

Новосибирский государственный архитектурно-строительный
университет (Сибстрин)

Кафедра инженерной геологии, оснований и фундаментов

Отчёт
по лабораторной работе № 1

**Определение характеристик деформируемости грунта
по результатам компрессионных испытаний**

Выполнил студент _____ группы _____
(Фамилия, инициалы, подпись)

« _____ » _____ 20 _____ г.

Проверил преподаватель _____
(Фамилия, инициалы, подпись)

« _____ » _____ 20 _____ г.

Результат проверки отчёта _____
(Зачтено, не зачтено, доработать и т.п.)

Цель работы. Определение характеристик деформируемости грунта: m_0 – коэффициент уплотнения (сжимаемости) грунта (1/МПа), E – модуль деформации грунта (МПа).

Приборы и оборудование, используемые для испытаний:

- учебный компрессионный прибор конструкции Знаменского КП-1;
- образец грунта природной влажности и ненарушенной структуры с рабочей площадью $A = 40 \text{ см}^2$, имеющий высоту $h = 20 \text{ мм}$ и заключенный в режущее металлическое кольцо указанных размеров;
- индикатор деформаций часового типа с ценой деления шкалы 0,01 мм и пределом измерения до 10 мм;
- набор лабораторных гирь весом по 20 Н (общий вес – 120 Н).

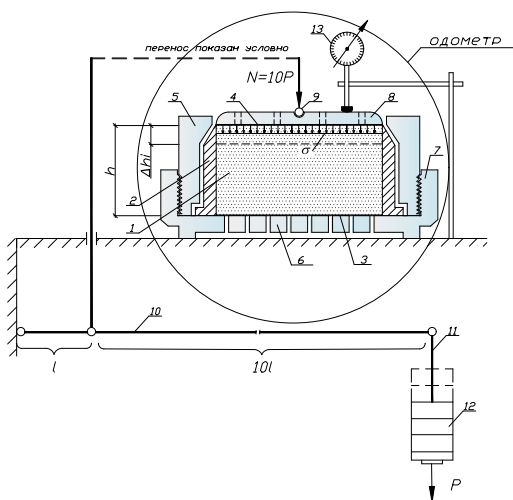


Рис. 1. Принципиальная схема учебного компрессионного прибора (КП-1): 1 – грунтовый образец; 2 – режущее кольцо; 3, 4 – фильтровальная бумага; 5 – гильза; 6 – перфорированное днище; 7 – поддон; 8 – загрузочный перфорированный штампик; 9 – центрирующий шарик; 10 – рычажная система; 11 – подвеска; 12 – гири; 13 – индикатор деформаций часового типа.

Журнал наблюдений

Таблица 1

Вес гирь P_i , Н	Верти- кальные напряже- ния $\sigma_i =$ $= 10P_i/A$ при $A = 40$ см^2 , МПа	Абсо- лютная дефор- мация Δh_i , мм	Относи- тельная дефор- мация $\varepsilon_i =$ $= \Delta h_i/h_0$	Измене- ние коэффи- циента порис- тости $\Delta e_i = \varepsilon_i$ $(1 + e_0)$	Коэф- фициент порис- тости $e_i = e_0 -$ $- \Delta e_i$	Коэф- фициент уплот- нения $m_{0,i} = (e_i -$ $- e_{i+1}) /$ $(\sigma_{i+1} - \sigma_i)$	Модуль дефор- мации $E_i = (1 +$ $+ e_0) / m_{0,i}$	Степень дефор- мируе- мости грунта по ГОСТ [1], табл.2
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0							
20	0,05							
40	0,10							
60	0,15							
80	0,20							
100	0,25							
120	0,30							

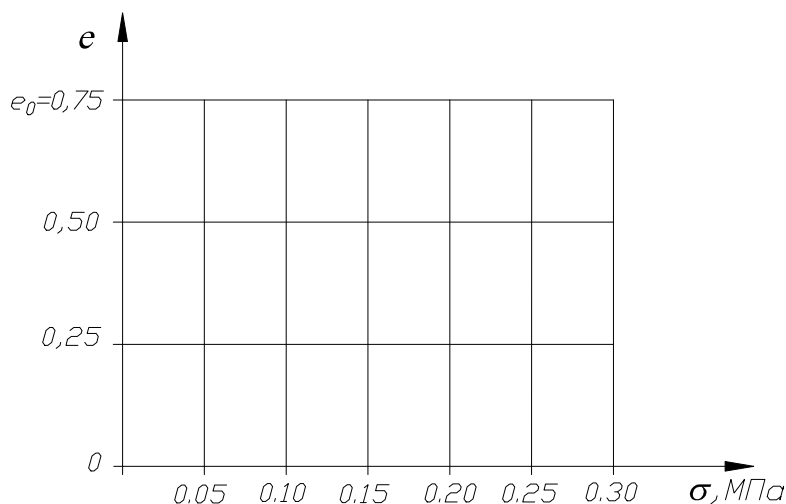


Рис.2. График зависимости $e_i = f(\sigma_i)$ – «компрессионная кривая»

*Место для выполнения промежуточных расчетов
(черновик)*

Выводы по итогам работы
