Антонов Василий Михайлович
к.т.н., доцент
кафедра «Конструкции зданий и сооружений»
ТГТУ

Электронная почта

Antonov280562@mail.ru

Состав РГЗ

1.Оценка инженерно -геологических условий строительства
2.Сбор нагрузок на все разнонагруженные фундаменты
3.Расчет по второй группе предельных состояний
-Подбор размеров подошвы фундамента и проверка давления под подошвой
-Расчет осадки и крена фундамента
-Проверка прочности подстилающего слоя (при необходимости)
-Для ленточных фундаментов расчет на прерывистость
4.Расчет по первой группе предельных состояний-
-Расчет на глубинный сдвиг(определение несущей способности основания)
-Расчет на плоский сдвиг
-Расчет на опрокидывание

Шифр задания 123 45

- ПЕРВАЯ ЦИФРА –ТИП ЗДАНИЯ, РАЙОН СТРОИТЕЛЬСТВА
- ВТОРАЯ ЦИФРА-ВЫСОТА ЭТАЖА, КОЛИЧЕСТВО ЭТАЖЕЙ, ВЕЛИЧИНА ВРЕМЕННОЙ НАГРУЗКИ НА МЕЖЭТАЖНОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ ИЛИ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ КРАНА-ДЛЯ ЗДАНИЙ С КРАНОМ
- ТРЕТЬЯ ЦИФРА-ПРОЛЕТ ЗДАНИЯ, ШАГ КОЛОНН, ВЫСОТА ПОДВАЛЬНОГО ПОМЕЩЕНИЯ, РАЗРЕЗ ФУНДАМЕНТА РАССЧИТЫВАЕМОГО ВРУЧНУЮ
- ЧЕТВЕРТАЯ ЦИФРА-НОМЕР СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ
- ПЯТАЯ ЦИФРА-НОМЕРСКВАЖИНЫ

Задание к выполнению КП и РГЗ

Таблица 1.1

Исходные данные по вариантам

Показатели	Цифра шифра								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 Тип зданий	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2 Высота этажа (м)	2,8	2,9	10,5	3,2	16,5	2,8	18,0	2,6	13,0
3 Количество этажей	6	5	1	7	1	6	1	4	1
4 Величина временной нагрузки q_1/q_2 (кН/м^2, кН)	2/2	3/1	—/2	4/—	1000	1/3	750	5/4	500
5 Разрез	1	1	2	2	3	3	4	4	5
6 Наличие и высота подвального помещения (м)	2,2	1,8	1,2	2,4	2,3	2,0	—	—	—
7 Уровень грунтовых вод (м)	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	3,6	4,8	3,0	5,6
8 Район строительства	Тамбов	Воронеж	Курск	Орел	Астрахань	С.Петербург	Саратов	Москва	Челябинск
9 Пролет здания, L (м)	12	18	24	12	18	12	24	12	18
10 Шаг колонн, B (м)	6	6	6	6	6	12	12	12	12
11 Вид грунта по геологическому разрезу	1, 2, 3	2, 3, 4,	3, 4, 5	4, 5, 6	5, 6, 7	6, 7, 8	7, 8, 9	8, 9, 0	1, 4, 7

Первая цифра шифра - показатели - 1, 7, 8.
Вторая цифра шифра - показатели - 2, 3, 4.
Третья цифра шифра - показатели - 5, 6, 9, 10, 11.

