

Понятие **симметрии** проходит через всю историю человечества.

Оно встречается уже у истоков человеческого знания.

Возникло оно в связи с изучением живого организма, а именно человека, животных, насекомых и т.д.

И употреблялось скульпторами ещё в 5 веке до

нашей эры.

Слово **“симметрия”** греческое, оно

означает (др.-греч. *συμμετρία* «соразмерность», от др.-греч. *μετρέω* — «меряю»)

**“соразмерность, пропорциональность, одинаковость в расположении**



## СИММЕТРИЯ В ПРИРОДЕ



Двухсторонняя симметрия в

## Симметрия в архитектуре

Ещё в древности задачи архитектуры определяли тремя качествами — пользой, прочностью, красотой.

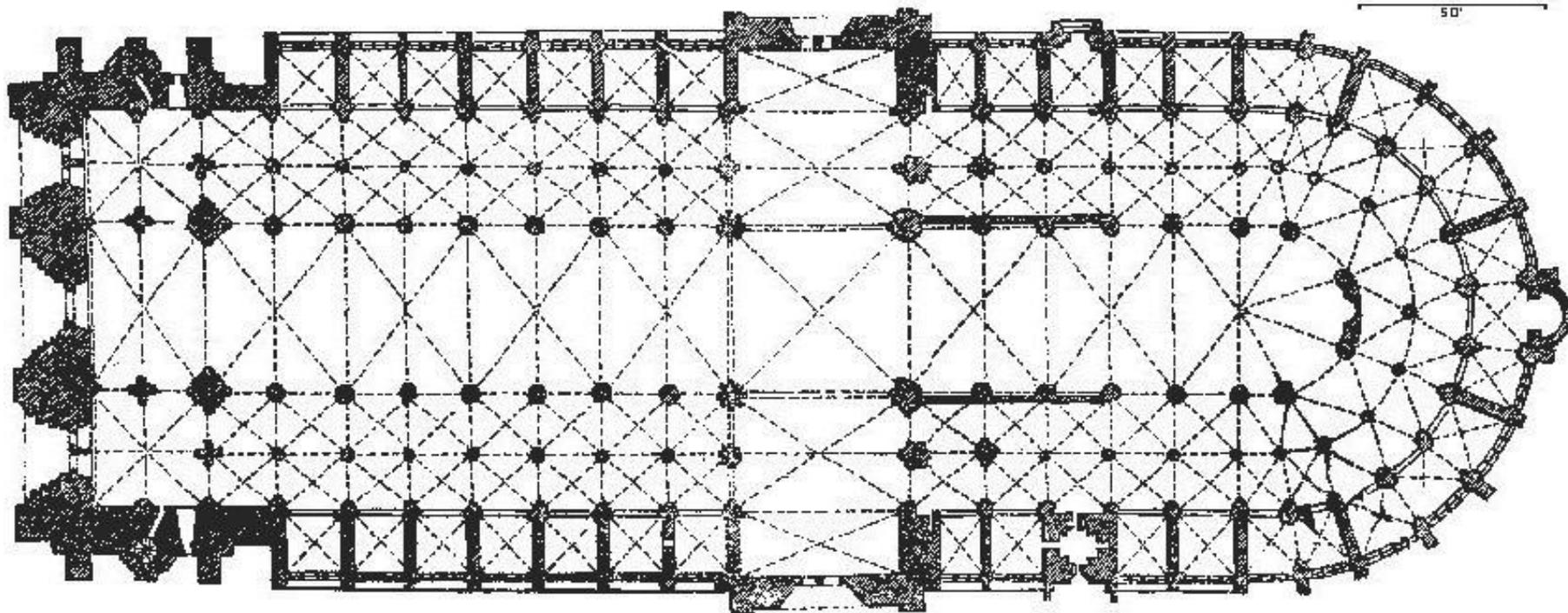
Известное стремление человека к красоте вдохновляет творческую фантазию архитектора на поиск всё новых необычных архитектурных форм, неповторимости облика и яркости художественного образа сооружения.

Впечатление от здания во многом зависит от ритма, т.е. от четкого распределения и повторения в определенном порядке объемов зданий или отдельных архитектурных форм на здании (колонн, окон, рельефов и т.д.).

**Симметрия объединяет композицию.** Расположение главного элемента на оси подчеркивает его значимость, усиливая соподчиненность частей. Каждая деталь в симметричной системе существует как двойник своей обязательной паре, расположенной по другую сторону оси, и благодаря этому она может рассматриваться лишь как часть целого.



Преобладание элементов вертикального ритма — колонн, арок, проемов, — создает впечатление облегченности, устремленности вверх. Наоборот, горизонтальный ритм — карнизы, фриз, пояса и — придает зданию впечатление приземистости, устойчивости.



