

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 3.012-3

КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СИЛОСОВ
ДИАМЕТРОМ 6 и 12 м ДЛЯ ХРАНЕНИЯ СЫПУЧИХ
МАТЕРИАЛОВ

Выпуск 2

СИЛОСЫ ДИАМЕТРОМ 12 м

Часть 3

МОНОЛИТНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

17233-03

ЦЕНА

НАСТОЯЩАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НЕ ПОДЛЕЖИТ
ПРЯМОЙ ПЕРЕДАЧЕ НА ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ
И МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНА В КАЧЕСТВЕ
СПРАВОЧНОГО МАТЕРИАЛА ПРИ РАЗРАБОТКЕ
КОНКРЕТНОГО ПРОЕКТА (ПИСЬМО ГОССТРОЯ
РОССИИ ОТ 17.03.99 № 5-11/30)

Серия 3.012-3

КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СИЛОСОВ
ДИАМЕТРОМ 6 и 12 м ДЛЯ ХРАНЕНИЯ СЫПУЧИХ
МАТЕРИАЛОВ

Выпуск 2

СИЛОСЫ ДИАМЕТРОМ 12 м

Часть 3

МОНОЛИТНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
с 01.09.1982г. ПОСТАНОВЛЕНИЕМ ГОССТРОЯ СССР
от 14.06.1982г. № 159

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Подпись
Подпись
Подпись

ЧУФАРИН В.В.
ГУБКИН М.А.
КУШЛИНА Н.В.

Обозначение	Наименование	Стр.
3. 012-3.2.3. 00.000000 п3	Пояснительная записка	2, 3
01. 000000	Балка БМ1	4
02. 000000	Балка БМ	5, 6, 7
03. 000000	Балка БМ	8, 9
04. 000000	Балка БМ	10, 11, 12, 13
05. 000000	Балка БМ	14, 15
06. 000000	Плита Пм	16
06. 000200	Сетка арматурная С	17
06. 000200СБ	Сетка арматурная С	17
	Сборочный чертеж	
07. 000100	Сетка арматурная С	17
07. 000100СБ	Сетка арматурная С	17
	Сборочный чертеж	
06. 000100	Сетка арматурная С7	
06. 000300	Изделие закладное Мн1	18
02. 000100	Изделие закладное Мн2	18
07. 000000	Плита Пм	19, 20
08. 000000	Плита Пм	21, 22
09. 000000	Стена силоса См	23, 24, 25, 26
09. 000100	Сетка арматурная С	27
09. 000100СБ	Сетка арматурная С	27
	Сборочный чертеж	
09. 000200	Сетка арматурная С	27
09. 000200СБ	Сетка арматурная С	27
	Сборочный чертеж	
10. 000000	Стены силоса См	28, 29, 30
11. 000000	Стены силоса См	31, 32, 33
00. 000000	Узлы сопряжения монолитных железобетонных конструкций (1-13)	34, 35, 36
00.00 000000	Выборка стали	37

— состав серии.

Серия "Конструкции железобетонных силовых диаметром би 12м для хранения сыпучих материалов" состоит из следующих выпусков.

Выпуск 1. Силовы диаметром 6м

Часть 1. Железобетонные конструкции. Материалы для проектирования.

Часть 2. Сборные железобетонные изделия. Рабочие чертежи.

Часть 3. Монолитные железобетонные конструкции. Рабочие чертежи.

Часть 4. Стальные конструкции. Чертежи КМ.

Выпуск 2. Силовы диаметром 12м.

Часть 1. Железобетонные конструкции. Материалы для проектирования.

Часть 2. Сборные железобетонные изделия. Рабочие чертежи.

Часть 3. Монолитные железобетонные конструкции. Рабочие чертежи.

Часть 4. Стальные конструкции. Чертежи КМ.

1. Общие данные.

1. В данном альбоме разработаны монолитные железобетонные конструкции для силовых корпусов диаметром 12.0м.

