

МОСТ САН-ШАНЬ(SAN-SHAN) ДЛЯ ЗИМНИХ ОЛИМПИЙСКИХ ИГР В ПЕКИНЕ К 2022 ГОДУ

*Щемелёв Денис Дмитриевич, студент 1-го курса кафедры
«Мосты и тоннели»*

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск
(Научный руководитель – Костюкович О.В., ассистент)*

Мост Сан-Шань через реку Гуй будет являться неотъемлемой частью инфраструктуры для зимних Олимпийских игр 2022 года в Пекине. В рамках подготовки к зимним Олимпийским играм, пекинская архитектурная фирма Penda представила проект данного автомобильного моста.

Разрабатывая конструкцию моста, архитекторы вдохновлялись эмблемой Игр – олимпийскими кольцами. (Рис. 1).



Рисунок 1 – Проект моста Сан-Шань

Само название моста переводится как «Три пика». Их олицетворяют опорные тросы эллиптической формы. Кроме того, конструкция будет выполнена в белом цвете, чтобы создать разительный контраст с лесистым фоном и грязной речной водой.

Опорные тросы в форме арок были разработаны и спроектированы британской инженерной фирмой ARUP. Их участие в проекте позволит мосту

приобрести задуманный эстетический вид, не теряя при этом необходимой прочности.

Структура моста Сан-Шань соединяет берега реки Гуй 452-метровой длиной моста и делится на три группы скрещивающихся стальных конструкций арочного типа с максимальным пролётом 95 метров. Последовательные дуги образуют предварительно напрядённые двойные спирали, которые пересекают и поддерживают друг друга в нижних и верхних частях. Спираль разработана и спроектирована так, чтобы она была тонкой насколько это возможно и предложить лучшие структурные характеристики. Проезжая часть моста подвешена с помощью высокопрочных стальных кабелей, которые подсоединены к аркам. (Рис. 2).



Рисунок 2 – Смоделированный мост Сан-Шань

Каждый член арки состоит из пяти стальных труб, соединённых пластин и переносят нагрузку на платформы фундамента. Волнистая поверхность, образованная кабелями, определяет и заполняет внутреннее пространство моста. (Рис. 3).

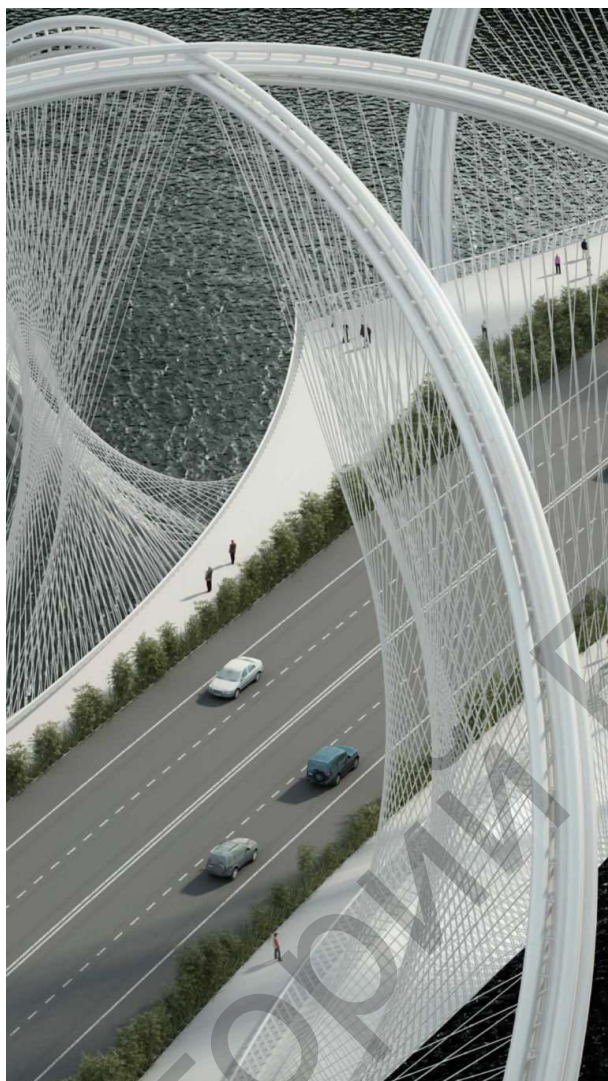


Рисунок 3 – Структура кабелей

На основании советской двойной спиральной структуры мост использует в 5 раз меньше стали, чем обычный балочный мост.

Благодаря совместным усилиям архитектурной фирмы Penda и британской инженерной фирме ARUP, мост Сан-Шань может стать символом приглашающего духа Олимпийских игр, а так же стать одной из красивейших достопримечательностей Пекина.

Литература:

1. <http://www.arch2o.com/bridge-for-the-2022-winter-olympics-in-beijing-penda/>
2. <http://www.novate.ru/blogs/250716/37356/>
3. <http://www.ignant.com/2016/08/29/the-san-shan-bridge-by-penda/>