

Винахід відноситься до області розвідних і збірно-розбірних мостів, зокрема, понтонних. Використовується в морських прибережних зонах.

Відома конструкція понтонних переправ у виді ряду плавучих понтонів спрощеної прямокутної форми, вантажопідйомність яких забезпечується за рахунок їхньої плавучості. Відома також конструкція морських споруджень напівзаглибного типу, у яких водотоннажний обсяг складається з понтона, що знаходиться нижче поверхні води, а надводна верхня будівля з'єднується з ним системою горизонтальних, похилих і вертикальних трубчастих зв'язків, що знаходяться в зоні поверхні води і забезпечують мінімальну інтенсивність хвилових впливів на спорудження. Їх недоліком є недостатня вантажопідйомність.

Як прототип розглядається одиничний понтон, який дорівнює довжині переправи, що має конструкцію плавучої напівзаглибної платформи (Морські гідротехнічні спорудження на континентальному шельфі /Г.В. Симаков, К.Н. Шхинець, В.А. Смелов, Д.В. Марченко, Н.Г. Храповатий. - Л.: Суднобудування, 1989 -323с.), здатної змінювати свою посадку, тобто положення щодо поверхні води, шляхом прийому і відкачки води в баластові відсіки, розміщені в підводній водотоннажній частині і сполучних труб (стабілізуючих колон). Така конструкція, якщо розміри сполучних труб перевищують висоту хвиль, практично не піддана хвиловим впливам у плані міцності і хитаючи, дозволяє здійснювати прохід малих судів без розведення понтонної переправи.

Недоліком такої конструкції є те, що при великих навантаженнях на краї понтона при в'їзді великовагової транспортної техніки він, як правило, має великий диферент і його вантажопідйомність буде недостатньою (понтон буде одержувати велике осідання через малу площу ватерлінії, що забезпечується тільки площею перетину вертикальних труб).

В основу винаходу поставлена задача виключення цього недоліку, яка вирішується шляхом постановки понтона у робочому положенні (нерозведеної переправи) на два поперечних берегових стояни і передачу на них зусилля від мас транспорту, що йде по переправі. На фіг.1 приводиться схема, що дозволяє зрозуміти принцип дії понтонної однопрогонувої переправи.

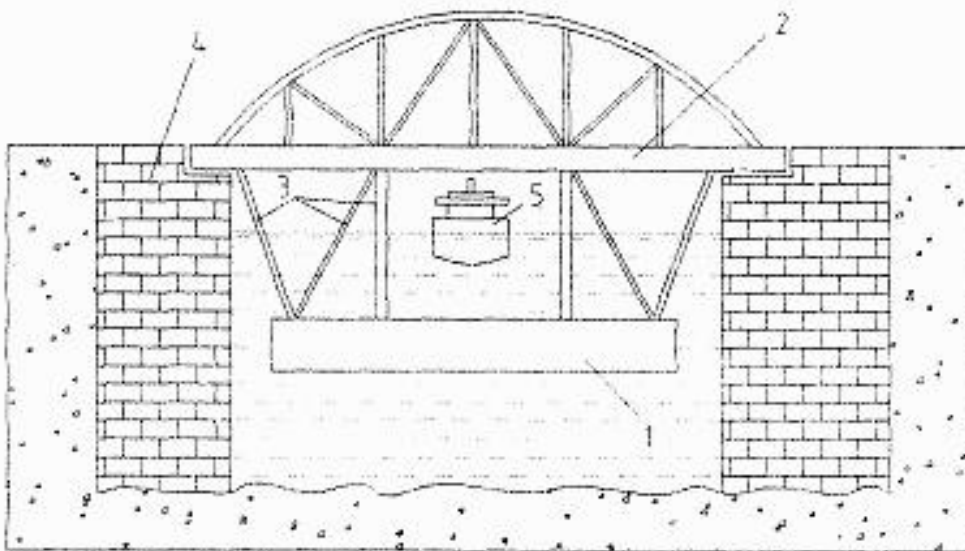
Одиничний понтон переправи складається з нижнього водотоннажного корпусу 1 з баластовими відсіками, верхньої надводної будівлі (проїзної частини переправи) 2 і системи трубчастих зв'язків (стабілізуючих колон) 3.

У розведеному стані понтон плаває з осіданням трохи меншим половини висоти стабілізуючих колон і з цим осіданням наводиться на своє штатне місце таким чином, щоб верхня будівля своїми краями збігалася з опорними гніздами стоянів переправи 4. При зафіксованому положенні здійснюється баластування водотоннажного корпусу, тобто прийом до нього заборотної води. Понтон, заглиблюючись, краями верхньої будівлі лягає на берегові стояни і жорстко фіксується на них. Відкривається рух транспорту по верхній будівлі (проїзної частини). Малі судна 5 у цей же час можуть проходити через проліт між стабілізуючими колонами.

Для проходження великих судів процес розведення переправи здійснюється в зворотному порядку. Віддається жорстке закріплення понтона на стоянах, здійснюється відкачка баласту з водотоннажного корпусу, понтон спливає і відводиться убік за допомогою буксирного катера чи спеціального поворотного пристрою, що дозволяє виконувати розворот понтона на 90° і більше (навколо точки опори на одному з стоянів переправи).

Переваги пропонованої конструкції переправи:

- підвищена вантажопідйомність понтона за рахунок обпирання на берегові стояни;
- можливість використання переправи в умовах великого хвилювання, у тому числі штормового, за рахунок використання стабілізуючих колон з малою площиною ватерлінії;
- постійна можливість проходу малих судів.



Фиг. 1