

РАСЧЕТ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СВАЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТРУЙНОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Почопко А. В., Рудникова И. А.
(научный руководитель Игнатов С. В.)
БНТУ, Минск, Беларусь

Аннотация

В статье освещаются вопросы определения нормативного документа, позволяющего рассчитать несущую способность свай, выполненной методом струйной цементации. Полученные расчетные значения сравнены с результатами полевых испытаний статической вдавливающей нагрузкой. В качестве объекта принят объект «Реконструкция с частичной реставрацией здания Национального академического театра им. Янки Купала по ул. Энгельса, 7 в г. Минске».

По результатам полевые испытания несущей способности свай, выполненных методом струйной цементации, статической вдавливающей нагрузкой на объекте: «Реконструкция с частичной реставрацией здания Национального академического театра им. Янки Купала по ул. Энгельса, 7 в г. Минске» определено, что сваи имеют несущую способность $F_d = 170,0$ кН.

Таблица 1

Результаты расчетов несущей способности свай

	П4	П13	П18	П19
Свая №6 (СБи4)	664,3 кН	415,217 кН	599,308 кН	242,5 кН
Свая №27 (СБи2)	395,17 кН	219,218 кН	238,014 кН	157,07 кН
Свая №45 (СБи3)	443,6 кН	272,397 кН	237,024 кН	186,9 кН

Расчет несущей способности свай по грунты определялся:

– для забивных свай по П4-200 к СНБ 5.01.01-99 п.6.2.

– для набивных свай с уплотненным основанием по П19-04 к СНБ 5.01.01-99 п.5.22;

– для буронабивных свай по П13-01 к СНБ 5.01.01-99 п.5.8.

– для буроньекционных свай П18-04 к СНБ 5.01.01-99 п.7.22.

Заключение

Разные пособия дают разные несущие способности свай, величины расхождения которых составляют до 2,5 раз. Однако в случаи залегания под пятой сваи песчаных грунтов, наиболее правдоподобным является выполнение расчета по пособию П19-04к СНБ 5.01.01–99. Необходимо отметить, что коэффициент условий работы грунта под уширением сваи $\gamma_{сг}$ принят для свай уплотнением забоя скважины ($\gamma_{сг}=1,05-1,20$).

Литература

1. Проектирование забивных свай : П4-200 к СНБ 5.01.01–99.
2. Проектирование и устройство набивных свай : П13-01 к СНБ 5.01.01–99.
3. Проектирование и устройство буроинъекционных анкеров и свай : П18-04 к СНБ 5.01.01–99.
4. Проектирование и устройство фундаментов из свай набивных с уплотненным основанием П19-04 к СНБ 5.01.01–99.
5. Малинин, А. Г. Струйная цементация грунтов / А. Г. Малинин. – М. : Стройиздат, 2010.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МЕЛКОЗАГЛУБЛЕННЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ВИНТОВЫХ СВАЙ

Саиф Сами Хуссейн Аль-Тамири
(научный руководитель Кравцов В. Н.)
БНТУ, Минск, Беларусь

Устройство свайных фундаментов – одна из тех областей, где задача сбережения энергии и ресурсов решается наиболее эффективно. В связи с этим в Республике Беларусь разработаны и нашли широкое применение винтовые сваи для малонагруженных зданий и сооружений. Это требует совершенствования методов их расчета и проведения с этой целью экспериментальных работ в разных грунтовых условиях особенно для мелкозаглубленных конструкций, для которых методы расчета недостаточно разработаны.