

ПІДВОДНЕ БЕТОНУВАННЯ СТІНКИ ПРИЧАЛУ В ПРИБЕРЕЖНІЙ ЗОНІ РІЧКИ ПІВДЕННИЙ БУГ

¹Вінницький національний технічний університет

Анотація

Описаний практичний досвід підводного бетонування густоармованої стінки причалу в прибережній зоні р. Південний Буг методом видавлювання води малорухливою бетонною сумішшю із заопалубленого простору. Наведена послідовність виконання робіт, технологічні параметри укладки бетонної суміші і її рухливості по осадці конуса.

Ключові слова: підводне бетонування, малорухлива бетонна суміш, видавлювання води, заопалублений простір, міксер, стрічковий транспортер, надводний острівок бетону, глибинний вібратор, легке ущільнення.

Abstract

The practical experience of underwater concreting of the damaged wall of the berth in the coastal zone of the river Podvanny Bug is described. The method of water extrusion by a sedentary concrete mixture from the closed simple-ro is described. The sequence of work execution, technological parameters of laying the concrete mixture and its mobility on the draft of the cone.

Keywords: underwater concreting, sedentary concrete mix, water extrusion, free space, mixer, belt conveyor, surface concrete, deep vibrator, light seal.

Основна частина

В приватному секторі прибережної зони р. Півд. Буг по вул. Князів Коріатовичів виникла необхідність виконати підводне бетонування густоармованої стінки причалу для легкомоторного катеру.

Після аналізу існуючих методів підводного бетонування, вибрано найбільш оптимальну технологію для конкретних умов, а саме: технологія видавлювання води малорухливою бетонною сумішшю із заопалубочного простору. Послідовність виконання робіт по даній технології наступна. По дну річки в напрямку майбутньої залізобетонної стінки прокопували на 25÷30 см намул до твердої основи. Влаштували щільну щитову дерев'яну опалубку на 0,3÷0,35 м вище рівня поверхня води. Загальна глибина влаштування опалубки склала від 0,6м біля берега до 1,5 м в найбільш глибокій частині. Після надійного розкріплення опалубки подавали із міксера стрічковим конвеєром малорухливу бетонну суміш по $O.K.=4\div6$ см. Укладка бетонної суміші розпочиналась від берега залповою подачею із створенням надводного острівка бетону, куди в послідууючому і втоплювалися наступні порції суміші. Бетонна суміш рухалась і поступово витісняла воду із опалубки. Укладку суміші здійснювали у надводну частину бетону на відстані 0,5÷1,2 м від поверхні контакту з водою. Вслід за укладкою виконували легке ущільнення глибинним вібратором марки И-112А, щоб запобігти витіканню цементного тіста через щілини опалубки.

З набором міцності бетоном не менше 50% від марочної, виконували розпалубку стінки причалу. Відкачували воду із замкненої пазухи споруди і засипали її суглинком тугопластичним з пошаровим ущільненням. Поверх вирівняної горизонтальної поверхні здійснювали щебеневу підсіпку фракції 70÷90 мм з ущільненням вібротрамбувальним механізмом.

Завершальним технологічним етапом було влаштування горизонтальної залізобетонної площадки (пірса) причалу, з ув'язкою арматури стінки і площадки (рисунок 1).

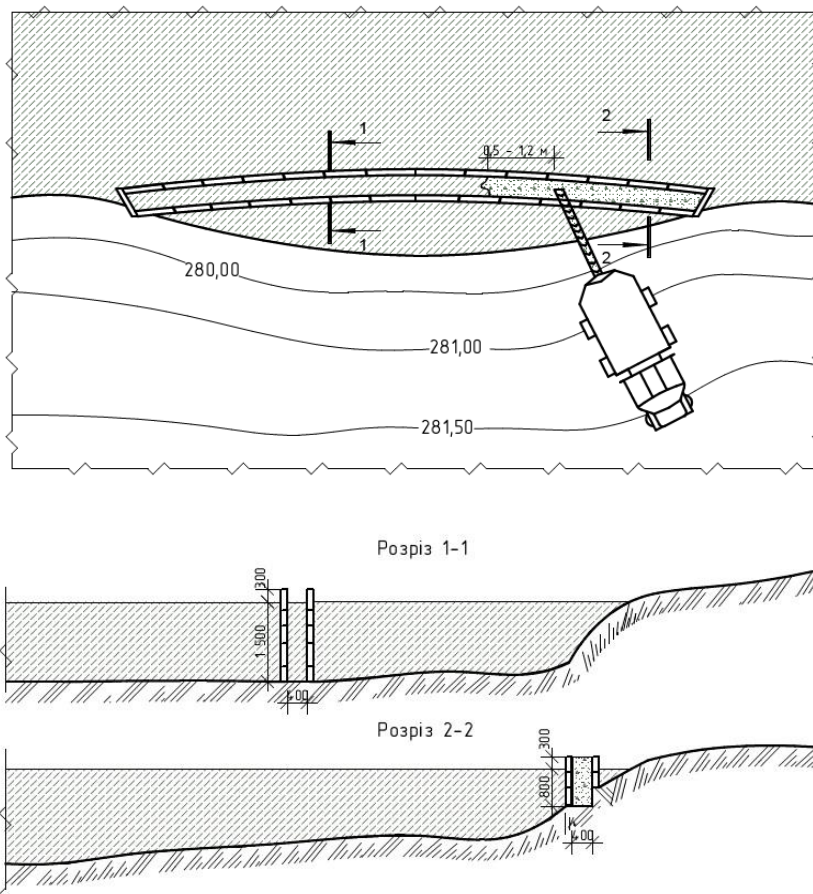


Рисунок 1 - Підводне бетонування стінки причалу в прибережній зоні річки Південний Буг

Висновки

Публічне літературне висвітлення на жаль забутої технології підводного бетонування методом видавлюванням води із заопалубочного простору малорухливою бетонною сумішшю з використанням доступних на даний час засобів механізації, послужить поштовхом для поширення її використання в практиці будівництва підводних конструкцій будівель і споруд. Вище сказане призведе до підвищення ефективності будівництва і економії ресурсів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Технологія будівельного виробництва : Підручник (В.К. Черненко, М.Г. Ярмоленко, Г.М. Батура та інші; К.: Вища шк.,2002 — 430 с.:іл.
2. Технологія роздільного віброімпульсного формування каменобетонних виробів: монографія/ В.П. Загреба, І.Н. Дудар, А.О. Коваленко - Вінниця: ВНТУ, 2012. — 92 с.,іл.

Загреба Василь Петрович— канд. техн. наук, доцент кафедри будівництва, міського господарства і архітектури, Вінницький національний технічний університет.

Пшеничний Сергій Васильович — завідувач відділення, Могилів-Подільський монтажно-економічний коледж.

Тарнавський Володимир Вікторович — завідувач відділення, Вінницький транспортний коледж.

Zagreba Vasyly P. — Candidate of Technical Sciences, Department of Building Heating and Gas Supply, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia

Pshenichnyuk Sergey.V. — Head of department, Mogilev-Podilsky, Assembling College of Economics.

Tarnavsky Volodymyr V. — Head of department, Vinnytsia Transport College, Vinnytsia.