

ОБЪЕКТЫ, СОЗДАЮЩИЕ ПРОСТРАНСТВО

Пешеходные мосты, как и другие транспортные сооружения, наряду с решением важных градостроительных задач, являются неотъемлемой частью архитектурного облика городов и поселков.

Помимо выполнения главных функций – обеспечения рационального движения и обслуживания городского населения, своим разнообразием и открытым расположением конструкций пешеходные переправы оказывают на людей еще и значительное эстетическое воздействие. Поэтому создание архитектурной выразительности, наряду с задачами чисто утилитарного характера, является неотъемлемым элементом процесса проектирования таких сооружений.

Неповторимый художественный образ создается, чаще всего, ритмической организацией конструктивных форм, чередованием элементов и интервалов между ними. Для придания сооружениям своеобразной законченности и неповторимой выразительности их создают подъемистыми, с лестничными ступенями. Единство композиции, ясность архитектоники достигаются наличием некоторой общей идеи, выраженной в сочетании отдельных элементов моста, образовании центра композиции, ритмическом нарастании

пролетов к центру или к одному из берегов, двустороннем уклоне. Архитектурным украшением пешеходных мостов служат также чугунные художественные литые перильных ограждений, осветительных колонн и фонарей. Отличительным признаком удачного решения моста является ясная, четкая форма сооружения, когда даже неискушенный в тонкостях архитектуры зритель чувствует органичность решения, дающего единый, цельный образ.

Важной проблемой сооружения пешеходных мостов становится архитектурно-планировочное решение, увязка с архитектурным ансамблем окружающей городской застройки или ландшафтом, которые влияют на общую композицию моста, его схему и конструкцию. Таким образом, используя пропорции, ритм, масштаб, фактуру, цвет, приемы нюанса и контраста и другие средства архитектурно-художественной выразительности, возможно создание сооружений, в которых функциональная и техническая целесообразность сочетаются с художественной законченностью.

Проектирование мостов, как известно, считается высшей формой искусства конструирования. Мостовые сооружения весьма впечатляюще характеризуют различие и неповторимое своеобразие эпох, в которые созданы. Они становились своеобразной «визитной карточкой» цивилизации, как, к примеру, мосты Древнего Рима, и настоящей «школой для архитекторов». Гармонично сочетаясь с эффектной природной составляющей и органично вписываясь в ландшафт местности, мостовые сооружения, несомненно, являются величественными произведениями искусства.

Современные мосты, как правило, являются олицетворением последних достижений технической мысли. Но нередко они становятся воплощением в жизнь давно забытых проектов. Подтверждением тому служит пешеходный мост в норвежском городке Ас, построенный по эскизу Леонардо да Винчи. Спустя пять веков норвежский архитектор Вебьорн Санд (Veibjoern Sand), убедив городские власти, воплотил в жизнь архитектурный дизайн великого мастера Возрождения. Мост создали исключительно в эстетических целях и в знак уважения к гению Леонардо. «Это потрясающий футуризм. Когда ты работаешь с гением, ты работаешь с вечными



Мост Фабрициуса – один из самых древних мостов мира (Рим)



Акведук через р. Гар (Франция)

формами, которые никогда не выйдут из моды. Архитектурные формы 70-х годов выглядят более старомодными, чем чертеж Леонардо», – интерпретируют слова Вебьорна Санда.

Изначально Леонардо да Винчи спроектировал мост для султана Баязета II как соединяющий берега бухты Золотой Рог в Стамбуле. Норвежский «мост Леонардо» имеет в длину 110 м и высоту арки 6 м, а в изначальном проекте он был гораздо больше: 330 м в длину и 40 м над уровнем моря. Главная изюминка проекта – настил моста, который поддерживают три арки-пролета, упирающиеся в землю. Конструкция получила признание только через 300 лет, подтвердив репутацию Леонардо как творца, намного опередившего свое время. Сам архитектор был настолько уверен в своем проекте, что предлагал себя в качестве руководителя строительства, хотя в случае неудачи он мог по турецким обычаям лишиться жизни. Однако султан счел необходимым свернуть проект. Архитектор намерен построить еще один «мост Леонардо» в США, теперь уже в камне, и в дальнейшем – на всех континентах.

