

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛАХ И ДЕТАЛЯХ СВАЙНЫХ ОСНОВАНИЙ

Материал, применяемый для устройства свайных оснований, зависит от технологии их устройства.

### А. Материалы для готовых (забивных) свай.

**Деревянные** сваи изготавливают из древесины хвойных пород длиной 4,5-12 м и диаметром 16-34 см. Нижний конец сваи заостряется или защищается металлическим башмаком, на верхний (комлевой) конец сваи набивают металлический бугель. Для стыковки свай используются стяжные хомуты, стальные или деревянные накладки на болтах (рис. 1). Сращивать (стыковать) сваи более чем из двух бревен не допускается.



Рис. 1. Деревянная свая:

1 - металлический бугель; 2 - металлическая накладка; 3 - металлический башмак

**Железобетонные** сваи по форме поперечного сечения могут быть квадратные, прямоугольные, квадратные с круглой полостью, полые круглые или трубчатые диаметром до 800 мм, сваи-оболочки диаметром свыше 800 мм (рис. 2).

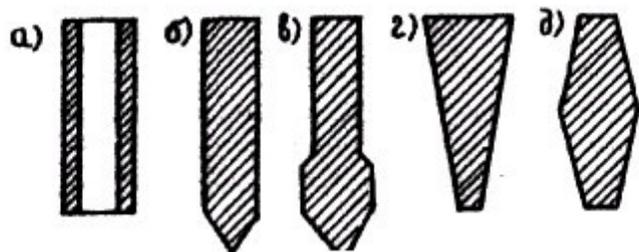


Рис. 2. Продольный профиль железобетонных свай:

а - круглая или квадратная с внутренней полостью; б - с центральным или поперечным армированием;

в - булавовидная; г - пирамидальная; д - ромбовидная.

Наиболее часто применяются сплошные сваи квадратного сечения от 20х20 до 40х40 см длиной от 3 до 24 м.

Для армирования свай применяется арматура диаметром не менее 12 мм и бетон класса не ниже В15.

При необходимости устройства свайных фундаментов глубокого заложения выполняют стыковку отдельных свай с помощью сварки закладных деталей, соединений клиновидными штырями, болтами и стаканного типа.

**Стальные** сваи выполняют из стандартных цельнотянутых стальных труб, соединенных муфтами. Стальные трубы диаметром до 40 см забивают, как правило, с закрытым концом (с наконечником), а полость впоследствии заполняют бетоном. С использованием труб могут быть изготовлены винтовые сваи, отличие которых состоит в том, что они имеют сварной или литой стальной наконечник. Винтовые сваи имеют несущую способность в 10 раз больше, чем обычные забивные. Они трудно выдергиваются, поэтому могут быть использованы в качестве анкеров. Погружаются в грунт завинчиванием без сотрясений грунта.

При ограждении глубоких котлованов, устройстве водонепроницаемых перемычек, причальных стенок применяют стальные шпунтовые сваи.

## **Б. Материал для набивных свай.**

По материалу, которым заполняют скважину, можно выделить следующие классификационные группы: набивные сваи из бетона, железобетона, цементно-грунтового и цементного раствора. Чаще всего для устройства набивных свай используют железобетон. Бетонная смесь, заполняющая пробуренные скважины, должна иметь осадку конуса 0-2 см - для частотрамбованных свай, 3-6 см - для трамбованных и 12-16 см - для литых свай. Класс бетона указывается в рабочих чертежах. Арматурный каркас устанавливается по всей высоте сваи или в ее верхней части. Наряду с арматурной сталью для армирования ствола свай иногда применяют трубы или металлические элементы сложного профиля.

Электронный текст документа подготовлен

ЗАО "Кодекс" и сверен по:

Общероссийский общественный фонд

"ЦЕНТР КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬСТВА"

г. Санкт-Петербурга