

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ОФ-01-01
СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ФУНДАМЕНТЫ

Разработаны
Киевским отделением Государственного проектного института
Промстройпроект
Министерства строительства предприятий
металлургической и химической промышленности

ВНЕСЕНЫ
МИНИСТЕРСТВОМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ПРЕДПРИЯТИИ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ
И ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

УТВЕРЖДЕНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
7 МАРТА 1956 г.

СО Д Е Р Ж А Н И Е:

	<u>СТР.</u>		<u>СТР</u>
Область применения и конструктивные решения фундаментов, указания по выбору типа фундамента и пользованию серией, примеры выбора типа фундамента	I-4	Лист № 7 - Конструкция сборного фундамента Ф-3	11
Лист № 1 - Таблица основных показателей сборных железобетонных фундаментов	5	Лист № 8 - Конструкция сборного фундамента Ф-4	12
Лист № 2 - Графики для выбора типа фундамента /графики № 1 и 2/	6	Лист № 9 - Конструкция сборного фундамента Ф-5	13
Лист № 3 - Графики для выбора типа фундамента /График № 3/	7	Лист № 10- Конструкция сборного фундамента Ф-6	14
Лист № 4 - Графики для выбора типа фундамента /График № 4/	8	Лист № 11- Конструкция сборного фундамента Ф-7	15
Лист № 5 - Конструкция сборного фундамента Ф-1	9	Лист № 12- Конструкция сборного фундамента Ф-8	16
Лист № 6 - Конструкция сборного фундамента Ф-2	10	Лист № 13- Конструкция сборного фундамента Ф-9	17
		Лист № 14- Конструкция сборного фундамента Ф-10	18

**1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ
ФУНДАМЕНТОВ**

1. Типовые сборные железобетонные фундаменты, разработанные в настоящей серии, предназначены для установки сборных железобетонных колонн сечением 300х300 мм, 400х400 мм и 600х400 мм.

Фундаменты, разработанные в серии, могут применяться также для установки колонн, расположенных в углах зданий, при условии выполнения индивидуального расчета с учетом моментов в двух направлениях.

Фундаменты под спаренные колонны у температурных швов выполняются по индивидуальным чертежам.

2. Расчет фундаментов произведен для 2-х случаев расчетного сопротивления основания: $R = 1,5 \text{ кг/см}^2$ и $R = 2,5 \text{ кг/см}^2$.

3. Выбор типа фундамента производится по графикам №№ 1-4 /помещенным на листах №№ 2,3,4/ с учетом указаний раздела "Б" настоящей пояснительной записки.

4. Фундаменты замаркированы буквой "Ф" с цифровым индексом. Цифровой индекс изменяется в зависимости от геометрических размеров и от армирования фундамента.

5. В серии разработаны чертежи для восьми типоразмеров фундаментов. С учетом различий в армировании, обусловленных разными расчетными сопротивлениями основания, разработано 10 типов фундаментов.

6. Фундаменты Ф-1 и Ф-2 имеют конструктивное армирование и могут применяться при любом давлении по подошве фундамента, не превышающем $2,5 \text{ кг/см}^2$.

Фундаменты Ф-3 - Ф-6 заармированы и проверены на прочность по поперечной силе исходя из давления по подошве фундамента $R = 1,5 \text{ кг/см}^2$ и должны применяться для всех оснований с расчетным сопротивлением $R \leq 1,5 \text{ кг/см}^2$.

Фундаменты Ф-7 - Ф-10 заармированы и проверены на прочность по поперечной силе исходя из давления по подошве фундамента $R = 2,5 \text{ кг/см}^2$ и должны применяться для всех оснований с расчетным сопротивлением $1,5 < R \leq 2,5 \text{ кг/см}^2$.

7. Фундаменты выполняются из бетона марки 150 и армируются сварными сетками с ячейками 200х200 мм.

8. Арматура применяется:

а/ для расчетных стержней сеток - горячекатанная периодического профиля из стали марки Ст.5,

б/ для конструктивных стержней сеток и для монтажных петель - горячекатанная круглая из стали марки Ст.3

Горячекатанная арматура периодического профиля из стали марки Ст.5 может быть заменена арматурой из стали марки 25ГС с соответствующим уменьшением диаметра стержней /путем умножения расчетной площади арматуры на коэффициент $K=0,78/$.

9. Толщина защитного слоя для рабочей арматуры фундамента равна 35 мм.

10. Фундаменты устанавливаются на подготовку, минимальная высота которой должна быть 100 мм.

Конструктивное решение подготовки указывается в реальном проекте.

11. При наличии агрессивной среды мероприятия по защите фундаментов указываются в реальном проекте.

Б. УКАЗАНИЯ ПО ВЫБОРУ ТИПА ФУНДАМЕНТА И ПОЛЬЗОВАНИЮ СЕРИЕЙ

1. Выбор типа фундамента при разработке реального проекта производится в зависимости от усилий действующих на основание фундамента, по графикам №№ 1-4 с учетом следующих факторов:

а/ характеристики грунта и величины расчетного сопротивления основания /см. п.2/,

б/ глубины заложения фундамента /см. п.3/.

2. Ввиду того, что ширина подошвы фундаментов, разработанных в серии, превышает 1,0 м /в соответствии с СНиП II-Б.6, § 4 п.12/, графиками учтено увеличение расчетного сопротивления в зависимости от номенклатуры грунтов и размеров фундамента.

Для оснований из крупнообломочных и песчаных грунтов составлены графики №№ 1,3, а для глинистых грунтов и пылеватых песков - графики №№ 2,4.

Графиками учтено также увеличение крайних расчетных сопротивлений основания на 20% при расчете внецентренно-нагруженных фундаментов.

Таблица I

Графики для выбора типа фундамента составлены для грунтов с расчетным сопротивлением 1,5 кг/см² и 2,5 кг/см².

При расчетных сопротивлениях основания, отличающихся от указанных выше и превышающих 2,5 кг/см², графиками можно пользоваться для подбора размеров подошвы фундамента.

При этом наилучшую комбинацию нормативных нагрузок следует выбирать на коэффициент $K_1 = \frac{R}{R_{норм}}$ / значение $R_{норм}$ см. стр. 3/.

Однако армирование фундамента и его прочность в этом случае должны быть проверены индивидуальным расчетом /в отличие от расчета площади основания, для расчета прочности и армирования фундаментов принимаются расчетные, а не нормативные усилия/

Так как основное расчетное сопротивление основания дается на глубине от 1,5 до 2,0 м, расчетное сопротивление /в отличие от расчета площади основания, для фундамента определяется путем умножения основного расчетного сопротивления на коэффициент m

Согласно СНиП II-Б.6, § 4 п. 13 коэффициент m вычисляется по следующим формулам:

$$a/ \text{ при глубине заложения фундаментов свыше 2,0 м} \\ m = 1 + \frac{h}{2} [k(H-200) - h]$$

$$б/ \text{ при глубине заложения фундаментов менее 1,5 м} \\ m = 0,5 + 0,0033H$$

В приведенных формулах приняты следующие обозначения:

H - глубина заложения фундамента в см,

h - разность отметок природного уровня грунта и пола подвала в см,

γ - среднее значение объемного веса грунта, залегающего выше подошвы фундамента в кг/см³,

R - расчетное сопротивление основания в кг/см²,

K - коэффициент, принимаемый по таблице 1/СНиП II-Б.6, § 4 п. 13/.

№№ пп:	Наименование грунта под подошвой фундамента	Коэффициент "К"
1.	Песок и крупнообломочный грунт	2,5
2.	Супесь и суглинок	2,0
3.	Глина	1,5

4. Тип фундамента подбирается по невыгоднейшей комбинации нормативных усилий.

Для пользования графиками нормативные усилия, полученные в расчете колонн, необходимо преобразовать следующим образом:

а/ к нормальной силе добавляется усилие от собственного веса фундамента и грунта над уступами фундамента. Усилие ΔN определяется с помощью графика /см. рис. 1/.

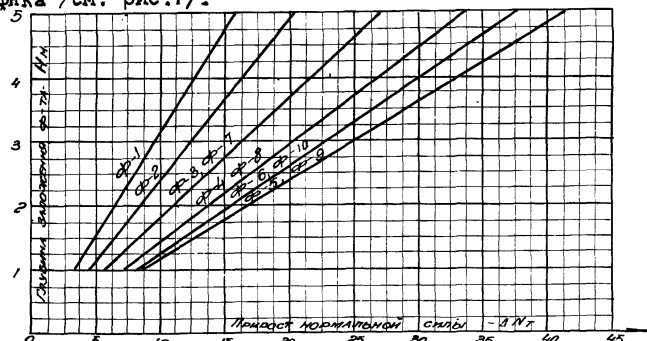


График для определения веса фундамента и грунта над уступами фундамента ΔN в зависимости от глубины заложения фундамента /рис. 1/.

б/ к нормативному моменту добавляется усилие

$$\Delta M = Q_{норм} \cdot H + M_{ст}$$

где: $Q_{норм}$ - нормативная перерезывающая сила, полученная при расчете колонн /в тоннах/,

H - расстояние от подошвы фундамента до отметки нижнего расчетного сечения колонны /в м./,

$M_{ст}$ - момент от веса стены, опирающейся на фундамент, относительно центра тяжести подошвы фундамента.

Полученные усилия $\Delta N_{\text{норм}} + \Delta N / \text{т}$ и $M_{\text{норм}} + \Delta M / \text{т} \cdot \text{м}$ должны быть умножены на поправочный коэффициент $K_1 = \frac{R_{\text{гр}}}{R}$

где: $R_{\text{гр}}$ - условное расчетное сопротивление основания, принятое в графике,

R - расчетное сопротивление основания в реальном проекте на глубине заложения подошвы фундамента.

Таким образом, для пользования графиком должны быть определены усилия:

$$N^{\text{гр}} = K_1 (N + \Delta N) \text{т}$$

$$M^{\text{гр}} = K_1 (M + \Delta M) \text{т} \cdot \text{м}$$

/индекс "гр" - обозначает отличие усилий, используемых в графике от усилий, полученных в расчете/.