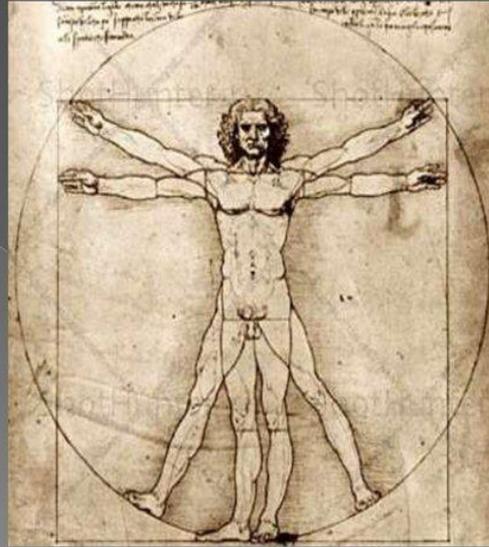
[Notre Dame de Paris, Paris, France,](#)

**План собора Парижской Богоматери.**



# Зеркальная симметрия в искусстве

Известны каноны пропорций, составленные Альбрехтом Дюрером и Леонардо да Винчи. Согласно этим канонам, человеческое тело не только симметрично, но и пропорционально. Леонардо открыл, что тело вписывается в круг и в квадрат. Дюрер занимался поисками единой меры, которая находилась бы в определенном соотношении с длиной туловища или ноги (такой мерой он считал длину руки до локтя)



ЦИВИЛИЗАЦИИ



ЕГИПЕТ

Культура, религия, архитектура Древнего Египта  
ozon.ru

В архитектуре, как и в других видах искусства, существует понятие стиля, т.е. исторически сложившейся совокупности художественных средств и приемов.

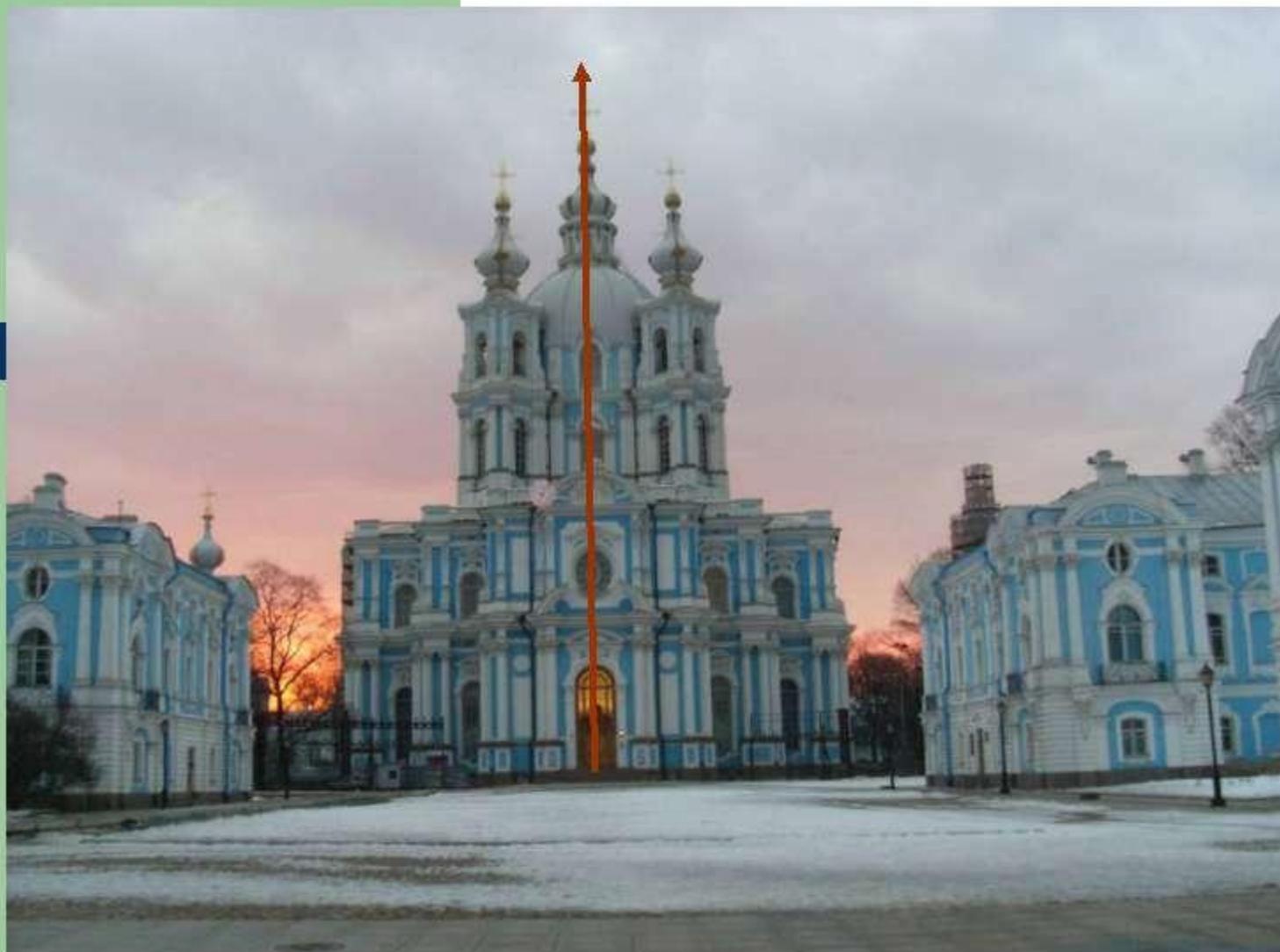
Наиболее распространена в архитектуре **зеркальная симметрия**.

Ей подчинены постройки Древнего Египта и храмы античной Греции, амфитеатры и триумфальные арки римлян, дворцы и церкви Ренессанса, равно как и многочисленные сооружения современной архитектуры.

