

ЧИСЛЕННОЕ И ФИЗИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В МГСУ МОРСКИХ ПОРТОВЫХ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ

*ФГБОУ ВПО «Московский государственный строительный университет»
Доктор технических наук, профессор, эксперт Росприроднадзора,
член Экологической Академии РФ, Водохозяйственной Академии РФ **И.Г. Кантаржи**
Доцент, кандидат технических наук **К.П. Мордвицев***

Проектирование безопасных морских гидротехнических сооружений, включая гидротехнические сооружения морских портов требует комплексного применения методов натуральных измерений, физического и численного моделирования. В Московском государственном инженерно-строительном университете в течение ряда лет ведутся предпроектные исследования гидротехнических комплексов проектируемых морских портов. МГСУ располагает лабораторией, позволяющей изучать в рамках лабораторных экспериментов и физического моделирования нагрузки и воздействия от ветровых волн на оградительные, причальные, берегозащитные сооружения. Для численного моделирования используется авторский моделирующий программный комплекс, позволяющий исследовать следующие процессы: ветро-волновые процессы на подходе к сооружению, взаимодействие волн с сооружениями, низкочастотные колебания в портовых акваториях, развитие ледовых полей на подходе и при взаимодействии с сооружениями, потоки твердого материала и переформирование дна и берегов, циркуляция и поля течений, водообмен акваторий и распространение примесей. В докладе представлены возможности экспериментальной лаборатории и комплекса численного моделирования МГСУ.

Обобщен опыт последних лет комплексных исследований морских гидротехнических сооружений:

- Комплекс портовых и берегозащитных сооружений в Имеретинке, г. Сочи, Черное море;
- Грузовой порт Тамань, Черное море;
- Морской порт Геленджик, Черное море;
- Нефтяной терминал Приморской нефтехимической компании, залив Восток, Японское море;
- Реконструкция сооружений в порту Ванино, бухта Мучке, Японское море;
- Порт плавучей атомной теплоэлектростанции Певек, Восточно-Чукотское море.