5. Рекомендуется следующая последовательность выбора типа фундамента:

а/ определяется расчетное сопротивление основания для заданной глубины заложения подошвы фундамента,

б/ в зависимости от категории грунта и расчетного сопротивления основания устанавливается номер графика, по которому надлежит производить выбор типа фундамента,

в/ вычисляются усилия $N^{\text{гр}}$ и $M^{\text{гр}}$

г/ на графике по оси абсцисс откладывается усилие $N^{\text{гр}}$, а по оси ординат усилие $M^{\text{гр}}$

Зона графика, в которую попадает точка пересечения ординат $N^{\text{гр}}$ и $M^{\text{гр}}$ определяет искомый тип фундамента.

Ниже приводятся примеры выбора типа фундаментов.

6. Рабочие чертежи фундаментов в составе проекта должны содержать:

а/ маркировочный план фундаментов,

б/ спецификацию сборных фундаментов по маркам,

в/ выборку материалов,

г/ типовые рабочие чертежи фундаментов настоящей серии.

На плане фундаментов должна быть помещена таблица нормативных усилий N и M , действующих на основании фундамента.

Примеры выбора типа фундамента.

Пример № 1.

Требуется выбрать тип фундамента, устанавливаемого на суглинках с расчетным сопротивлением $2,0 \text{ кг/см}^2$. Глубина заложения фундамента от поверхности земли $H=2,5 \text{ м}$ /подвал отсутствует/.

Невыгоднейшая комбинация нормативных нагрузок, полученная из расчета колонн и относящаяся условно к сечению на отметке $+0,00 - N=70 \text{ т}$; $M=8 \text{ т} \cdot \text{м}$; $Q=1,0 \text{ т}$.

1. Определяем расчетное сопротивление основания для заданной глубины заложения фундамента, для чего вычисляем коэффициент $m = 1 + \frac{1}{2} \cdot L \cdot K \cdot (H-200) \cdot h^{-1}$

Объемный вес грунта $\gamma = 0,0018 \text{ кг/см}^3$.

Расчетное сопротивление основания $R = 2,0 \text{ кг/см}^2$.

Коэффициент "K" принимаемый по таблице № 1 - $K=2,0$

Разность отметок природного уровня грунта и пола подвала $h = 0$ /подвал отсутствует/

$$m = 1 + \frac{0,0018}{2} \cdot 2 / 250 - 200 / -0 = 1,09$$

Расчетное сопротивление основания на глубине $2,5 \text{ м}$ $R = 1,09 \cdot 2,0 = 2,18 \text{ кг/см}^2$.

2. Определяем номер графика, которым нужно пользоваться.

Для суглинков при $R = 2,0 \text{ кг/см}^2$ следует пользоваться графиком № 4.

3. По графику /рис.1/ определяем ΔN - прирост нормативной силы за счет собственного веса фундамента и грунта над уступами фундамента /при этом тип фундамента принимается ориентировочно по заданным N и M , увеличенным на 10-15%.

Для глубины $H=2,5$ и фундамента $\Phi-9 - \Delta N = 21 \text{ т}$.

4. Вычисляем коэффициент $K_1 = \frac{R_{\text{гр}}}{R}$, а также усилия $N^{\text{гр}}$ и $M^{\text{гр}}$

$$K_1 = \frac{2,5}{2,18} = 1,15$$

$$N^{\text{гр}} = 1,15 / 70 + 21 = 105 \text{ т}$$

$$M^{\text{гр}} = 1,15 / 8 + 1 \cdot 2,5 = 12,2 \text{ т} \cdot \text{м}$$

5. На графике № 4 откладываем величины $N^{\text{гр}}$ и $M^{\text{гр}}$. Точка пересечения ординат $N^{\text{гр}}$ и $M^{\text{гр}}$ попадает в зону

графика, соответствующую фундаменту Ф-9. Принимаем фундамент Ф-9.

Пример № 2.

Требуется выбрать тип фундамента, устанавливаемого на плотных гравелистых песках с расчетным сопротивлением основания $R = 4,5 \text{ кг/см}^2$.

Глубина заложения фундамента от поверхности земли $H = 1,0 \text{ м}$.

Невыгоднейшая комбинация нормативных нагрузок, полученная из расчета колонн и относящаяся к сечению на отм. $+ 0,00$ $N = 85 \text{ т}$; $M = 28 \text{ тм}$; $Q = 4 \text{ т}$.

1. Определяем расчетное сопротивление основания для заданной глубины заложения фундамента, для чего вычисляем коэффициент "m"

$$m = 0,5 + 0,0033 \cdot H = 0,5 + 0,0033 \cdot 1,00 = 0,83.$$

Расчетное сопротивление основания на заданной глубине $1,0 \text{ м}$

$$R = 4,5 \cdot 0,83 = 3,73 \text{ кг/см}^2.$$

2. Определяем номер графика, которым нужно пользоваться.

Для гравелистых песков при $R = 4,5 \text{ кг/см}^2$ следует пользоваться графиком № 3.

3. По графику /рис.1/ определяем ΔN - прирост нормальной силы за счет собственного веса фундамента и грунта над уступами фундамента.

Для глубины $H = 1,0 \text{ м}$ и фундамента $\Phi - 10$ $N = 8 \text{ т}$ /тип фундамента принимаем ориентировочно по графику № 3, пользуясь заданными N и M , увеличенными на 10-15%.

$$4. \text{ Вычисляем } K_1 = \frac{R_{гр}}{R} = \frac{2,5}{3,73} = 0,67.$$

Вычисляем $N^{гр}$ и $M^{гр}$

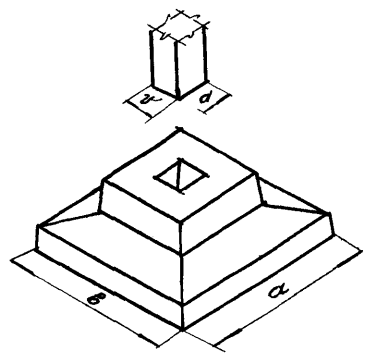
$$N^{гр} = 0,67 / 85 + 7 = 61 \text{ т}$$

$$M^{гр} = 0,67 / 28 + 4,0 \cdot 1,0 = 21,4 \text{ тм}$$

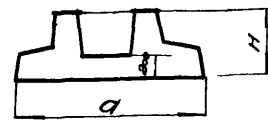
5. На графике № 3 откладываем величины $N^{гр}$ и $M^{гр}$ и находим точку пересечения ординат, попадающую в зону фундамента Ф-10.

Принимаем фундамент Ф-10.

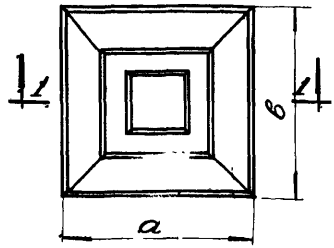
В связи с тем, что $R = 2,5 \text{ кг/см}^2$, подбор арматуры фундамента, а также проверку фундамента на прочность по оперечной силе, необходимо выполнить по индивидуальному расчету.