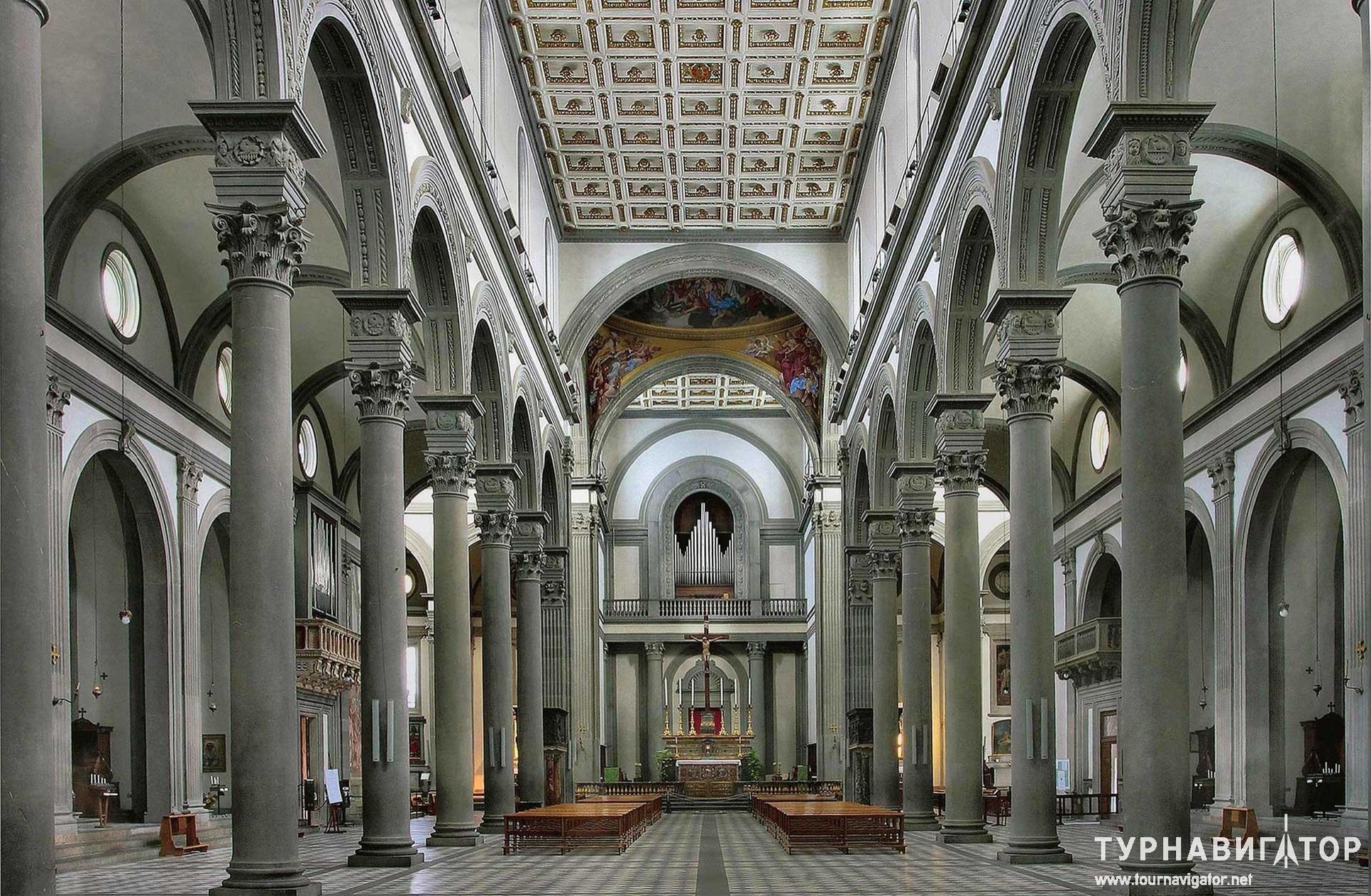
## Меншиковский дворец



Зеркальная  
симметрия  
и переносная  
симметрия



**Смольный собор**  
**Зеркальная симметрия**



Церковь Сан Лоренцо  
Флоренция

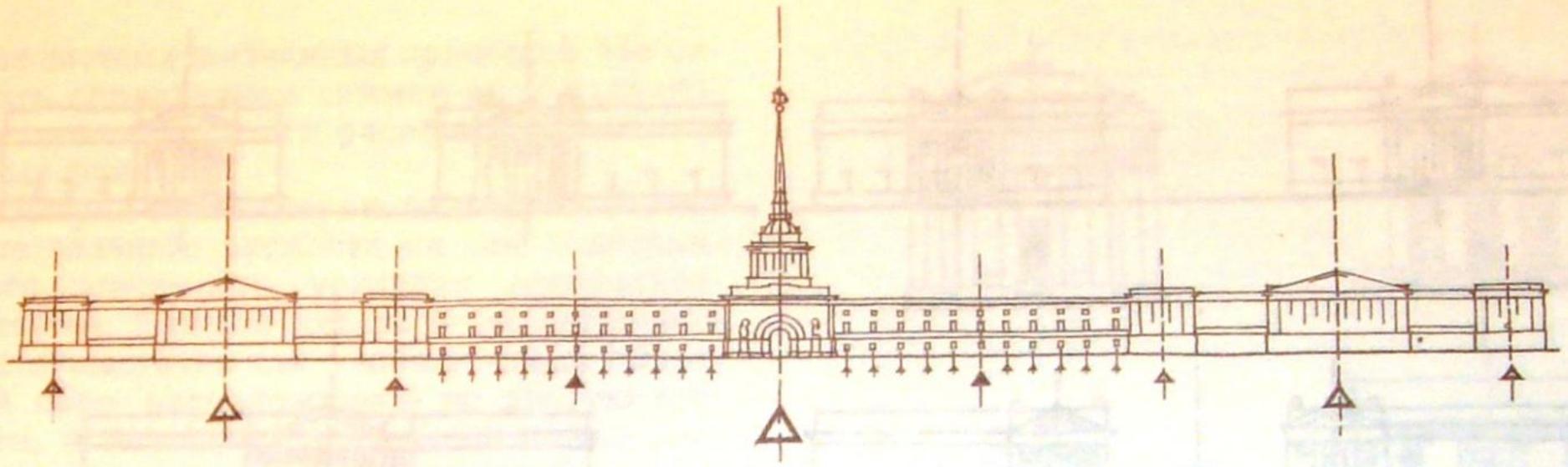


[Древнегреческий храм Парфенон](#)

