

Хай-тек

Всю суть данного направления отображает его же название, так как в переводе с английского оно обозначает **«высокие технологии»**. То есть архитектура хай-тек следует новым стандартам и правилам строительства, с применением новых строительных материалов и элементов каркасов конструкций.

Зарождение стиля

- **Хай-тек** (англ. *high-tech*) — стиль в архитектуре и дизайне, зародившийся в недрах позднего модернизма в **1970-х** и **нашедший широкое применение в 1980-х**. **Главные теоретики и практики хай-тека** (по **большой части практики**, в отличие от архитекторов деконструктивизма и постмодернизма) в основном **англичане** — **Норман Фостер, Ричард Роджерс, Николас Grimshaw**, на каком-то этапе своего творчества **Джеймс Стирлинг** и итальянец **Ренцо Пиано**.

- **Главные теоретики и практики хайтека (по большей части практики, в отличие от архитекторов деконструктивизма и постмодернизма) в основном англичане — Норман Фостер, Ричард Роджерс, Николас Grimshaw, на каком-то этапе своего творчества Джеймс Стирлинг и итальянец Ренцо Пиано.**

- Для становления **концепций хай-тека** очень важна деятельность группы **«Аркигрэм»**, перенёсшей идеи **поп-арта и научной фантастики 1960-х гг.** в архитектуру.

- Также важны с технологической стороны работы **Б. Фуллера** (геодезические купола; с конца 1960-х по 1983 год он сотрудничал с **Н. Фостером**), **О. Фрая**, разрабатывавших кинетические структуры.

- **Биосфера** (фр. *Montreal Biosphère*) — музей в **Монреале, Квебек, Канада**, принадлежащий Департаменту окружающей среды Канады и посвященный окружающей среде и водным ресурсам. Расположен в парке Жан-Драпо на острове Святой Елены посреди реки Святого Лаврентия.



- Музей размещен в здании бывшего американского павильона на всемирной выставке **Экспо-67**, был создан американским инженером и архитектором **Ричардом Бакминстером Фуллером** и представляет собой один из самых известных **геодезических куполов**, которые принесли Фуллеру всемирную славу.

Геодезический купол 76 метров диаметром и 62 метра высотой, построенный из стальных стержней.



Элементы конструкции геодезического купола



- Согласно оригинальному проекту конструкция была покрыта извне прозрачной акриловой пленкой. Это покрытие было уничтожено во время пожара 1976 года, и его было решено не восстанавливать.

- В 1990 году Департамент окружающей среды Канады заключил соглашение с мэрией Монреаля, согласно которому эта государственная организация получила право на использование конструкции Биосферы для создания музея, посвященного прежде всего **экосистеме реки Святого Лаврентия**. В течение следующих лет внутри купола были возведены музейные помещения и
- **5 июня 1995 года был официально открыт музей Биосфера, который стал первым в стране музеем, посвященным водной экосистеме.**
- **Главной целью функционирования музея определена популяризация идей экономного использования водных ресурсов, борьбы с климатическими изменениями и обеспечения возобновляемости природных ресурсов.**



Особенности стиля Хай-тек

- Чарльз Дженкс относил хай-тек к позднему **модернизму** со всеми присущими ему чертами: прагматизмом, сложной простотой, технологичностью, гиперболой, монументальностью.

- Для данного стиля были характерны использование простых линий и фигур, частое обращение к элементам **конструктивизма** и кубизма, прагматизм в планировании пространства, широкое применение стекла, трубчатых металлических конструкций, лестниц, выведенных за пределы здания, децентрированное освещение.

- Цветовая гамма представлена в основном белым, серебристым и металлическими цветами.

Штаб-квартира «Фуджи-ТВ» в Токио. Архитектор – Кендзо Танге.



