

ПОНТОННЫЕ МОСТЫ

Черенкевич Р.С.

(Научный руководитель – Яковлев А.А.)

Мостостроение - сложнейший техпроцесс, который часто занимает длительный период времени. Строительство нового объекта всегда связано с преодолением препятствий, достижением новых целей, открытий. Разберем тему понтонных мостов.

Сегодня эти сооружения используются не только в военных целях. Чаще всего используются такие переходы:

- 1) Военный наплавной мост для переброски войск с одного берега водной преграды на другой;
- 2) Если вам необходимо перевозить людей и оборудование на понтоне;
- 3) В качестве платформы для сажания вертолета на воду
- 4) Транспортировка воздушных судов по воде
- 5) Как временное сооружение на реках, где существует сильный ледовый дрейф
- 6) Как временная постройка, которая служит для переправы при реконструкции или ремонте главного моста
- 7) В качестве временных конструкций для подвоза материала при строительстве главного моста.

Кроме того, понтонные мосты используются для нужд МЧС.

Мосты, которые представляют собой плавающие понтоны, не сильно различаются. Они могут различаться только материалами, из которого сделаны сами понтоны и способом их скрепления. Каждая из понтонных систем должна быть проверена на прочность и надежность в зависимости от конструкции.

Самые популярные типы понтонов:

- 1) Понтоны из пластика (Рис.1);
- 2) Алюминиевые понтоны (Рис. 2);
- 3) Стальные понтоны (Рис. 3).



Рисунок 1 – Понтоны из пластика



Рисунок 2 – Алюминиевые понтоны



Рисунок 3 – Стальные понтоны

Металлические понтоны могут быть двух видов:

- 1) полые, что обеспечивает их плавучесть;
- 2) заполнены полимерной пеной.

Следует обозначить, что понтонный мост строится в короткий срок при относительно низких финансовых затратах. Строительство таких мостов часто зависит от глубины реки и свойств почвы, которая расположена на дне водной преграды. Главный плюс понтонных мостов – это мобильность.

Конечно, помимо преимуществ, понтоны имеют и недостатки, которых тоже немало. К ним относятся:

- 1) постоянная оценка и контроль состояния соединительных частей моста (Рис. 4);
- 2) сильные течения и волны;
- 3) так как при нагрузке происходит деформация моста, скорость движения по мосту должна быть невысокой (для автомобилей 10 - 30 км/ч)
- 4) Плавающие мосты блокируют реку, в свою очередь, не позволяя проходить судам.

Также немаловажным отрицательным моментом стоит отметить работу моста в осенне-зимний период во время дрейфа льда. Часто плавающие мосты разрушаются действием льдов. Поэтому, когда в периоды морозов на реке начинает образовываться лед, который может повредить переправу, понтоны обычно удаляются.



Рисунок 4 – Крепление частей понтонного моста из пластика

Заключение

Системы понтонных мостов набирают популярность за счет быстрого наведения и малых затрат в их производстве: дешевый материал, легкость монтажа и т.д. Существует ряд недостатков таких систем, но многочисленные преимущества перекрывают их. Можно с уверенностью сказать, что в Беларуси на небольших городских водоемах и реках со слабым течением воды стоит применять такие мосты ввиду их мобильности и простоты, но только лишь в весенне-летний период.

Литература

1. Ольга Стратович: Что такое понтонные мосты? Строительство мостов. – октябрь, 2015 г. – https://www.syl.ru/article/209281/new_chno-takoe-pontonnyie-mostyi-stroitelstvo-mostov
2. В.И. Телов, И.М. Кануков. «Наплавные мосты, паромные и ледяные переправы» – 1978 г.