



# Природная форма

Антонио Гауди – первый архитектор, положивший в основу своих строений геометрические формы живой природы.

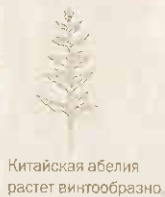
Постройки Гауди отражают не только природу родных мест архитектора, но и гениальность их создателя.

## Конструкции

Гауди использовал спиральные и изогнутые конструкции, заметив в природе их функциональность. Колонны, арки и лестницы – в основе каждой из них лежит «природный дизайн».

### Колонны

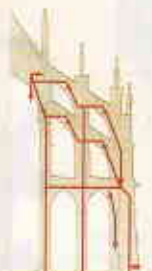
Пытаясь создать идеальную колонну, Гауди изучал винтообразное строение стволов многих растений. Листья спиралевидных представителей флоры получают больше солнечного света. Стволы таких растений очень прочные.



Китайская абелия растет винтообразно.

### Принцип работы

Кельнский собор, Германия



**Статус-кво**  
В готических соборах боковые стены поддерживаются контрфорсами. Гауди не нравилась эта система – контрфорсы назались ему похожими на костыли.

давление на колонны

14 25 10  
кг/см<sup>2</sup>

вид сверху

деталь в разрезе

Саграда Фамилия, Испания



**Ответ Гауди**  
Архитектор отошел от готической традиции и переместил нагрузку со стен Саграда Фамилия на колонны нефа. Этот замысел удалось воплотить благодаря уникальной конструкции колонн, способных нести большую тяжесть.

85 40 11.2  
кг/см<sup>2</sup>

вид сверху

деталь в разрезе

Главные колонны собора Саграда Фамилия – четырех разных размеров и форм. Все они вписаны в круг. Диаметр и число сторон зависят от нагрузки, которую должны выдерживать колонны.

- 12-сторонняя; высота 21 м
- 10-сторонняя; высота 17,5 м
- 8-сторонняя; высота 14,8 м
- 6-сторонняя; высота 11,1 м

рассеиватель света

свет

### Двойная крыша

Конструкция крыши собора уникальна. Четырехугольные поверхности, так называемые гиперболоиды, отражают и рассеивают естественный свет.



Чтобы удерживать искусственный свет, колонны Гауди копируют форму следа, который остается на стволе дерева от срубленной ветви.

64 стороны

32 стороны

16 сторон

8 сторон

ФОТО: АРСХИВО ДЕЛ ТЕМПО ДЕ ЛА САГРАДА ФАМИЛИА. ПОРТРЕТ ГАУДИ: РЕБЕНКА ХСИЛ/НСМ, ЛЯНАН ДОС ДЕ АРТЕ ИБАНИНИ; © ДЕКАБРЬ 2010 NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY

## Арки и закон тяготения

Во всех творениях Гауди присутствуют цепные арки. Они сконструированы с учетом закона всемирного тяготения. Чтобы определить нагрузку, которую способны выдержать арки, Гауди подвешивал мешочки со свинцом и вымерял пропорции.



романская арка готическая арка арка Гауди



## Винтовые лестницы

Спираль – постоянная тема работ Гауди. Эта форма встречается не только у растений, животных, но и в планетарных системах.



садовая улитка

Раковины улитки и семена клена – природные спирали, одни из тех, что изучал Гауди.



лестница в соборе Саграда Фамилия



## Структура деревьев

Чтобы создать в соборе внутренний «лес», Гауди использовал в колоннах характерные особенности деревьев. Верхняя часть колонны центрального нефа представляет собой переход от ствола к ветви – как у больших деревьев.



дерево капок

основание колонны на фасаде Страстей Господних

## Декор

В мире природы существует идеальная практичность. Гауди полагал, что ее можно воссоздать в декоре.

### Спиралевидные детали

Гауди часто использовал спирали, повторяя природные формы. К примеру, усики пассифлоры послужили образцом для украшения фасада Рождества.



листья пассифлоры



фриз на фасаде Рождества

### Органические окна

Следуя форме, найденной в природе, такой как у кремневой водоросли, Гауди спроектировал окна, пропускающие большое количество естественного света.



кремневая водоросль



окна крытой галереи

### Детали башен

Шпиль башен собора Саграда Фамилия сделаны архитектором по образцу кристаллов, колосьев и трав, растущих в полях в окрестностях Барселоны.



серный колчедан (пирит)

Гауди изучал геометрию кристаллизации минералов, таких как серный колчедан (пирит), флуорит и галенит (сульфид свинца), и использовал эти формы во многих своих работах.

Лаванда, пшеница и полевые травы – лишь некоторые растения, изученные Гауди при проектировании башен собора.

лаванда



башня-апсиды







Апостольские башни  
117 метров

башни Евангелистов  
124 метра

башня Девы Марии  
123 метра

башня Иисуса  
170 метров

Стадии строительства  
законченная часть собора  
не построенные секции  
Детали пока не доделаны.

