

УДК 624.154 (076.5)
ББК 38.58-022я7
У45

Рецензент - кандидат технических наук И. С. Иванов

Украинченко, Д.А.

У45 Проектирование свайных фундаментов с использованием набивных свай: методические указания / Д.А. Украинченко, В.П. Перов; Оренбургский гос. ун-т. - Оренбург: ОГУ, 2013 – 15 с.

Методические указания предназначены для выполнения курсового проекта по дисциплине «Основания и фундаменты» для студентов всех форм обучения направления подготовки 270800.62 Строительство.

УДК 624.154 (076.5)
ББК 38.58-022я7

© Украинченко Д.А., Перов В.П. 2013
© ОГУ, 2013

Содержание

1 Общие положения.....	4
2 Последовательность проектирования свайных фундаментов с использованием набивных свай.....	10
3 Примеры расчета	11
Список использованных источников	15

1 Общие положения

Использование свайных фундаментов в строительстве позволяет существенно уменьшить сроки и трудоемкость возведения подземной части зданий и сооружений.

Свайные фундаменты имеют следующие характерные особенности.

1. Нормативное сопротивление грунта под нижними концами набивных свай значительно превышено (до 15 раз) по сравнению с нормативным сопротивлением грунта в основании фундаментов мелкого заложения, в связи с образованием вокруг свай и под нижними их концами уплотненного грунтового ядра.

2. Сваи, в зависимости от глубины залегания относительно прочных грунтов, могут проектироваться длиной от 3 до 40 м и более. Несущая способность набивных свай квадратного сечения равной длины может быть принята равной от 150 - 200 до 1500 - 2000 кН, свай-оболочек и набивных свай – до 5000-8000 кН и более, но не более предела прочности по материалу.

3. Нижние концы свай, как правило, должны опираться или заделываться в плотные и средней плотности пески, твердые или полутвердые пылевато-глинистые грунты. Чем ближе к поверхности планировки (но не более 3 м) залегают эти грунты, тем рациональнее конструкция свайных фундаментов.

Не рекомендуется опирание нижних концов свай на торфы, заторфованные грунты, слабые грунты типа илов, пылевато-глинистые грунты текучей консистенции и другие виды сильно сжимаемых грунтов.

Имеющиеся в настоящее время забивные и набивные сваи многочисленных конструкций (более 100) можно подразделять:

- по поперечному сечению: квадратные, прямоугольные, треугольные, круглые, сплошного сечения и с полостью, свай-оболочки, тавровые, двутавровые, крестообразные и т.д.;
- по продольному сечению: призматические с одним и несколькими уширениями и без них, пирамидальные, ромбические, булавовидные и т.д.;
- по материалу: бетонные, железобетонные, металлические, деревянные, грун-