coastal zone on the basis of field observations performed with the participation of authors. The large specialized experiments, equipment and techniques for measuring waves in the ocean were considered. Particular attention is paid to the peculiarities of wave processes in the coastal zone and to the phenomenon of harbour oscillations in ports and harbors of the Sakhalin region, as well as the formation of rhythmic forms of coastal relief.

Keywords

Infragravity waves, edge waves,
dangerous marine phenomena, in situ observations