**Башни**  
Главные башни собора, пока недостроенные, будут посвящены самым важным фигурам христианства – Иисусу, Деве Марии, евангелистам.



фасад Страстей Господних

**Главные фасады**  
Каждый из трех фасадов церкви отображает событие из жизни Иисуса Христа. Восточный фасад Рождества символизирует рождение Христа, западный фасад Страстей Господних – его смерть и воскресение, незаконченный южный фасад Славы Господней – спасение человечества.

фасад Славы Господней

ризница

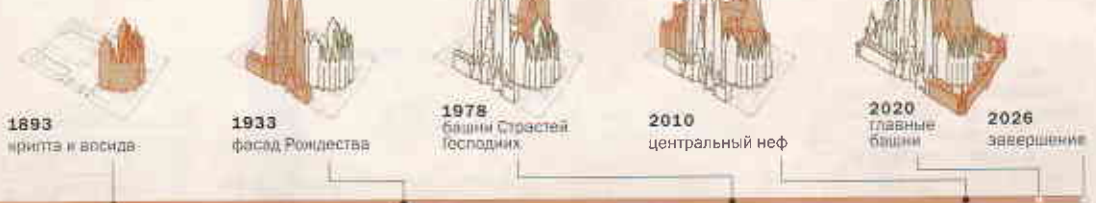
НА ЭТОЙ И СЛЕДУЮЩИХ СТРАНИЦАХ ИЛЛУСТРАЦИИ: ФЕРНАНДО ДЖ. БАПТИСТА, ШИЭЖА ЛОКИ ДИЗАЙН; ФЕРНАНДО ДЖ. БАПТИСТА И ОЛИВЕР УБЕРТИ, ИССЛЕДОВАНИЯ; КЭЙТЛИН М. ЧАРНАЛЛ, ТЕНСЕ ДЖЕРЕМИ БЕРЛИН, НАРТА; СЭМ ПЕЛПЛУ, УРОНОСО ИГЕСВАЯ САКИ, ЧИРИИ ДИТЕРАС, ИЛЛОСТРАЦИИ; ДЖИМ СОРЕНСОНСКИ, ШЕЛ, ЭМИЛ СЕНТОРИ ВЕЛЛА, БАСТАРД, РАМЦА; ХОРДИ КУСОД АНГЛЕС, ХУАН БАССЕГОДА РОНЕЛЛ, ЭНДРЮ Д. ЧИФЕРНИ. ФОТО: DOS DE ARTE (РИЗНИЦА) ФАСАД РОЖДЕСТВА, © ДЕКАБРЬ 2010 NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY

фасад Рождества

Вместо гаргулий Гуди решил поместить обитателей дикой природы, например эту ящерицу, временно снятую во время рестройки собора.



**Этапы работы**  
Главные шаги долгого пути строительства собора.



# Шедевр Гауди

*Когда осенью папа Римский проводил в соборе Саграда Фамилия торжественную мессу, с начала строительства храма прошло 128 лет. Он до сих пор не закончен. Однако архитектурный шедевр Антонио Гауди-и-Корнета не имеет аналогов в мире.*

«МОЙ ЗАКАЗЧИК НИКУДА НЕ ТОРОПИТСЯ», – говаривал Гауди, имея в виду Бога. Так он объяснял, почему строительство римско-католического собора Саграда Фамилия (Святого Семейства) длится столь долго. Спустя век храм по-прежнему в лесах.

Фантастические шпили возвышаются на 170 метров над центром Барселоны. Собор Святого Семейства ежегодно привлекает внимание более двух миллионов туристов. В ноябре этого года базилику освятил папа Бенедикт XVI. Предполагается, что строительство удастся закончить в 2026-м.

Собор Саграда Фамилия всегда превозносили и критиковали в равной степени. Сюрреалисты признавали Гауди своим, а вот Джордж Оруэлл назвал его храм «одним из самых отвратительных зданий в мире». Собор отражает неординарность Гауди. Саграда Фамилия – творение архитектора, вдохновленного верой в Бога и любовью к природе. В мире природы изогнутые линии встречаются чаще, чем прямые,