- Строительство 25-этажного здания странного футуристического вида продолжалось в течение трех лет. Самая примечательная часть сооружения металлический шар диаметром 52 метра весом около 1200 т. Шар собрали на земле и подняли на высоту 125 м. Сфера служит смотровой площадкой, откуда открывается живописный вид на Токийский залив.

- Архитекторы хай-тека часто включали элементы инженерного оборудования, такие как воздуховоды, вентиляционные шахты и трубопроводы в композицию сооружения. Использовались и комбинированные системы из жестких и тросовых элементов.

- Примером сооружения в стиле хай-тек было здание Конгресс холла в Берлине архитекторов Р. Шуллер и У. Шуллер-Витте. Благодаря алюминиевым наружным стенам устройству в них светопроемов это здание напоминало корабль.

Берлинский международный конгресс-центр



- Продольные фермы – диафрагмы были увеличены по высоте и сечениям элементов. Перед зданием была установлена скульптура в виде соединения алюминиевых «колбас» подчеркивавшая геометрию сооружения.

- Пожалуй, наиболее ярким и значимым творением в стиле хай тек был построенный в 1972 – 1979 гг. по проекту архитекторов Ренцо Пиано и Ричарда Роджерса **Национальный центр искусства и культуры имени Жоржа Помпиду на площади Бобур Париже.**