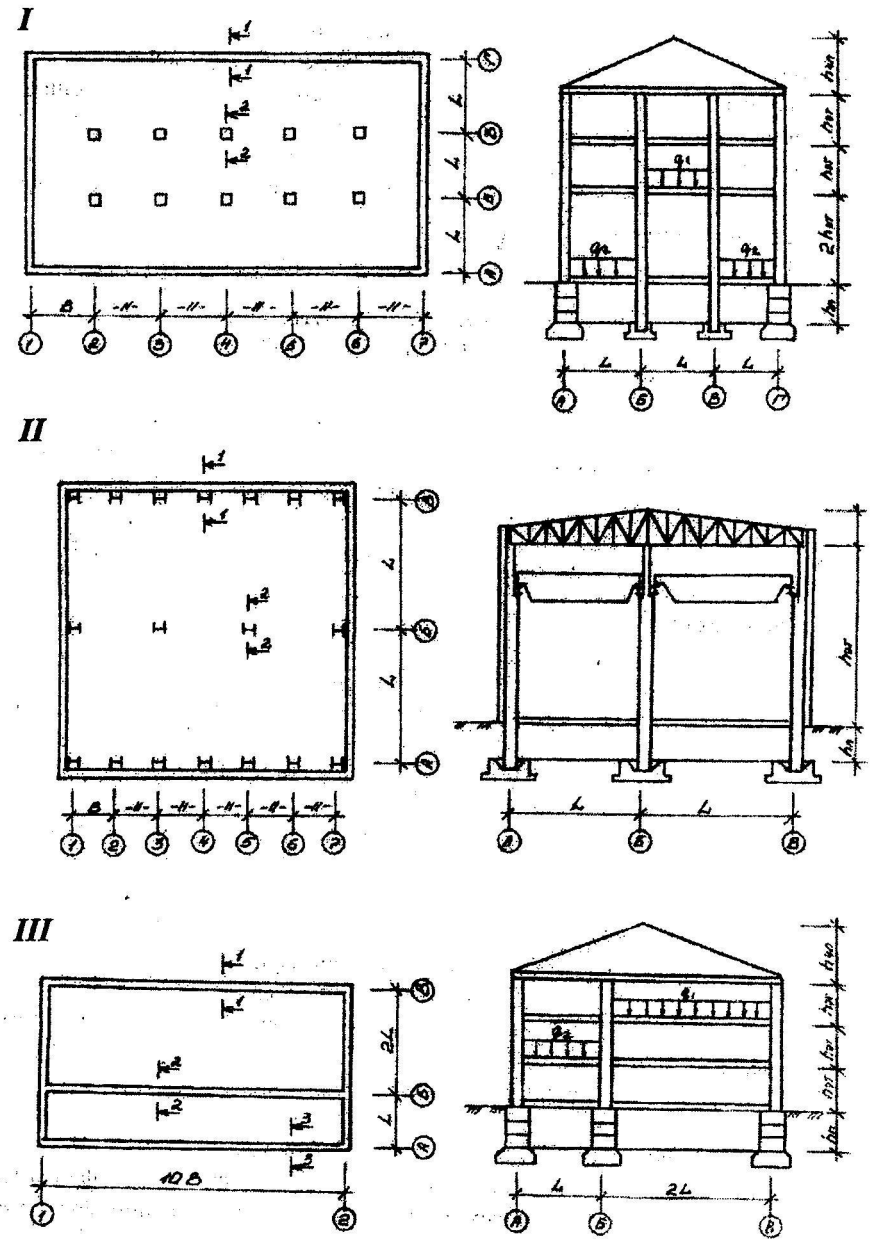
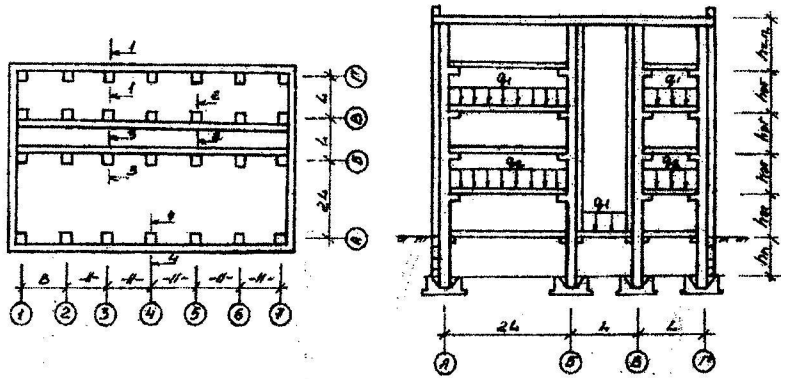
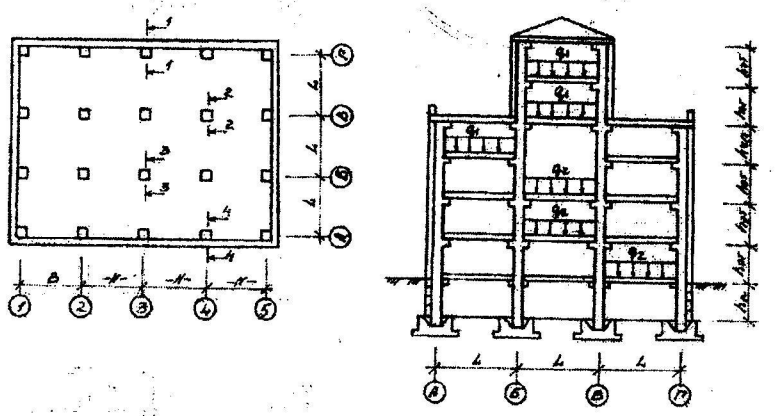


