

## Стальные чудеса архитектуры

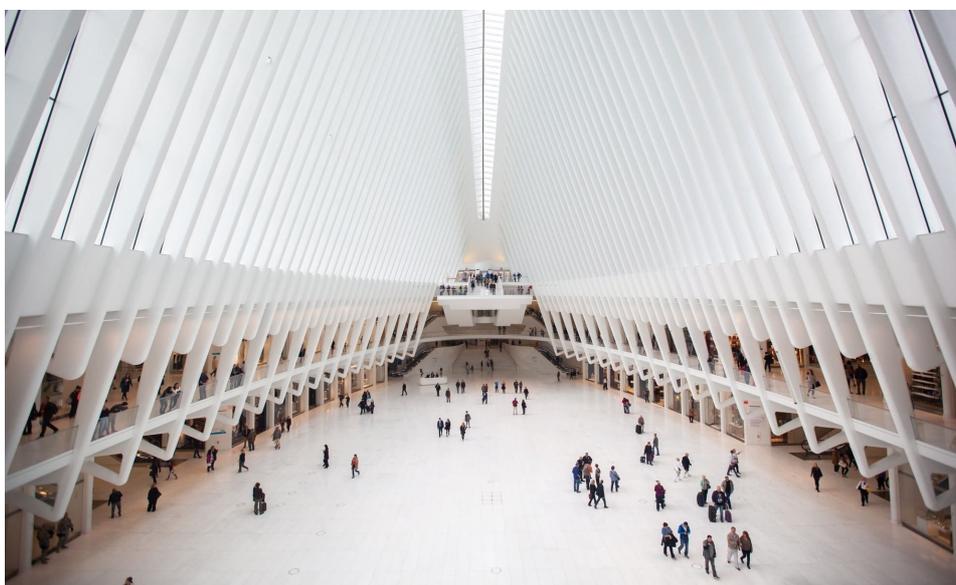
Множество необычных сооружений по всему миру иллюстрируют широкие возможности использования стали в архитектуре и строительстве.



Инновационные подходы и нестандартные решения зодчих дают возможность по максимуму эксплуатировать наиболее выигрышные особенности стальных конструкций - дешевизну, прочность, надежность и сдержанную красоту.

### Транспортный хаб на Манхеттене

Стиль испанского зодчего Сантьяго Калатравы называют “архитектурной бионикой”. Одно из удивительных творений архитектора - футуристическая транспортная развязка Всемирного торгового центра. Объект общей площадью 800 тыс. кв. м является третьим по величине транспортным центром Нью-Йорка.



Центральным элементом транспортной развязки служит величественное пространство Oculus, площадь которого составляет 78 тыс. кв. м. В зал хаба стекаются пассажиры, прибывающие на метро (через развязку проходит 11 линий метрополитена), на скоростной железной дороге PATH, паромном терминале, а также посетители Национального мемориала и музея 11 сентября, башен Всемирного торгового и Всемирного финансового центров...

При создании Oculus было использовано 11,5 тыс. тонн стали. Его очертания по замыслу архитектора должны символизировать голубя, выпущенного из рук ребенка. Мягко искривленные стальные ребра конструкции образуют купол в форме эллипса. Лучи естественного света, пробивающиеся через проемы в элементах из изогнутой стали, мягко падают на белоснежные поверхности Oculus, привнося в этот гигантский “вестибюль” особую одухотворенную атмосферу.

Впрочем, некоторые критики не оценили идей Калатравы. Недовольство вызывали затянутые сроки

реализации проекта и двукратное превышение первоначальной сметы (вместо 2 млрд. долларов строительство обошлось городу почти в 4 млрд.). Недоброжелатели сравнивали “голубиный” дизайн Oculus и с логотипом Nike, и с индейкой, съеденной на День Благодарения.

