

Характеристики морского волнения в порту города Холмск (о. Сахалин)

Александр Сергеевич Борисов, <https://orcid.org/0000-0002-9026-4258>, a.borisov@imgg.ru

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

[Резюме PDF RUS](#)

[Abstract PDF ENG](#)

[Полный текст PDF RUS](#)

Реферат. В строительстве и реконструкции портов руководствуются расчетными характеристиками ветровых волн, штормовых нагонов, низкочастотных колебаний акваторий (сейш). Однако корректное определение этих характеристик невозможно без учета натуральных наблюдений морского волнения в конкретном порту в разных условиях. Настоящая работа дополняет существующие данные по характеристикам волнения в главном порту о. Сахалин на основе измерений уровня моря, проведенных в 2007 г. Выполнена оценка амплитуд колебаний морской поверхности, пиковых составляющих энергетического спектра волнения и соответствующих им периодов колебаний. При этом пиковые составляющие определялись в диапазоне периодов от ветрового волнения до низкочастотных, сейшевых колебаний. Проанализированы штормовые ситуации и условия спокойного моря. Показан резонансный характер колебаний. Установлено, что в тихую погоду пиковые составляющие в энергетическом спектре сосредоточены в области нулевой моды собственных колебаний в порту, соответствующей 500 с. В наиболее активной фазе штормов пиковая составляющая проявляет себя преимущественно в окрестности периода 8 с, а в начале и конце шторма – в окрестности периода 182 с, соответствующего первой моде собственных колебаний. Анализ пиковых спектральных компонент в широком диапазоне периодов позволяет проследить динамику морского волнения в порту и процесс «раскачки» сейшевых колебаний.

Ключевые слова

морское волнение, энергетический спектр, пиковая составляющая, период пиковой составляющей

Для цитирования: Борисов А.С. Характеристики морского волнения в порту города Холмск (о. Сахалин). *Геосистемы переходных зон*, 2022, т. 6, № 1, с. 54–59. <https://doi.org/10.30730/qtrz.2022.6.1.054-059>

For citation: Borisov A.S. Sea wave characteristics in the port of Kholmsk (Sakhalin Island). *Geosistemy perehodnykh zon = Geosystems of Transition Zones*, 2022, vol. 6, no. 1, pp. 54–59. (In Russ., abstr. in Engl.). <https://doi.org/10.30730/qtrz.2022.6.1.054-059>

Список литературы

1. Ковалев П.Д., Шевченко Г.В., Ковалев Д.П. **2007**. Экспериментальные исследования явления тягуна в порту г. Холмск. *Изв. Академии инженерных наук им. А.М. Прохорова*, 20: 106–112.
2. Ковалев П.Д., Ковалев Д.П. **2013**. Особенности сейшевых колебаний в заливах и бухтах Дальнего Востока: Приморья, Сахалина, южных Курильских островов. *Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки*, 18(4): 1377–1382.
3. Ковалев П.Д., Шевченко Г.В., Ковалев Д.П., Чернов А.Г., Золотухин Д.Е. **2009**. Регистрация Симуширского и Невельского цунами в порту города Холмск. *Тихоокеанская геология*. Т. 28, № 5. С. 36–43.
4. Шевченко Г.В., Лоскутов А.В. **2017**. Особенности проявления цунами в портах Сахалинской области по данным инструментальных измерений и численного моделирования. *Геосистемы переходных зон*, 1(2): 35–49. <https://doi.org/10.30730/2541-8912.2017.1.2.035-049>
5. Ковалев П.Д., Ковалев Д.П. **2010**. *Техника исследования опасных морских явлений в прибрежной зоне океана*. Владивосток: Дальнаука, 2010. 152 с.
6. Ковалев П.Д., Ковалев Д.П. **2018**. Модуляция коротких инфрагравитационных волн приливом. *Фундаментальная и прикладная гидрофизика*, 11(1): 21–27.
7. Заславский М.М., Красицкий В.П. **2001**. О пересчете данных волнографа с датчиком давления на спектр поверхностных волн. *Океанология*, 41(2): 195–200.