

Карагандинский государственный технический университет
Архитектурно-строительный факультет

Кафедра Архитектуры и
дизайна

Исследовательская работа по дисциплине
«Всемирная история архитектуры» на
тему:

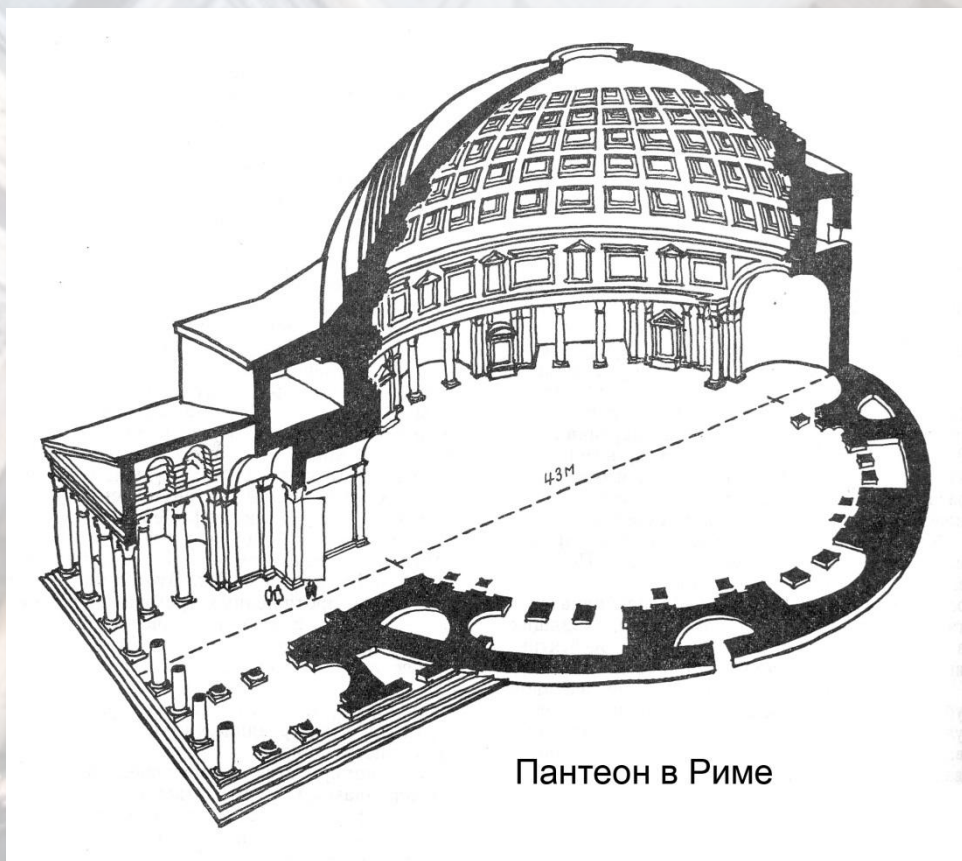
Купол Пантеона в Риме

Студент: Арх 18-2 Исанов О.Е
Преподаватель: профессор Золотарева Л. Р.

Караганда
2019

Параметры купола

Почти две тысячи лет после его постройки, купол Пантеона по-прежнему является крупнейшим в мире неармированным бетонным куполом.



Ширина (диаметр) купола – 43,3 метра.

Толщина – 1,2 метра.