### Стальной Дом в Техасе

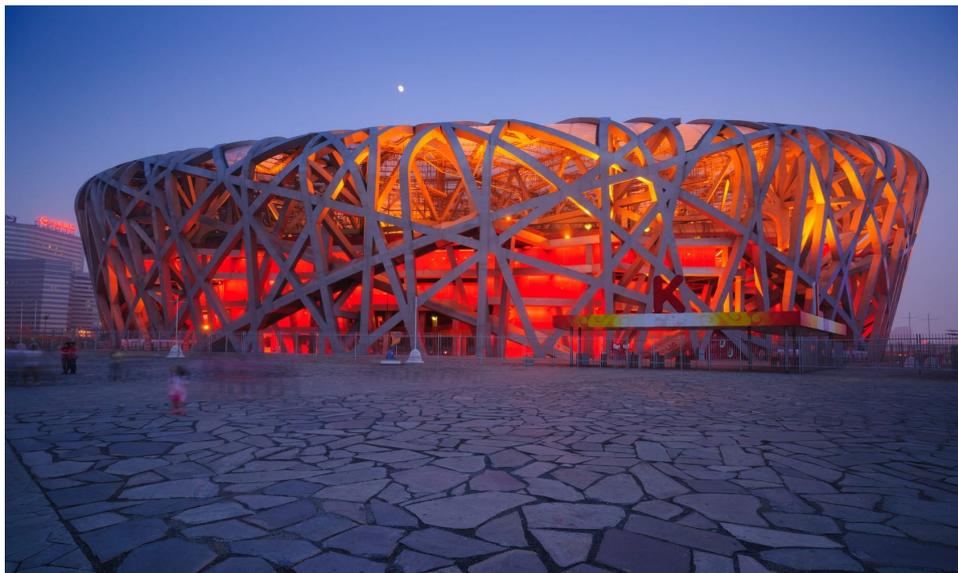


Американский скульптор, архитектор и изобретатель, преподаватель Школы архитектуры Техасского технологического университета Роберт Бруно начал работать со сталью еще студентом. Его первыми стальными работами были скульптуры. Главным произведением Бруно считается так называемый Стальной Дом.

Причудливое сооружение одновременно напоминает неопознанный летающий объект, ретро-автомобиль, насекомое и рояль. Кажется, что четырехэтажный дом с трудом сохраняет равновесие, чудом зацепившись за край каньона в штате Техас, США. Бруно возводил его самостоятельно в течение 35 лет вплоть до своей смерти в 2008 году - архитектурный шедевр так и не был завершен. Планам художника установить аквариум и бассейн, украсить дом лепниной осуществиться не довелось. Тем не менее, Стальной Дом стал одним из главных туристических объектов штата.

Роберт Бруно сваривал свое трехэтажное стальное творение вручную. При его строительстве было использовано около 150-и тонн металла. Отличительной чертой сооружения являются диковинно изогнутые панорамные окна, в некоторые из которых вставлены красивые цветные стекла.

### Птичье гнездо в Пекине



Национальный стадион, построенный в Пекине к 29-м Олимпийским играм, которые Китай принимал в 2008 году, называют “Птичьим гнездом”. Впрочем, говорят, что архитекторов швейцарского бюро, придумавших оригинальный проект, вдохновила идея стальной нити, обернутой вокруг прозрачного шара. Теперь “Птичье гнездо” считается одной из самых больших стальных конструкций в мире - на возведение сооружения ушло 40 тыс. тонн стали. Расчетный срок службы стадиона составляет не менее 100 лет.

“Птичье гнездо” состоит из двух колоссальных конструктивных деталей - бетонной чаши для сидения и

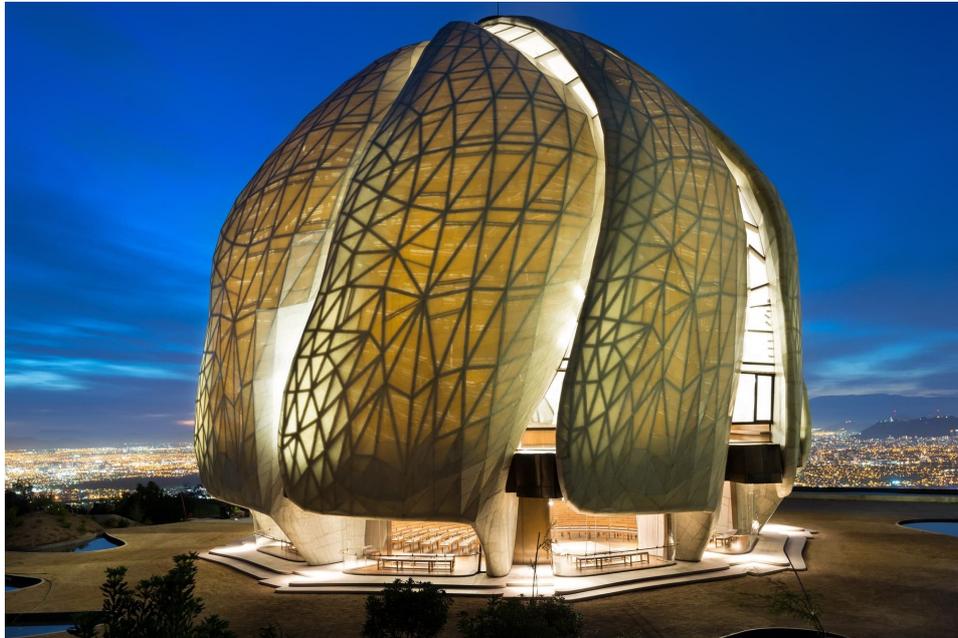
расположенной на расстоянии 50 м от нее внешней стальной оболочки. Любопытно, что первоначально планировалась раздвижная крыша, но от идеи пришлось отказаться из-за нехватки стали на внутреннем рынке.

