

Галузь застосування запропонованого винаходу - портове гідротехнічне будівництво. Винахід рекомендується застосовувати при великих глибинах біля причалу.

Відома причальна споруда, що складається з лицьового шпунтового ряду і анкерних опор, з'єднаних між собою анкерною тягою [1]. Недоліком даної конструкції є те, що вона не може застосовуватися при великих глибинах біля причалів, що зводяться, через нераціональне використання матеріалів.

Прототипом винаходу є шпунтова стінка з екрануючим пристроєм. Причальна споруда складається з лицьової стінки, екрануючих паль і анкерних пристроїв із двох гнучких тяг, передня з якої з'єднує лицьову стінку з екрануючою палею, а задня - екрануючу палею з анкерною опорою [2]. Недоліками споруди є значний тиск ґрунту, що приводить до великих згинальних моментів в лицьовій стінці.

В основу винаходу поставлена задача створення причальної споруди, що містить лицьову стінку, екрануючі палі з жорстко з'єднаними з ними гнучкими консолями, і анкерні пристрої із двох гнучких тяг, при цьому забезпечується підвищення несучої здатності і експлуатаційних параметрів споруди, за рахунок чого зменшується матеріаломісткість споруди, що приводить до зниження економічних витрат.

Причальна споруда містить лицьову стінку, екрануючі палі і анкерні пристрої із двох гнучких тяг, передня з них з'єднує лицьову стінку з екрануючою палею, а задня - екрануючу палею з анкерною опорою. Згідно винаходу екрануюча палея виконана з жорстко з'єднаною з нею гнучкою консолюю, а передня тяга закріплена до кінця консолі.

На фіг.1-3 показана пропонована причальна споруда.

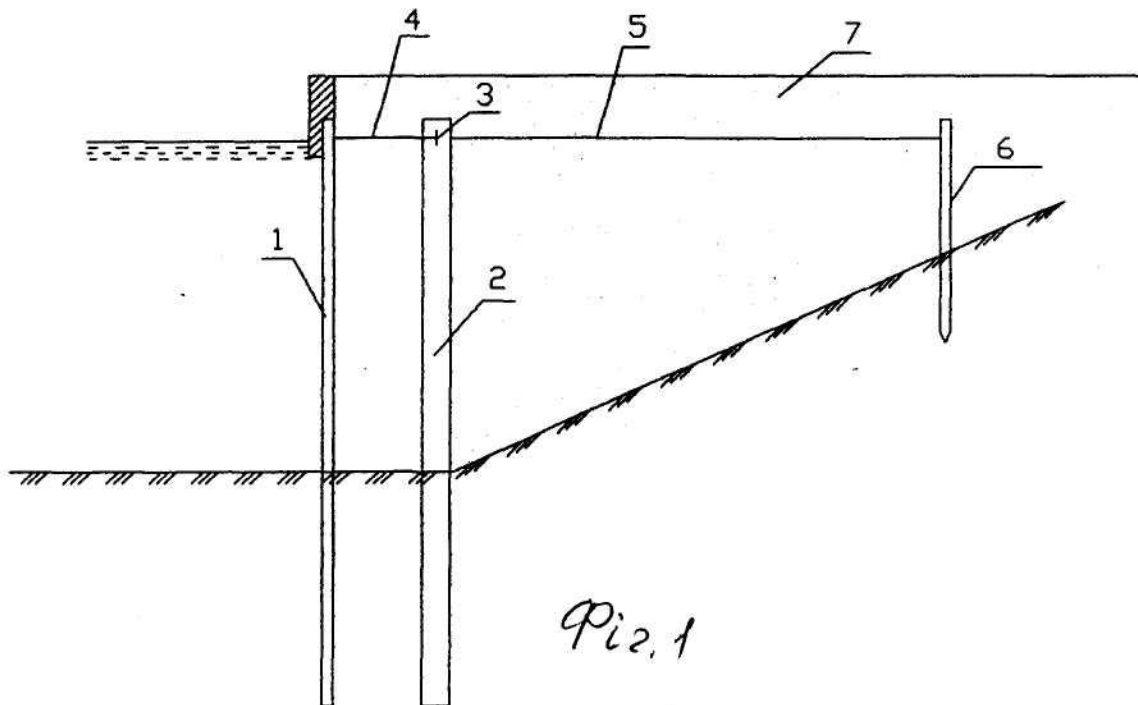
Причальна споруда містить лицьову стінку (наприклад, з металевого шпунта) 1, екрануючі палі (наприклад, із залізобетонних паль-оболонки, металевих труб або призматичних паль) 2 із з'єднаними з ними гнучкими консолями 3 і анкерні пристрої, що складаються із двох гнучких тяг 4 і 5. Передня тяга 4 кріпиться за лицьову стінку 1 і гнучку консоль 3 екрануючої палі 2. Задня тяга 5 кріпиться за екрануючу палею 2 і анкерну опору 6. За стінку відсипається зворотна засипка 7. Довжина консолей визначається проектом.