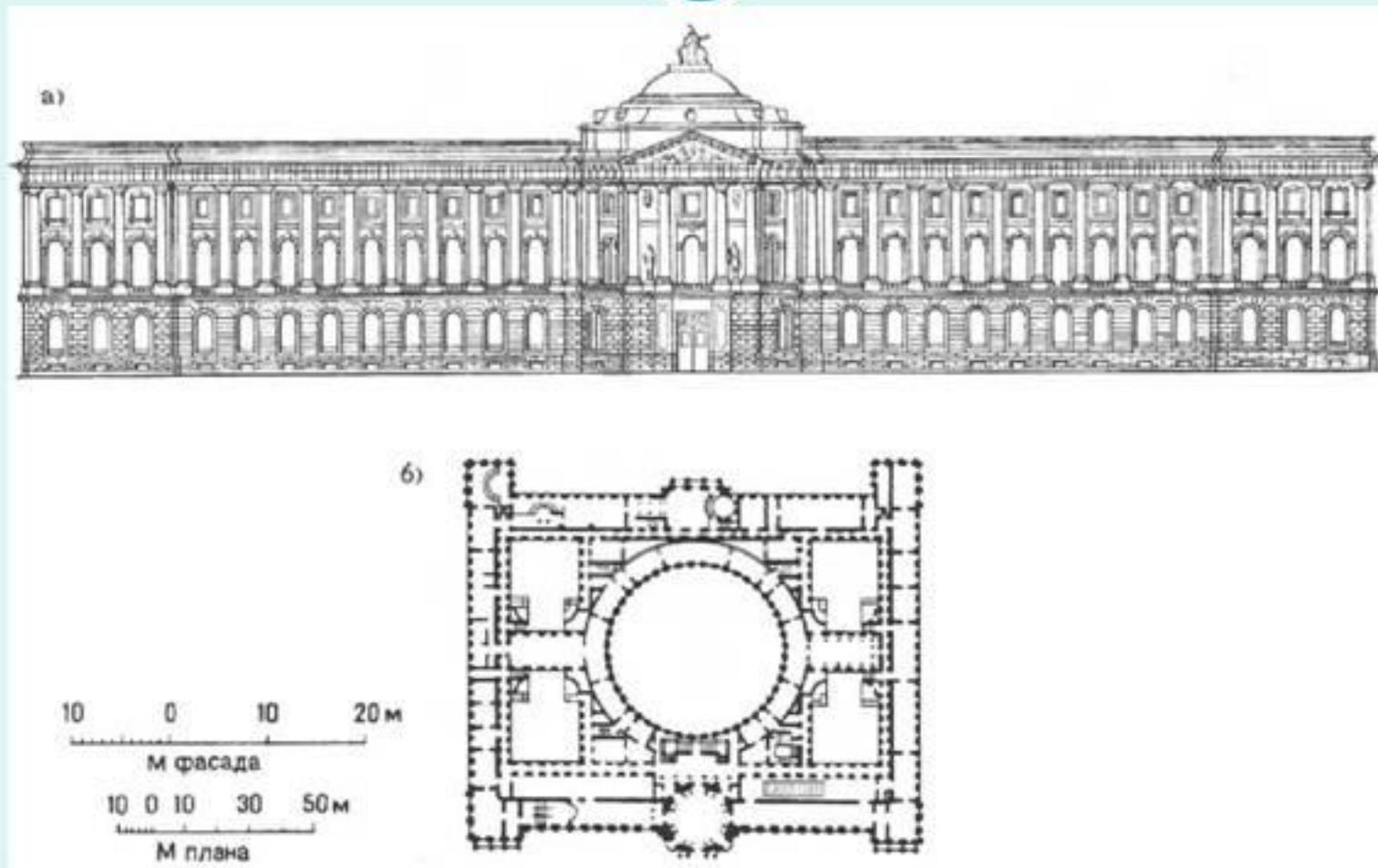
## Здание Главного адмиралтейства в Санкт-Петербурге - характерный пример многоосевой симметрии

- Проекция плоскости симметрии — ось здания — определяет обычно размещение главного входа и начало основных потоков движения. Главной осью, объединяющей всю композицию, могут сопутствовать подчиненные оси, определяющие симметрию частей.





Здание Академии художеств в Петербурге. Арх. А. Ф. Кокоринов при участии Ж.-Б. Валлен-Деламота. а — главный фасад; б — план второго этажа.

