



Поделиться...



PDF

СОХРАНИТЬ
СТР. В PDFРАСПЕЧАТАТЬ
СТРАНИЦУ

ЗАКАЗАТЬ

ФУНДАМЕНТ

Столбчатый фундамент

Модификация 1



Тип грунта:



Супесь



Песок

Параметры фундамента:

- 1 Бетонный столб: диаметр 200 мм; 2 Глубина заложения столбов: 2000 мм.; 3 Арматура: диаметр 12 мм.; 4 Бетон: М300 (Б22.5).

Дополнительно Вы можете заказать:

1. Уменьшение шага между столбами;
2. Увеличение глубины заложения столбов;
3. Увеличение диаметра столбов;
4. Монтаж закладных (шпилька 24 мм., высота выхода из свай 200 мм.);
5. Обвязка свай LVL-брюсом.

Возможные модификации столбчатого фундамента:

Столбчатый фундамент

мод.2



Столбчатый фундамент

мод.3



Столбчатый фундамент

мод.4



Столбчатый фундамент

мод.5



Столбы 250, глубина 2000 мм.,
арматура 12, М300 (Б22,5)

2500 руб.

Столбы 300, глубина 2000 мм.,
арматура 12, М300 (Б22,5)

3000 руб.

Столбы 350, глубина 2000 мм.,
арматура 12, М300 (Б22,5)

4800 руб.

Столбы 400, глубина 2000 мм.,
арматура 12, М300 (Б22,5)

6200 руб.

Столбчатый фундамент

Столбчатый фундамент - один из самых популярных в загородном строительстве на песчаных непучинистых грунтах. Его можно с успехом использовать в качестве основания для лёгких каркасных и деревянных домов, а также хозяйственных построек. Классический столбчатый фундамент, используемый в частном домостроении $\frac{3}{4}$ это монолитное железобетонное основание. Фундамент выдерживает огромные нагрузки и представляет из себя свайное поле из столбов, забитых под углами строения, под пересечениями капитальных стен, тяжёлыми простенками и значительной точечной нагрузкой.

Столбчатый фундамент работает только на непучинистых почвах. Если грунт пучинистый или сильнопучинистый, то зимой он будет выдавливать сваи. В Московской области 85% таких почв. Столбчатый фундамент идеален, когда вес дома небольшой, а также когда верхние слои почвы не насыщены водой или неплотные. Если почвы водонасыщены и содержат глину, то они сильнопучинистые. Именно глина задерживает воду, которая при замерзании начинает расширяться и как в тисках сжимает всё, что в ней погружено. Вниз столбу не позволяет уйти земля, которая его выдавливает вверх, по пути наименьшего сопротивления, если дом лёгкий и не может компенсировать своим весом выдавливающую силу пучения.

Однако если на участке строительства грунты неплотные и могут обрушаться, то дополнительно используют обсадные трубы. Чаще всего в качестве таких оболочек применяют асбестоцементные трубы. Чтобы столбчатый фундамент работал как единая монолитная конструкция, а также в целях повышения стабильности основания и исключения его горизонтального перемещения, все столбы между собой связывают ростверком, обвязочными балками или рандбалками. Следует иметь в виду, что опасно соединять в одно целое с домом пристройки, такие как терраса или крыльце. Подобные строения возводят на собственном отдельном основании во избежание трещин из-за разницы осадки с домом.

Свою популярность в загородном домостроении **столбчатый фундамент** заслужил благодаря экономичности. Экономичность свайного основания обуславливается маленький объём земляных работ и невысокая конечная стоимость фундамента. Столбчатый фундамент идеален в тех случаях, когда вес дома небольшой и когда верхние слои почвы насыщены водой или обладают небольшой плотностью.

Обычный столбчатый фундамент или свайный фундамент ТИСЭ?

Очень часто оптимальным выбором является не простой столбчатый фундамент, а [фундамент по технологии ТИСЭ](#). Расшифровывается это довольно просто – Технология Индивидуального Строительства и Экологии. И он удивительным образом сочетает в себе прекрасные несущие способности громоздких и дорогостоящих видов фундамента (например, ленточного) и низкую стоимость столбчатого фундамента.

Впервые фундамент ТИСЭ был создан в середине девяностых годов нашим соотечественником. Этот инновационный способ строительства фундамента без преувеличения стал прорывом и довольно быстро стал одним из самых популярных.

