

РАСЧЁТНАЯ СХЕМА ОСАДКИ ЛЕНТОЧНОГО ФУНДАМЕНТА

Описание фундамента неглубокого заложения:

1. Вид фундамента: ленточный
2. Глубина заложения: 3,10 м
3. Способ изготовления: сборный
4. Материал: железобетон

Определение осадки основания по методу послойного суммирования:

1. Природное давление на отметке подошвы фундамента

$$\sigma_{zq} = \gamma * h = 18,0 * 3,1 = 55,8 \text{ кПа}$$

2. Дополнительное давление на отметке подошвы фундамента

$$p_0 = p - \sigma_{zq} = 700 - 55,8 = 644,2 \text{ кПа}$$

3. Природное давление на границах выделенных слоев

$$\sigma_{zq3} = \gamma_3 * h_3 = 18,0 * 4,3 = 77,4 \text{ кПа}$$

$$\sigma_{zq3a} = 77,4 + \gamma_3 * h_3 = 77,4 + 49,92 = 127,32 \text{ кПа}$$

$$\sigma_{zq4} = 127,32 + \gamma_4 * h_4 = 127,32 + 58,8 = 186,12 \text{ кПа}$$

$$\sigma_{zq6} = 186,12 + \gamma_6 * h_6 = 186,12 + 93,5 = 279,62 \text{ кПа}$$

4. Ординаты вспомогательной эпюры

$$\sigma_{zq3} * 0,2 = 15,48$$

$$\sigma_{zq3a} * 0,2 = 25,46$$

$$\sigma_{zq4} * 0,2 = 37,22$$

$$\sigma_{zq6} * 0,2 = 55,92$$

5. Ординаты эпюры дополнительного давления

Таблица 6 - Ординаты эпюры дополнительного давления

z	E	a	σ_{zp} , кПа	Слой основания
0	0	1,0	644,2	3
0,8	0,8	0,870	560,45	
1,6	1,6	0,593	382,01	
2,4	2,4	0,392	252,53	
3,2	3,2	0,267	172,0	
4,0	4,0	0,190	122,40	
4,2	4,2	0,177	114,02	
5,0	5,0	0,132	85,03	3а
5,8	5,8	0,102	65,71	
6,6	6,6	0,081	52,18	
7,4	7,4	0,065	41,87	4
8,2	8,2	0,054	34,79	
9,0	9,0	0,045	28,99	
9,4	9,4	0,042	27,06	
10,2	10,2	0,036	23,19	6
11,0	11,0	0,033	21,26	
11,8	11,8	0,030	19,33	

6. Осадка каждого слоя основания с одинаковой сжимаемостью

$$S_1 = ((644,2 + 560,45)/2 + (560,45 + 382,01)/2 + (382,01 + 252,53)/2 + (252,53 + 172,0)/2 + (172,0 + 122,40)/2) * 0,8 / (39 * 10^3) + (122,40 + 114,02)/2 * 0,2 / (39 * 10^3) = 0,03650 \text{ м} = 3,65 \text{ см}$$

$$S_2 = ((85,03 + 65,71)/2 + (65,71 + 52,18)/2) * 0,8 / (39 * 10^3) = 0,00275 \text{ м} = 0,27 \text{ см}$$