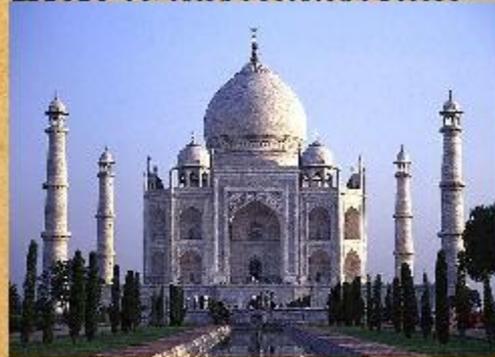


# Двусторонняя симметрия

Наиболее распространенная форма, встречающаяся во всех культурах и во все эпохи. В ней две половины композиции зеркально отражают друг друга. Двусторонняя симметрия является аналогом зеркальной симметрии в математике.



Собор парижской богородицы  
(Париж, Франция)



Тадж-Махал  
(Агра, Индия)



Площадь "Водное зеркало"  
(Бордо, Франция)

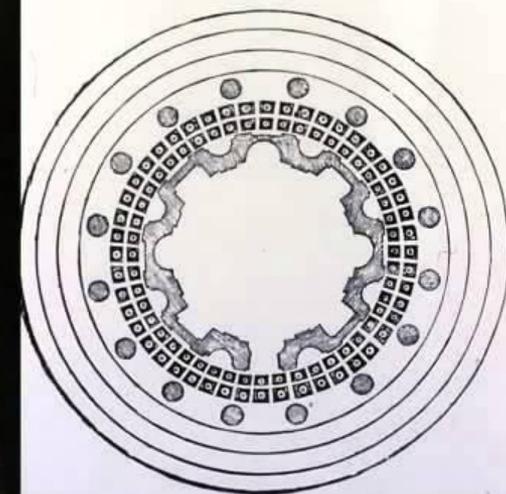


Тадж-  
Махал

**Центральная и осевая симметрии** реже использовались в истории архитектуры.



Ей подчинены античные круглые храмы и построенные в подражание им парковые павильоны классицизма (один из прекраснейших — так называемый «Храм дружбы», созданный в Павловске по проекту Ч. Камерона в 1782 г.).

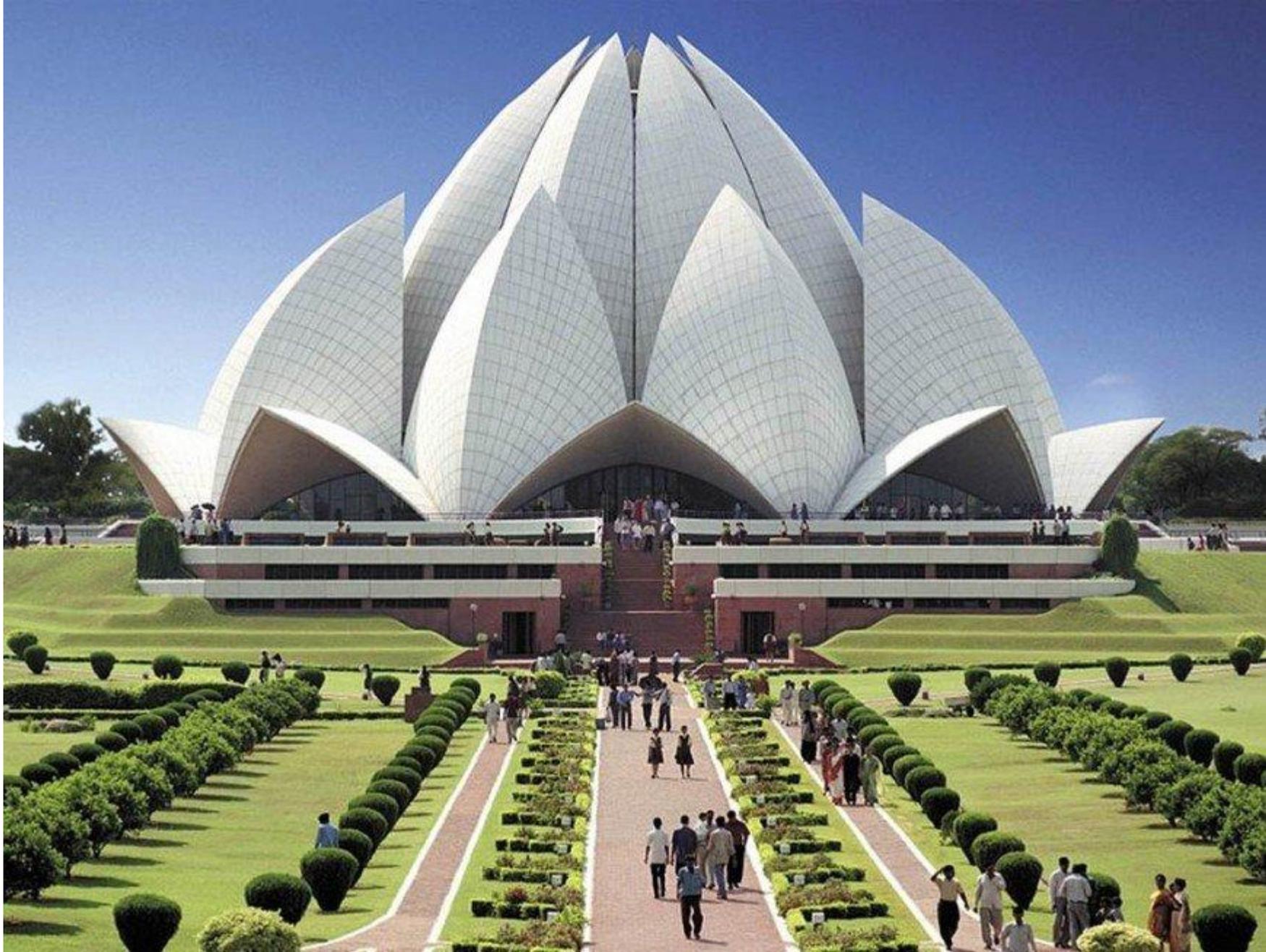


Эти виды симметрии определяют также форму некоторых архитектурных деталей — например колонн и их капителей.

