

В.Н.Дедок, стар.препод. (БрПИ),
А.М.Климук, ассист. (БрПИ)

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ НАМЫВНЫХ ОСНОВАНИЙ

Экспериментальные исследования выполнены для намывных песчаных грунтов средней крупности, однородных по гранулометрическому составу и структурному сложению с плотностью $1,73-1,78 \text{ т/м}^3$, влажностью $0,03-0,05$ и плотностью частиц $2,66 \text{ т/м}^3$. Испытания проводились на образцах ненарушенной структуры при одинаковой начальной плотности, характеризуемой коэффициентом пористости $e = 0,6$.

Испытания проведены на приборах одноплоскостного прямого среза, одноосного и трехосного сжатия. Испытания на сдвиг и компрессионное сжатие в одометрах выполнены по стандартной методике. В приборах трехосного сжатия эксперименты проведены в условиях компрессионного сжатия и плоской деформации.

Результаты исследования сжимаемости грунтов показывают более высокие значения величин модуля общей деформации грунта E_0 , полученные в опытах, проводимых на приборе трехосного сжатия по сравнению со значениями величины E_0 , полученными в приборе одноосного сжатия. При различии этих результатов в $1,8-1,9$ раза следует отметить хорошую сходимость результатов трехосных испытаний со статическими испытаниями намывных грунтов, выполненных в полевых условиях, что свидетельствует о достоверности результатов трехосных испытаний.

Исследования показали, что величина φ , полученная в приборе трехосного сжатия выше по сравнению со значением, полученным в срезовом приборе на $3,4-5,9^\circ$, причем φ для случая плоской деформации на $2,5^\circ$ больше, чем φ для осесимметричного трехосного сжатия, что подтверждает исследования других авторов [1].

Проведенные исследования показали необходимость применения аппаратуры трехосного сжатия для определения механических свойств намывных песчаных оснований, а также необходимость моделирования в приборе такого типа напряженного состояния, при котором будет работать грунт в основании проектируемого сооружения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Малышев М.В. Прочность грунтов и устойчивость оснований сооружений. - М.: Стройиздат, 1980. - 137 с.