

ФОРТ-БРИДЖ

*Дрозд Артур Андреевич, студент 3-го курса
кафедры «Мосты и тоннели»*

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

Открытый в 1890 году, Форт-Бридж - это шотландский символ, самая известная из консольных конструкций. Первая в мире крупная стальная конструкция, представляет собой ключевую веху в истории современного железнодорожного строительства и по-прежнему является рекордсменом как самый длинный консольный мост в мире. (Рис. 1).

Вообще, Форт-Бридж, название, относящееся сразу к двум рядом стоящим мостам, поэтому у каждого из них есть свои неофициальные названия:

Forth Road Bridge (висячий мост); Forth Rail Bridge (консольный мост)



Рисунок 1 – Панорамный вид на мост

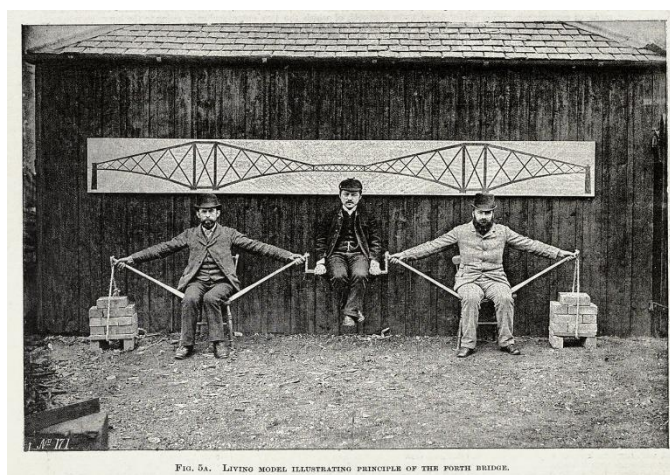


Рисунок 2 – Демонстрация работы консолей моста (1887г.)

Консольная конструкция моста не была новой - она использовалась веками на востоке, - но масштаб Форт-Бриджа был совершенно беспрецедентным, как и многие технические проблемы. Строительство велось 7 лет, за это время, по современным исследованиям, трагически погибли 73 рабочих.

Мост имеет три основные опоры высотой 100,6 м, центральная из которых располагается у острова Инчгарви, посередине глубокого залива. Собранные из труб диаметром 3,6 м консоли поддерживают рукава длиной по 207,3 метра, соединённые перемычками длиной 106,7 м, что делает суммарное расстояние пролёта равным 521,3 м. Расстояние между опорами составляет 582,8 м, между крайними быками — 1630,7 м. Железнодорожное полотно проходит на высоте 48,2 м над уровнем воды в прилив. (Рис. 3).

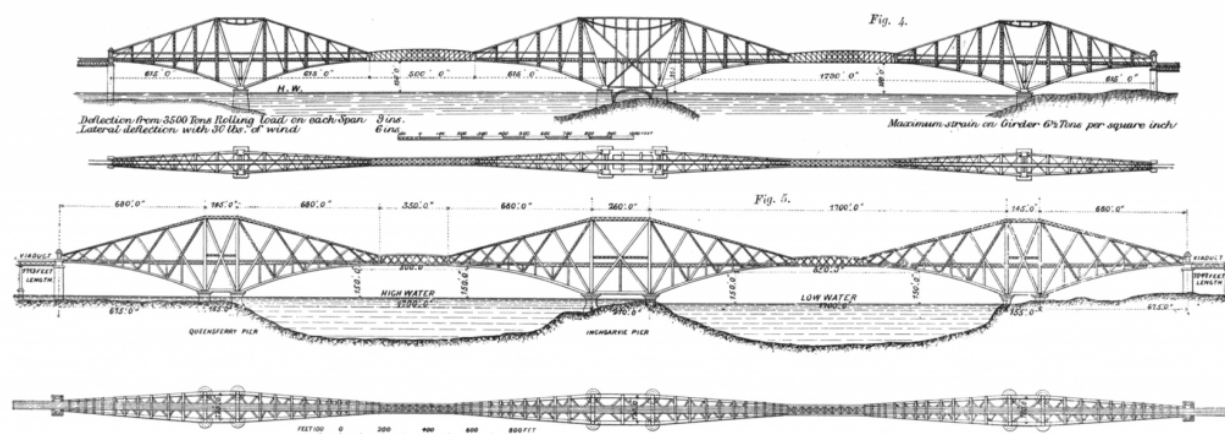


Рисунок 3 – Два окончательных проекта (принят второй)

Строительство моста было завершено в декабре 1889 года, а в следующем месяце он прошел нагрузочные испытания. Два поезда, каждый из которых состоял из трех локомотивов и 50 вагонов с углем (общая масса двух поездов составляла 1880 тонн, что вдвое превышает расчетную нагрузку моста), медленно выезжали на мост, часто останавливаясь для проведения измерений.

В июле 2015 года ЮНЕСКО внесла Форт-Бридж шестым, в список Всемирного наследия, в Шотландии.

Литература:

1. National Portal of Landmarks and History Three Bridges spanning Three Centuries. [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.theforthbridges.org/forth-bridge>
2. Web archive [Electronic resource]. – Mode of access: <https://web.archive.org/web/20121223015457/http://www.forthbridges.org.uk/railbridgefacts.htm>
3. National Portal of Scotland Three Bridges. [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.thethreebridges.com/forth-rail-bridge>