ОБЩИЙ ВИД ФУНДАМЕНТА



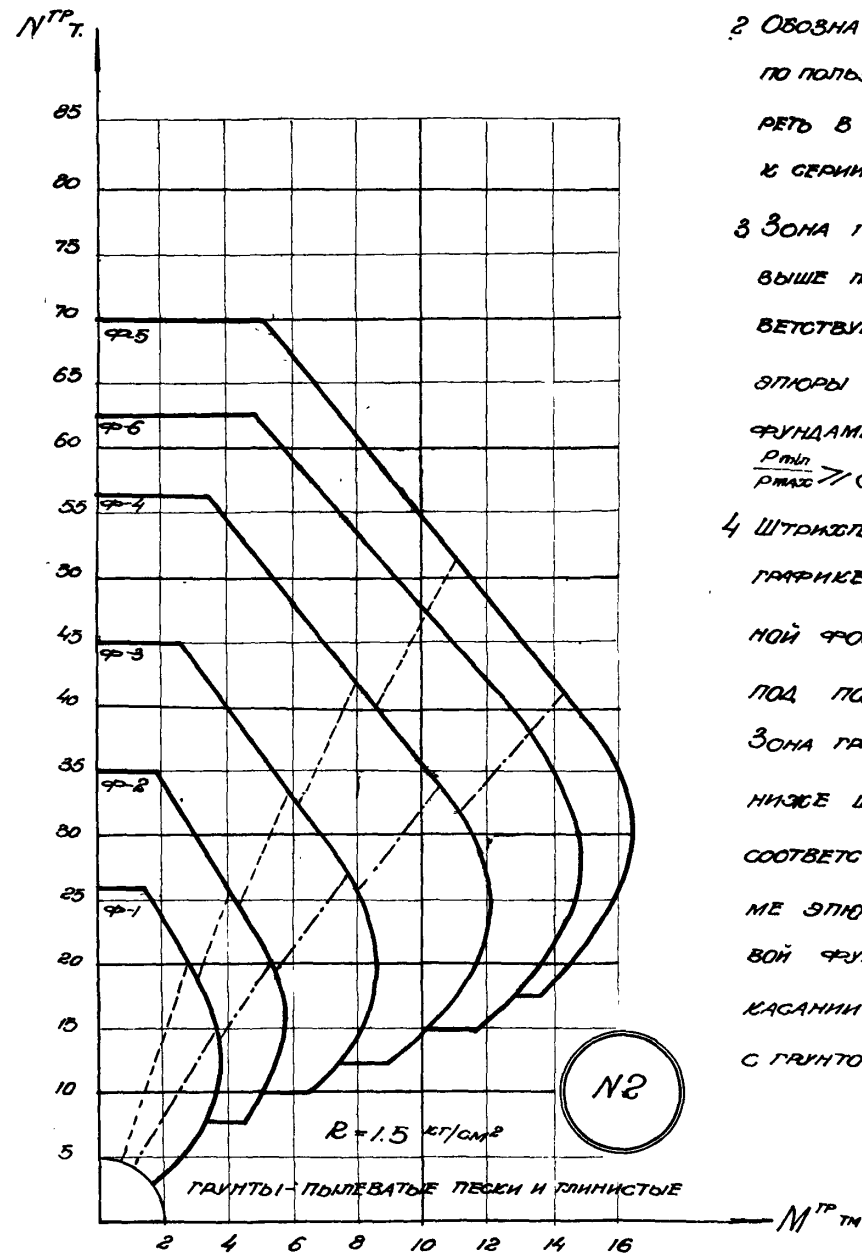
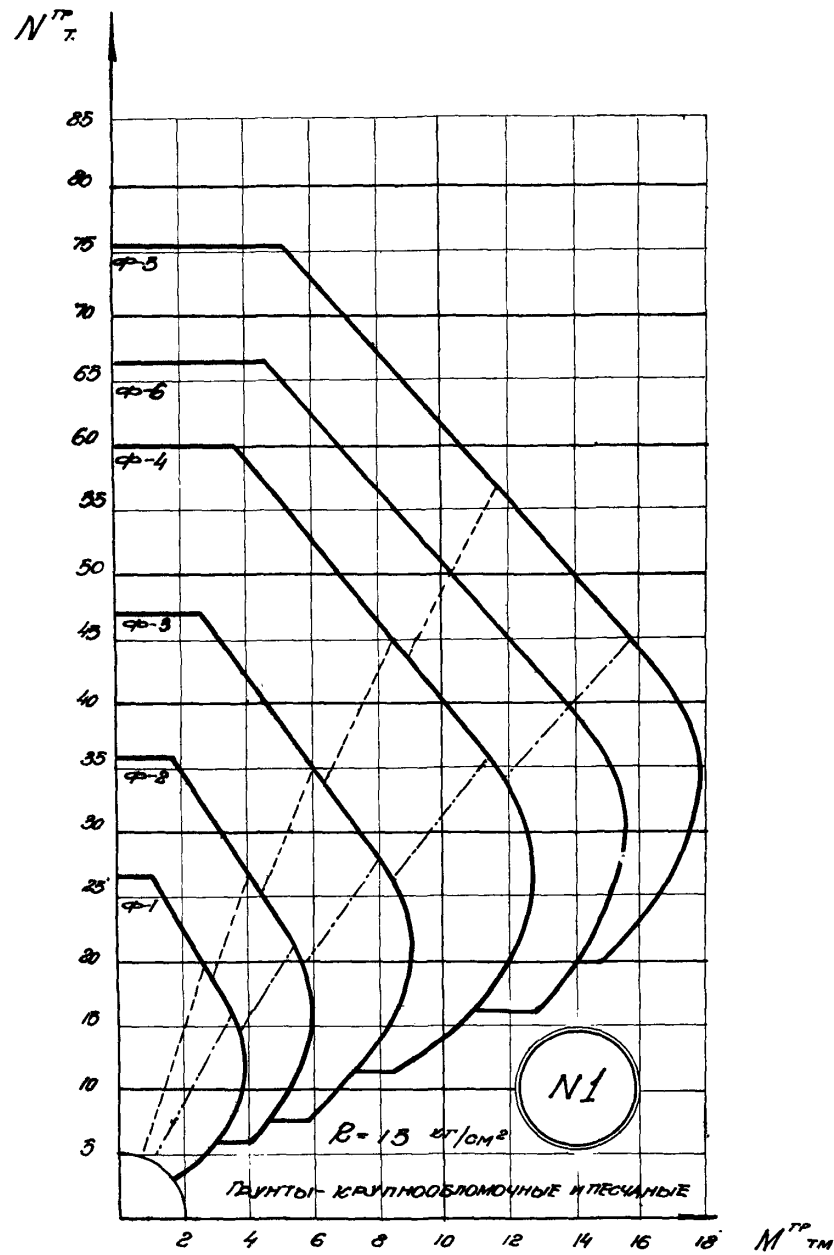
СЕЧЕНИЕ 1-1



ПЛАН ФУНДАМЕНТА

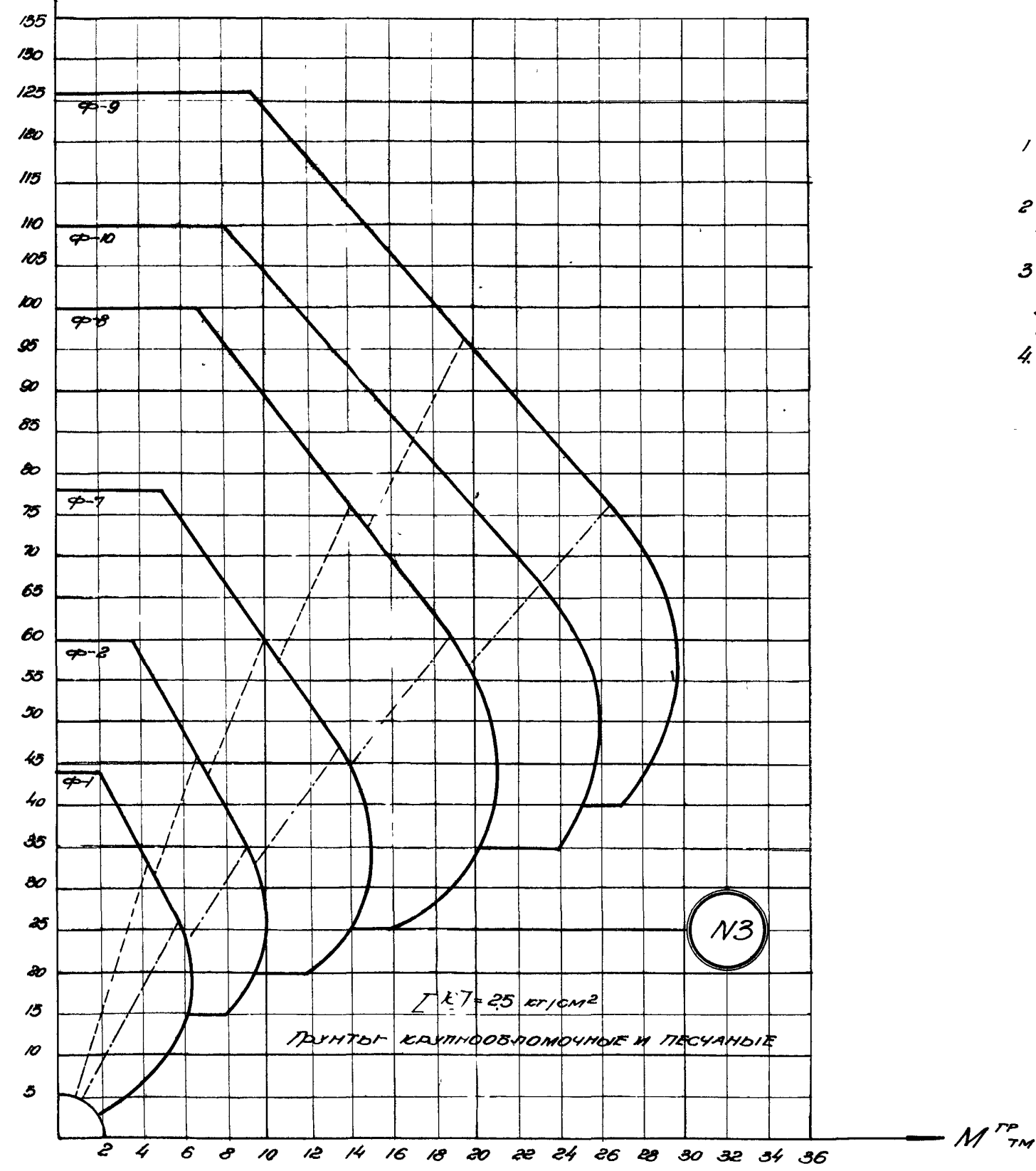
ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ

РАСЧЕТНЫЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ОСНОВАНИЯ	ПОКАЗАТЕЛИ КОЭФФИЦИЕНТА	ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ ФУНДАМЕНТА			РАЗМЕРЫ СЕЧЕНИЯ КОЛОННЫ		ВЕС ФУНДАМЕНТА КТ	МАССА БЕТОНА	N ЛИСТА СЕРИИ
		a	b	h	d	y			
При R _{гр} ≤ 1,5 кг/см ²	Ф-1	1300	1300	600	400	400	1652	150	5
	Ф-2	1500	1500	600	400	400	2000	150	6
	Ф-3	1700	1700	600	400	400	2387	150	7
	Ф-4	1900	1900	600	400	400	2825	150	8
	Ф-5	2100	2100	600	400	400	3310	150	9
	Ф-6	2100	1900	800	600	400	4795	150	10
При 1,5 < R _{гр} ≤ 2,5 кг/см ²	Ф-7	1300	1300	600	400	400	1652	150	5
	Ф-8	1500	1500	600	400	400	2000	150	6
	Ф-9	1700	1700	600	400	400	2387	150	11
	Ф-10	1900	1900	600	400	400	2825	150	12
	Ф-11	2100	2100	600	400	400	3310	150	13
	Ф-12	2100	1900	800	600	400	4675	150	14



1. ЗОНА ГРАФИКА, В КОТОРУЮ ПОПАДАЕТ ТОЧКА ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ОРДИНАТ N^{TP} И M^{TP} , ОПРЕДЕЛЯЕТ ТРЕБУЕМЫЙ ТИП ФУНДАМЕНТА.
2. ОБОЗНАЧЕНИЯ N^{TP} И M^{TP} И УКАЗАНИЯ ПО ПОЛЬЗОВАНИЮ ГРАФИКОМ СМОТРЕТЬ В ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ВАЖНОКЕ К СЕРИИ ОФ-01-01.
3. ЗОНА ГРАФИКА, НАХОДЯЩАЯСЯ ВЫШЕ ПУНКТИРНОЙ ЛИНИИ, СООТВЕТСТВУЕТ ТРАПЕЦИЕВИДНОЙ ФОРМЕ ЭПЮРЫ ДАВЛЕНИЯ ПОД ПОДОШВОЙ ФУНДАМЕНТА (С СООТНОШЕНИЕМ $\frac{P_{min}}{P_{max}} \geq 0.25$)
4. ШТРИХПУНКТИРНАЯ ЛИНИЯ НА ГРАФИКЕ СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕУГОЛЬНОЙ ФОРМЕ ЭПЮРЫ ДАВЛЕНИЯ ПОД ПОДОШВОЙ ФУНДАМЕНТА. ЗОНА ГРАФИКА, НАХОДЯЩАЯСЯ НИЖЕ ШТРИХПУНКТИРНОЙ ЛИНИИ СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕУГОЛЬНОЙ ФОРМЕ ЭПЮРЫ ДАВЛЕНИЯ ПОД ПОДОШВОЙ ФУНДАМЕНТА ПРИ НЕПОЛНОМ КАСАНИИ ПОДОШВЫ ФУНДАМЕНТА С ГРУНТОМ