Как и столбчатый фундамент, он занимает очень мало времени при укладке и обходится довольно дешево. Кто-то может спросить – для чего же тогда стоит ломать голову над новыми и непривычными технологиями, если есть старые и проверенные методы. Однако старые методы не всегда являются лучшими. Именно это можно отнести и привычный столбчатый фундамент. При всех его плюсах, он не может использоваться при низкой несущей способности грунта – со временем столбы могут просто просесть, что приведет к разрушению дома. Кроме того, обычно классический столбчатый фундамент не используется при постройке домов из кирпича или пеноблока. Но если столбчатый фундамент создан по технологии ТИСЭ, возможно использование и довольно тяжелых материалов при его строительстве.

Итак, чем же отличается фундамент ТИСЭ от столбчатого фундамента?

В первую очередь для этого используется специальный бур, созданный строителем Яковлевым в середине девяностых годов XX века. Благодаря этому буру стала возможна закладка столбов, которые имеют нижнее уширение основания. Разумеется, это позволило многократно увеличить несущие способности столбов фундамента. Попытки использовать эту технологию принимались и задолго до этого, однако такое строительство обходилось настолько дорого, что большинство строителей предпочитало использовать ленточные фундаменты. Но сегодня мы предлагаем своим клиентам использовать именно фундамент со сваями ТИСЭ. Использование бура позволило многократно сократить как расходы на закладку столбов, так и время, затрачиваемое на эту работу.

Строительство столбчатого фундамента

1

Разметка осей столбчатого фундамента



Для максимально точной разметки осей под столбчатый фундамент мы используем лазерный нивелир. Каждая ось отмечается в двух сторонах деревянными выносами, которые основательно забиваются в землю. Затем к горизонтальным перемычкам выносок крепится шнур, обозначающий ось. На участок необходимо вынести оси всех несущих стен и тяжёлых простенков, под которыми намечены сваи.

2

Разметка свайного поля



Разметка под столбчатый фундамент требуется с целью определения чёткого месторасположения свай. Столбы располагаются по всему периметру строения, на пересечении осей и вдоль осей с шагом 1,5–2,5 м. Места установки свай отмечаются колышками, забиваемыми в землю. Обычно в качестве колышков мы используем обрезки арматуры.

3

Бурение ям под столбы



Бурение свай ТИСЭ

Бурение осуществляется специальным буром ТИСЭ на глубину промерзания. Если в грунте встречаются камни больших размеров, то могут возникнуть некоторые проблемы. Бур с ними справиться не сможет, и придется доставать из скважины вручную. При высоком уровне грунтовых вод надо выбуренную скважину тут же заливать бетоном. В противном случае, вода может вызвать обрушение грунта. Бурение на песчаном грунте выполняется значительно быстрее, в отличии от суглинках или глине.

Расширение основания скважины зависит от грунта – чем жестче грунт, тем сложнее сделать расширение. На жестком грунте большое расширение основания делать необязательно, ведь несущая способность столба и так велика.

Перед тем, как бурить скважины под столбчатый фундамент необходимо сматывать шнурки на выноски, но выноски из земли не вынимать. Они еще понадобятся для разметки ростверка. На отмеченных колышками местах бурятся отверстия. Их диаметр варьируется в пределах 200, 250, 300, 350 и 400 мм – в зависимости от нагрузок и грунтов. Оптимальная и наиболее часто встречающаяся в строительстве глубина скважины для Московской области составляет 2 м. Если грунт рыхлый и осыпается, то в этом случае используются обсадные асбоцементные трубы. Они вставляются в готовые отверстия и присыпаются снаружи грунтом, что позволяет удерживать их в вертикальном положении.

4

Гидроизоляция стенок скважин



Чтобы обеспечить качественную гидроизоляцию под столбчатый фундамент, мы используем рувероид. Свёрнутые в трубу несколько слоёв рубероида опускаются в скважину и распрямляются с максимально плотным прилеганием к стенкам. Над поверхностью рубероид должен возвышаться на 20-30 см. Верхнюю часть трубы из рубероида обвязывают проволокой. Рувероид значительно снижает опасность попадания влаги к цементу или арматурному каркасу сваи. Ростверк от поверхности земли должен отстоять минимум на 50-60 см, в противном случае нижние венцы или обвязка из бруса будут гнить. По этой причине столбы нужно выводить на такую высоту, чтобы нижний уровень дома находился выше отметки в 50-60 см.