Темплетто во дворе церкви Сан-Пьетро в Риме (1502 год, архитектор — Донато Браманте) отвечает законам центрально-осевой симметрии



В архитектуре **оси симметрии** используются как средства выражения архитектурного замысла. Примером использования осевой симметрии в архитектуре является здание Волгоградского планетария.



**Храм Лотоса в Нью-Дели**



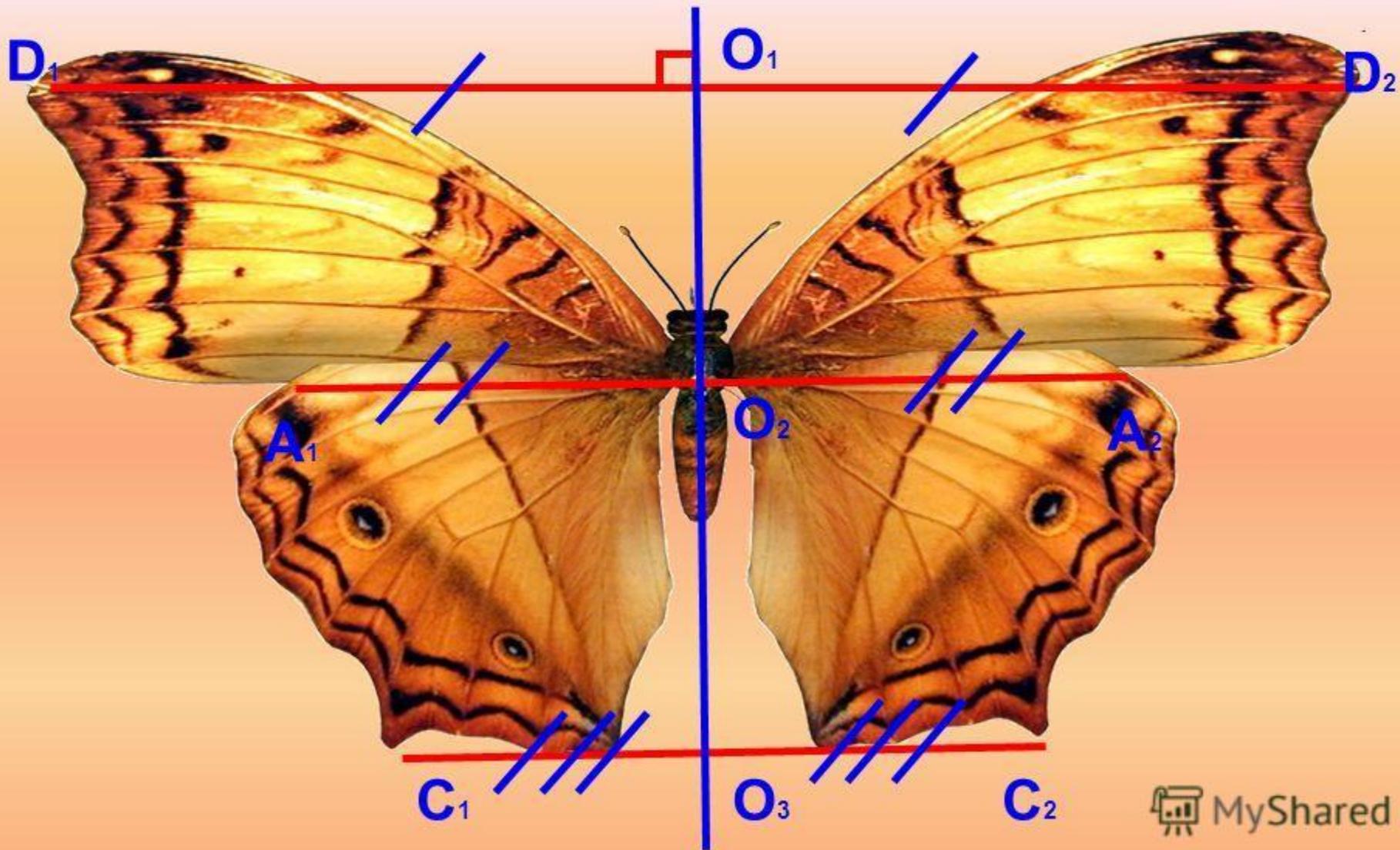
Идея создания этого чудесного творения принадлежит иранскому зодчему Фариборзу Сахби. Архитектор создавал компьютерную модель храма на протяжении двух с половиной лет.



башни церквей, колонны проектировались с учетом **центральной симметрии**. Такие сооружения предавали зданиям массивности. Башни одинаково роскошно выглядели с любой плоскости города.



# Осевая симметрия в природе



Прочие виды симметрии в архитектуре используются крайне редко, но и они могут обеспечить практическую и художественную целесообразность формы.

К редко используемым видам симметрии относится и **винтообразная**. Она издавна применялась для элементов зданий — винтовых лестниц и пандусов, витых стволов колонн.

