

Тема практического занятия №14

РАСЧЕТ ПАРАМЕТРОВ И ВЫБОР ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПОГРУЖЕНИЯ СВАЙ

Свайные фундаменты из забивных свай под жилые и промышленные здания и сооружения получили широкое распространение, как наиболее экономичные по сравнению с ленточными фундаментами.

Забивные сваи по условиям работы делятся на:

- сваи-стойки;
- висячие сваи;
- ограждающие сваи, применяемые в качестве шпунта.

Размещение свай в плане называется свайным полем (основанием) и зависит от конструктивных особенностей здания, его конфигурации.

Количество забиваемых свай при устройстве свайного поля является строго рас- четным.

Работы по погружению свай разрешается выполнять только при наличии проекта производства работ, где указываются наиболее рациональные технологические приемы работ для данного объекта, наличие копровой установки, очередность забивки свай, направление передвижения копровой установки, начало и окончание работ, методы заводки свай на забивку, способы подачи свай к копровой установке.

Работы по устройству свайного поля выполняются копровой установкой, как правило, с проектной отметки основания котлована, т.е. в одном уровне.

Подготовка площадки для работы копровой установки

К планировочным работам по подготовке площадки к забивке свай предъявляются повышенные требования, т.к. точность забивки свай обуславливается горизонтальностью установки агрегата на площадке (допустимый продольный уклон - 0,01).

Если свайное поле в котловане, то границы котлована должны учитывать схему забивки свай, место раскладки свай и дополнительную площадку для стоянки копровой установки при забивке последних свай, перед выходом из котлована.

Разбивка свайного поля

По контуру сооружения устанавливается обноска, на расстоянии не менее 7 м от главных осей, которая предназначается для разбивки свайного поля. Геодезическая разбивка свайного поля предусматривает закрепление

мест расположения свай на площадке и выполняется при помощи теодолита и мерной ленты. Закрепляются места забивки свай металлическими кольями.

Выбор сваепогружающего оборудования по рабочим параметрам

Тип выбираемой сваепогружающей установки во многом зависит от объема свайных работ. Это объясняется тем, что для копров башенного типа, мостовых сваебойных и некоторых других установок необходимы рельсовые пути, которые целесообразно укладывать только при большом числе погружаемых свай. Кроме того, монтаж копра является более трудоемким процессом, чем подготовка мобильной установки. Число машин, необходимых для выполнения свайных работ, определяют, исходя из эксплуатационной сменной производительности $P_{см}$ сваепогружающей установки:

$$P_{см} = K_b * 492 / (t_o + t_b) \quad (1)$$

где

K_b – коэффициент использования установки;

492- продолжительность смены, мин.;

t_o - выполнение основной рабочей операции;

t_b – продолжительность вспомогательной рабочей операции.