5

Изготовление и установка арматурных каркасов в пробуренные скважины



Благодаря наличию каркаса столбчатый фундамент становится максимально прочным и становится способным выдерживать растягивающие усилия и напряжение на изгиб. Пространственные каркасы для свай изготавливаются из рифлёных арматурных стержней диаметром 12 мм. Готовый каркас опускается в отверстие и можно начинать бетонирование.

6

Бетонирование столбов



Бетонируется столбчатый фундамент в следующей последовательности: в полость заливается бетон, затем жидкую бетонную массу необходимо уплотнить путём штыкования или при помощи глубинного вибратора. Это недорогой инструмент стоимостью от 5000 руб., поэтому применяется повсеместно. Рувероид остаётся в грунте, уменьшая сцепление сваи с подвижной почвой и обеспечивая гидроизоляцию. После бетонирования столбы оставляют для схватывания бетона. Если работы проводятся летом, достаточно подождать 3-4 дня. Затем можно приступать к введению ростверка.



Разметка фундамента, вынос осей



Вынос осей фундамента



Бурение буровабивных свай



Фундамент ТИСЭ. Армирование фундамента под камин

Стоимость столбчатого фундамента:

Описание услуг	Стоимость*
Разметка осей фундамента (периметр) Вынос осей периметра фундамента (4 оси)	10 000 руб.
Разметка осей фундамента (внутренние оси) Вынос дополнительных осей (1 ось)	1 500 руб.
Бурение ям под столбчатый фундамент, без бетонирования (диаметр 200 мм., глубина бурения до 2000 мм. Цена указана за 1 пробуренное отверстие.)	от 200 руб.
Бурение ям под столбчатый фундамент, без бетонирования (диаметр 250 мм., глубина бурения до 2000 мм. Цена указана за 1 пробуренное отверстие.)	от 250 руб.
Бурение ям под столбчатый фундамент, без бетонирования (диаметр 300 мм., глубина бурения до 2000 мм. Цена указана за 1 пробуренное отверстие.)	от 300 руб.
Бурение ям под столбчатый фундамент, без бетонирования (диаметр 350 мм., глубина бурения до 2000 мм. Цена указана за 1 пробуренное отверстие.)	от 350 руб.
Бурение ям под столбчатый фундамент, без бетонирования (диаметр 400 мм., глубина бурения до 2000 мм. Цена указана за 1 пробуренное отверстие.)	от 400 руб.
Изготовление арматурных каркасов столбов фундамента диаметром 200 мм. (Цена указана за 1 столб)	400 руб.
Изготовление арматурных каркасов столбов фундамента диаметром 250 мм. (Цена указана за каркас для 1 столба)	500 руб.
Изготовление арматурных каркасов столбов фундамента диаметром 300 мм. (Цена указана за каркас для 1 столба)	550 руб.
Изготовление арматурных каркасов столбов фундамента диаметром 350 мм. (Цена указана за каркас для 1 столба)	600 руб.
Изготовление арматурных каркасов столбов фундамента диаметром 400 мм. (Цена указана за каркас для 1 столба)	650 руб.
Бетонирование столбов фундамента диаметром 200 мм. (Цена указана за бетонирование 1 столба)	1200 руб.
Бетонирование столбов фундамента диаметром 250 мм. (Цена указана за бетонирование 1 столба)	1750 руб.
Бетонирование столбов фундамента диаметром 300 мм. (Цена указана за бетонирование 1 столба)	2750 руб.
Бетонирование столбов фундамента диаметром 350 мм. (Цена указана за бетонирование 1 столба)	3850 руб.
Бетонирование столбов фундамента диаметром 400 мм. (Цена указана за бетонирование 1 столба)	5120 руб.

Монтаж закладных

(Закладная - шпилька 24 мм. Цена указана за 1 закладную)

650 руб.**Обвязка столбов LVL бруском**

(LVL брус в 3 лаги с пропластками, ширина 300 мм. Цена указана за 1 погонный метр, включая работу и материал)

850 руб.

* Цены указанные на сайте не являются публичной офертой (ст.435 ГК РФ)

Формирование цены так же зависит от объема, удаленности объекта и прочих факторов.

Уважаемы клиенты! Для получения стоимости, просьба отправить запрос со следующей страницы - "[отправить запрос](#)"[В начало страницы](#)[Возможные модификации](#)[Калькулятор расчёта](#)[О фундаменте, этапы строительства](#)[Фото](#)[Стоймость и описание услуг](#)