

ИННОВАЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ МОСТОВ

*Кулаго Юлия Владимировна, студент 1-го курса
кафедры «Мосты и тоннели»*

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск
(Научный руководители – Костюкович О.В., старший преподаватель)*

Аннотация

В данной статье будут рассмотрены инновации в строительстве мостов: появлению одному из самых длинных стеклянных мостов, который расположен в Китае, первому в Европе мосту из пластмассы и мост-дамба, расположенный в США

Китай продолжает строить самые длинные в мире стеклянные мосты через горные ущелья. Вот и стеклянный мост, выдерживающий до 800 человек. Осенью 15-го года в Национальном парке Shiniuzhau открылся подвесной стеклянный мост длиной в 274 метра (Рис. 1). Прозрачный мост в парке Shiniuzhau расположен на высоте 182 м. В данный момент он остается одним из самых больших в мире действующих сооружений данного типа.



Рисунок 1 – Строительство стеклянного моста в Китае

Все эти строительства очень смелых и даже немного пугающих проектов мостов с прозрачным полом, на которых располагаются видовые площадки, уже много лет достаточно популярны в провинциях Китая, этим ежегодно они «завлекают» огромное количество туристов со всего мира. Но, как и в любом инновационном строительстве, не может обойтись без происшествий. В октябре 15-го года это через месяц после начала его работы, под ногами туристов образовалась трещина в стеклянной обзорной площадке, расположенной в

Нацпарке Юньтай, всего через месяц после открытия-в том же месяце был открыт мост в геологическом парке Юньтай, который уже в октябре треснул, очень перепугав туристов.

Мост нового поколения, его основная часть состоит из искусственного волокна, немецкие строители возвели всего за один день.

Первый в Европе мост из пластмассы построили в Германии

В 2011 году в Гессене был смонтирован первый в Европе мост из пластмассы. Конструкции из искусственного волокна-это основная его часть. Одно из важнейших преимуществ мостов-отсутствие пробок.

В Германии над автобанами и улицами проходит огромное количество мостов, которые построены с целью рассредоточить потоки движения. В итоге получим то, что мосты будут предотвращать появление огромного количества дорожных пробок. Однако для того чтобы построить мост, необходимо сузить проезжую часть. Ведь строительство каркаса моста осуществляется на проезжей части. Но к большому числу пробок приводит то, что во время возведения несущих конструкций дорога значительно сужается.

Главные особенности и преимущества мостов нового поколения

Самая тяжелая часть моста - это проезжая, в данном виде моста она полая. Полые треугольные балки из пластмассы, они сцепленные друг с другом определенным образом-это та функция, которую в деревянном мосте исполняют балки. Благодаря всему этому конструкция моста имеет ряд преимуществ.

Таким мостам не нужна покраска, они не портятся от воздействия воды и соли. Их не нужно ремонтировать каждые 20 лет, в отличии от бетонных. Ремонт такого моста обходится в разы дешевле, чем его строительство. Если к этому прибавить стоимость преодоленных пробок, то мост из пластмассового волокна окупается еще раньше. Важно и то, пластмассовые конструкции можно сделать любой длины и формы, что открывает новые горизонты в строительстве мостов.

Мост-дамба через озера Пончартрейн

Данный мост находится в США в штате Луизиана, он является одним из самых длинных мостов в мире. Его длина достигает 38 километров. Он построен над озером Пончартрейн. Конструкция данного моста состоит из двух различных автомобильных мостов, этим он обеспечивает свободное движение транспорта в обоих направлениях.

Мост стал достойной альтернативой неэффективному паромному сообщению, теперь путешествие между северным и южным берегами озера Пончартрейн занимает всего около часа. Единственный минус данного моста состоит в том, что проезд по мосту платный, но все полученные денежные средства используются для поддержания технической надежности конструкции. Кроме своих огромных масштабов мост имеет еще одну интересную

особенность. Штат Луизиана известен своим суровым климатом и регулярными стихийными бедствиями, которые в буквальном смысле обходят мост стороной. За время его эксплуатации не раз случались серьезные ураганы, однако сильных повреждений конструкция не получала.

Заключение

Основываясь на данные полученной информации, сделаем вывод, что строительство мостов в мире не стоит на месте, появляются все новые и новые и инновации, что позволяет нам внедрять новые техники и технологии. Все подрядчики отлично относятся к внедрению инноваций и оказывают материальное и техническое содействие разработкам.

Литература:

1. BRIDGEART.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bridgeart.ru/article/innovation/1502-skoro-poyavitsya-vozmozhnost-projtis-po-eshchjo-odnomu-samomu-dlinnomu-steklyannomu-mostu-v-kitae.html>. – Дата доступа: 25.11.19
2. BRIDGEART.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bridgeart.ru/article/innovation/1328-pervyj-v-evrope-most-iz-plastmassy-postroili-v-germanii.html>. – Дата доступа: 25.11.19
3. ORANGESMILE.COM [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.orangesmile.com/extreme/ru/lengthiest-bridges/lake-pontchartrain-causeway.htm>. – Дата доступа: 25.11.19