Рис. 1.1 Варианты заданий

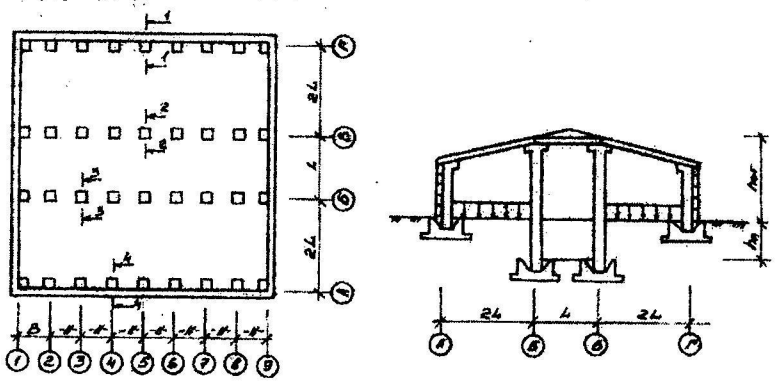
IV



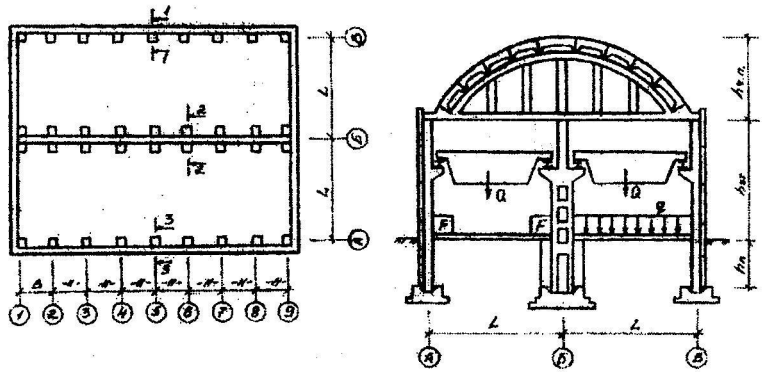
V



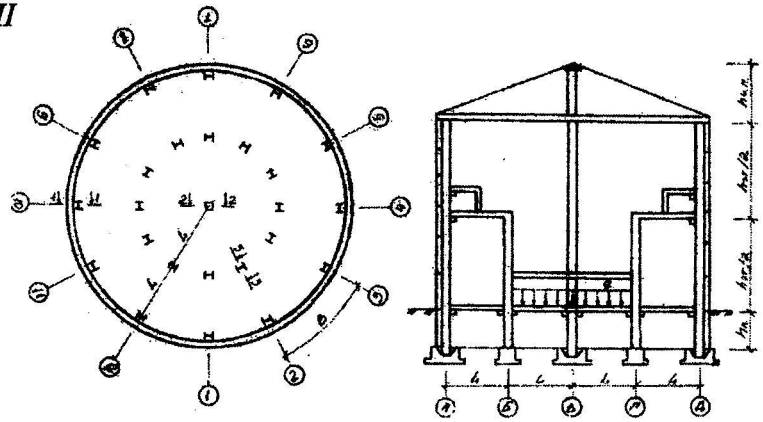
VI



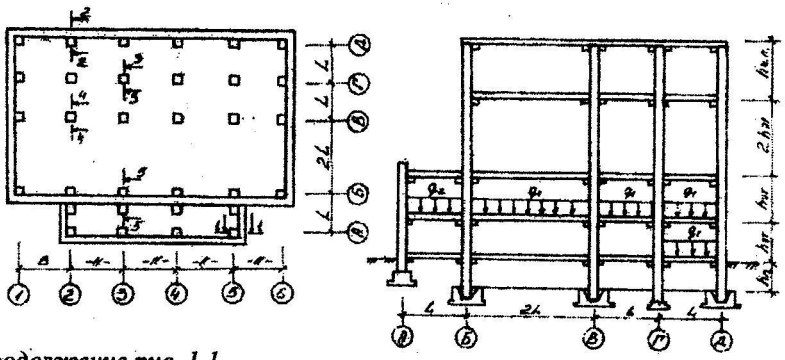
VII



VIII

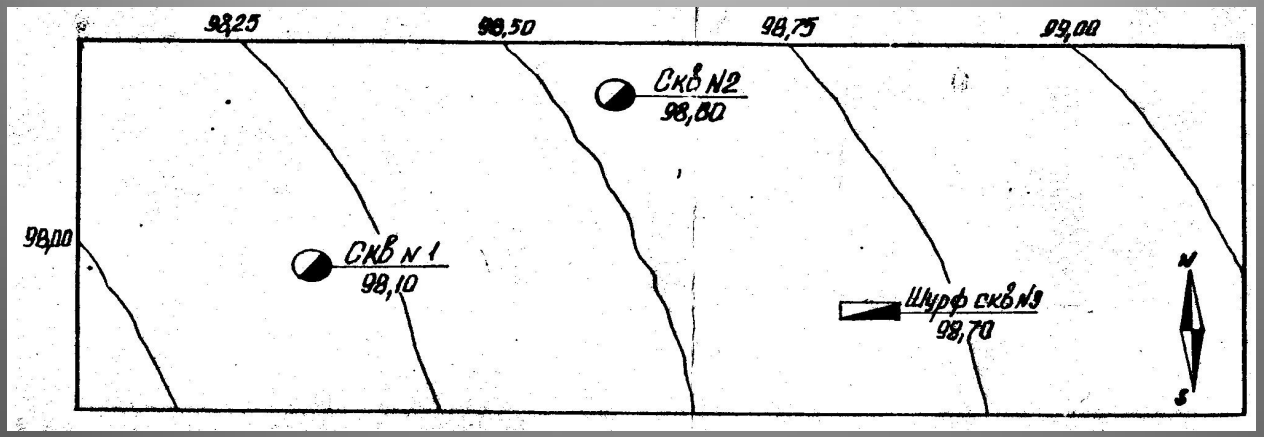


IX



Продолжение рис. 1.1

Строительная площадка 1



№ обр грунта	№ скважины	Обр взят с глубины от пов-ти земли	Гранулометрический состав грунта в %											Граница текучести и пластичности		Плотность частиц ρ_S	Плотность ρ	Влажность W
			>5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	0.005-0.001	<0.001	W_L	W_P			
1	шурф Сквм№1	2,0				0,5	0,5	8,0	14,0	25,0	17,0	1530	20,0	0,379	0,291	2,78	1,24	0,0
2	---------	3,0				0,3	0,4	6,3	18,8	26,0	29,0	10,0	10,0	0,364	0,278	2,78	1,82	0,21
3	---------	4,0				0,2	0,5	7,8	17,0	25,0	34,0	8,0	18,0	0,375	0,286	2,78	1,85	0,26
4	---------	6,5				1,0	1,0	3,4	20,0	25,0	24,0	14,0	18,0	0,48	0,29	2,86	1,95	0,336
5	Сквм№2	8,5				2,5	2,5	17,0	3,0	18,0	25,0	14,0	18,0	0,44	0,28	2,85	1,96	0,32

Геологические разрезы по данным визуальных определений.