## Спиральная или винтовая симметрия

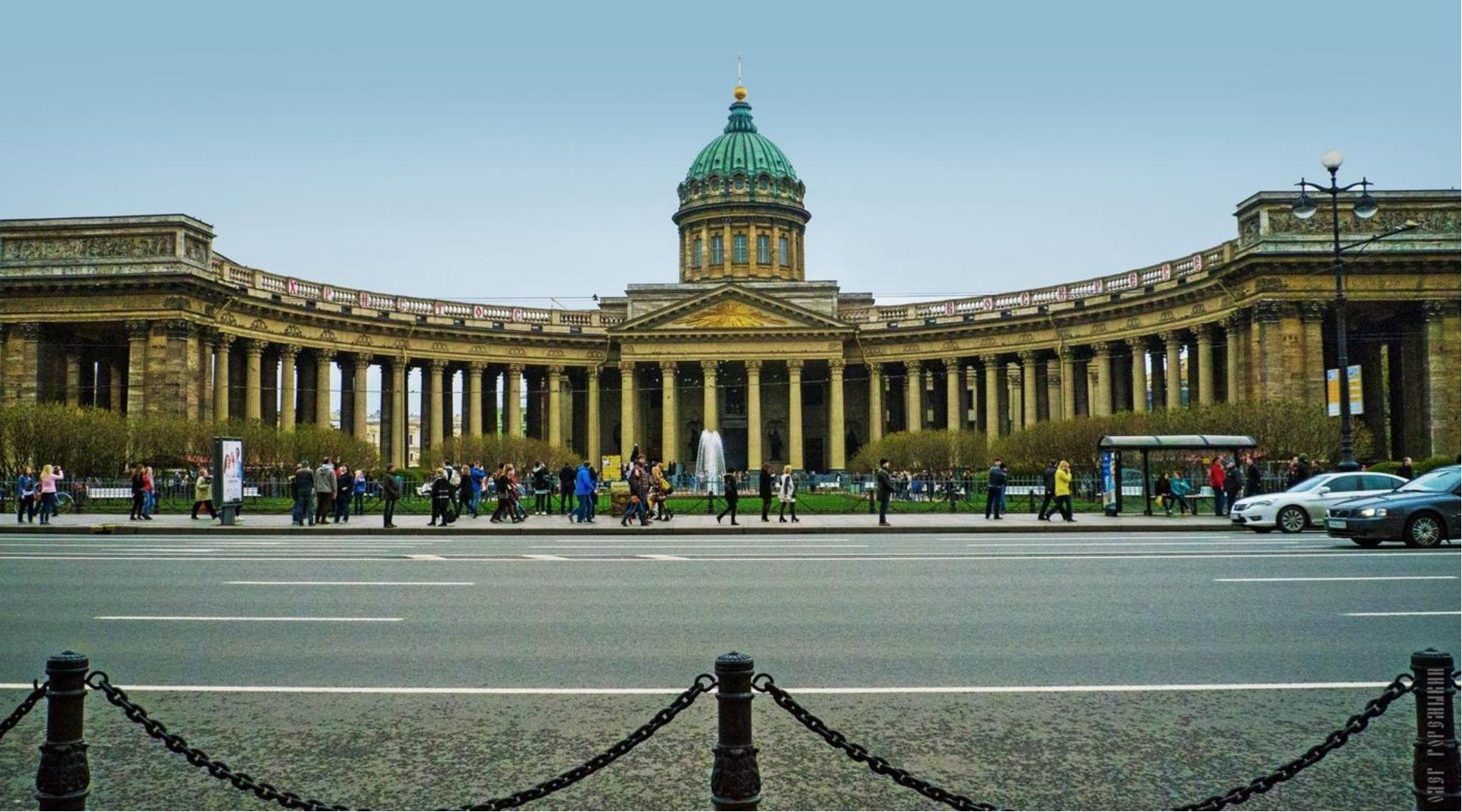
Это симметрия объекта относительно группы преобразований, являющихся композицией преобразования **поворота** объекта вокруг оси и **переноса** его вдоль этой оси. В архитектуре может считаться специальным видом симметрии подобия.



Спиральная лестница на гору Тайханшань (Китай, провинция Хэнань)



Ватиканский музей (Италия, Ватикан)



Затейливое сочетание переносной, зеркальной и поворотной симметрии присутствуют в Казанском кафедральном соборе.

