

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

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТОВ ОСНОВАНИЙ

В наиболее ответственных случаях, например, при проектировании фундаментов под мощные турбосагрегаты и газовые компрессоры, динамические характеристики грунтов основания рекомендуется определять экспериментальным методом. Для определения динамических характеристик грунтов в соответствии с рекомендациями /1/, используют вынужденные колебания опытного фундамента, возбуждаемые вибратором, с обработкой опытных данных по модели грунтового основания Винклера-Фойгта. Таким образом, задача определения динамических характеристик грунтов основания сводится к экспериментальному определению значения коэффициента упругого равномерного сжатия  $C_z$  и коэффициента относительного демпфирования  $\gamma_z$ .

В качестве опытного фундамента для возбуждения резонансных колебаний был использован инвентарный вибростамп с площадью подошвы  $F = 0,5$  м. Возбуждение вертикальных колебаний производилось эксцентриковым вибратором с изменяемой частотой. Требуемое статическое давление под подошвой опытного штампа было создано весом опорной части штампа  $Q$  и виброизолированным пригрузом.

В процессе испытаний светолучевым осциллографом регистрируется частота резонансных вертикальных колебаний вибростампа  $\omega_z$  и соответствующая ей амплитуда вертикальных колебаний  $A_z$ .

По полученным результатам испытаний определяют динамические характеристики грунтов из следующих выражений:

$$C_z = \frac{Q \cdot \omega_z^2}{F g}; \quad \gamma_z = \frac{Q_0 \cdot \varepsilon}{2 Q A_z}$$

где  $g = 9,81$  м/с<sup>2</sup> - ускорение свободного падения;

$Q_0 \cdot \varepsilon$  - момент эксцентриков вибратора.

Полученные в результате эксперимента динамические характеристики грунтов были использованы при выполнении проверочного расчета основания фундаментов газовых компрессоров.

### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Руководство по проектированию фундаментов машин с динамическими нагрузками/ НИИОСП им.п.М.Герсеванова. - М.: Стройиздат, 1982.