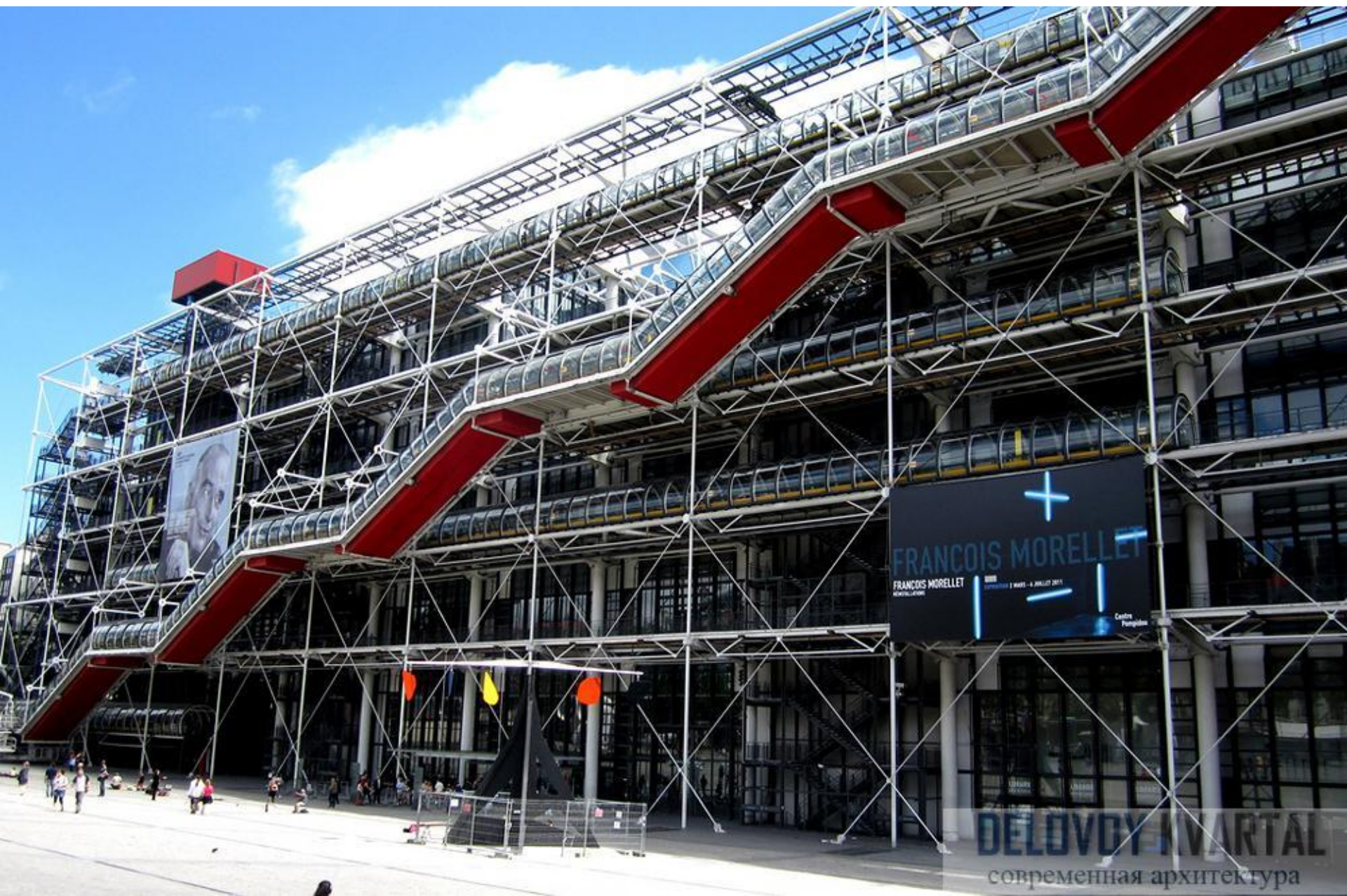


- Изначально проект подвергся жесткой критике, но к 1990-м годам, возмущение улеглось, и Центр Жоржа Помпиду наряду с Эйфелевой башней стал одним из символов города.



- Здание представляет собой стеклянный параллелепипед очень больших для центра Парижа размеров. Оригинальная идея архитекторов была в расположении **всех технических конструкций (арматурные соединения, все трубопроводы, лифты и эскалаторы) снаружи здания, что позволило высвободить максимум полезной площади.**

- При этом, арматурные соединения выкрашены белым цветом, вентиляционные трубы — синим, водопроводные — зеленым, электроподводка — желтым, а эскалаторы и лифты — красным.



FRANCOIS MORELLET
FRANCOIS MORELLET
2008
1988 - 1991 - 1997 - 2011
Centre Pompidou

DELOVY IN VARTAL
современная архитектура

- Центр Жоржа Помпиду в Париже. Построен по новаторскому проекту Ренцо Пияно и Ричарда Роджерса, выбранному из 680 конкурсных работ. Сооружение хоть и имеет строгий прямоугольный объем, но **общий силуэт его нечеток. А из-за вынесенных на фасад всех конструктивных, инженерных и транспортных систем создается впечатление, что здание вывернуто наизнанку.**

- Первые сооружения в стиле хай-тек появились в Англии лишь в 1980—1990-х гг. (**здание компании Ллойда, 1986 г.**). Это было связано с тем, что принц Чарльз поддерживал новых классицистов, а не архитекторов хай-тек. Он считал, что подобные сооружения никак не вписываются в облик города.

- Постепенно в развитии стиля хай-тек выделились две тенденции:
усложнение внешнего облика здания техническими и технологическими элементами и
- **стремление к тектонической ясности сооружения.**

Примером первой
тенденции было
построенное в
1986 г.
архитектором
Ричардом
Роджерсом здание
**страховой
компании Ллойда**
в лондонском
Сити.



- Трехпролетное с металлическим каркасом сооружение имело 12 этажей с четко выделенной объемно-планировочной структурой. Центральный атриум перекрывали стальные полуциркульные арки. Колонны каркаса были выполнены из круглых стальных труб, а междуэтажные перекрытия устраивались по металлическим балкам.





- Постепенно к зданию были пристроены многочисленные помещения для размещения коммуникаций, лифтов, лестниц и технологических балконов, все это придало зданию задуманный техничный силуэт.

- Приверженцем второй тенденции развития хай-тека был английский архитектор Норман Фостер, в 1986 г. в Гонконге по его проекту было построено здание высотного офиса банковской корпорации Шанхай—Гонконг.





