

## ЗАГАЛЬНІ КЛАСИФІКАЦІЙНІ КРИТЕРІЇ ШТУЧНИХ ТЕРИТОРІЙ МОРСЬКИХ ТЕРМІНАЛІВ І СПОРУД

**Школа О. В.**, *д.т.н., проф.*, **Мосічева І. І.**, *к.т.н.*,  
**Марченко М. В.**, *к.т.н., доц.*, **Мурадов О. О.**, *студент*  
(Одеська державна академія будівництва та архітектури)

Велика різноманітність рішень, прийнятих способів, технологічних прийомів, механізмів і матеріалів при влаштуванні штучних основ вимагає встановлення відповідної класифікації.

У першому наближенні, в якості основних опорних критеріїв для класифікації намівних штучних територій морських терміналів та споруд розглядаються наступні позиції:

- розміщення щодо урізу водойми;
- ґрунтові середовища заповнення;
- технологічні прийоми і способи утворення;
- видалення води і періодичність створення;
- будівельні властивості і якість основ.

Кожен з критеріїв може мати класифікаційні підрозділи груп, які, в свою чергу, відрізняються за істотними ознаками.

Пропоновані розмежувальні принципи і склад критеріїв не претендують на повноту і досконалість і можуть бути доповнені і скориговані.

Нижче розглянуті класифікаційні групи створюваних штучних територій, що найбільш часто зустрічаються [1].

За розміщенням штучних територій відносно урізу водойми прийняті такі класифікаційні групи:

а) *приурізові*, які формуються гідронамивом або відсипанням ґрунтів у відведену і огорожену частину акваторії, суміжну з природним урізом або раніше зведеними існуючими гідротехнічними спорудами;

б) *берегові*, які розміщують на суші в безпосередній близькості від берега, не суміжні з водною акваторією і безпосередньо не взаємодіють з водним середовищем;

в) *прибережні*, які формуються частково на акваторії, частково в береговій зоні водойми;

г) *півострівні*, створювані на водній акваторії, які пов'язані з береговою і суміжною з нею зоною транспортними комунікаціями;

д) *острівні*, які не пов'язані з береговою зоною водойм.

За різноманітністю ґрунтових середовищ заповнення основ розрізняють штучні території, утворені такими ґрунтами:

- а) крупно уламковими;
- б) піщаними;
- в) глинистими;
- г) слабкими;
- д) відходами виробництв, будівництва, реконструкцій;
- е) комбінованими.

За технологічними прийомами і способами утворення штучних територій мають місце такі групи гідротехнічних споруд:

а) *гідронамивні*, що створюються за допомогою спеціальних пристроїв і засобів механізації;

б) *наситні*, що формуються з використанням сухопутних або плавучих транспортних і підйомно-транспортних механізмів і засобів;

в) *ті, що заміщаються*, виконуються послідовним віддавлуванням ґрунтів природних відкладень, їх механічним ущільненням, видаленням надлишкових ґрунтових вод, хімічним закріпленням, екскаваційною заміною і іншими прийомами виконання робіт;

г) *комбіновані*, що використовують змішану технологію утворення територій одночасно або послідовно на різних етапах їх засвоєння.

За видаленням (скиданням) освітлених та/або очищених вод відбудовані гідронамивні штучні території розділені на чотири підгрупи:

а) *намивні*, в яких скидання вод з карт намиву здійснюється одночасно з подачею в них пульпи;

б) *наливні*, в яких води скидаються з карт намиву після їх заповнення пульпою;

в) *відстійні*, де скидання здійснюється по завершенню періоду відстою намитих ґрунтів або утилізованих відходів, реалізації хімічних реакцій і т. ін.;

г) *змішані*, зі скиданням води з карт намиву за попередніми схемами на різних ділянках відвалу або послідовності.

За будівельними якостями гідротехнічних споруд і деформативними властивостями їх основ можна виділити наступні штучні території:

а) *позакатегорійні*, з високою щільністю ґрунтів під дороги, перевантажувальне обладнання з динамічними і вібраційними навантаженнями;

б) *I категорії*, під склади, ємкості, вантажні майданчики;

в) *II категорії*, під гідротехнічні споруди з судновими, хвильовими, льодовими, фільтраційними навантаженнями і впливами;

г) *III і IV категорій*, під надземні та підземні будівлі і складські споруди з малими навантаженнями і низькою економічною і соціальною відповідальністю.

Будівельні властивості ґрунтів таких гідротехнічних споруд характеризуються деформативними і показниками міцності утворених такими способами і технологічними прийомами штучних територій, а також склад інженерних заходів по їх технічній меліорації диктується низькою факторів. Вони істотно впливають на перелік проектних робіт, а також формують базові принципи, головними з яких є функціональне призначення території, характер її подальшого використання, види утилізованих ґрунтів, період освоєння і інші визначальні особливості.

У практиці гідротехнічного будівництва рідко застосовується вихідний ґрунт високої якості, однорідний по гранулометричному складу, оскільки промислові ґрунтові кар'єри припускають високу вартість як видобутку матеріалів, так і транспортних витрат.

Найбільш доцільними є рішення, що базуються на застосуванні відвальних місцевих ґрунтів розроблювальних котлованів, відходів днопоглиблювальних робіт, відвалів металургійних, гірських і аналогічних виробництв.

Щільність ґрунтів таких основ встановлюється розрахунками з урахуванням конкретних умов експлуатації. Необхідні якості основ штучних територій визначають склад робіт, механізмів, необхідний операційний контроль і терміни їх інженерної реалізації.

При влаштуванні штучних територій необхідно керуватись відповідними чинними нормативними документами з технологічного проектування і будівництва гідротехнічних споруд, в тому числі з урахуванням регіональних розробок і досвіду.

Найважливішим моментом при цьому є прогнозування осідань штучних територій з урахуванням тимчасових факторів нелінійної теорії фільтраційної консолидації.

Для оптимізації загальних витрат при створенні та освоєнні штучних територій передбачається зонування та поетапне введення в експлуатацію.

При цьому необхідно дотримуватися вимог будівельних, гідротехнічних, технологічних, протипожежних, санітарно-гігієнічних і екологічних норм, а також керуватися положеннями земельного законодавства та водного кодексу.

#### Література

1. Школа А. В. Диагностика портових споруджень. Часть 2. Деформации и надёжность. – Одесса, 2009. – С. 299-581.