

Купольные здания обладают рядом преимуществ, которые делают их поистине уникальными архитектурными сооружениями. Все купольные сооружения обладают большой несущей способностью, причем, чем больше купол, тем она выше. Простые сооружения создаются очень быстро из достаточно лёгких элементов силами небольшой строительной группы: структуры до 50 метров собираются даже без строительного крана. Купола обладают идеальной аэродинамической формой, благодаря чему их можно возводить в ветреных и ураганных районах.



Геодезический купол известен с давних времен как особо прочная конструкция, которой можно покрывать большие площади с использованием наименьшего количества строительных материалов.

**Давайте разберёмся более подробно в преимуществах купольных конструкций по ключевым техническим характеристикам.**

## Прочность

Чем больше купол, тем, легче и прочнее его конструкция (пропорционально к изменению его размера), т.к. сеть геодезических линий предлагает геометрию самой прочной и экономичной структурной системы, а геодезическая решетка распространяет напряжение и натяжение в самой экономичной манере из всех возможных.



Равномерность распределения нагрузки по оболочке купола позволяет изъять до 50% треугольников, а ненесущие проемы использовать для обрамления дверей, окон, веранд, балконов, зимних садов.

## Геометрия

Основной фактор, влияющий на рациональное использование материалов и энергоэффективность конструкции — это форма.

Сфера имеет наименьшее отношение площади наружных стен к внутреннему объёму здания среди всех фигур одинаковой емкости. Чем меньше общая площадь стен и крыши, тем выше КПД энергозатрат на контроль климата в помещении.

Купольные дома наиболее привлекательные и экономичные. В совокупности с современными материалами и правильным проектированием, расходы на отопление (и охлаждение) в них меньше на 70-90%. Это геометрия на службе купола.

## Технологии

Поверхность шара примерно на четверть меньше, чем поверхность куба такого же объема, а значит и материалов для строительства купола потребуется на четверть меньше. Помимо этого, у купола, на 60-70% меньше деталей в самом каркасе конструкции, что позволяет сэкономить дополнительно 5-10% энергии на отсутствии «мостиков холода» из-за однородности материала защитных ограждений и еще сэкономить 40% времени на сборке. Это технологии на службе купола.

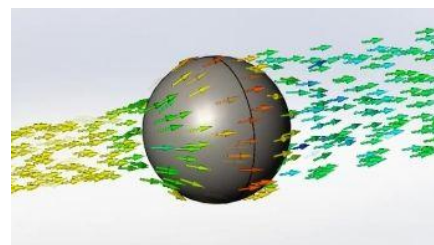


## Физика

Положительное соотношение площади к объему дает изумительную термальную характеристику куполам. Площадь поверхности подверженной влиянию окружающей среды имеет намного больше влияния на энергетическую эффективность дома, чем качество замазки в швах, и толщина его стен, атеплопотери фундамента зависят не от площади пола, а от длины периметра. Это законы физики на службе купола.

## Аэро и термодинамика

Теплопотери здания находятся в прямой пропорции к его аэродинамическому сопротивлению. Ветер плавно скользит поверх и вокруг купола, создавая недостаточные завихрения и воронки, чтобы нарушить пограничный слой воздуха, который крепится к поверхности любого объекта интермолекулярной микрогравитацией.



Благодаря аэродинамическому эффекту, ветер огибает купол с меньшим сопротивлением. Искривленная поверхность внутри купола способствует натуральной циркуляции воздуха и эффективному воздухообмену. Натуральные «кольцеобразные» течения воздуха, предотвращают расслоение, и температура воздуха остается одинаковой по всему объему купола, от пола до апекса.

У прямоугольного же здания очень высокая парусность. Ветер ударяется прямо в вертикальную стену, срывает теплоизолирующую прослойку воздуха, создает область высокого давления. А подветренная сторона здания в это время находится под влиянием турбулентных потоков и частичного вакуума.

Завихрения охлаждают здание, а вакуум высасывает из помещения нагретый воздух не только через щели вокруг дверей и окон, но и любые мельчайшие несовершенства конструкции на этой стороне здания. Теплый воздух, высосанный из помещения, замещается холодным, с подветренной стороны, через подобные щели, микротрещины и микропоры. Даже в современных домах совокупная площадь таких щелей и пор составляет эквивалент открытого окна. Расширяясь в помещении плотный, холодный воздух, дополнительно охлаждается за счет эффекта Берноули и превращается в сквозняк, влекомый всасыванием. Конструкция купола лишена таких сквозняков.