N^{ГР}₇



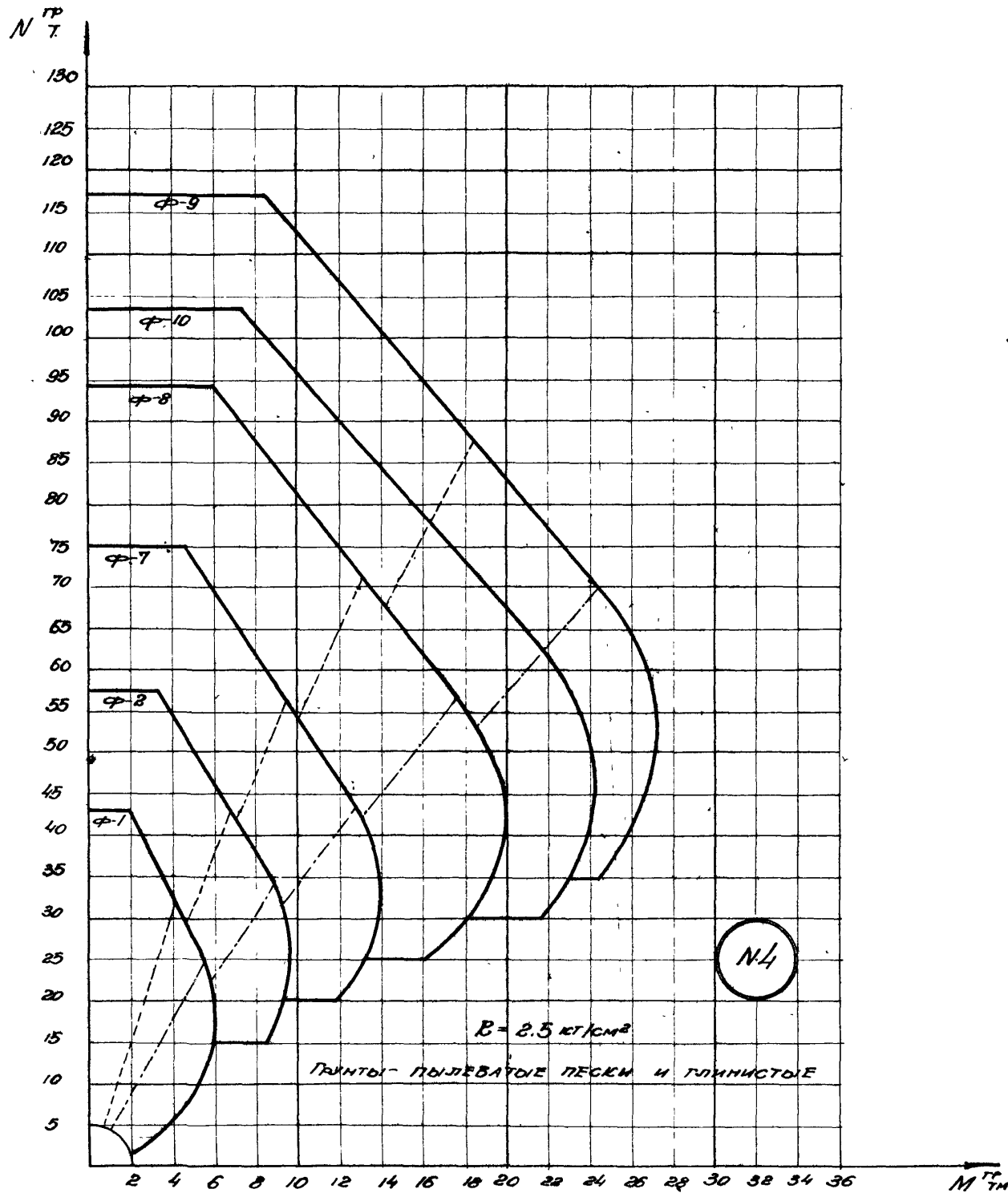
ПРИМЕЧАНИЯ

- 1 Зона графика, в которую попадает точка пересечения ординат N^{ГР} и M^{ГР}, определяет требуемый тип фундамента
- 2 Обозначения N^{ГР} и M^{ГР} и указания по пользованию графиком смотреть в пояснительной записке к серии ОФ-01-01.
- 3 Зона графика, находящаяся выше пунктирной линии, соответствует трапецевидной форме эпюры давления под подошвой фундамента (с соотношением $\frac{P_{до}}{P_{пос}}$ 0,25).
- 4 Штрихпунктирная линия на графике соответствует треугольной форме эпюры давления под подошвой фундамента. Зона графика, находящаяся ниже штрихпунктирной линии соответствует треугольной форме эпюры давления под подошвой фундамента при неполном касании подошвы фундамента с грунтом.



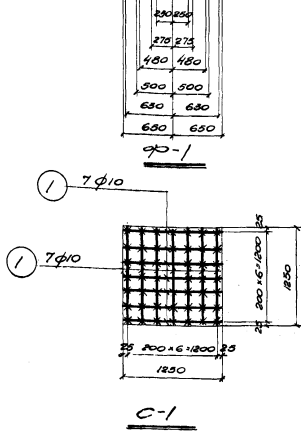
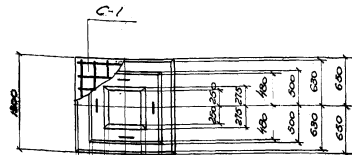
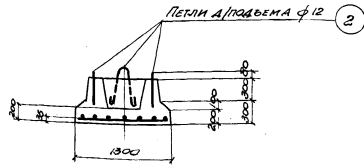
График для выбора типа фундаментов
/ График N3 /

ОФ-01-01	
Лист	3



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Зона графика в которую попадает точка пересечения ординат $N^{гр}$ и $M^{гр}$ определяет требуемый тип фундамента
2. Обозначения $N^{гр}$ и $M^{гр}$ и указания по пользованию графиком смотреть в пояснительной записке к серии ОФ-01-01.
3. Зона графика, находящаяся выше пунктирной линии соответствует трапециевидной форме элюры давления под подошвой фундамента (с соотношением $\frac{R_{подошва}}{R_{грунт}} \geq 0.25$)
4. Штрихпунктирная линия на графике соответствует треугольной форме элюры давления под подошвой фундамента.
- Зона графика, находящаяся ниже штрихпунктирной линии соответствует треугольной форме элюры давления под подошвой фундамента при неполном касании подошвы фундамента с грунтом



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА 1 ЭЛЕМЕНТ							ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА 1 ЭЛЕМЕНТ		
Порядк. номер	N	Эскиз	φ	В мм	п шт	пс м	φ	Сумма пс м	Вес кг
φ-1	1		10	1250	14	17.3	10	17.3	11
	2		12	1100	4	4.4	12	4.4	4
								Итого	15

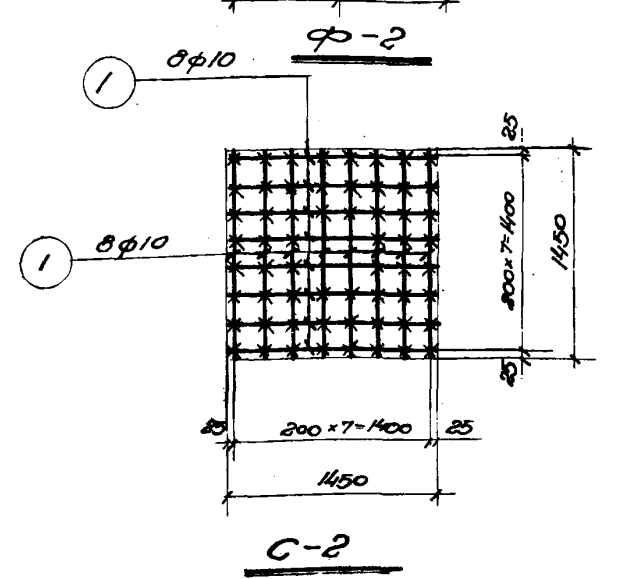
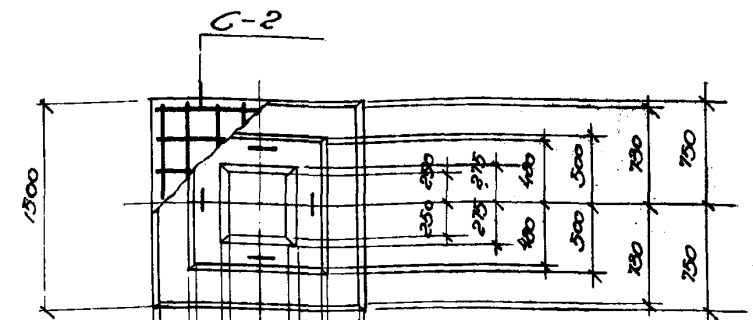
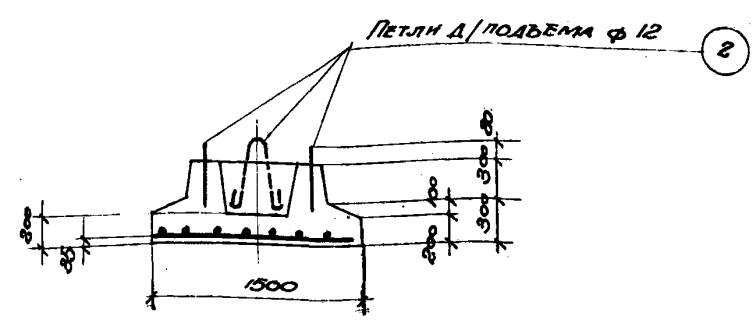
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 1 ФУНДАМЕНТ						
МАРКА ФУНДАМЕНТА	ВЕС ФУНДАМЕНТА кг	ОБЪЕМ СТАЛИ кг/м³	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА м³	ВЕС СТАЛИ кг	
					СТАЛЬ МАРКИ СТ.3	ВСЕГО
φ-1	1662	22	150	0.661	15	15

