

Разбираем ошибки строительства фундамента



Олег Щукин,
директор ООО «Протеже БАЙ»

Неправильное армирование – частая ошибка. При самостоятельном строительстве вместо арматурного каркаса в бетон просто закидывают разный металлический лом: трубы, уголки, полосы – что нашлось под рукой. Смысла в этом нет никакого – арматурный каркас должен препятствовать разрыву бетона при воздействии на него растягивающих либо изгибающих сил. Арматурный каркас должен находиться у поверхности бетона на расстоянии 3–4–7 см (в зависимости от наличия бетонной подготовки). Не допускается стыковка арматуры в углах фундамента свободным или связанным перекрестием. Соседние соединения арматуры должны быть разнесены вразбежку. Стыковка арматуры должна выполняться внахлест или на сварке. Диаметр арматуры и схему армирования определяет конструктор.

Практически никто не делает геологические изыскания. Хорошо, если в процессе строительства фундамента станет ясно, что есть проблемы с грунтами – еще есть возможность исправить решение. А зачастую по трещине на фундаменте и стене становится понятно, что есть проблемы с грунтами. Частый аргумент – залью ленту, она все выдержит. Так вот, не все она выдержит –

Таблица 1. Расчет расхода материалов на фундамент ТИСЭ для строительства фундамента под дом из бруса: 9х9 м, один этаж с мансардой и капитальной стеной посередине

Материалы	Количество	Стоимость материалов, долл.	Примечания
Бетон для столбов (24 шт.)	0,075×24 = 1,8 м³	108	60 долл. за 1 м³ при подготовке раствора вручную бетономешалкой
Бетон для ростверка (0,3×0,4×45 м)	5,4 м³	432	80 долл. за 1 м³ с доставкой
Арматура для ростверка Ø12	262 кг	235	900 долл. за тонну
Арматура для столбов Ø10	90 кг	81	900 долл. за тонну
Песок ПГС для подстилающего слоя	12 м³	90	1 машина
Вязальная проволока для каркаса Ø1,2 мм	3 кг	9	1 кг стоит около 3 долл.
Вязальная проволока для опалубки Ø3-4 мм	3 кг	9	1 кг стоит около 3 долл.
Рубероид	5 рулонов	75	-
Итого		1039	-

просядет вместе с домом на слабых грунтах, а тем более на торфяниках. Был один случай, когда после строительства легкой деревянной бани на винтовых сваях длиной 6 м этот фундамент с баней наклонился. После проведения геологических изысканий выяснилось, что грунты слабонесущие с высоким уровнем грунтовых вод. До несущего материкового слоя сваи не дошли около 1 м. Также при строительстве подвала есть риск получить бассейн при высоком уровне грунтовых вод.

Все чаще застройщик предпочитает ленточному фундаменту свайно-ростверковый. Он обходится дешевле, но не всегда подойдет. Если ленточный фундамент получается с запасом по прочности и равномерно распределяет нагрузку от здания на грунт, то свайно-ростверковый требует тщательного расчета. В случае тяжелого дома из блоков или кирпича нагрузка на сваю может превысить несущую способность грунта, и фундамент даст неравномерную осадку и может треснуть.

Встречается фундамент из блоков

ФБС без армирующего пояса. На пучинистых грунтах такой фундамент может активно двигаться, и по стенам пойдут трещины. А в случаях с высоким уровнем грунтовых вод мелкая фракция песка может вымыться, и часть фундамента даст просадку – по стенам пойдут трещины.

Даже плитный фундамент без геологии и должного конструкторского расчета может оправдать свое название «плавающего» фундамента и наклониться. В отдельных случаях плита ставится на сваи, доходящие до материкового слоя грунта.

Под всей площадью дома необходимо убрать плодородный грунт. В случае пола по лагам в подполье будет активно расти зелень. А в случае теплого пола по грунту со временем пол даст просадку. Встречались в нашей практике случаи с просадкой на 30 см.

Еще одна проблема, с которой повсеместно сталкивается застройщик после окончания строительства дома, – непродуманная вертикальная планировка участка. Ставится дом, делается отмостка, планируется участок. А после окончания планировки участка оказывается, что уровень участка существенно поднялся, и дом оказался в яме, в которую потом стекает дождевая и талая вода. Приходится спасаться от этой воды путем обустройства дренажной системы – зачастую это очень дорого и сложно при отсутствии перепада высот на участке. Избежать этого можно, сделав топоъемку и предусмотрев на этапе проектирования вертикальную планировку участка.

Определение оптимального типа фундамента, сечения арматуры, марки бетона, схемы армирования производит конструктор на основании геологических изысканий и архитектурного проекта дома. Лучше этим не пренебрегать, ведь от качества фундамента зависит и жизнь всего дома, а стоимость фундамента составляет до 30% от стоимости строительства дома. А исправить проблемный фундамент практически невозможно. 🏠

ЧАСТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«Протеже БАЙ»

(029)
(033)
(025) **698-7-698**

КОТТЕДЖИ

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ
СТРОИТЕЛЬСТВО**

УНП 690840860

ФУНДАМЕНТ УШП
(утепленная шведская плита)

расчёт
консультации
строительство

С М Е Т Ы

многолетним – скидки!

ул. Лещинского, 31/1-83А
www.protege.by

тел./факс: (017) 390-44-90