

## **ТЕХНОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ АРОЧНЫХ МОСТОВ В ДРЕВНЕМ КИТАЕ**

*Научный руководитель: Савченко А. П., преподаватель  
Белорусский национальный технический университет  
Минск, Республика Беларусь*

### **Аннотация**

В статье рассматриваются особенности построения арочных мостов в древнем Китае. Описывается один из древнейших арочных мостов Китая.

**Ключевые слова:** арочный мост, каркас, пролёт, дамба, Чжаочжоуский мост

Gao Jingchao

## **ARCH BRIDGE CONSTRUCTION TECHNOLOGY IN ANCIENT CHINA**

*Scientific Supervisor: Savchenko A. P., Lecturer  
Belarusian National Technical University  
Minsk, Republic of Belarus*

### **Abstract**

The article discusses the features of the construction of arch bridges in ancient China. One of the oldest arched bridges in China is described.

**Keywords:** arch bridge, frame, span, dam, Zhaozhou Bridge

Арочные мосты в Китае начинали строиться в середине-конце династии Хань и имеют историю, насчитывающую более 1800 лет. Они постепенно развились из опорных деревянных каменно-балочных мостов и мостов со связями.

Арочный мост относится к мосту с аркой в качестве основного несущего элемента конструкции в вертикальной плоскости.

Вертикальная нагрузка передается на опору через криволинейную арку, которая изначально использовалась не для озеленения сада, а в целях водоотвода и проходки под мостом в проекте. В процессе формирования и развития тело моста искривляется, поэтому в древности его часто называли криволинейным мостом.

Арочный мост является наиболее часто используемым типом моста в Китае. Он имеет наибольшее количество стилей и является венцом всех типов мостов, особенно автомобильных мостов. По неполным статистическим данным, 7% автомобильных мостов Китая являются арочными мостами. Поскольку Китай – горная страна с богатыми каменными ресурсами, арочные мосты в основном делаются из камня. Построенный в 1990 году мост через реку Учао Хунань с пролетом 120 м на сегодняшний день является каменным арочным мостом с самым большим пролетом в мире. Формы железобетонных арочных мостов, построенных в Китае, еще более красочны, с большим количеством резных украшений.

Древние китайские мосты были сильно зависимы от местных условий и региональных традиций. Однако, построение арочных мостов в Китае имело несколько особенностей.

1. Каменные мосты. Каменные арочные мосты были наиболее распространенным типом мостов в Китае. Использование камня позволяло создавать мосты с более высокой прочностью и долговечностью.

2. Асимметричный профиль. Китайские арочные мосты имели асимметричный профиль, что позволяло им лучше справляться с действием течения воды. Это достигалось за счет изгиба арки, который был более крутым на стороне, смотрящей в направлении течения.

3. Использование каменных кирпичей. Китайские мосты были построены в основном из каменных кирпичей, которые были уложены в специальном порядке, чтобы обеспечить максимальную прочность и устойчивость.

4. Сочетание мостов с дамбами и площадками. Китайские арочные мосты часто сочетались с дамбами и площадками, что позволяло увеличить длину моста и обеспечить более удобный доступ к мосту.

5. Украшение мостов. Китайские мосты были украшены скульптурами, изображениями драконов, богинь и других символов,

что делало их не только функциональными, но и красивыми и эстетически привлекательными [1].

Самым ранним и хорошо сохранившимся мостом в Китае является Чжаочжоуский мост Анци времен династии Суй, также известный как Чжаочжоуский мост, представляет собой открытую каменную арку с 28 арочными кругами, расположенными рядом, с пролетом в 37,02 метра, высотой по вертикали 7,23 метра и общей шириной 9 метров. Толщина главной арки составляет 1,03 метра, и на главной арке есть арочные камни. По обеим сторонам главной арки две небольшие арки с пролетами 3,8 метра и 2,85 метра соответственно открыты для выхода воды и уменьшения собственного веса.

Настил моста изогнут, а на столбах высечены драконы и звери. Мост был построен в пятнадцатый год правления императора Кайхуана (595 г. н.э.) и завершен в первый год правления Суй Дае (605 г. н.э.), 1406 лет назад [2].

Мост Анци – сокровище архитектурного и культурного наследия древнего Китая, с оригинальной структурой, стройными и красивыми формами, с тщательной и яркой резьбой.

### **Список использованных источников**

1. 中国古代木拱桥的结构和受力特点是什么 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://k.sina.cn/article\\_6764743783\\_19335cc6700100eq47.html](https://k.sina.cn/article_6764743783_19335cc6700100eq47.html). – Дата доступа: 10.04.2023.

2. Мост Аньци [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Мост\\_Аньци](https://ru.wikipedia.org/wiki/Мост_Аньци). – Дата доступа: 15.04.2023.