ПРИМЕЧАНИЯ:


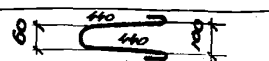
- Изготовление сеток производится при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ 78-33). Стержни сеток соединяются между собой по контуру на ширину ~500 мм.
- Внутренние и внешние размеры стальной сетки не должны иметь отклонения от проектных размеров более ±15 мм.
- На поверхности бетона не допускается наличие раковин более 1 шт. на 1 м², при этом раковины могут быть глубинной не более 1 мм, и диаметром не более 10 мм. Окапы ребер и углов глубинной более 1 мм не допускаются.
- Перегородки фундамента (отклонение их от плоскости) разрезы, ется не более 15 мм.
- Установка фундамента должна производиться на слое подготовки с свободной горизонтальной поверхностью. Отклонение отметки подготовки допускается не более ±15 мм.
- Портландцемент, используемый на основании фундамента и в ее комбинации производится в проекте, в таблицах распределении на чертеже плана фундамента.
- Для армирования фундамента разрешается использовать для изготовления колонной сечением 300x300 мм в этом случае зазоры между колонной и стальной сеткой, заполняемые бетоном по месту, соответственно увеличиваются.

Условное обозначение Точечная сварка.

ТА	КОНСТРУКЦИЯ СБОРНОГО ФУНДАМЕНТА φ-1		СЕРИЯ	ФОРМА
			Лист	5



Условное обозначение  точечная сварка

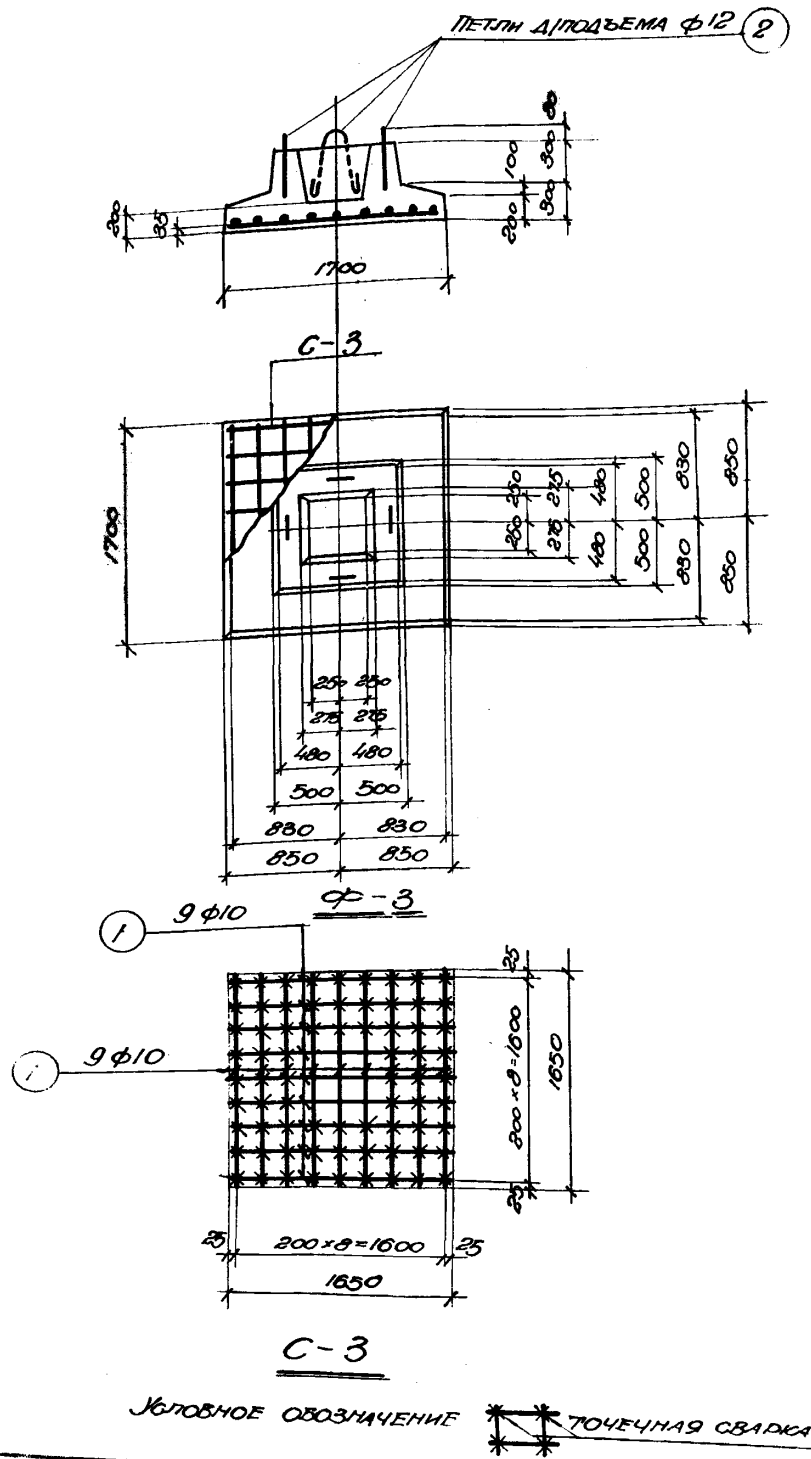
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА 1 ЭЛЕМЕНТ							ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА 1 ЭЛЕМЕНТ		
НАИМ. ЭЛЕМ.	N	Эскиз	φ	ℓ мм	n шт	ℓв м	φ	СУММА ℓв м	ВЕС кг.
φ-2	1		10	1450	16	23	10	23	14
	2		12	1100	4	4.4	12	44	4
								Итого	18

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 1 ФУНДАМЕНТ						
МАРКА ФУНДАМЕНТА	ВЕС ФУНДАМЕНТА кг.	СОДЕРЖАНИЕ СТАЛИ кг/м³	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА м³	ВЕС СТАЛИ кг.	
					СТАЛЬ МАРКИ СТ. 3	ВСЕГО
φ-2	2000	22	150	0.8	18	18

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ИЗГОТОВЛЕНИЕ СЕТОК ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИ ПОМОЩИ ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ НА СВАРНУЮ АРМАТУРУ ДЛЯ ЖЕЛТОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ (ТУ-75-53). СТЕРЖНИ СЕТОК СВАРИВАЮТСЯ МЕЖДУ СОБОЙ ПО КОНТУРУ НА ШИРИНУ ~ 500 мм; СРЕДНИЕ УЗЛЫ ЧЕРЕЗ 2-3 ПРОМЕЖУТКА СВЯЗЫВАЮТСЯ ВЪЗВАЛЬНОЙ ПРОВОЛОКОЙ.
2. ВНУТРЕННИЕ И ВНЕШНИЕ РАЗМЕРЫ СТАКАНА НЕ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ОТКЛОНЕНИЯ ОТ ПРОЕКТНЫХ РАЗМЕРОВ БОЛЕЕ ± 15 мм.
3. НА ПОВЕРХНОСТИ БЕТОНА НЕ ДОПУСКАЕТСЯ НАЛИЧИЕ РАКОВИН БОЛЕЕ 1 шт. на 1 м². ПРИ ЭТОМ РАКОВИНЫ МОГУТ БЫТЬ ГЛУБИНОЙ НЕ БОЛЕЕ 7 мм И ДИАМЕТРОМ НЕ БОЛЕЕ 10 мм. ОКЛОДЫ РЕБЕР И УГЛОВ ГЛУБИНОЙ БОЛЕЕ 7 мм НЕ ДОПУСКАЮТСЯ.
4. ПЕРЕКОС ГРАНЕЙ ФУНДАМЕНТА (ОТКЛОНЕНИЕ ИХ ОТ ПЛОСКОСТИ) РАЗРЕШАЕТСЯ НЕ БОЛЕЕ 15 мм.
5. УСТАНОВКА ФУНДАМЕНТА ДОЛЖНА ПРОИЗВОДИТЬСЯ НА ОДНОМ ПОДГОТОВКИ С ВЫБЕРЕННОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ. ОТКЛОНЕНИЕ ОТМЕТИН ПОДГОТОВКИ ДОПУСКАЕТСЯ НЕ БОЛЕЕ ± 15 мм.
6. НОРМАТИВНЫЕ УСИЛИЯ, ДЕЙСТВУЮЩИЕ НА ОСНОВАНИЕ ФУНДАМЕНТА, И МОС КОМБИНАЦИИ ПРИВОДЯТСЯ В ПРОЕКТЕ, В ТАБЛИЦЕ РАСПОЛАГАЕМОЙ НА ЧЕРТЕЖЕ ПЛАНА ФУНДАМЕНТОВ.
7. ДАННЫЙ ФУНДАМЕНТ РАЗРЕШАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ УСТАНОВКИ КОЛОННЫ СЕЧЕНИЕМ 300x300 мм. В ЭТОМ СЛУЧАЕ ЗАБОРЫ МЕЖДУ КОЛОННОЙ И СТАКАНОМ, ЗАПОЛНЯЕМЫЕ БЕТОНОМ ПО МЕСТУ, СООТВЕТСТВЕННО УВЕЛИЧИВАЮТСЯ.