2. В альбоме принята следующая предметная система обозначения конструкций.

xx	xx	xx	xx	Железобетонные изделия
				Пространственные каркасы.
				Сетки и изделия арматурные
				Детали

3. Маркировка конструктивных элементов

3.1. Балки

Пример БМ 1-2

Буква "Б" - балка

Буква "М" - монолитная

Цифра "1" - вид опалубки

Цифра "2" - несущая способность

3.2. Плита Пм 2-1

Буква "П" - плита

Буква "М" - монолитная

Цифра "2" - вид опалубки

Цифра "1" - несущая способность

Нач. отд.	Морозов	Подпись		3. 012 - 3.2.3. 00. 00 00 00 п.3.	Лист	Листов
Гл. констр.	Липницкий	-и-		Пояснительная записка	Р	1 2
Инженер	Платинов	-и-			Р	1 2
Рук. гр.	Медников	-и-			Р	1 2
Проект.	Гордеев	-и-			Р	1 2
Провер.	Суханова	-и-			Р	1 2
Исполн.	Гордеев	-и-				

2. Технические требования.

1. Бетон.

1.1. Для изготовления монолитных конструкций принят тяжелый бетон, марки которого даны на чертежах.

1.2. При агрессивных средах и агрессивных свойствах хранимых материалов должны предусматриваться меры по защите конструктивных элементов в соответствии с требованиями СНиП II-28-73*.

1.3. Бетон для стен должен удовлетворять следующим требованиям:

- а) заполнители для бетона должны удовлетворять требованиям СНиП III-15-76;
- б) наибольшая крупность щебня или гравия не более 40 мм;
- в) уложенный бетон поддерживать во влажном состоянии согласно сроков по СНиП III-15-76;
- г) для бетона применять портландцемент марки не ниже 400 со сроком схватывания не ранее 3-х часов. Бетон должен иметь водоцементное отношение не более $0,6 \div 0,65$.

2. Арматура.

2.1. Для армирования монолитных железобетонных конструкций принята арматура:

- а) классов А-I, А-II по ГОСТ 5781-75.
- б) класса А-III по ГОСТам 5781-75 и 5.1459-72*.

2.2. Монолитные железобетонные балки и плиты армируются вязаной арматурой. Стыки верхней и нижней арматуры в кольцевых балках рекомендуется устраивать на расстоянии $0,5 \div 0,8$ м от грани колонны.

Стыки боковой арматуры в кольцевых балках можно располагать в любом месте.

Детали стыков продольной арматуры смотрите 3.012-3.2.3 03.000000 лист 2, детали сварки хомутов смотрите 3.012-3.2.3.05.000000 лист 1.

2.3. При армировании монолитных стен силосов должны быть выполнены следующие требования:

горизонтальная и вертикальная арматура, включая каркасы, должна быть связана во всех точках пересечения вязальной проволокой.

Стыки горизонтальной арматуры стен силоса осуществлять внахлестку с перепуском на 50 диаметров +20 см. Возможно осуществление стыков на сварке с перепуском на 10 диаметров, односторонним фланговым швом электродом типа Э42А.

Стыки вертикальной арматуры стен силоса осуществлять внахлестку с перепуском на 50 диаметров.

Стыки стержней горизонтальной арматуры, осуществляемой внахлестку, располагать вразбежку, площадь сечения стержней в одном месте должна составлять не более 25% общей площади растянутой арматуры в сечении элемента. Стыки наружной арматуры должны быть смещены по отношению к стыкам внутренней не менее, чем на длину стыка.

После укладки горизонтальной арматуры концы поперечной арматуры каркасов-лесенок загнуть.

Длины стержней горизонтальной арматуры рассчитаны из условия 4-х стыков на одно кольцо стены силоса.

2.4. Сварные арматурные и закладные изделия должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922-75.

2.5. Все сварные соединения должны удовлетворять требованиям ГОСТ 14098-68, ГОСТ 19292-73, и СН 393-78.