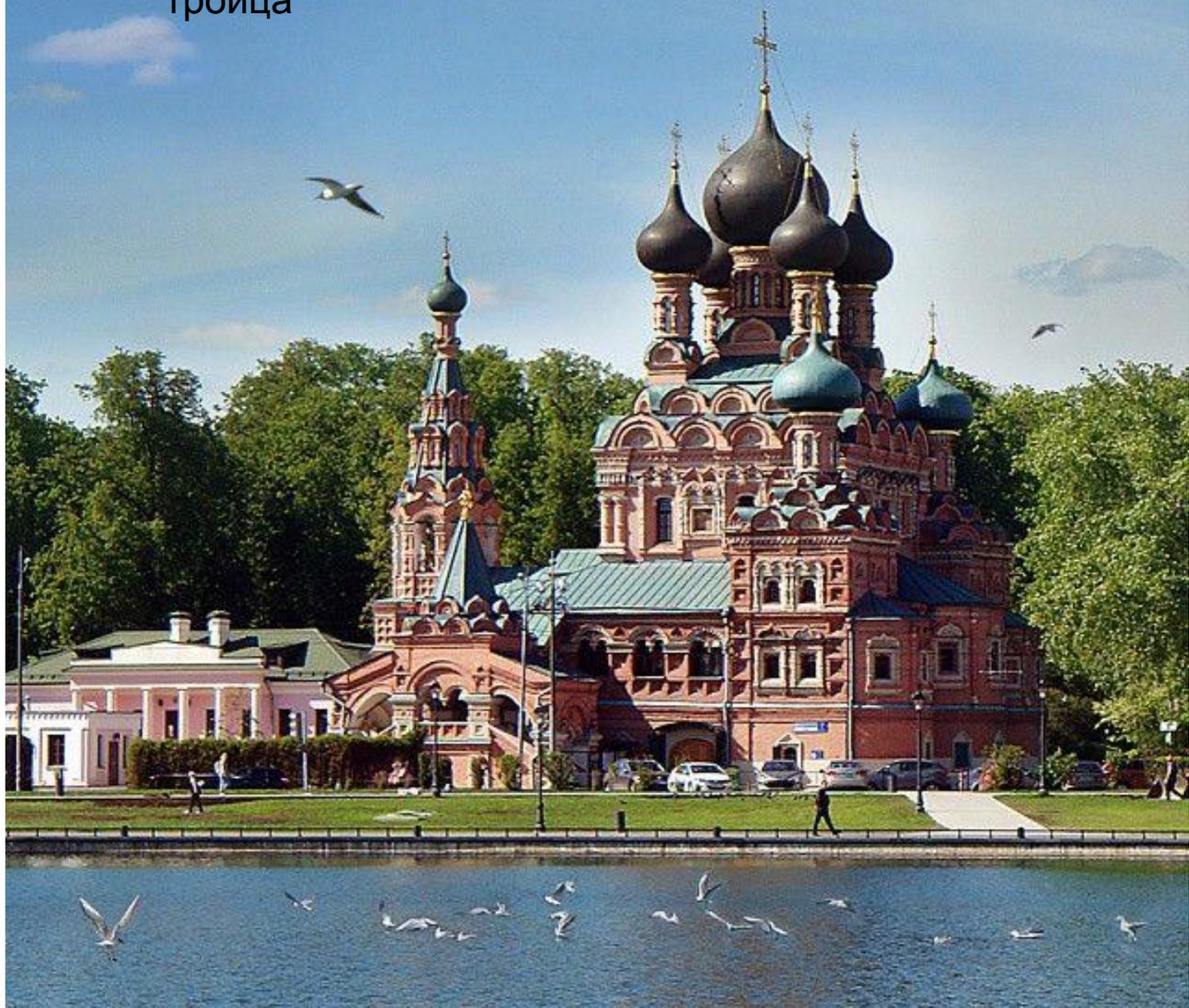
Храм Всех Святых на Мамаевом Кургане

в процессе строительства



Абсолютная симметрия в крупных и сложных сооружениях, строго говоря, невозможна. Сложность функциональных систем вызывает частичные отклонения от основной, определяющей характер композиции симметричной схемы. Нарушенную, частично расстроенную симметрию мы называем **диссимметрией**. Свободное расположение деталей в пределах симметричной схемы обычно для русского народного зодчества и придает особенную привлекательность и индивидуальность его произведениям. Частично нарушенная симметрия, отвечающая сложности жизненных процессов и в то же время служащая художественным средством выражения этой сложности, часто встречается и в современной зарубежной архитектуре.

Церковь в Останкино Живоначальная  
Троица





Примером удивительного сочетания **симметрии и диссимметрии** является Храм Всех Святых на Мамаевом Кургане, композиция из куполов, каждый из которых обладает симметрией, в целом не имеет ни зеркальной, ни поворотной симметрии. Храм обладает выверенными пропорциями, строгой симметрией фасадов, изяществом украшений, при взгляде на него создается ощущение ясности и уравновешенности.



Примером удивительного **сочетания симметрии и асимметрии** является Покровский собор (храм Василия Блаженного) на Красной площади в Москве. Эта причудливая композиция из десяти храмов, каждый из которых обладает центральной симметрией, в целом не имеет ни зеркальной, ни поворотной симметрии. Симметричные архитектурные детали собора кружатся в своем асимметричном, беспорядочном танце вокруг его центрального шатра: они то поднимаются, то опускаются, то как бы набегают друг на друга, то отстают, создавая впечатление радости и праздника. Без своей удивительной асимметрии храм Василия

**Асимметрия** (от др.-греч. ἀσυμμετρία «несоизмеримость», от др.-греч. μέτρον — «измеряю»)

В архитектуре — симметрия и асимметрия — два противоположных метода закономерной организации пространственной формы.

Подчиненная собственным внутренним законам, асимметрия отнюдь не исчерпывается разрушением симметрии.

Единство является целью построения асимметричной системы так же, как и симметричной, однако достигается оно иным путем.

Тождество частей и их расположения заменяется зрительным равновесием.

Асимметричные композиции в процессе развития архитектуры возникли как воплощение сложных сочетаний жизненных процессов и условий окружающей среды.

Конкретные формы таких композиций вырастают как результат неповторимого сочетания факторов.

Асимметрия поэтому индивидуальна, в то время как в самом принципе симметрии заложена общность, признак, связывающий все сооружения, имеющие симметрию данного типа.

**Асимметричная** композиция может складываться из симметричных частей, связи между которыми не подчиняются закономерностям симметрии.

Такой характер имеют и многие природные формы — симметрии подчинены части, целое асимметрично (пример — листья и дерево в целом)







[Ричард Мейер](#)



[Дом с асимметричной крышей](#)



Сеул жилые  
дома



[Корейские современные](#)



[Двухэтажные дома в стиле Хай](#)



[КОРЕЯ Необычные дома](#)