ТД	КОНСТРУКЦИЯ СБОРНОГО ФУНДАМЕНТА φ-2	Серия	07-0101
		Лист	6



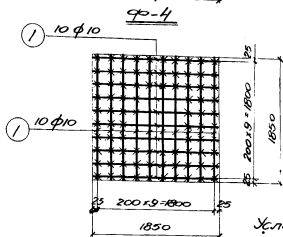
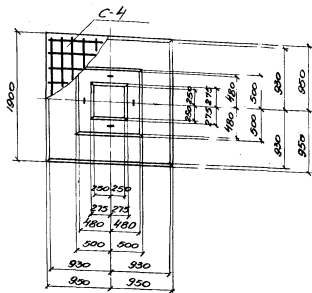
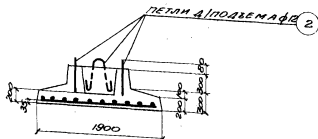
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА 1 ЭЛЕМЕНТ							ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА 1 ЭЛЕМЕНТ		
НАИМ. ЭЛЕМ.	N	ЭСКИЗ	Ф	В ММ	П ШТ.	ПВ М	Ф	СУММА ПВ М	ВЕС КГ.
Ф-3	1		10	1650	18	29.7	10	30	18
	2		12	1100	4	4.4	12	4.4	4
								ИТОГО	22

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 1 ФУНДАМЕНТ						
МАРКИ ФУНДАМЕНТА	ВЕС ФУНДАМЕНТА КГ.	СОДЕРЖ. СТАЛИ КГ/М ³	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М ³	ВЕС СТАЛИ КГ	
					СТАЛЬ МАРКИ СС 8	ВСЕГО
Ф-3	2387	23	"150"	0.955	22	22

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ИЗГОТОВЛЕНИЕ СЕТОК ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИ ПОМОЩИ ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ В СОТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ НА СВАРНУЮ АРМАТУРУ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ (ТУ-17-53). СТЕРЖНИ СЕТОК СВАРИВАЮТСЯ МЕЖДУ СОБОЙ ПО КОНТУРУ НА ШИРИНУ 500; СРЕДНИЕ УЗЛЫ ЧЕРЕЗ 2-3 ПРОМЕЖУТКА СВЯЗЫВАЮТСЯ ВЗАИМНОЙ ПРОВОЛОКОЙ.
2. ВНУТРЕННИЕ И ВНЕШНИЕ РАЗМЕРЫ СТАКАНА НЕ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ОТКЛОНЕНИЯ ОТ ПРОЕКТНЫХ РАЗМЕРОВ БОЛЕЕ ±15 мм.
3. НА ПОВЕРХНОСТИ БЕТОНА НЕ ДОПУСКАЕТСЯ НАЛИЧИЕ РАКОВИН БОЛЕЕ 1 ШТ. НА 1 м², ПРИ ЭТОМ РАКОВИНЫ МОГУТ БЫТЬ ГЛУБИНОЙ НЕ БОЛЕЕ 7 мм. И ДИАМЕТРОМ НЕ БОЛЕЕ 10 мм. ОКОЛЫ РЕБЕР И УГЛОВ ГЛУБИНОЙ БОЛЕЕ 7 мм НЕ ДОПУСКАЮТСЯ.
4. ПЕРЕКОС ГРАНЕЙ ФУНДАМЕНТА (ОТКЛОНЕНИЕ ИХ ОТ ПЛОСКОСТИ) РАЗРЕШАЕТСЯ НЕ БОЛЕЕ ±15.
5. УСТАНОВКА ФУНДАМЕНТА ДОЛЖНА ПРОИЗВОДИТЬСЯ НА СЛОЕ ПОДГОТОВКИ С ВЫБРАННОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ. ОТКЛОНЕНИЕ ОТМЕТКИ ПОДГОТОВКИ ДОПУСКАЕТСЯ НЕ БОЛЕЕ ±15 мм.
6. НОРМАТИВНЫЕ УСЛВИЯ, ДЕЙСТВУЮЩИЕ НА ОСНОВАНИЕ ФУНДАМЕНТА, И ИХ КОМБИНАЦИИ ПРОВОДЯТСЯ В ПРОЕКТЕ, В ТАБЛИЦЕ РАСПОЛАГАЕМОЙ НА ЧЕРТЕЖЕ ПЛАНА ФУНДАМЕНТОВ.
7. ДАННЫЙ ФУНДАМЕНТ РАЗРЕШАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ УСТАНОВКИ КОЛОННЫ СЕЧЕНИЕМ 300 × 300. В ЭТОМ СЛУЧАЕ ЗАЗОРЫ МЕЖДУ КОЛОННОЙ И СТАКАНОМ, ЗАПОЛНЯЕМЫЕ БЕТОНОМ ПО МЕСТУ, СООТВЕТСТВЕННО УВЕЛИЧИВАЮТСЯ.

ТД	КОНСТРУКЦИЯ СБОРНОГО ФУНДАМЕНТА Ф-3	СЕРИЯ	Ф-01-01
		ЛИСТ	7



УЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ



С-4

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ЭЛЕМЕНТ						ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ЭЛЕМЕНТ		
НАИМ ЭЛЕМ	№	ЖЕЛАЗ	φ	ℓ мм	п шт	φ	СММ пв	ВЕС кг
Ф-4	1	1850	10	1850	20	37,0	37	23
	2	440	12	100	4	4,4	4,4	4
							ИТОГО	27

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ФУНДАМЕНТ						
МАРКА ФУНДАМЕНТА	ВЕС ФУНДАМЕНТА кг	СОДЕРЖАНИЕ СТАЛИ в 1 м ³ БЕТОНА	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА м ³	ВЕС СТАЛИ кг	
					СТАРАЯ НАКРИТ-3	ВСЕГО
Ф-4	2823	23В	150	1,29	27	27

ПРИМЕЧАНИЯ:

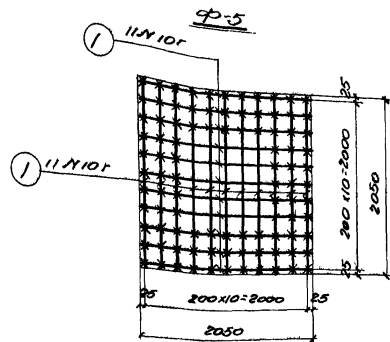
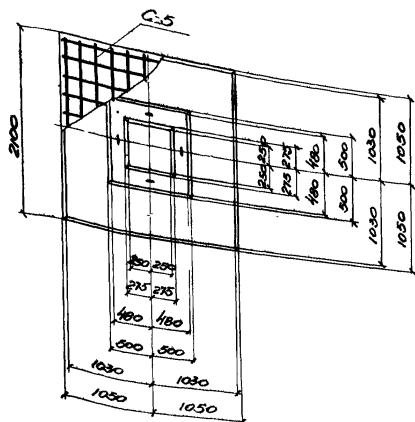
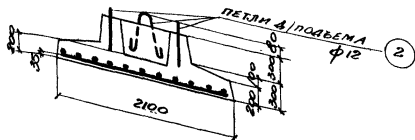
- Изготовление сеток производится при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ 23-93). Стороны сеток свариваются между собой по контуру на ширину ~300 мм, средине углы через 2-3 промежутка связываются двусторонней проволокой.
- Внутренние и внешние размеры стали не должны иметь отклонения от проектных размеров более ±15 мм.
- На поверхности бетона не допускается наличие раковин более 1шт на 1м², при этом раковины могут быть глубиной не более 7 мм и диаметром не более 10 мм. Околы ребер и углов глубиной более 7 мм не допускаются.
- Перекоп траншей фундамента (отклонение изг от плоскости) разрешается не более 13 мм.
- Установка фундамента должна производиться на свое подготавливаемом основании горизонтальной поверхностью. Отклонение отметки подготовки допускается не более ±15 мм.
- Нормативные условия, действующие на основание фундамента, и их комбинация приводятся в проекте в таблице расположенной на чертеже таблиц фундамента.
- Данный фундамент разрешается использовать для установки колонн сечением 300x300 мм в этом случае зазоры между колонной и стальной, заполняемые бетоном по месту, соответственно увеличиваются.



КОНСТРУКЦИЯ СБОРНОГО ФУНДАМЕНТА Ф-4

СЕРИЯ ОРОС

ЛИСТ 8



УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ



М

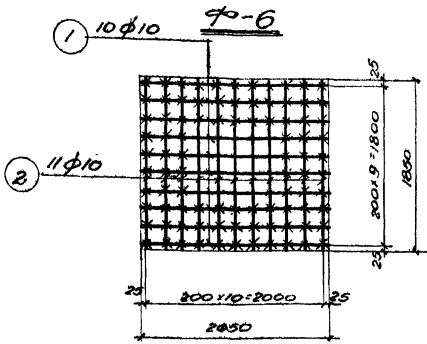
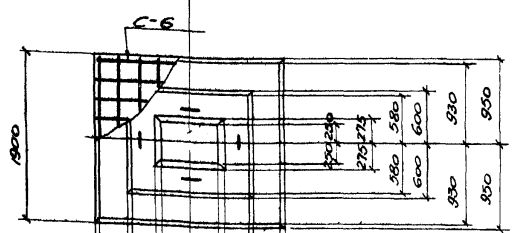
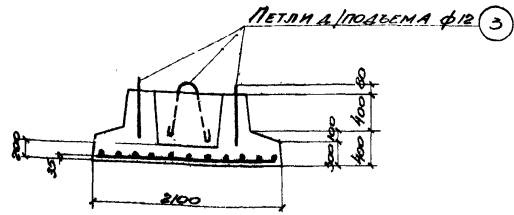
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА 1 ЭЛЕМЕНТ							ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА 1 ЭЛЕМЕНТ		
УЧЕТН. ДИМ.	№	СКИЗ	φ НАИМ. ПО СМЕТ.	С ММ	П ШТ.	ПЕ М	φ НАИМ. ПЕ	СУММА ПЕ М	ВЕС КГ.
Ф-5	1		10Г	2050	22	45,1	10Г	45,1	28
	2		12	1100	4	4,4	12	4,4	4
ИТОГО									32


РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 1 ФУНДАМЕНТ							
МАРКА ФУНДАМЕНТА	ВЕС ФУНДАМЕНТА КГ	СОДЕРЖ. СТАЛИ В М ³ БЕТОНА	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА	ВЕС СТАЛИ КГ		
					СТАЛЬ МАРКИ 3	СТАЛЬ МАРКИ 5	ВСЕГО
Ф-5	3310	24	150	1,324	4	28	32


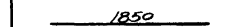
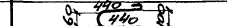
ПРИМЕЧАНИЯ

- Изготовление сеток производится при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ 78-53). Стержни сеток свариваются между собой по контуру на ширину $\leq 500\text{ мм}$, средние узлы через 2-3 промежутка связываются вязальной проволокой.
- Внутренние и внешние размеры стальной арматуры не должны иметь отклонения от проектных размеров более $\pm 10\text{ мм}$.
- На поверхности бетона не допускается наличие раковин более 1 шт на 1 м², при этом раковины могут быть глубиной не более 7 мм и диаметром не более 10 мм. Окопы ребер и углов плавной более 7 мм не допускаются.
- Перекося граней фундамента (отклонение их от плоскости) разрешается не более 15 мм.
- Установка фундамента должна производиться на слое подготовки с выверенной горизонтальной поверхностью. Отклонение отметки подготовки допускается не более $\pm 15\text{ мм}$.
- Нормативные условия, действующие на основание фундамента, и их комбинации приводятся в проекте, в таблице располагаемой на чертеже плана фундаментов.
- Данный фундамент разрешается использовать для установки колонны сечением 300x300 в этом случае зазоры между колонной и стальным, заполняемые бетоном по месту, соответственно увеличиваются.