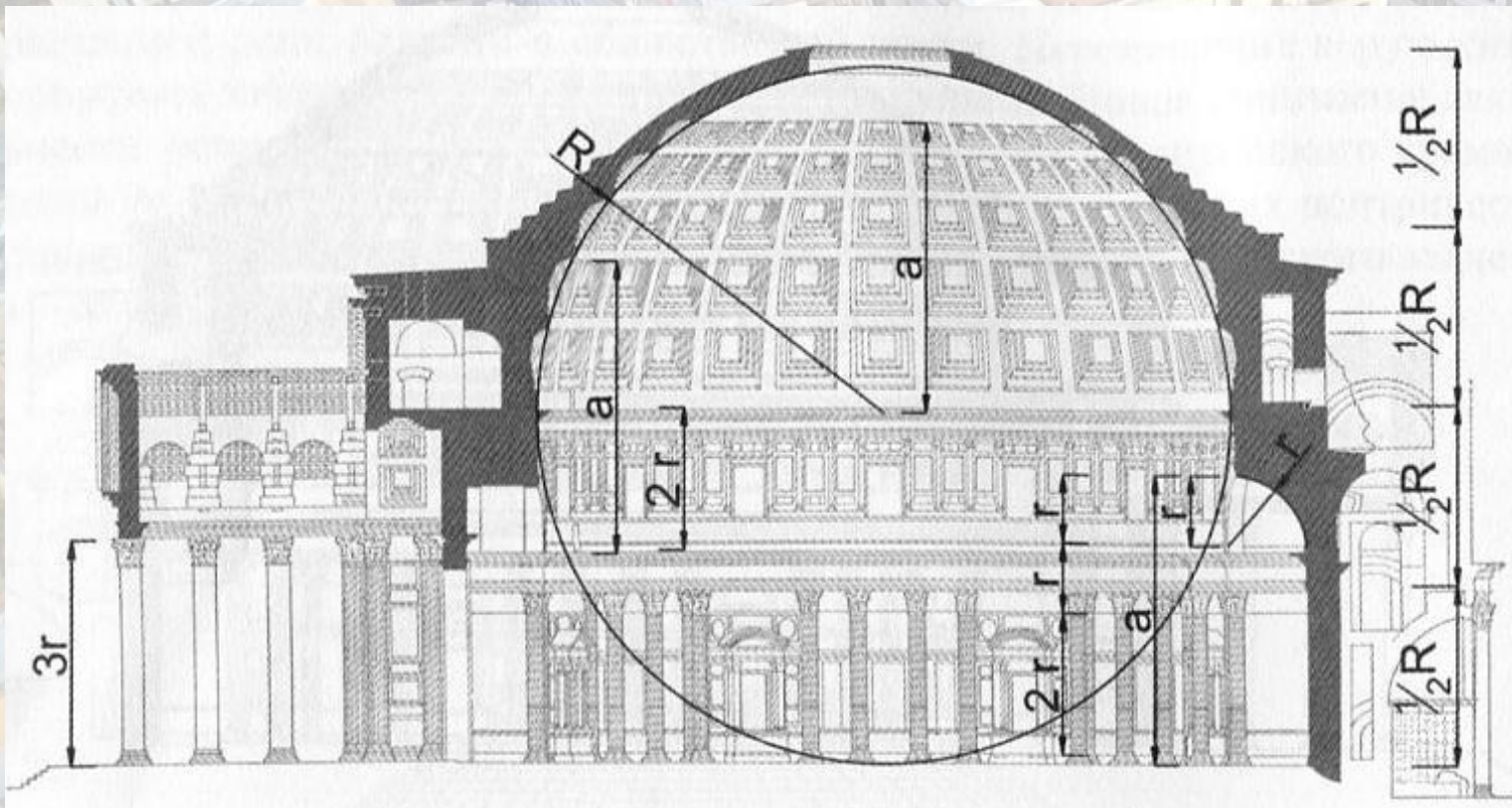
Вес – 5 тысяч тонн.

Купол покрыт пластинами из позолоченной бронзы.

Выполнен купол из бетона, а вместо камней использовались кирпичи и лёгкие материалы, такие как пемза. Но как бы архитекторы ни облегчали купол, заменяя увесистые булыжники кирпичами и пемзой, все равно купол получится очень тяжёлым. Чтобы удержать такую огромную полусферу (весом в 5 тысяч тонн) потребовалось увеличить толщину стен. Именно поэтому **толщина стен Пантеона составила 6 метров.**

An aerial photograph of a city, likely Rome, showing a dense grid of buildings with terracotta roofs. A semi-transparent white rectangular box is centered over the image, containing the title text.

