Какой фундамент выбрать для строительства загородного дома

В частном малоэтажном строительстве расходы на закладку фундамента могут составлять до 25% от общей сметы, но эти траты полностью оправданы. От правильного выбора типа фундамента и качества работ зависит срок эксплуатации дома, который при нынешних технологиях легко достигает 150 лет.

Фундамент выполняет важнейшие функции:

* выдерживает нагрузку, оказываемую конструкцией дома;
* защищает стены и подпол от разрушительного действия грунтовых вод;
* сглаживает влияние горизонтальных и вертикальных подвижек грунта на стены.

Выбор типа фундамента для загородного дома зависит от следующих факторов:

* архитектурной сложности и этажности строения;
* вида используемых строительных материалов;
* технологии строительства;
* физических свойств и состава грунта;
* особенностей рельефа и перепадов высот;
* уровня грунтовых вод и глубины промерзания;
* показателей морозного пучения (сезонного сжатия и расширения грунта).

Чтобы правильно выбрать тип фундамента, нужно вырыть на участке скважину глубиной 2 м, определить качество и состав грунта, глубину залегания грунтовых вод, уровень промерзания, риск просадки и подвижки. Оценку должен проводить квалифицированный специалист.

# Типы фундамента для загородных домов

При строительстве дачных домов и жилых коттеджей используются следующие типы фундаментов:

* ленточный;
* столбчатый;
* плитный (плавающий);
* свайный.

## Ленточный фундамент

Представляет собой широкую ленту, повторяющую контуры наружных, а также несущих внутренних стен здания. Выполняется из бутового камня, бутобетона, бетона, прочного красного кирпича, готовых железобетонных плит.

По конструкции бывает двух типов:

* монолитный;
* сборный.

Для возведения монолитного ленточного фундамента роют котлован, устанавливают опалубку (металлическую или деревянную «скорлупу» для будущей ленты), насыпают песчаную подушку в основание, стенки армируют и гидроизолируют, заливают бетон, ждут высыхания и снимают опалубку. Если используется бутовый камень, кирпич или его осколки, конструкцию скрепляют жидким бетоном.

Сборный ленточный фундамент также устанавливается в котлован на песчаную подушку, армируется и гидроизолируется, но состоит он из стандартных железобетонных плит, скрепляемых стальной проволокой. Самая нижняя плита в поперечном сечении имеет форму трапеции, чтобы фундамент лучше противостоял выталкиванию. Сборный фундамент идеален для домов простой геометрической формы, поскольку для сложных архитектурных решений плиты пришлось бы обрезать.

### Плюсы ленточного фундамента:

* хорошо подходит для строительства загородных домов в несколько этажей из тяжелых материалов (камня, кирпича);
* долговечен ― служит до 150 лет;
* позволяет легко обустроить в доме теплый подвал, цокольный этаж или подземный гараж;
* может быть сильнозаглубленным, мелкозаглубленным или незаглубленным, то есть подстраивается под особенности грунта.

### Минусы ленточного фундамента:

* трудоемкость и длительность возведения;
* высокая стоимость работ и большие расходы на материалы;
* требовательность к точному соблюдению технических норм;
* невозможность закладки на заводненных и холмистых участках.

## Столбчатый фундамент

Представляет собой систему столбов, установленных по периметру несущих стен в местах их пересечения и в точках с наибольшей нагрузкой. Столбы строятся на месте из бетона или кирпича в специально вырытых для этого скважинах либо заглубляются в грунт в готовом виде (железобетонные, стальные, деревянные). Расстояние между столбами составляет от 1,2 до 3 м.

Сечение столбов может быть как круглым, так и квадратным, а его размер зависит от типа материала и составляет от 250 до 600 мм. Столбы соединяются между собой с помощью забирки ― стены шириной 100-200 мм, врытой в землю на глубину 200-300 мм. Забирка армируется, гидроизолируется и ставится на песчаную подушку по аналогии с ленточным фундаментом. Над ней будут располагаться стены дома.

### Плюсы столбчатого фундамента:

* отлично подходит для строительства легких каркасных, каркасно-щитовых, брусовых загородных домов и коттеджей из оцилиндрованного бревна;
* экономичен ― примерно в два раза дешевле ленточного;
* упрощает строительство на участках с перепадами высот;
* возводится относительно легко и быстро.

### Минусы столбчатого фундамента:

* не позволяет обустроить подвал;
* не подходит для сложных, неустойчивых грунтов (болотистых, пучинистых), в случае сильной горизонтальной подвижности грозит опрокидыванием;
* служит с гарантированной надежностью лишь от 10 (деревянные столбы) до 50 лет (железобетонные и стальные).

## Плитный (плавающий) фундамент

По сути, представляет собой мелкозаглубленный ленточный фундамент, но возводится сплошной железобетонной плитой и армируется по всей толще. Дом стоит на плавающем фундаменте, как на плоту ― это отличное решение для капризных грунтов.

### Плюсы плитного фундамента:

* подходит для небольших загородных домов из современных блочных строительных материалов: пенобетона, газобетона, газосиликантных блоков.
* за счет своей подвижности предохраняет относительно хрупкие стены дома от раскалывания;
* возводится на любых, даже самых сложных грунтах, и там, где другие фундаменты просто неприменимы.

### Минусы плитного фундамента:

* дом будет без подвала и с низким цоколем;
* потребуется большой расход бетона и арматуры, как следствие, фундамент обойдется недешево.

## Свайный фундамент

Высокотехнологичная разновидность столбчатого ― фундамент на винтовых сваях ― пришел к нам из северной Европы и завоевал большую популярность. Вместо столбов используются огромные стальные «винты» с лопастями, заостренными концами и антикоррозионной защитой, которые устанавливаются с помощью легкого строительного оборудования.

### Плюсы фундамента на винтовых сваях:

* подходит для строительства как деревянных, так и кирпичных/блочных загородных домов;
* возводится в считанные дни в любое время года, не требует привлечения тяжелой техники и времени на усадку;
* позволяет впоследствии делать к дому пристройки;
* обеспечивает проветривание подпола и защиту от сырости;
* заглубляется до устойчивой отметки, минуя подвижные и пучинистые слои грунта;
* нивелирует существенные перепады высот на участке.

### Минусы фундамента на винтовых сваях:

* в случае залегания грунтовых вод близко к поверхности может прослужить не заявленные 150, а только 50-80 лет из-за коррозии;
* не подходит для скалистой местности и грунтов с обилием крупных камней;
* усложняет и удорожает обустройство подвала;
* не используется для строительства кирпичных и каменных домов в 4 и более этажей.