ТА	КОНСТРУКЦИЯ СБОРНОГО ФУНДАМЕНТА Ф-5	2ЭРМА	07-01/01
		ЛИСТ	9



УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ  ТОЧЕЧНАЯ СВАРКА

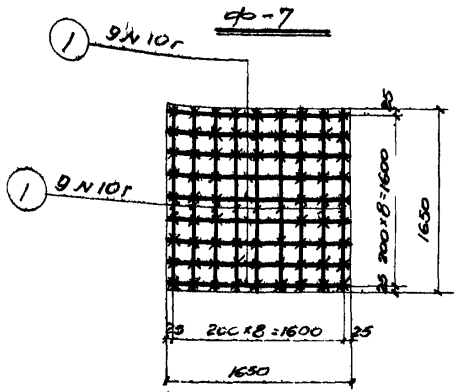
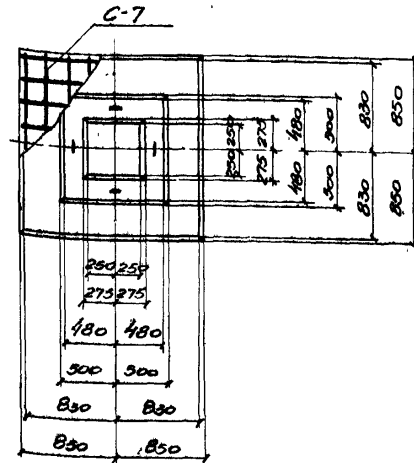
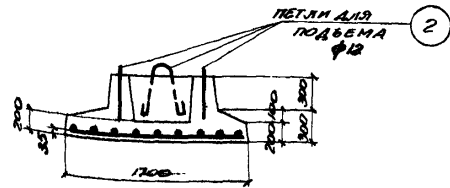
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА 1 ЭЛЕМЕНТ						ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА 1 ЭЛЕМЕНТ			
НАИМ. ЭЛЕМ.	N	ЭСКИЗ	φ	с ММ	n ШТ	пс М	φ	Сумма пс М	ВЕС кг
Ф-6	1		10	2050	10	20,3	10	41	25
	2		10	1850	11	20,3	12	44	4
	3		12	1100	4	4,4		Итого	29

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 1 ФУНДАМЕНТ.						
МАРКА ФУНДАМЕНТА	ВЕС ФУНДАМЕНТА кг	СОДЕРЖ. СТАЛИ кг/м³	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА м³	ВЕС СТАЛИ кг	
					СТАЛЬ МАРКИ С1-3	ВСЕГО
Ф-6	4795	15	150	1,917	29	29

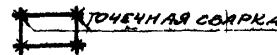
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ИЗГОТОВЛЕНИЕ СЕТОК ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИ ПОМОЩИ ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ НА СВАРКУ АРМАТУРЫ ДЛЯ ЖЕЛЕЗобетонных конструкций (ТУ 73-53). СВЯЗЬ СЕТОК СВАРИВАЮТСЯ МЕЖДУ СОБОЙ ПО КОНТУРУ НА ШИРИНУ ~ 500 ММ; СРЕДНИЕ СВЯЗЫ ЧЕРЕЗ 2-3 ПРОВОЛОКА СВЯЗЫВАЮТСЯ ВЯЗАЛЬНОЙ ПРОВОЛОКОЙ.
2. ВНУТРЕННИЕ И ВНЕШНИЕ РАЗМЕРЫ СТАЛАНА НЕ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ОТКЛОНЕНИЯ ОТ ПРОЕКТНЫХ РАЗМЕРОВ БОЛЕЕ ± 5 ММ
3. НА ПОВЕРХНОСТИ БЕТОНА НЕ ДОПУСКАЕТСЯ НАЛИЧИЕ РАКОВИН БОЛЕЕ 1 ШТ. НА 1 м²; ПРИ ЭТОМ РАКОВИНЫ МОГУТ БЫТЬ ГЛУБИНОЙ НЕ БОЛЕЕ 7 ММ И ДИАМЕТРОМ НЕ БОЛЕЕ 10 ММ. ОКЛАДЫ РЕБЕР И УГЛОВ ГЛУБИНОЙ БОЛЕЕ 7 ММ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ.
4. ПЕРЕКОС ГРАНЕЙ ФУНДАМЕНТА (ОТКЛОНЕНИЕ ИХ ОТ ПЛОСКОСТИ) РАЗРЕШАЕТСЯ НЕ БОЛЕЕ 15 ММ.
5. УСТАНОВКА ФУНДАМЕНТА ДОЛЖНА ПРОИЗВОДИТЬСЯ НА СЛОЕ ПОДГОТОВКИ С ВЫБЕРЕННОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ.
6. НОРМАТИВНЫЕ УСИЛИЯ ДЕЙСТВУЮЩИЕ НА ОСНОВАНИЕ ФУНДАМЕНТА, И ИХ КОМБИНАЦИИ ПРИВОДЯТСЯ В ПРОЕКТЕ, В ТАБЛИЦЕ РАСПОЛАГАЕМОЙ НА ЧЕРТЕЖЕ ПЛАНА ФУНДАМЕНТОВ.

ТД	КОНСТРУКЦИЯ СБОРНОГО ФУНДАМЕНТА Ф-6	СЕРИЯ	ИИО14
		ЛИСТ	10



УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ



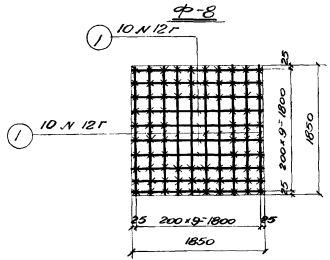
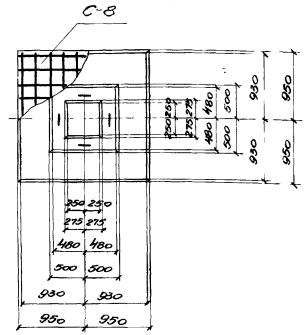
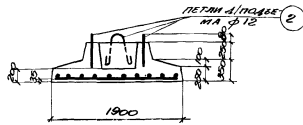
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ЭЛЕМЕНТ							ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ЭЛЕМЕНТ		
НАИМ. ЭЛЕМ.	N	ЭКВИВ	φ мм по согр	с мм	n шт	пс м	φ или n по согр	сумма пс м	вс кг
Ф-7	1	1650	10г	1650	18	29.7	10г	29.7	18.4
	2	440	12	1100	4	4.4	12	4.4	4
Итого									22.4


РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ФУНДАМЕНТ							
МАРКА ФУНДАМЕНТА	ВЕС ФУНДАМЕНТА кг	СОДЕРЖ. СТАЛИ в 1 м ³ БЕТОНА	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА м ³	ВЕС СТАЛИ кг		
					СТАЛЬ МАРКИ	СТАЛЬ МАРКИ	ВСЕГО
Ф-7	2387	23,5	150	0,955	4	18,4	22,4

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ИЗГОТОВЛЕНИЕ СЕТОК ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИ ПОМОЩИ ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ НА СВАРНУЮ АРМАТУРУ ДЛЯ Ж-БЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ (ТУ 73-53). СТЕЖИ СЕТОК СВАРИВАЮТСЯ МЕЖДУ СОБОЙ ПО КОНТУРУ НА ШИРИНУ ~ 500 мм, СРЕДНИЕ УЗЛЫ ЧЕРЕЗ 2-3 ПРОМЕЖУТКА СВЯЗЫВАЮТСЯ ВЯЗАЛЬНОЙ ПИВЛОЖКОЙ.
2. ВНУТРЕННИЕ И ВНЕШНИЕ РАЗМЕРЫ СТАЛАНА НЕ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ОТКЛОНЕНИЯ ОТ ПРОЕКТНЫХ РАЗМЕРОВ БОЛЕЕ ± 15 мм.
3. НА ПОВЕРХНОСТИ БЕТОНА НЕ ДОПУСКАЕТСЯ НАЛИЧИЕ РАКОВИН БОЛЕЕ 1 шт НА 1 м², ПРИ ЭТОМ РАКОВИНЫ МОГУТ БЫТЬ ГЛУБИНОЙ НЕ БОЛЕЕ 7 мм И ДИАМЕТРОМ НЕ БОЛЕЕ 10 мм. ОКОЛЫ РЕБЕР И УГЛОВ ГЛУБИНОЙ БОЛЕЕ 7 мм НЕ ДОПУСКАЮТСЯ.
4. ПЕДЕКОС ГРАНЕЙ ФУНДАМЕНТА (ОТКЛОНЕНИЕ ИЗ ОТ ПЛОСКОСТИ) РАЗРЕШАЕТСЯ НЕ БОЛЕЕ 15 мм.
5. УСТАНОВКА ФУНДАМЕНТА ДОЛЖНА ПРОИЗВОДИТЬСЯ НА СЛОЕ ПОДГОТОВКИ С ВЫБЕРЕННОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ.
6. НОРМАТИВНЫЕ УСИЛИЯ, ДЕЙСТВУЮЩИЕ НА ОСНОВАНИЕ ФУНДАМЕНТА, И ИХ КОМБИНАЦИЙ ПРИВОДЯТСЯ В ПРОЕКТЕ, В ТАБЛИЦЕ РАСПОЛАГАЕМОЙ НА ЧЕРТЕЖЕ ПЛАНА ФУНДАМЕНТОВ.
7. ДАННЫЙ ФУНДАМЕНТ РАЗРЕШАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ УСТАНОВКИ КОЛОННЫ СЕЧЕНИЕМ 300x300 мм. В ЭТОМ СЛУЧАЕ ЗАБОРЫ МЕЖДУ КОЛОННОЙ И СТАКОМ, ЗАПОЛНЯЕМЫЕ БЕТОНОМ ПО НЕСТУ, СООТВЕТСТВЕННО УВЕЛИЧИВАЮТСЯ.

