

ПРОЕКТ МОСТА ХАРБОР-БРИДЖ

*Ртищев Виталий Александрович, студент 3-го курса
кафедры «Мосты и тоннели»*

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск
(Научный руководитель – Ходяков В.А., старший преподаватель)*

Аннотация

В данной статье рассказывается об одном из самых красивых мостов мира – стальном арочном клепанном мосте Харбор-Бридж, успешно выполняющем уже столетие функции железнодорожного, автомобильного и пешеходного.



Рисунок 1 – Общий вид моста «Харбор-Бридж»

Харбор-Бридж – безусловно, один из самых красивых из знаменитых мостов мира, одна из визитных карточек Сиднея и южного континента, инженерная гордость австралийцев. Ведь он был построен не англичанами и не немцами, а соотечественниками.

Рассуждения по поводу строительства моста начались в 1888 году с создания Королевской комиссии, задача которой заключалась в оценке различных предложений. Условия для планирования были разнообразны: требовался основной пролёт около 500 метров и надлежащая высота, дабы не мешать судоходству в порту. В 1922 году правительство штата Новый Южный Уэльс (New South Wales, NSW) объявили всемирный конкурс, чтобы продвинуть строительство моста вперед. Было представлено в общей сложности 20 предложений, в том числе и предложение Джона Брэдфилда, который работал в качестве главного инженера Харбор-Бридж.

В 1926 году начались фундаментные работы. В конструкции арочных мостов, как правило, должна присутствовать опалубка, которая статично её держит до тех пор, пока арка не будет закрыта, и которая сможет её поднять. Однако сиднейский Харбор-Бридж пересекает залив в самом глубоком его месте и естественно здесь очень плотное корабельное движение. Поэтому вопрос с опалубкой был снят и нужно было рассматривать другой вариант. Было принято решение построить на каждой стороне половину арки, потом их постепенно протянуть над заливом и соединить. Для этого использовались специальные краны, и уже 20 августа 1930 года арки, наконец, соединили.

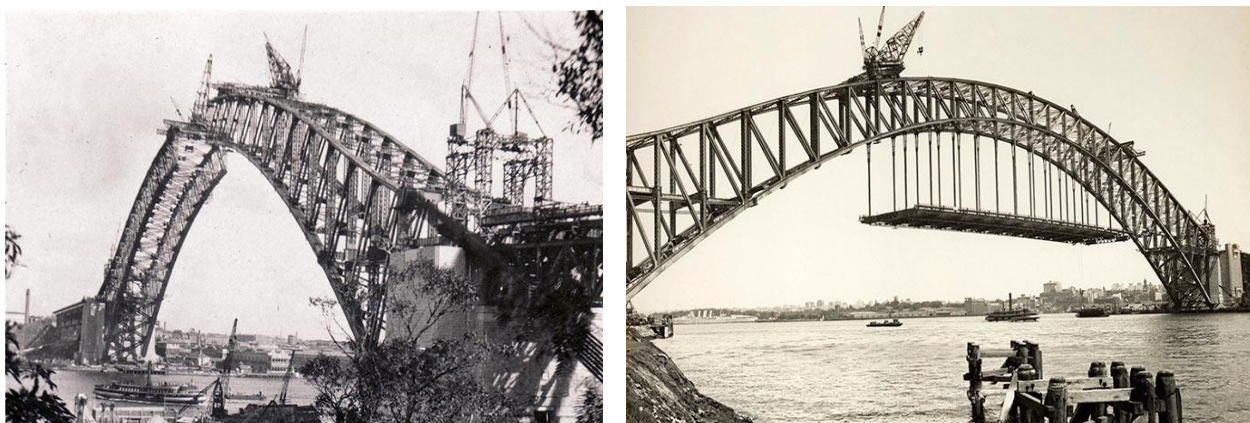


Рисунок 2 – Строительство моста Харбор-Бридж

С точки зрения технической и организационной, сооружение моста оказалось трудной задачей. Было принято решение применить консольную методику, перемещаясь от опор по направлению к центру, чтобы не нарушить функционирование порта. При этом появилась потребность в применении технологических опор на некоторое время. Испытание моста на прочность осуществлялось в феврале 1932 года при помощи 96 паровозов. Немного времени спустя, после завершения строения, из-за внешнего вида моста жители Сиднея дали ему прозвище «Old Coat Hanger» (старая вешалка).



Рисунок 3 – мост Харбор-Бридж ночью

По окончанию работ мост Харбор-Бридж должен был быть самым длинным стальным мостом в мире. Однако строитель Отмар Герман Амман, который всего несколько недель назад соорудил мост Байонн Бридж (Bayonne Bridge), сделал это заявление спорным. Мост Байонн, пересекающий пролив Килл Ван Кулл в Нью-Йорке, оказался длиннее от моста Харбор-Бридж.

Заключение

В жаркую летнюю погоду из-за способности металла к расширению при действии высоких температур, высота конструкции может увеличиться до 18 см. Вместе с сиднейским оперным театром мост Харбор-Бридж является одним из самых узнаваемых австралийских достопримечательностей. Если на него взобраться, откроется панорамный вид на весь город, а это, согласитесь, прекрасная цель для проведения экскурсии.

Литература:

1. Величайшие мосты [электронный ресурс]. Режим доступа: <https://planetofhotels.com> Дата доступа 17.12.19
2. Подъемные сооружения [электронный ресурс]. Режим доступа: <https://proptm.blogspot.com> Дата доступа 17.12.19