

image not found or type unknown



Бионика в архитектуре связана со стилем биотек или бионическая архитектура. Биотек или бионика название современной органической архитектуры, где выразительность конструкций достигается заимствование форм природы. Биотек тесно связан со стилем хай-тек и является его продолжением.

Бионический стиль возник не на пустом месте, еще древнем Египте использовали капители и колонны копирующие пальмы, а в средневековье готические соборы. В начале 20 века самым известным архитектором использующим бионический стиль был Антонио Гауди и являлся в то время самым модным архитектором Барселоны. Спроектированные им здания, жилые квартиры, собор святого семейства в Барселоне до сих пор является одним из ярких примеров использования растительных и животных форм в архитектуре.

Наиболее ярким стилем, заимствующим растительные формы был Ар-нуво, возникшей в конце 19 века впитал в себя все ажурные формы растительного и животного мира. Формы данного стиля в большинстве своем фактически срисованы с растений. Данный стиль является предшественником биотек.

Активно применяли природные формы и американские архитекторы Френк Лоид Райт и Луис Саливан, они считали что форма как и в живой природе должна быть функциональна и развиваться изнутри наружу.

Сам Биотек является продолжателем идей и заимствований с использованием современных технологий, без которых этот стиль не может существовать. Главное противоречие архитектурной бионики – это противостояние прямолинейная планировка здания и конструктивная схема биоморфным криволинейным формам и оболочкам. Одна из основных задач биотека это оправданность затрат. Есть и ряд особенностей, как было установлено в прошлом веке – прямое заимствование не приводит к положительным результатам, так как в архитектурном сооружении появляются нефункциональные пустоты, по этому здания биотек часто несут символический смысл. Для этого стиля характерны плавные линии, заканчивающиеся острыми углами, использование бетона как основы и большого количества остекления и алюминия или титана в качестве декора. Этот стиль уводит от простых геометрических форм к более легким, сложным и одновременно воздушным, во многих проектах это подчеркивается белым цветом и

использованием фасадного остекления.

Это очень дорогой стиль как на стадии строительства, так и проектирования, в следствии очень дорогих и сложных расчетов. Например недавно открытая станция метро в Нью-Йорке, спроектированная Сантьяго Колотравой обошлась в 4 млрд. долларов, изначально стоимость составляла 2 миллиарда, а срок получился 12 лет, вместо запланированных 5 лет. По данным Форбс, это самое дорогое здание подобного типа в мире, при том что по задумке здание должно было складываться подобно крыльям птицы.

На данный момент самыми известными архитекторами, в том или ином виде использующие бионический стиль, являются: Норман Фостер, Николос Гримшоу и Сантьяго Калатрава.

Норман Фостер является основателем биотека, его самое известное здание – это небоскреб Мэри-экс в центре Лондона, конструкция которого выполнена в виде сетчатой оболочки с центральным основанием, жители же, из-за зеленого оттенка и формы называют его огурцом. При постройке Норман Фостер хотел использовать солнечное освещение и естественную вентиляцию, в результате чего здание получилось экономичным и потребляет на 50% меньше энергии, чем здания такого типа.

Самый известное сооружение Николоса Гримшой – Это проект Эдэм, задачей которого было ренатурация и оформление склона долины, возникшая в результате добычи полезного ископаемого. Земля была покрыта растениями и накрыта купольными сооружениями, составленные из гексагонов, внутри которых были созданы различные климатические условия умеренного тропического климата. В этом случае, была выполнена главная задача биотека – гармония с природой.

Самый известный архитектор стиля биотек – Сантьяго Колотрава, создавший множество спортивных и общественных объектов, транспортных сооружений. Все сооружения в отличии от других имеют авторский подчёрк в стиле биотек. Особое место в творчестве Сантьяго Колотравы занимают мосты. Одним из лучших произведений Калатравы признан город искусств и наук в Валенсии, а одним из самых необычных музеев современного искусства в Милуоки, США – здание из складывающихся крыльев.

Биотек имеет ряд проблем, главной из которых – высокая стоимость и увеличение ее в процессе строительства, в результате использования сложных инженерных решений и современных высокотехнологичных материалов. Другой проблемой

является сложность постройки, в процессе стройки нужна высокая точность и умение работать с нестандартными конструкциями, очень немногие строительные организации способны на это, что увеличивает сроки строительства. Так же часто возникают проблемы связанные с эргономикой из-за сложности конструкций и возникающих пустот.

Но несомненно биотек - это стиль который толкает прогресс вперед, заставляя придумывать новые конструктивные решения и применять современные материалы.

Одни из главных плюсов таких зданий заключается в том, что несмотря на огромную стоимость, в долгой перспективе эти объекты окупятся, так как являются объектом притяжения, и привлекают туристический поток и поднимают престиж места.