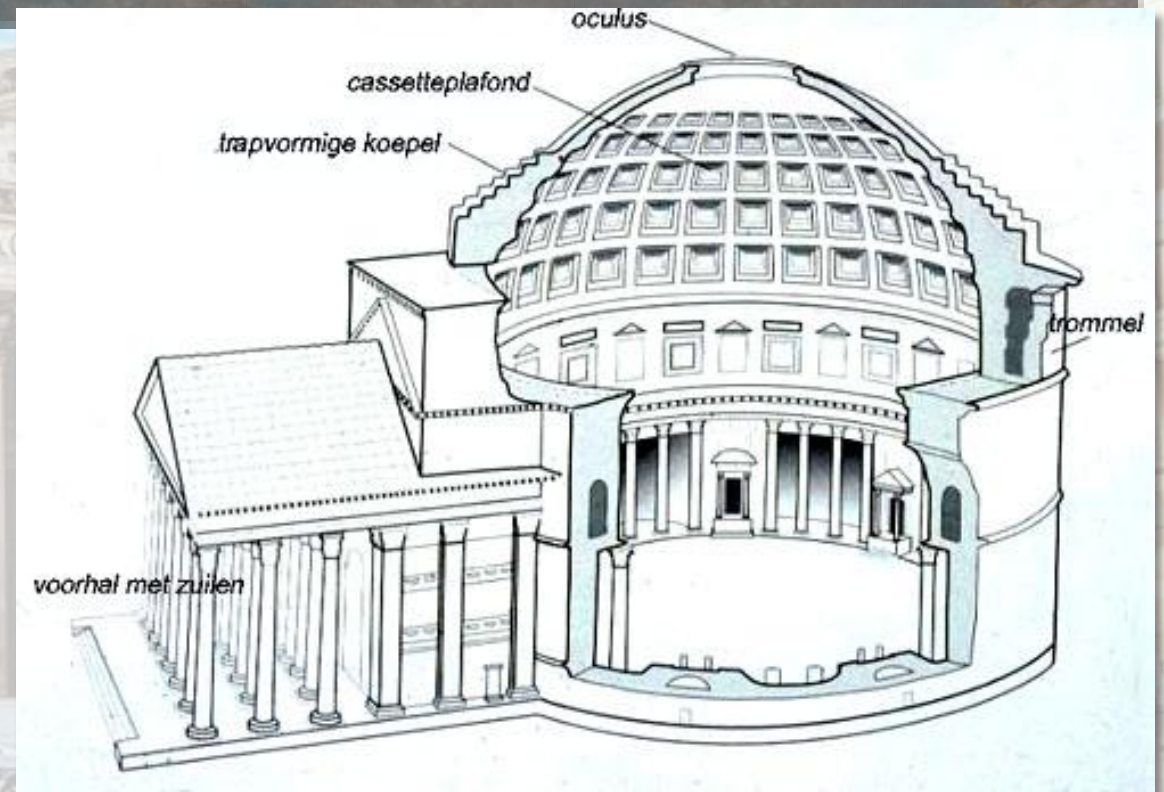
Сферический объем



Высота купола от пола равна его диаметру, то есть внутреннее пространство храма способно вместить полную сферу – идеальную форму, символизирующую образ Вселенной. В архитектурном облике Пантеона нашли воплощение представления римлян о мироздании. Купол храма олицетворяет небесный свод, освещаемый главным небесным светилом – Солнцем.

Прочность Пантеона. Как он сохранился

Состав бетона разнится на разных уровнях. На нижних поясах наполнителем является травертиновая крошка, а на верхних – крошка туфа и легкой пемзы. Однако, бетон переменной твердости и плотности в начале нашей эры? Находятся исследователи, считающие, что купол отливали инопланетяне, а сам Пантеон — не иначе, как мощнейший супермагнетрон. А римляне рассказывают, что купол храма отливали на огромной куче мусора, насыпанного внутри строящегося здания. Затем, мусор мгновенно растащили убрали жители города, ведь для скорости



Образованная надстройка из бетона максимум 600 лет, а кирпичной кладки — и того меньше. Нет никакого разумного объяснения тому, как Пантеон стоит уже 2000 лет. Немало исследователей считают, что Пантеону намного меньше лет, так как сведения в сохранившихся документах отрывочны, не прослеживается четкая линия существования этого памятника в веках...