Сквн№1- 98,1 Сквн№2 -98,6 Сквн№3 -98,7

1	2	3	4	5	6
	97,7	0,4	0,4		Чернозем
	97,10	1,0	0,6		Чернозем с суглинком
	93,10	5,0	4,0		Суглинок, желто-бурый, малой плотн, пластич
	92,5 90,6	5,0 7,5	2,5	угв	Глина с лессовид св-вами, пылеватая, пластичная, бурая
	96,10	13	5,5		Суглинок с лесс св-вами, сильно пылеват, пластич, жел-бурый

1	2	3	4	5	6
	98,25	0,35	0,35		Чернозем
	97,6	1,0	0,65		Чернозем с суглинком
	93,40	5,2	4,2		Суглинок, желто-бурый, малой плотн, пластич
	92,6 90,6	6,0 8,0	2,8	угв	Глина с лессовид св-вами, пылеватая, пластичная, бурая
	86,3	12,3	4,3		Суглинок с лесс св-вами, сильно пылеват, пластич, жел-бурый

1	2	3	4	5	6
	98,35	0,35	0,35		Чернозем
	97,6	1,1	0,75		Чернозем с суглинком
	93,20	5,5	4,4		Суглинок, малой плотн, пластич
	92,7 90,6	6,0 8,1	2,6	угв	Глина с лессовид св-вами, пылеватая, пластичная, бурая
	86,2	12,5	4,4		Суглинок с лесс св-вами, сильно пылеват, пластич, жел-бурый

Шифры задания

По зданию	По площадке
257	11
773	21
111	31
777	41
653	51
541	61
441	72
381	12
292	22
564	33
414	42
239	52
122	62
411	72
518	73
341	63