

## ЗАДАНИЕ

для выполнения курсового проекта  
по дисциплине «Основания и фундаменты»  
вариант №1

Задание получил \_\_\_\_\_

Задание выдал \_\_\_\_\_

### Данные о механических свойствах грунтов. Испытания грунтов пробной нагрузкой.

Глубина 5,0 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	1,01	50	0,48
100	2,02	100	0,98
150	3,04	150	1,47
200	4,04	200	1,96
250	5,37	250	2,46
300	8,03	300	2,98
350	12,11	350	3,58
		400	4,42

№ пород	Угол внутреннего трения $\varphi$	Удельное сцепление C, кПа	Кoeff. фильтрации $K_f$ , см/с
I	---	---	---
II	14°	10	$6 \cdot 10^{-8}$
III	11°	22	$7 \cdot 10^{-8}$
IV	32°	2	$6 \cdot 10^{-3}$
V	18°	22	$4 \cdot 10^{-8}$

### Компрессионные свойства грунтов

Глубина 2,5 м		Глубина 10,0 м	
P, кПа	e	P, кПа	e
0,0	0,830	0,0	0,600
50	0,812	50	0,594
100	0,800	100	0,590
200	0,784	200	0,586
400	0,756	400	0,580

**Примечание:**

- Скважины расположены на прямой, проходящей по продольной оси здания.
- Расстояние между скважинами соответственно 55,5 и 51,0 м.
- 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.2	1.0	Растительный слой, насыпь											1,60	
2	---	2.5	-	0.1	3,7	12,5	13,4	29,8	28,1	12,4	26,4	14,9	2,70	1,882	27,4
3	---	5.0	-	-	0,4	5,7	13,9	22,9	21,4	35,7	63,4	35,3	2,72	1,94	48,0
4	Скв.1	10.0	-	-	62,0	33,7	2,5	1,4	0,4	-			2,70	2,06	22,2
5	---	12.0	11.3		17,4	10,6	7,4	12,3	11,2	21,4	32,3	17,5	2,67	2,17	15,8

Скважина 1 Абсолютная отметка устья 168,30					Скважина 2 Абсолютная отметка устья 167,50					Скважина 3 Абсолютная отметка устья 166,10				
№	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	166.90	1.40	1.40	1.4 166.90	I	166.20	1.30	1.3	1.3 166.20	I	164.90	1.20	1.2	1.2 164.90
II	164.95	3.35	1.95		II	164.40	3.10	1.8		II	162.60	3.50	2.3	
III	160.70	7.60	4.25		III	159.60	7.90	4.8		III	158.10	8.00	4.5	
IV	157.30	11.00	3.40		IV	156.10	11.40	3.5		IV	155.70	10.40	2.4	
V	153.30	15.00	4.00		V	152.50	15.00	3.6		V	151.10	15.00	4.6	