

## ЗАДАНИЕ

на выполнение курсового проекта  
по дисциплине «Основания и фундаменты»  
вариант №9

Задание получил \_\_\_\_\_

Задание выдал \_\_\_\_\_

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

Глубина 3,5 м; Ширина штампа $d = 27,7$ см.		Глубина 12,0 м. ширина штампа $d = 27,7$ см.	
P, кПа	S, мм	P, кПа	S, мм
0,0	0,00	0,0	0,00
50	1,44	50	0,36
100	2,94	100	0,76
150	3,44	150	1,26
200	5,94	200	1,56
250	7,46	250	1,96
300	9,06	300	2,36
350	10,85	350	2,80
400	14,51	400	3,25

№ пород	Угол внутреннего трения $\phi$	Удельное сцепление C, кПа	Кoeff. фильтрации $K_{\phi}$ , см/с
I	---	---	---
II	20°	13	1·10 <sup>-6</sup>
III	26°	---	2·10 <sup>-3</sup>
IV	15°	25	4·10 <sup>-9</sup>
V	30°	---	3·10 <sup>-3</sup>

### Компрессионные свойства грунтов

Глубина 2,5 м		Глубина 8,5 м	
P, кПа	e	P, кПа	e
0,0	0,680	0,0	0,901
50	0,672	50	0,888
100	0,660	100	0,884
200	0,651	200	0,879
400	0,640	400	0,873

#### Примечание:

1. Выработки (скважины и шурфы) расположены на прямой, проходящей по продольной оси здания.
2. Расстояние между выработками соответственно 51,0 и 54,5 м.
3. Дата проходки выработок – 15.07.2015 г.

### Данные о физических свойствах грунтов.

№ п.п.	№ скважин	Глубина от поверхности	Гранулометрический состав, % (размер частиц, мм)								Влажность		Плотн. Частиц 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	Ш.1	0,5	Растительный слой, насыпь											1,6	
2	-"	2,5	-	0,6	1,2	2,8	24,6	58,8	6,64	5,36	24,5	20,0	2,74	1,92	17,7
3	-"	3,5	-	9,4	22,2	41,7	20,4	5,0	1,0	0,3			2,64	1,94	28,3
4	Скв.1	8,0	-	0,6	0,5	2,0	10,0	25,0	19,0	42,9	53,0	30,5	2,73	1,92	33,7
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 146,30					Шурф 1 Абсолютная отметка устья 144,80					Скважина 2 Абсолютная отметка устья 144,20				
№	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	145,45	0,85	0,85	2,6 143,70	I	143,95	0,85	0,85	2,65 142,15	I	143,30	0,9	0,9	3,10 141,10
II	143,70	2,6	1,75		II	142,15	2,65	1,8		II	141,10	3,1	2,2	
III	140,35	5,95	3,35		III	141,30	3,50	0,85		III	138,00	6,2	3,1	
IV	136,30	10,00	4,05		IV					IV	134,90	9,3	3,1	
V	131,30	15,00	5,00		V					V	129,20	15,00	5,7	