2.6. Все закладные и соединительные элементы должны быть защищены от коррозии методом металлизации в соответствии с требованиями СНиП II-28-73*.

3. Требования к изготовлению.

3.1. Работы по возведению монолитных железобетонных конструкций должны производиться в соответствии с требованиями глав СНиП:

- а) III-15-76 „Бетонные и железобетонные конструкции монолитные“, „Правило производства и приемки работ“.
- б) III-23-76 „Защита строительных конструкций от коррозии“.

3.2. Монолитные железобетонные стены силосов рекомендуется производить в скользящей опалубке силами специализированной организации по технологии треста „Спецжелезобетонстрой“.

4. Методы контроля и испытаний.

4.1. Прочность бетона на сжатие следует определять по ГОСТ 10180-78. на образцах-кубах, изготовленных вибрированием из той же бетонной смеси, что и монолитные конструкции.

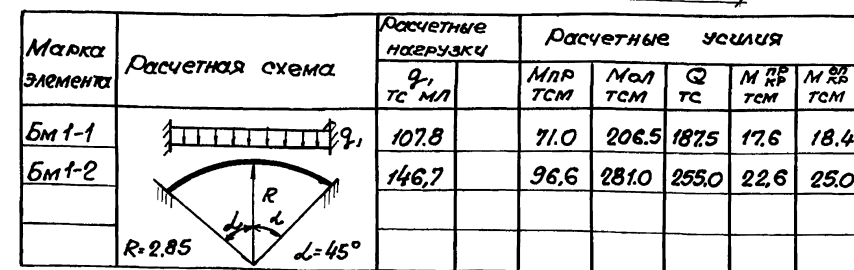
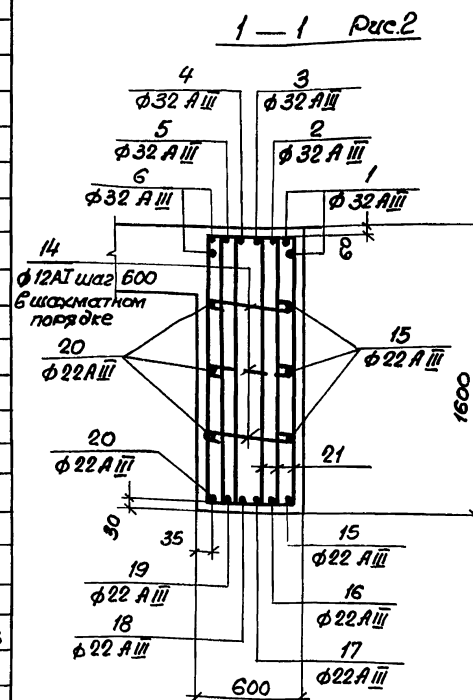
4.2. Отпускную прочность бетона следует определять неразрушающими методами по ГОСТ 1762.4-78, ГОСТ 21243-75, ГОСТ 22690.0-77, ГОСТ 22690.4-77.

4.3. Контроль и оценку прочности и однородности бетона следует производить по ГОСТ 18105-72, ГОСТ 21217-75.

4.4. Морозостойкость бетона следует определять в соответствии с требованиями ГОСТ 10060-76.

4.5. Размеры монолитных конструкций, положение стальных закладных изделий, а также качество поверхностей и внешний вид балок проверяется в соответствии с ГОСТ 13015-75.