Окулюс в куполе Пантеона

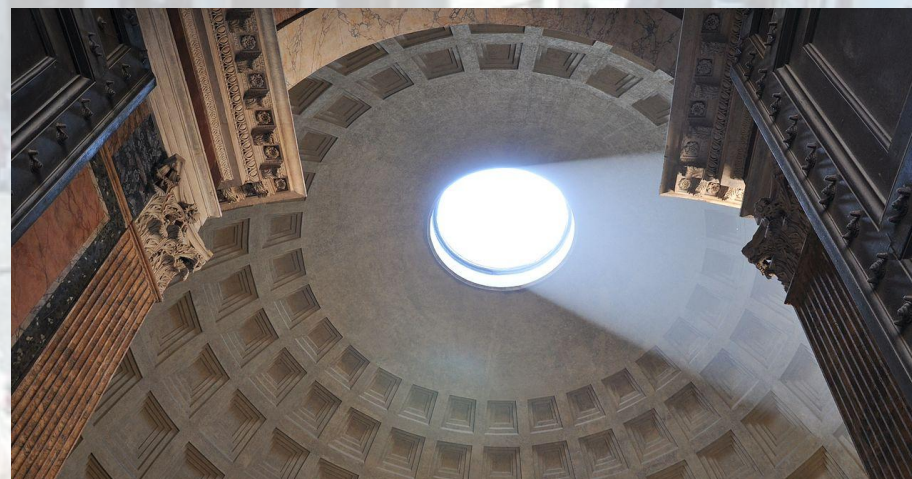
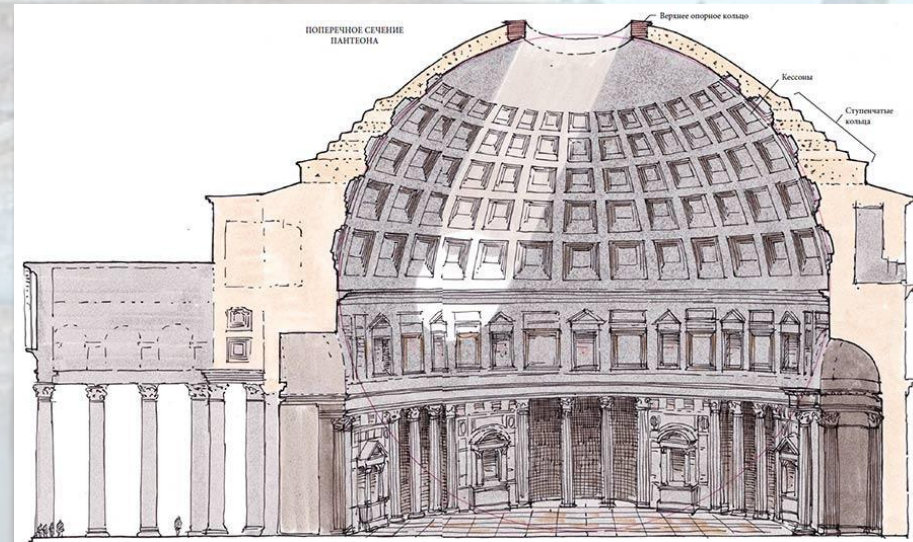
В центре купола находится круглое отверстие **диаметром 9 метров** — так называемый **окулюс**. Это единственное отверстие, через которое в храм проникает дневной свет. В полдень световой столб наиболее ярок (благодаря ориентации на юг) и «не растекается» по объёму храма. Когда идёт дождь, через окулюс вода льётся внутрь здания, но не затопливает его — на этот случай предусмотрены стоки в полу.

