АКТИВНЫЕ СООРУЖЕНИЯ – ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД СОЗДАНИЯ ИСКУССТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ НА БЕРЕГАХ И АКВАТОРИИ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

И. А. Вишневская
Пермский государственный университет

Рассматриваются вопросы создания и сохранения искусственных земель с использованием сооружений активного типа. Примером служит успешная работа бун в приплотинном районе Камского водохранилища.

Выправительные гидротехнические сооружения активного типа (струенаправляющие дамбы, буны, шпоры и т.п.) позволяют, используя энергию водного потока, добиваться эффективного решения многих водохозяйственных задач. Наглядные примеры использования этих сооружений имеют место на прибрежье Камского водохранилища. Так в соответствие с проектом института «Пермгипроводхоз» в 1989-1990 гг. на левом берегу приплотинного района Камского водохранилища была возведена наносоудерживающая буна (сооружение сквозного типа). Цель – удержание подвижных песков и создание искусственного городского пляжа в рекреационной зоне. Одновременно решался вопрос о защите берега от ветровой абразии, перехват подвижных наносов, перемещаемых вдольбереговыми течениями, предохранение от размыва участка железнодорожного полотна (горнозаводская железная дорога). Таким образом, сооружение буны преследовало одновременно решение нескольких задач. Наблюдения, ведущиеся нами на этом участке побережья Камского водохранилища (1989 – 2008) показали, что сооружение как таковое – полностью справляется с поставленной задачей. Несмотря на сложный гидравлический режим этого участка водоема (влияние на высоту стояния уровня воды недельных и суточных пиков и провалов сбросных расходов Камской ГЭС, короткопериодные колебания уровня за счет работы шлюза, прохождение прямых и обратных волн, благоприятные условия для развития значительного ветрового течения и много другое) – размыв пляжа практически прекратился, выноса песка не отмечается.

Другим примером может служить побережье верхнего участка Камского водохранилища, где на правом берегу в районе города Усолье планируется организация территории к жилой застройке. Составлен проект возведения системы береговых шпор для предотвращения или значительного уменьшения эрозии берега. В этом случае, учитывая специфику формирования скоростного режима водоема, на этом участке запроектированы сооружения струенаправляющего типа. При этом предлагается несколько вариантов схем размещения этих активно работающих сооружений.

Таким образом, уже имеющий положительный опыт возведения и эксплуатации активных выправительных сооружений в разных частях Камского водохранилища подтверждает их эффективность, как для создания, так и для нормальной эксплуатации искусственных земельных участков на его побережье.