ТА	КОНСТРУКЦИЯ СВАРНОГО ФУНДАМЕНТА Ф-7	СЕРИЯ	ФР-010
		ЛИСТ	11



Условное обозначение  Точечная сварка

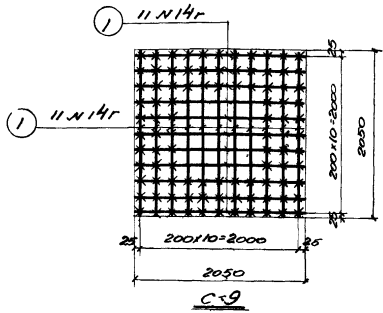
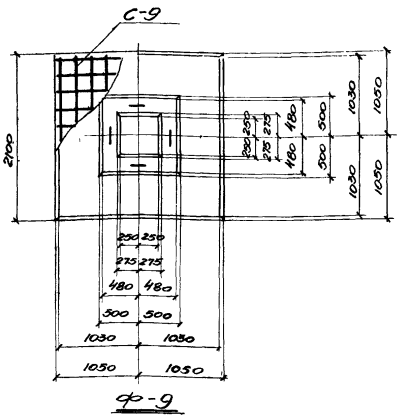
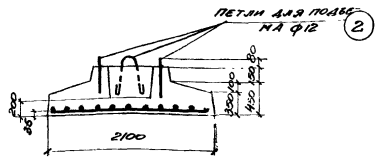
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ЭЛЕМЕНТ						ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ЭЛЕМЕНТ			
НАИМ. ЭЛЕМЕНТ	N	900 м ³	φ мм по ГОСТ	с мм	шт.	п.б. м	φ мм по ГОСТ	с мм по ГОСТ	вс. кг
Ф-В	1	1850	12Г	1850	20	37	12Г	37	33
	2	440	12	1100	4	4.4	12	4.4	4
Итого								37	

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ФУНДАМЕНТ						
МАРКА ФУНДАМЕНТА	вс. фундамента кг	содерж. стали в бетоне	марка бетона	объем бетона м ³	вс. стали кг	
					станд. маркировки	всего
Ф-В	3240	286	150	1,294	4	33
						37

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Изготовление сеток производится при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ-73-53). Стержни сеток свариваются между собой по контуру на ширину 7-300 мм, средние узлы через 2-3 промежутка соединяются диагональной продольной.
2. Внутренние и внешние размеры стали не должны иметь отклонения от проектных размеров более ±15 мм.
3. На поверхности бетона не допускается наличие раковин более 1шт. на 1м². При этом раковины могут быть глубиной не более 7мм и диаметром не более 10мм. Окрайне рабер и углов глубиной более 7мм не допускаются.
4. Перекос граней фундамента (отклонение их от плоскости) разрешается не более 15 мм.
5. Установка фундамента должна производиться на слое подготовки с выбранной горизонтальной поверхностью. Отклонение отметки подготовки допускается не более ±15 мм.
6. Нормативные условия, действующие на основание фундамента, и их количественные показатели в проекте, в таблице. Расположены на чертеже фундаментов.
7. Данный фундамент разрешается использовать для установки колонны сечением 300x300 мм. В этом случае зазоры между колонной и стальной, заполняемые бетоном по месту, соответствующие увеличиваются.

ТА	КОНСТРУКЦИЯ СВЕРНОВОГО ФУНДАМЕНТА Ф-В	серия	форма
		1/01	12



Условное обозначение



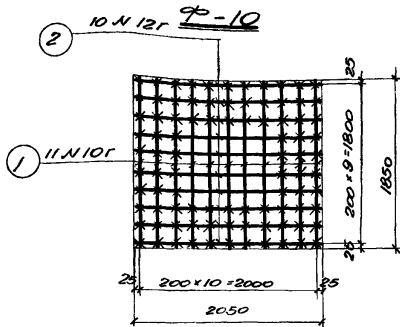
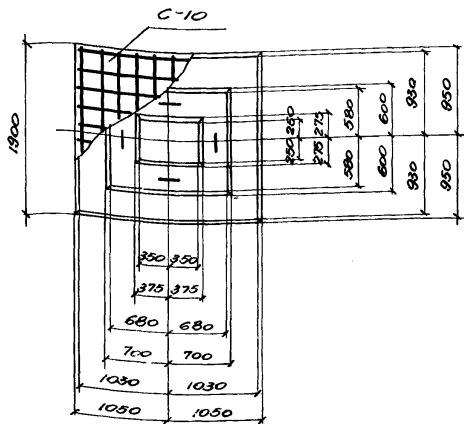
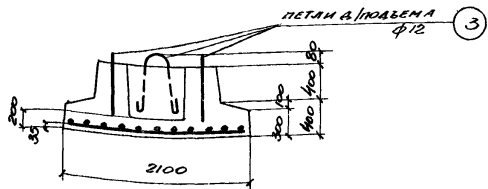
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА 1 ЭЛЕМЕНТ						ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА 1 ЭЛЕМЕНТ			
НАИМ. ЭЛЕМ.	N	ЭСКИЗ	Ф. ИЛИ УГО СОРТ.	С. ММ	n ШТ	пс М	Ф. ИЛИ N ПО СОРТ.	СННМА пс	ВЕС кг
Ф-9	1	2050	14Г	2050	22	451	14Г	45,1	54
	2	480	12	1100	4	4,4	12	4,4	4
Итого									58

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 1 ФУНДАМЕНТ							
МАРКА ФУНДАМЕНТА	ВЕС ФУНДАМЕНТА	СОДЕРЖАНИЕ СТАЛИ В 1 м³ БЕТОНА	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА	ВЕС СТАЛИ И КГ		
					СТАЛЬ В НАРЯЖЕН. ЗНАРЯЖЕН. З	СТАЛЬ В НАРЯЖЕН. З	ВСЕГО
Ф-9	4500	32	150	1,8	4	54	58

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Изгот. элемент сеток производится при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ 13-53). Стержни сеток свариваются между собой по контуру на ширину ~ 500 мм, средние узлы через 2-3 промежутка связываются вязальной проволокой.
2. Внутренние и внешние размеры стакана не должны иметь отклонения от проектных размеров более ±15 мм.
3. На поверхности бетона не допускается наличие раковин более 1 шт на 1 м², при этом раковины могут быть глубиной не более 7 мм и диаметром не более 10 мм. Околы ребер и углов глубиной более 7 мм не допускаются.
4. Перекося края фундамента (отклонение изог от плоскости) разрешается не более 15 мм.
5. Установка фундамента должна производиться на слое подготовки с выверенной горизонтальной поверхностью. Отклонение отметки подготовки допускается не более ±15 мм.
6. Нормативные ссылки, действующие на основании фундамента, и их комбинации приводятся в проекте, в таблице располагаемой на чертеже плана фундаментов.
7. Данный фундамент разрешается использовать для установки колонной сечением 300х300 мм. В этом случае зазоры между колонной и стаканом, заполняемые бетоном по месту, соответственно увеличиваются.

	КОНСТРУКЦИЯ СБОРНОГО ФУНДАМЕНТА Ф-9	СЕРИЯ	ОРОГОН
		ЛНСТ	13



Условное обозначение

Точечная сварка

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ЭЛЕМЕНТ								ВЫБОРКА АРМ. И ЭТО. НА ЭЛЕМЕНТ	
НАИМ. ЭЛЕМ.	N	УСЛОВИЯ	φ ИЛИ N ПОСКОР.	В ММ	П ШТ.	пс N	φ ИЛИ N ПОСКОР.	СУММА пс N	ВЕС кг
φ-10	1	1850	10Г	1850	11	20.4	10Г	20.4	13
	2	2050	12Г	2050	10	20.5	12Г	20.5	18
	3	440	12	1100	4	4.4	12	4.4	4
ИТОГО									35

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 1 ФУНДАМЕНТ							
МАРКА ФУНДАМЕНТА	ВЕС ФУНДАМ. кг	СОДЕРЖ. СТАЛИ в м³ БЕТ.	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА	ВЕС СТАЛИ кг		
					СТАЛЬ МАРКИ СТ-3	СТАЛЬ МАРКИ СТ-3	ВСЕГО
φ-10	4675	18.7	150	1.87	4	31	35

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Изготовление сеток производится при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ-73-53). Стержни сеток свариваются между собой по контуру на ширину ~ 500 мм, средние узлы через 2-3 промежутка связываются вязальной проволокой.
2. Внутренние и внешние размеры стакана не должны иметь отклонения от проектных размеров более ± 5 мм.
3. На поверхности бетона не допускается наличие раковин более 1 шт. на 1 м² при этом раковины могут быть глубиной не более 7 мм и диаметром не более 10 мм. Околы ребер и углов глубинной более 7 мм не допускаются.
4. Перекося грани фундамента (отклонение их от плоскости) разрешается не более 15 мм.
5. Установка фундамента должна производиться на слое подготовки с выверенной горизонтальной поверхностью. Отклонение отметки подготовки допускается не более 15 мм.
6. Нормативные усилия, действующие на основание фундамента, и их комбинации приводятся в проекте, в таблице расположенной на чертеже плана фундаментов.

ТЛ	Конструкция сборного фундамента φ-10	Серия	ФФ-0101
		Лист	14