

УДК 627.22  
ББК 38.77  
К19

*Рецензенты:*

доктор технических наук *Д.В. Козлов*, профессор кафедры гидравлики и гидротехнического строительства НИУ МГСУ;  
доктор физико-математических наук *А.А. Куркин*, профессор кафедры прикладной математики Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексева

**Кантаржи, И. Г.**

- К19 Режим волн на подходе и на акватории порта [Электронный ресурс] : [учебное пособие для обучающихся по направлениям подготовки 08.03.01, 08.04.01 Строительство, 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений] / И.Г. Кантаржи, А.С. Аншаков ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, кафедра гидравлики и гидротехнического строительства. — Электрон. дан. и прог. (10 Мб). — Москва : Издательство МИСИ – МГСУ, 2020. — Режим доступа: <http://lib.mgsu.ru/Scripts/irbis64r91/cgiirbis64.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS>. — Загл. с титул. экрана.  
ISBN 978-5-7264-2151-3

В учебном пособии приведены сведения о технологии численного моделирования ветровых волн в задачах морской гидротехники. Рассмотрены примеры верификации численных моделей лабораторными и натурными данными, продемонстрированы особенности расчета волнового режима порта с использованием численных моделей для различных объектов.

Для обучающихся по направлениям подготовки 08.03.01, 08.04.01 Строительство, 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

*Учебное электронное издание*

© Национальный исследовательский  
Московский государственный  
строительный университет, 2020

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений .....	5
1. ВВЕДЕНИЕ .....	6
2. ТЕХНОЛОГИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ВОЛН ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПОРТОВЫХ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ .....	7
2.1. Методы оценки обеспеченности экстремально высоких значений океанографических характеристик в условиях изменения климата.....	7
2.2. Спектральная модель ветрового волнения SWAN .....	8
2.3. Рефракционно-дифракционная модель приближения пологих склонов HWAVE.....	9
2.4. Полуспектральная модель HWAVE-S .....	9
2.5. Рефракционно-дифракционная модель ARTEMIS .....	9
2.6. Программный комплекс MIKE 21 .....	10
3. ВЕРИФИКАЦИЯ ДАННЫХ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ВОЛН НАТУРНЫМИ И ЛАБОРАТОРНЫМИ ДАННЫМИ .....	11
3.1. Верификация ветроволновой модели по данным натурных наблюдений.....	11
3.2. Верификация волновой модели ARTEMIS по данным физического моделирования .....	18
4. ПОРТЫ С НАВИГАЦИОННЫМИ КАНАЛАМИ .....	25
4.1. Сухогрузный район порта Тамань.....	25
4.2. Порт Сабетта-Утренний.....	28
5. ВОЛНОВОЙ РЕЖИМ НА ЭТАПАХ СТРОИТЕЛЬСТВА .....	34
6. СРАВНЕНИЕ КОМПОНОВОК ОГРАДИТЕЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ.....	40
7. ВОЛНОВОЙ РЕЖИМ И УСЛОВИЯ ШВАРТОВКИ СУДОВ У ПРИЧАЛОВ .....	47
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	54