

МОДЕЛИРОВАНИЕ МОСТА SUNSHINE SKYWAY BRIDGE

Скоробогатый А.

(Научный руководитель - Яковлев А.А.)

Кафедра «Мосты и тоннели» БНТУ

Аннотация

Протянувшийся на 8,5 км в устье залива Тампа мост СаншайнСкайуэй — один из самых длинных в мире. Его секции над землей и мелководьем ничем не примечательны, в отличие от центральной секции длиной 6 км, из которых 3 км приходится на высотные пролеты над главным судоходным фарватером в порту Тампы.

Мост был построен в 1980-е гг. как замена старого, поврежденного в аварии и отличается фантастической красотой и изяществом.

На момент завершения его строительства в 1987 г. это было весьма оригинальное сооружение.

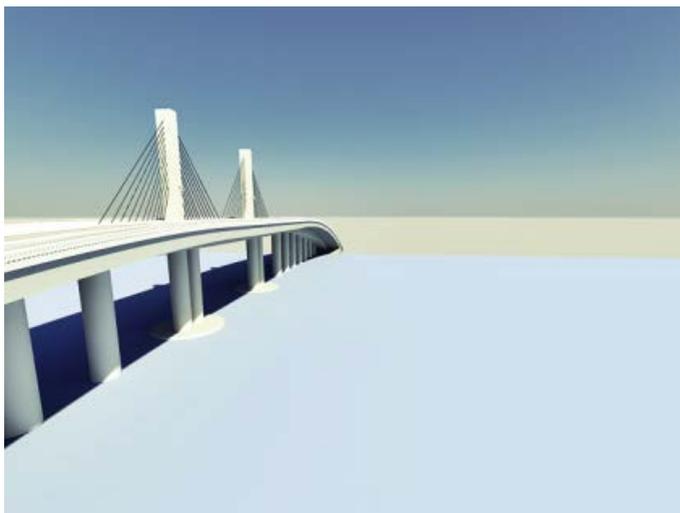


Рисунок 1 – Общий вид моста.

Спроектированный компанией «Фигг инжиниринг», этот мост стал одним из первых, в котором применено крепление вантов к центральной части дорожного полотна. Это элегантное техническое решение впоследствии получило широкое распространение, но в то время было новаторским. Пилоны моста окрашены в ярко-желтый цвет — символ солнечного света (штат Флорида называют «саншайнстейт» — «солнечный штат»); в ночное время пилоны имеют золотистую подсветку, подчеркивающую изящество их формы. Мост связывает основные курорты вдоль побережья Флориды и одинаково впечатляюще выглядит и с суши, и с моря.



Рисунок 2 – Пилоны сооружения.

У вантового моста не может быть пролетов такой протяженности, как у подвесного, но строить его гораздо проще. Полотно моста, являющееся частью несущей конструкции, обычно состоит из готовых сегментов, которые прикрепляются к опорам. Полотно

моста шириной 30 м и толщиной 5 м сделано из пустотелого бетона и состоит из сегментов весом до 200 т каждый; это беспрецедентный для сборного железобетонного моста вес.

Последний сегмент дорожного полотна был установлен в августе 1986 г.; в результате общая длина основного пролета, изящной дугой вытянувшегося над морем на высоте 60 м, составила 366 м. Мост, на строительство которого было затрачено 255 млн долларов, получил множество наград за великолепную архитектуру.



Рисунок 3 – Полотно моста, вид снизу.

Заключение

Не обошлось без проблем: появились признаки коррозии стальных крепежных стяжек некоторых опорных столбов. К сожалению, новаторство всегда сопряжено с риском; однако, несмотря на то что ремонтные работы, вероятно, потребуют больших затрат, мост СаншайнСкайвэй по-прежнему может считаться шедевром инженерного искусства.

ЛИТЕРАТУРА

1. http://en.wikipedia.org/wiki/Sunshine_Skyway_Bridge

УДК 624.21

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПЕШЕХОДНОГО МОСТА ЧЕРЕЗ РЕКУ НЕМАН

Таранкова Е.Н.

(руководитель - Яковлев А.А.)

Кафедра «Мосты и тоннели» БНТУ

Аннотация

Статья посвящена уникальному транспортному сооружению, а именно пешеходному мосту через р. Неман в городе Мосты, характеризующийся расцветом инженерной мысли и творческим подходом специалистов-мостовиков. Отметим неоспоримые преимущества при дальнейшей модернизации и их значимости.

Длина моста составляет 193 м, а ширина 1,6 м. Он является однопролетным мостом. Используется для пешеходного соединения города с местом, где любят отдыхать местные жители.

Создание фронтальной проекции пешеходного моста (Рис.1). позволит детализировать основные конструкции мостового перехода и упростит его дальнейшее моделирование.

Конструкция пешеходного висячего моста сделана в виде стальной балки жесткости. Канатная система удерживает данное пролетное строение, при этом судоходный уровень моста - 7,5 м. Узлы канатов поддерживаются двумя пилонами. Для изучения конструктивных решений, и обследования эксплуатационного состояния пилоны вынесены за пределы русла.

Пилоны моста опираются на постаменты вида пространственных ферм. Фундамент под пилонами железобетонный, что позволило создать устойчивую конструкцию. Мост мягко покачивается над водной гладью, что создает иллюзию единства пространства. Также архитектурные решения напоминают пролетное строение как подобие палубной мачты, несравненно именно такой пешеходный мост