Строительство грандиозного сооружения продолжалось в течение пяти лет. Инвестиции составили более 420 млн. долларов.

Стадион площадью 254 тыс. кв. м может вместить 91 тыс. посетителей.

В концепции Пекинского национального стадиона использованы инновационные “зеленые” идеи естественной вентиляции и освещения, сбора и переработки дождевой воды, использование солнечной энергии.

### **Храм Бахаи в Сантьяго**



Наступление “нового мирового порядка” вот уже второй год пандемии тревожит умы части человечества. Приверженцы веры бахаи, которая зародилась в Иране в XIX веке и позднее распространилась в странах Ближнего Востока, под новой системой всемирного управления понимают единство Бога, всех религий, равенство всех людей, мужчин и женщин, устранение богатства и бедности и другие выдающиеся цели.

Архитекторам бюро Hariri Pontarini Architects, работавшим над созданием удивительного Храма бахаи в Сантьяго 14 лет, удалось уловить возвышенные и одновременно мятежные настроения последователей учения. Кроме того, перед ними была поставлена задача спроектировать здание, дизайн которого будет понятен и близок людям различных вероисповеданий и культур.

Ставший местом паломничества верующих и туристов, Храм в Сантьяго является последним из восьми культовых сооружений, построенных общиной. Каждая из построек по замыслу последователей религии бахаи олицетворяет стремление к “инновационному техническому развитию и совершенству архитектурных форм”. Здание состоит из девяти “крыльев”, образующих внутреннее округлое пространство для обращения к Всевышнему. Они сформированы с помощью нескольких сотен стальных элементов и соединений. Облицованы крылья литыми стеклянными панелями, состав которых был специально разработан, чтобы добиться особого сочетания поглощения и отражения световых лучей. В результате в течение дня создается впечатление, что цвет здания переливается, а вечером Храм излучает волшебное золотистое сияние.

### **Национальный музей Катара**



Футуристическое здание Национального музея в Дохе, столице Катара, стало еще одним символом мощного вливания нефтедолларов в инфраструктуру стран Персидского залива. Сооружение получило название “Пустынная роза” (Desert Rose) и было спроектировано лауреатом Притцкеровской премии французом Жаном Нувелем. Источником вдохновения архитектора стал кристалл с одноименным названием, который образуется из гипса, барита и песка в засушливых природных условиях. Собственно, здание музея площадью 52 тыс. кв. м и напоминает такое образование. Комплекс представляет собой петлеобразную конгломерацию из гигантских дисков. Диски “кристалла” – это стальные каркасы, облицованные панелями UHPFRC (Ultra High Performance Fiber Reinforced Concrete). Кроме символической нагрузки и эстетического удовольствия стальные диски выполняют еще одну важную задачу - надежно защищают посетителей музея от высоких температур окружающей среды.

Открытый в 2019 году музей уже стал местом паломничества местных жителей и зарубежных туристов. Их привлекает не только необычность стального сооружения, но и концепция экспозиции, в которой история Государства Катар представлена с помощью артефактов, светозвуковых инсталляций и изображений на дисплеях.

### Башня в Арле



Во французском Арле вот уже 8-й год идет реализация архитектурного и культурного проекта Luma Arles. Его продвижением занимается швейцарский предприниматель, меценат, режиссер и коллекционер Майя Хоффман. Майя увлечена идеей поддержки художников, фотографов, кинематографистов, мультипликаторов и других деятелей искусства. Сооружения Luma Arles находятся на обширной территории железнодорожных мастерских XIX века. Это 6 промышленных зданий, реконструкцией которых под руководством Хоффман занимаются прославленные зодчие. Одно из них - мерцающая Башня архитектора Фрэнка Гери. По окончании реконструкции в Башне будут располагаться исследовательские центры, художественные студии и залы для проведения обучающих мероприятий. Предполагается, что Башня Гери высотой 50 м станет архитектурным центром комплекса. Это будет многогранный кристалл неправильной формы, чудесным образом возникший среди строений, характерных для промышленного ландшафта. Фасад Башни площадью 5 тыс. кв. м – яркий пример использования нержавеющей стали в архитектуре. Он выполнен из 300 сваренных между собой стальных панелей и 11 тыс. листов «нержавейки». В основании башни лежит отделанный стеклом цилиндр, блеск которого дополнительно усиливает визуальное воздействие бликов стальной части сооружения. Инвестиции в строительство Башни составляют 175 млн. долларов - средства благотворителей привлекает фонд Майи Хоффман.

Сталь — это удивительный по своей художественной выразительности строительный материал. С его помощью современные архитекторы получают возможность реализовать самые смелые концепции.

Используя стальные конструкции в архитектуре, зодчие создают не только недорогие и надежные сооружения, но и потрясающие воображение произведения искусства.

<https://metinvestholding.com/ru/media/news/staljne-chudes-a-arhitekturi>