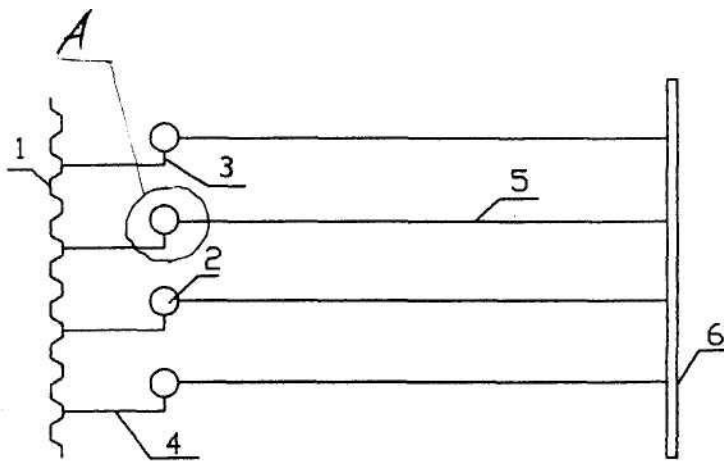
Причальна споруда працює таким чином. Лицьова стінка 1 працює під дією тиску розпору ґрунту засипки 7 як балка на двох опорах, жорстко закріплена в межах зацеплення в основі за рахунок дії ґрунту і шарнірно оперта в точці кріплення анкера. В результаті дії тиску розпору ґрунту засипки 7 стінка 1 згинатиметься і її верхній край - переміщатиметься. Оскільки передня тяга 4 пов'язана з кінцем гнучкої консолі 3, то вигин консолі під дією анкерної реакції приводить до додаткового зміщення анкерної тяги і лицьової стінки 1. За рахунок додаткового зміщення анкерної тяги зменшується передаваний на лицьову стінку 1 тиск розпору засипки 7, а за рахунок виникаючих по бічній поверхні екрануючих паль 2 сил тертя також зменшується тиск на лицьову стінку 1. В результаті зменшуються значення згинальних моментів в стінці 1 і реакція в анкерній тязі 4.

Джерела інформації:

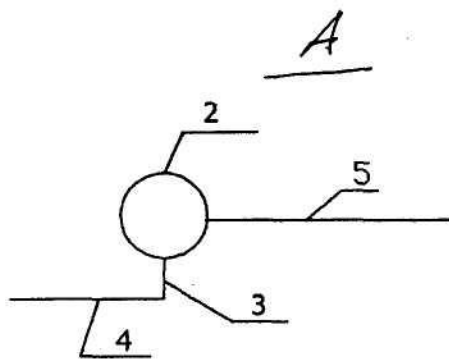
1. «Портовые гидротехнические сооружения», П.И. Яковлев, А.П. Тюрин, Ю.А. Фортученко, Москва: Транспорт, 1990 г.

2. «Набережные. Справочное пособие», А.Я. Будин, Москва: Стройиздат, 1979г.





*Fig. 2*



*Fig. 3*