- Оно имело ствольно-мостовую конструктивную систему. Каждая из опор состояла из четырех колонн круглого трубчатого сечения, которые объединялись жесткими перемычками в полый стержень — ствол.
- Стволы объединялись однопролетными двух консольными выполненными из труб чередующимися фермами высотой в два этажа. Фермы имели пролет в 38,4 м, в середине которого располагались стальные подвески и несущие конструкции междуэтажных перекрытий.
- Подобная система обеспечила свободу планировки рабочих этажей банка в пролете свыше 38 м.
- Между четырьмя парами стволов были сделаны три пространственных слоя без опор.

- Шанхай—Гонконг представлял собой три одинаковых по толщине сооружения в 28, 35 и 41 этаж с четким структурным образом, что в корне отличало его от Центра Жоржа Помпиду и здания страховой компании Ллойда. Здание даже сравнивали с готовящейся к запуску космической ракетой.
- Подобное сравнение было неслучайным. Фостер говорил: «Мы пользовались опытом группы, которая проектировала самолет “Конкорд”, практикой военных учреждений, занимающихся созданием мостов, способных выдержать нагрузки от танков, достижениями авиастроительных фирм, особенно американских».

- К концу 1990-х гг. второе направление развития хай-тека полностью вытеснило первое. В 1997 г. по проекту Роджерса было построено здание Европейского суда по правам человека в Страсбурге.
- Основным стремлением архитектора стало создание величественного, но не помпезного сооружения, которое бы отражало демократическую направленность организации.



Симметрия в композиции здания отсутствовала. Административная часть суда располагалась на берегу водоема и повторяла очертания береговой линии. Сооружение было расчленено горизонтальными поэтажными ленточными тягами, усеченными по высоте к вертикальному объему для соединения административного корпуса с залами судебных заседаний.

- Центром композиции являлись два зала судебных заседаний. Они представляли собой два глухих алюминиевых цилиндра со скошенным верхом, обращенных друг к другу повышенными сторонами и поднятых над землей.
- Несмотря на сложность композиции, в здании Европейского суда четко прослеживалась лишенная ненужных усложнений архитектурная форма.
- Холодный алюминиевый блеск облицовки сочетался с теплым красным цветом Ч-образных связей на фасадах залов заседаний и технологических надстроек.







Джеймс Лоу *Cybertecture egg*
(Кибертектурное яйцо)
Офисный комплекс с апартаментами.
Мумбай, Индия 2010 год







- С 1980-х годов здания в стиле хай-тек являлись элитными сооружениями.
- Ч. Дженкс даже назвал их «банковскими соборами».
- Престижные фирмы стремились иметь офисы в подобных сооружениях.

Как создается хай-тек

- Для создания архитектуры хай-тека используются трубы с круглым и/или прямоугольным сечением. Кроме этого, имеется внедрение системы специальных жестких и тросовых элементов, помимо применяемых традиционных несущих конструкций рам и ферм.

- **Материалы, с помощью которых реализуются проекты данного направления, имеют сугубо искусственное происхождение.** Так, в противовес направлениям, использующим натуральные материалы, **здесь преобладает стекло, пластик, бетон, металлические прокатные и профилированные детали и конструктивные элементы.** При этом проектирование зданий происходит с упором на функциональность, даже конструктивные элементы сооружений практически не скрываются.



- Что касается материалов для наружной отделки, то фасад в стиле хай тек выполняется исключительно сухим способом. Применяется система каркасов и обшивных панелей и специальных стекол, которые монтируются на крепежные зажимные или винтовые элементы. Сам же каркас, к которому монтируются эти панели, состоит из специальных металлических профилей. Эта конструкция гораздо быстрее в выполнении и проще, нежели штукатурные, так называемые «мокрые» фасады. Преимущественно облицованные стеклом сооружения данного стиля являются дочерним направлением «слик-тек».

