

## ЗАДАНИЕ

на выполнение курсового проекта  
по дисциплине «Основания и фундаменты»  
вариант №3

Задание получил \_\_\_\_\_

Задание выдал \_\_\_\_\_

### Данные о механических свойствах грунтов.

#### Испытания грунтов пробной нагрузкой.

Глубина 9,0 м; диаметр штампа $d = 27,7$ см.		Глубина 12,0 м. диаметр штампа $d = 27,7$ см.	
P, кПа	S, мм	P, кПа	S, мм
0,0	0.00	0,0	0.00
50	0.61	50	0.38
100	1.21	100	0.80
150	1.80	150	1.22
200	2.41	200	1.64
250	3.08	250	2.06
300	3.85	300	2.48
350	5.05	350	2.92

№ пород	Угол внутреннего трения $\varphi$	Удельное сцепление $C$ , кПа	Кoeff. фильтрации $K_f$ , см/с
I	---	---	---
II	16°	18	$5 \cdot 10^{-8}$
III	14°	10	$6 \cdot 10^{-8}$
IV	17°	16	$4 \cdot 10^{-8}$
V	30°		$2 \cdot 10^{-3}$

#### Компрессионные свойства грунтов

Глубина 4,0 м		Глубина 1,8 м	
P, кПа	e	P, кПа	e
0,0	0.830	0,0	0.720
50	0.812	50	0.711
100	0.800	100	0.705
200	0.784	200	0.696
400	0.766	400	0.683

#### Примечание:

1. Скважины расположены на прямой, проходящей по продольной оси здания.
2. Расстояние между скважинами соответственно 55,0 и 51,5 м.
3. Дата бурения скважин – июнь 2015 г.

### Данные о физических свойствах грунтов.

№ п.п.	№ скважин	Глубина от поверхности	Гранулометрический состав, % (размер частиц, мм)								Влажность		Плотн. грунта $\rho_s$ , т/м <sup>3</sup>	Плотн. грунта $\rho$ , т/м <sup>3</sup>	Природн. влажность W
			> 2.0	2.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.10	0.10-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	< 0.005	$W_L$ На границе текучести	$W_p$ На границе раскатыв.			
1	Скв.3	0.8	Растительный слой, насыпь											1.7	
2	---	1.8	-	1.3	11.3	9.7	3.9	25.1	30.8	17.9	34.3	18.0	2.54	1.92	30.0
3	Скв.2	4.0	-	0.1	3.7	12.5	13.4	29.80	28.1	12.4	26.4	14.9	2.7	1.88	27.4
4	---	9.0	-	11.1	7.2	12.4	15.0	13.0	15.0	26.3	37.0	22.0	2.7	1.98	25.0
5	---	12.0	2.5	37.5	29.7	20.1	6.4	2.1	1.4	0.3			2.652	2.021	23.4

Скважина 1 Абсолютная отметка устья 140,60					Скважина 2 Абсолютная отметка устья 141,55					Скважина 3 Абсолютная отметка устья 142,70				
№	отметка подошвы слоя	глубина подошвы слоя	мощность слоя	уровень грунт. вод	№	отметка подошвы слоя	глубина подошвы слоя	мощность слоя	уровень грунт. вод	№	отметка подошвы слоя	глубина подошвы слоя	мощность слоя	уровень грунт. вод
I	140.00	0.6	0.6		2.90 137.70	I	140.80	0.75		0.75	2.55 139.00	I	141.65	
II	137.70	2.9	2.3	II		139.00	2.55	1.80	II	140.50		2.20	1.15	
III	134.10	6.5	3.6	III		135.50	6.05	3.50	III	137.00		5.70	3.50	
IV	129.55	11.05	4.55	IV		131.50	10.05	4.00	IV	133.55		9.15	3.45	
V	125.60	15.00	3.95	V		126.55	15.00	4.95	V	127.70		15.00	5.85	