В. С. Романов (Сочи, СГУТиКД)**. Математическое моделирование новой конструкции волногасителя для портовых оградительных сооружений.**

В настоящее время порт Сочи предполагается перепрофилировать в Международный центр морских пассажирских и круизных перевозок с выносом грузовых операций за пределы г. Сочи и строительством в порту гавани для больших круизных судов и яхтной гавани. При этом рассматриваются несколько вариантов компоновки сооружений. Основной вариант показан на рис. 1. Во всех вариантах для обеспечения требуемого волнового режима в яхтных гаванях, предполагается устройство нового оголовка существующего Северного мола.

Традиционно перед оградительными сооружениями устраиваются волногасители из фигурных блоков (тетраподов или гексабитов). Однако в данном случае такой волногаситель своей подводной частью окажется на судовом пути в круизную гавань. Поэтому автором был предложен вариант волногасителя в виде сквозной съемной панели, показанной на рис. 2.

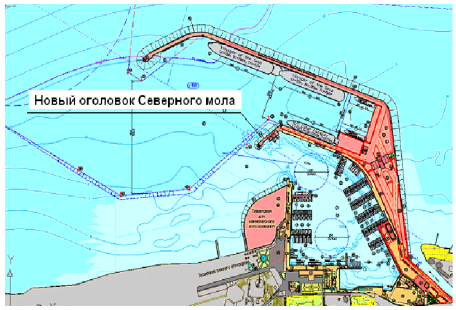

Рис. 1. Проект реконструкции порта Сочи

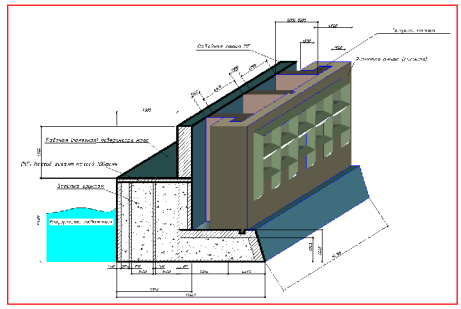

Рис. 2. Предполагаемая сквозная съемная волногасящая панель

Поскольку предлагаемая конструкция съемная, то при разрушении панели, она с помощью плавкрана вынимается из пазов и ремонтируется на берегу, либо устанавливается новая. При этом сама конструкция мола, как оградительного сооружения сохраняет работоспособность.

Расчет волногасящей способности конструкции выполнен по методике, специально разработанной для сквозных волногасителей на основе нелинейно-дисперсионной модели длинных волн [1]. В качестве расчетных задавались волны с высотой 4,1 м, длиной 80 м и периодом 7,7 с.

Расчетом установлено, что высота заплеска волны на сквозную панель составит 3,42 м, высота заплеска прошедшей волны на волноотбойную стену мола — 2,93 м. Погонная нагрузка на сквозную панель 93,1 Кн/м, на волноотбойную стену мола 114,6 Кн/м.

По результатам расчета было рекомендовано принять отметку верха сквозной панели и верха волноотбойной стены мола с учетом расчетного уровня +0,56 м БС, равными +4,5 м БС. Ширина волновой камеры, т. е. расстояние между тыльной плоскостью панели и волноотбойной стеной мола, должна быть не менее 7,0 м. Размеры сквозной панели с учетом ее заглубления под расчетный уровень 4,5 м, должны составить $9 \times 15 \times 1{,}5$ м. С учетом сквозности панели, равной 0,3, ее вес будет порядка 68 т, что позволяет устанавливать и вынимать такие панели плавкраном грузоподъемностью 100 т.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Макаров К. Н.*, *Пузанков В. И.* Волногасящие причалы: обоснование конструкции. — Мир транспорта, 2004, № 1.