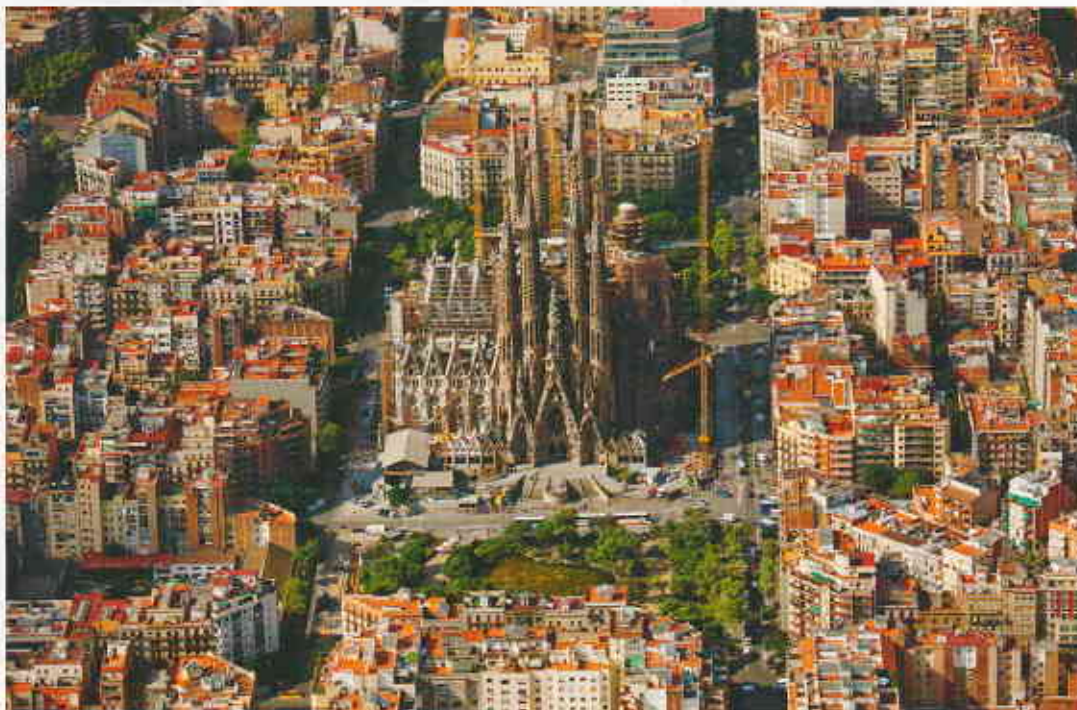


кроме того, отмечал Антонио Гауди, в природных конструкциях преобладают прочные и пластичные материалы. Помня об этих органических моделях, Гауди проектировал здания, исходя из простой логики: если природа – творение Бога, а архитектурные формы происходят от природных, то лучший способ восславить Бога – это строить по

лекалам природы. Как замечает ученый из Барселоны Хуан Бассегада Нонелл, «знаменитые слова Гауди “оригинальность – это возвращение к истокам” означают, что все вещи происходят из природы, созданной Богом». Вера Гауди была его личным делом. Но его вера в эффективность природной инженерии превзошла современную науку биомиметику.

Гауди родился в 1852 году недалеко от городка Реус. С детства он был увлечен геометрией, а еще любил природу родной Каталонии. Окончив школу архитекторов, Антонио Гауди выработал собственный стиль – синтез неоготики, модерна и элементов архитектуры Востока. *(Продолжение на стр. 92.)*





Большинство творений Гауди находятся в Барселоне и окрестностях. Они стали символом города и области Каталония.

Для Гауди форма и функциональность были неразделимы, он признавал эстетическую красоту здания только после того, как удостоверился в эффективности его конструкции – так устроен мир природы. «Никакой предмет нельзя назвать произведением искусства, если он не берет начало от природы», – заключал великий испанец.

В 1883 году Антонио Гауди «унаследовал» строительство Саграда Фамилия от другого архитектора, который заложил собор в основах традиционной неоготики. Гауди представлял себе взмывающую в воздух, воплощенную в визуальных образах историю жизни Христа. Но завершить этот грандиозный проект ему было не суждено. Более 12 лет – до 1926-го, года своей смерти – Гауди практически жил на строительной площадке. Его планы представляли собой не традиционные чертежи и рисунки, а геометрические трехмерные модели. Многие из них были уничтожены вандалами во время Гражданской войны в Испании, но оставшееся сослужило огромную службу тем, кто продолжил работу Гауди.

«Эти модели – словно структура ДНК всего здания, – объясняет Марк Берри, австралийский архитектор, работавший на строительстве Саграда Фамилия 31 год. Чтобы объяснить современным масте-

рам замыслы Гауди, он использовал рисунки и компьютерные технологии. – Даже из фрагментов можно воссоздать архитектурное целое. Модели демонстрируют то, как Гауди видел задачу архитектора: представить целостную, всеобъемлющую идею и изложить ее так, чтобы другие поняли и смогли продолжить воплощать ее после твоей смерти».

Адриан Бежан говорит, что фасады Саграда Фамилия построены по принципу золотого сечения – «самой эстетически прекрасной геометрической пропорции в искусстве». Выдающийся профессор машиностроения университета Дьюка, «конструктивный закон» которого гласит, что дизайн в природе – это универсальное физическое явление, называет Гауди своим предшественником и «канатоходцем, балансирующим на канате, протянутом между наукой и искусством. Он понимал, что природа выстроена по законам математики. Самое сильное – в основе своей самое легкое и целесообразное, а следовательно, самое красивое».

В основе замысла Антонио Гауди лежит вечная истина. Как пишет Бассегода, «урок Гауди заключается в том, чтобы люди увидели в природе источник вдохновения... Ведь природа никогда не выходит из моды».

*Джереми Берлин*