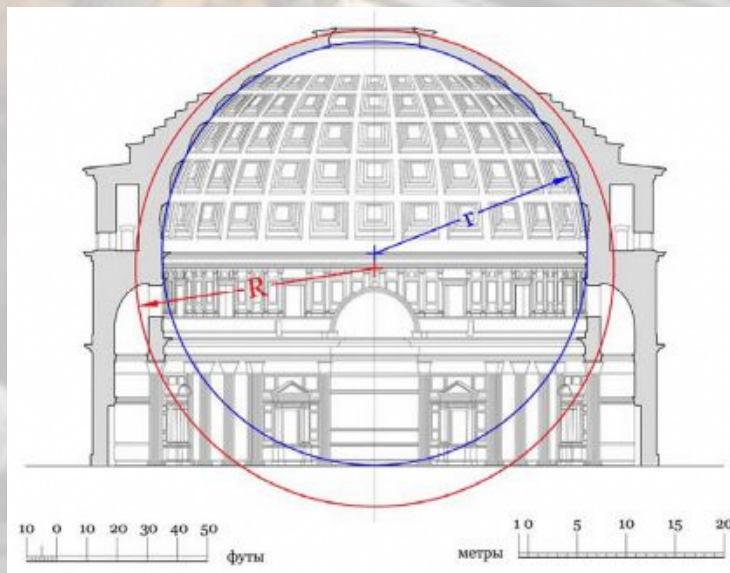
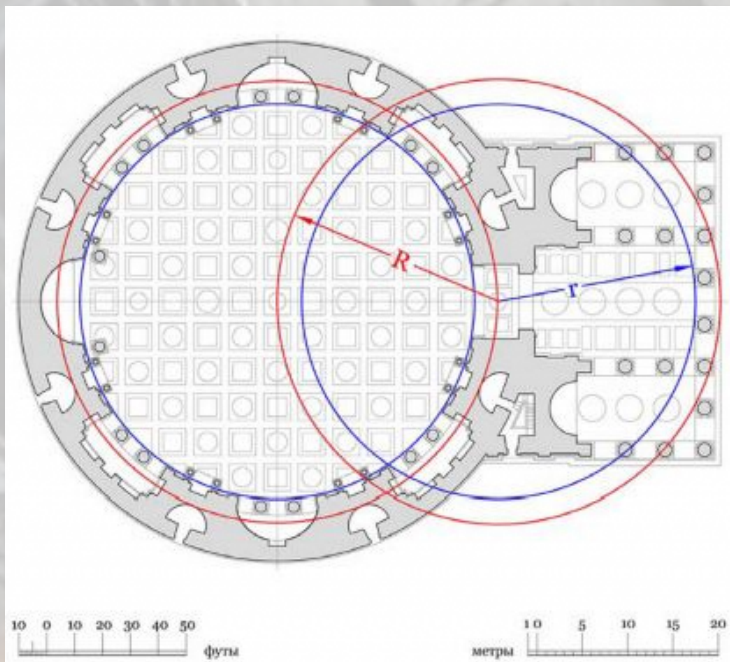
Юпитер отождествлялся со светом неба. Поэтому главным элементом купола стал опайон — круглое отверстие в зените купола. Когда в солнечный день в полумрак храма врывается столб ослепительного света, верующим представлялось, что это и есть Юпитер, вошедший внутрь храма.

21 апреля, в день рождения Рима, солнечный свет через окулюс бьёт точно в дверной проем, что эффектно преподносило появление императора перед толпой.

Каждый год в день летнего солнцестояния 21 июня в полдень солнце проходит через Глаз Пантеона и озаряет лучом света всех входящих в главную дверь храма.

Окулюс облегчил вес свода в верхней части и избавило от необходимости решать технически сложную задачу размещения окон по периметру купола. Льющийся сверху свет производит впечатление величия и торжественности.





Заключение

Римский Пантеон, как уже говорилось, задумывался и строился как уникальный храм. В Риме были и другие уникальные сооружения: Колизей, Табуларий, гигантские термы (Диоклетиана, Каракаллы). Но все эти сооружения уникальны совсем по-другому. Функциональная схема Колизея мало отличается от тех, что применялась в других больших цирках. В основе объемно-пространственной структуры всех амфитеатров лежал типовой элемент – арочно-ордерная ячейка. Из таких ячеек, как из конструктора, «собирались» многие римские общественные сооружения (цирки, театры, некоторые административные здания, как Табуларий). Иными словами, уникальность Колизея, только в его необыкновенных размерах. Колизей – самый большой среди многих больших амфитеатров, первый среди равных, сравнимых с ним.

Напротив, уникальность Пантеона в его единичности, неповторимости. Как раз эта неповторимость Пантеона поставила его вне ряда всех прочих архитектурных произведений Рима. И в качестве единственного, неповторимого, этот памятник оказал огромное влияние на умы людей – и современников, и следующих поколений. В сущности, образ Пантеона лег в основу представления об архитектуре более поздних центральных храмов, а также и купольных завершений храмов базиликальных. Купол как символ неба с этого момента становится одним из основных элементов семантической структуры храмовых сооружений (причем не только в христианской культуре).

По композиции и конструктивному решению Пантеон уникален в древнеримской архитектуре. Он отличается классической ясностью и целостностью композиции внутреннего пространства,