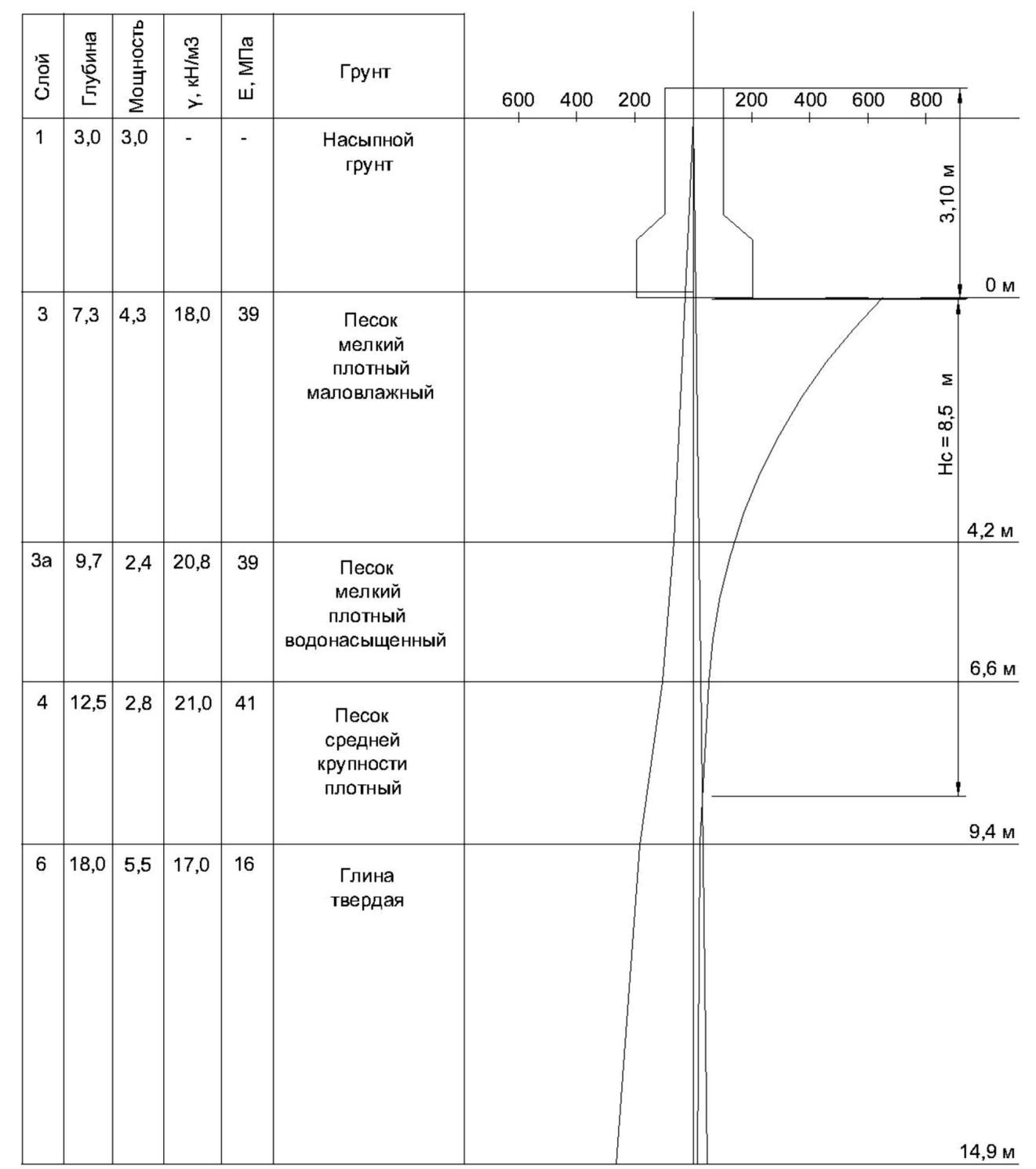
$$S_3 = ((41,87 + 34,79)/2 + (34,79 + 28,99)/2) * 0,8 / (41 * 10^3) + ((28,99 + 27,06)/2) * 0,4 / (41 * 10^3) = 0,00167 \text{ м} = 0,17 \text{ см}$$

$$S_4 = ((23,19 + 21,26)/2 + (21,26 + 19,33)/2) * 0,8 / (16 * 10^3) = 0,00213 \text{ м} = 0,21 \text{ см}$$

7. Полная осадка основания фундамента

$$S = 0,8 * (0,0365 + 0,0027 + 0,0017 + 0,0021) = 0,0344 \text{ м} = 3,44 \text{ см}$$

Иллюстрация к расчету осадки ленточного фундамента



ДП-02069846-21.02.09-05-16					
Инженерно-геологические изыскания под строительство многоквартирного жилого дома № 1 по ГП микрорайоне Коммунар г. Владимир					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Руковод.		Иванов А.В.			06.16г.
Консульт.		Поляева Н.А.			06.16г.
Студент		Корючкин С.В.			06.16г.
Расчётная схема осадки ленточного фундамента				Стадия	Лист
				РД	3
				5	
4-1Г9					