## Преимущества, определяемые физическими свойствами сферы

- Максимальный внутренний объем при одинаковой с «прямоугольным» строением полезной площади – больше воздуха и света, меньше затрат на строительные материалы.
- Минимальная площадь внешней поверхности при одинаковой с «прямоугольным» строением полезной площади. – Меньше рассеивается тепла зимой. Меньше тепла поглощается летом. Соответственно снижаются (до 30%) расходы на обогрев и кондиционирование.
- Геодезический купол очень легкий. – Для постройки купольного дома не нужен мощный и дорогостоящий фундамент.
- Геодезический купол может иметь любое количество окон, вы можете остеклить весь купол – это почти не повлияет на его прочностные характеристики.
- Сфера – очень прочная конструкция, в ней нет отдельной «крыши», стропильной системы, тяжелых перекрытий. Поэтому купольный дом обладает высокой сейсмостойчивостью, и разрушение даже 35% элементов конструкции не приводит к ее обрушению.
- Недостижимая для других строений прочность, позволяет купольным строениям выдерживать большую снеговую нагрузку.
- Непревзойденная аэродинамика куполов обеспечивает отличное огибание ветрами. – Купольные дома доказали свою непревзойденную устойчивость во время разрушительных ураганов и смерчей на побережье США.
- Небольшой купольный дом не имеет несущих стен, а в большом несущие стены можно устанавливать достаточно произвольно, что дает больше свободы при внутренней планировке.
- Через меньшую площадь поверхности проникает меньше звуков, что делает жизнь в купольном доме более комфортной.
- Симметрия сферы позволяет наиболее эффективно ориентировать в пространстве размещенные на ней солнечные батареи и модули солнечных коллекторов.
- Купольный дом можно как угодно разместить на участке – он все равно «круглый».
- И, опять же, купольный дом, как все круглое, просто красив! ))



## Особенности строительства:

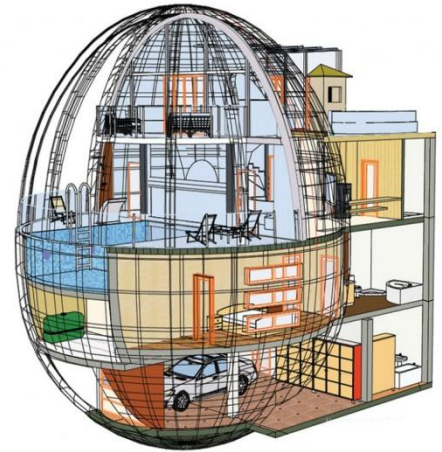
Геодезический купол по своей сути – конструктор, имеющий малую номенклатуру типовых элементов, поэтому для его постройки не требуется квалифицированная рабочая сила, а сама сборка производится очень быстро.

Еще одна особенность геодезического купола – для его постройки, как правило, не требуется тяжелая строительная техника, потому что все его элементы имеют малый вес и размер, их легко монтировать вручную.

Идеальная аэродинамическая форма геодезического купола и быстрая скорость возведения делают возможным возведение купольных построек в условиях действия ураганных ветров.

## Биоэнергетическая составляющая сферы.

Недавно американские физики Джон Ричард и Пол Смит пришли к сенсационному выводу, подтвердившему теорию о том, что сферические поверхности являются либо мощными космическими антеннами, либо, ни много, ни мало, моделью Вселенной. Любое пространство, укрытое куполом, становится мощным генератором всевозможных космических энергий, причем исключительно положительных. Если их правильно расположить и сориентировать в пространстве, они обеспечат человеку подключение к космической энергетике, стимуляцию внутренних физических и психических резервов, улучшат иммунную систему, гармонизируют среду обитания.



Путем сложнейших расчетов они вывели теорию совершенства кривого пространства. Согласно этой теории, кривая линия, продолжением которой можно считать окружность или полукруг, является своего рода антенной, приемником для получения космической энергии. Благодаря ей и стала возможна жизнь на Земле.

Собственно, она контролирует все процессы, происходящие на планете: от приливов и отливов на океанском побережье до рождения каждого ее обитателя. Голова человека или любой живого организма - тоже своего рода антенна, считает Эдмон Этьен, с помощью которой человек получает информацию из космоса, подчас даже не подозревая об этом.

Проблемы начались с того момента, когда человек стал выпрямлять кривую. Начав строить дома с ровной прямой крышей, отражавшей «космическую страховку», люди сами себе навредили. Ученые считают, что нас страхуют некие энергетические потоки, проникающие сквозь толщу сферической поверхности. Построив же ровную крышу, человек собственноручно себя этой помощи лишил.

Словом, человечество постепенно растеряло знания, которые само же и накопило. Ведь изначально наше жилище имело сферическую крышу, вспомним те же яранги, шалаши, шатры.. Да и церкви ласкают глаз своими куполами.

Вот вам и ответ на вопрос, почему в храме на человека нисходит некая благодать.) Сферическая крыша над храмом сохраняет положительные энергетические потоки, принимаемые ею из космоса. И в католических храмах, архитектурный стиль которых несколько иной, внутренние перекрытия тоже всегда арочные, сферические...

**Друзья, так почему бы и Ваше жилище не сделать идеальным, красивым и функциональным по всем ключевым параметрам?**

**Компания ГЕОДОМ с удовольствием поможет Вам построить дом «Вашей мечты»!**