Пешеходные мосты, хотя и близки с архитектурной точки зрения к обычным мостовым конструкциям, предоставляют более широкие возможности для творчества проектировщиков, использования оригинальных эстетических и технических решений. В этом можно убедиться на примере деятельности известного архитектора и инженера мо-

стов Сантьяго Калатрава. «По словам Витрувия, хорошее строение удовлетворяет трем принципам: польза, красота, прочность. От себя добавлю еще один принцип – постоянство во времени. Наши сооружения по большей части нас переживают...» – такого мнения придерживается Калатрава. *(Примечание: Марк Витрувий Поллион – римский архитектор и инженер второй половины I века до н.э. Известен как автор «Десяти книг об архитектуре» – единственного полностью дошедшего до нас античного архитектурного трактата.)* Для архитектора важно, чтобы сооружения жили, приносили не только пользу, но и радость людям. Являясь, по сути, искусственными преградами в пространстве, его мосты дают возможность свободно перемещаться в них, по ним, рядом с ними, гармонировать с привычным пространством.

Мосты Калатравы разбросаны по всему миру. Недавно для города Калгари (Канада) он разработал проект пешеходного моста через реку Боу. Больше известный как мост Мира, он соответствует довольно новой как для проектировщиков, так и для мостостроителей концепции. Сооружение исключает любые опорные конструкции и мачты и представляет собою мост-трубу из переплетающихся стальных спиралей. Снаружи он будет выкрашен в красный («канадский») цвет, а внутри будут преобладать светлые тона. Длина моста 130 м, ширина – 6,2 м. В ночное время суток его предполагается подсвечивать светодиодами.

Очень часто общественные постройки здесь имеют чисто функциональное значение, а ведь даже располагаясь рядом с железной дорогой или над рекой, мосты могут произвести положительный эффект, создавая подходящую среду. Они оказывают еще и символическое воздействие, последствия которого распространяются далеко вширь от места, где находится само сооружение. На примере пешеходного моста в испанском Бильбао можно убедиться, что одной из важнейших задач сегодняшнего дня становится пересмотр значения периферии крупных городов.

Известный современный английский архитектор и автор моста Миллениум в английской столице Норман Фостер считает, что «эстетическое восприятие должно воздействовать на настроение человека. Очень важно желание человека совершить переход именно по этому мосту». Его Миллениум не просто притягивает к себе взгляды: по нему действительно хочется прогуляться.

Современный пешеходный мост зачастую может быть не только мостом, но и торговым центром с новейшими инженерными системами. Среди таких мостов в России можно выделить мост Багратион в нашей столице. Соединяя два берега Москвы-реки – Краснопресненскую набережную с набережной Тараса Шевченко, он выполняет назначение торгово-пешеходного моста в составе комплекса «Москва-Сити». Мост состоит из двух уровней: нижний уровень представляет собой застекленную



«Мост Леонардо» в норвежском городке Ас



Мост Миллениум (Лондон)



Проект пешеходного моста через р. Боу в Калгари (Канада)



Пешеходный мост Кампо-Волантин в Бильбао (Испания)



Пешеходный мост Багратион (Москва)



Проект торгово-пешеходного моста через р. Исеть в Екатеринбурге (визуализация одного из вариантов)

на всем протяжении крытую галерею; верхний уровень застеклен частично, и на нем находится открытая смотровая площадка. На мосту расположены торговые павильоны, а со стороны набережной Тараса Шевченко мост совмещен с «Башней 2000».

Пешеходный мост Багратион (Москва). Длина моста – 214 м, ширина – 16 м, высота над уровнем реки – 14 м. Сооруженный по проекту архитектора Б.И. Тхора из стекла и бетона, мост имеет пролетное строение, представляющее собой треугольную в поперечнике металлическую ферму длиной 147+49 м и высотой 12 м, смонтированную методом продольной надвигки. После окончания надвигки и монтажа берегового

пролета была проведена операция по регулированию усилий. Был также разработан порядок сборки фермы и специальные приспособления для создания проектной формы. Строительство осуществлялось по проекту ОАО «Институт Гипростроймост».

В настоящее время наряду с применением в качестве несущих элементов конструкции традиционных строительных материалов (сталь, железобетон, кирпич, дерево) находят свое применение так называемые композиционные материалы на основе углеродных, стеклянных и армидных волокон.

Например, при планировании строительства в Екатеринбурге торгово-пеше-

ходного моста через реку Исеть одним из проектных вариантов предусмотрен мост из углеволокна пролетом 300 м на двух жестких опорах, шириной 18 м, высотой 6 м. Выбранный материал не подвержен коррозии, и период эксплуатации составляет сотни лет. Эффективные конструкции, передовые технологии и материалы, самые новые и оригинальные идеи нашего времени – всего лишь очередной шаг на бесконечном пути прогресса.

Я.А. Благовидова,
ведущий инженер отдела проектирования мостов ЗАО «Петербург-Дорсервис», ассистент кафедры «Мосты и тоннели» СПбГАСУ