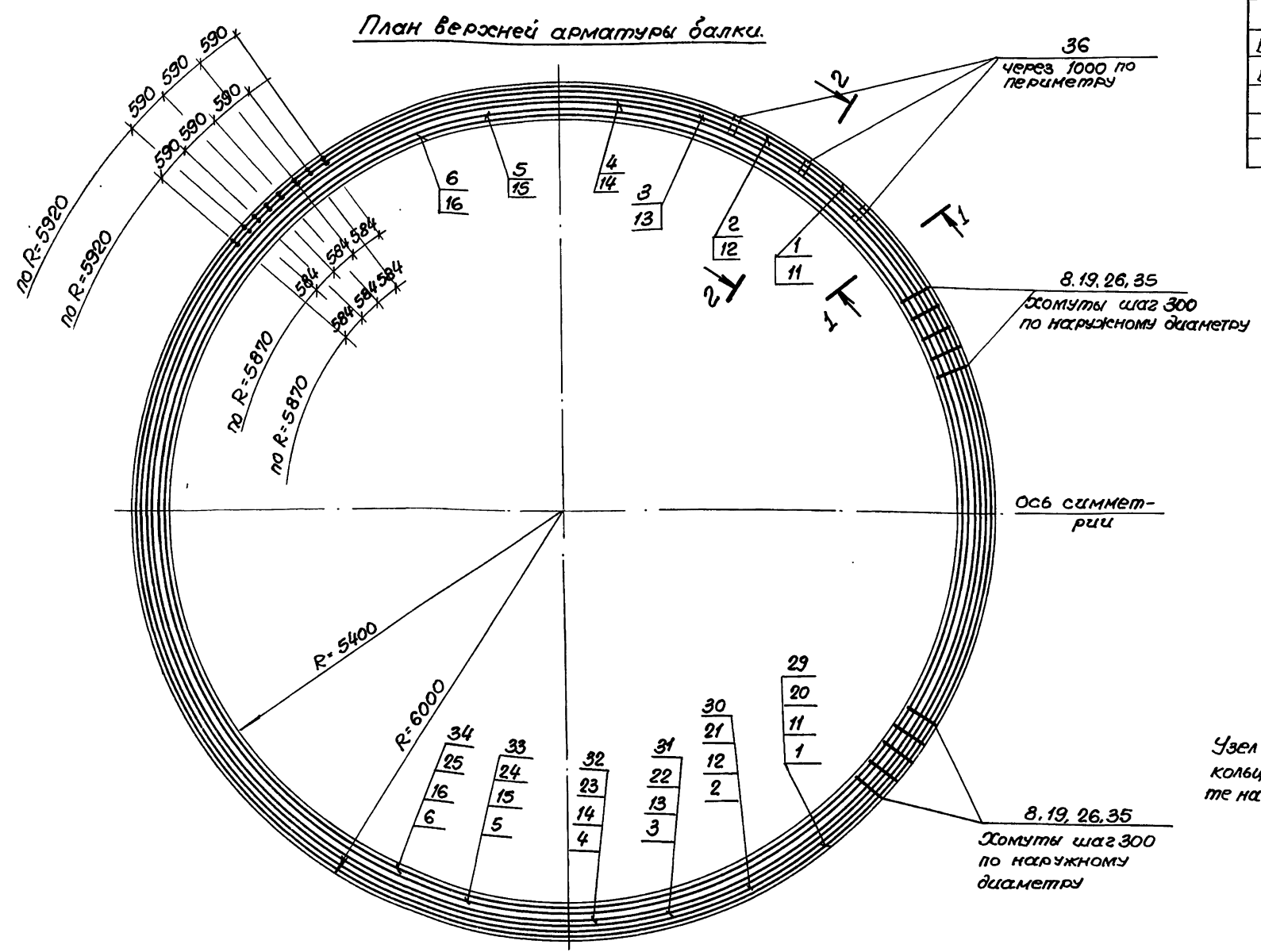
Марка ЭА-74	№3	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол. шт	Марка ЭА-74	№3	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол. шт.
							1		32AIII	16330	2
	1	Товарная длина	32AIII	16330	1		2		32AIII	16960	1
							3		32AIII	17580	1
	2	Товарная длина	32AIII	16960	1		4	См. Бм1-1	32AIII	18210	1
							5		32AIII	18840	1
	3	Товарная длина	32AIII	17580	1		6		32AIII	19470	2
							14		12AI	720	57
	4	Товарная длина	32AIII	18210	1						
							15	Товарная длина	22AIII	16330	4
	5	Товарная длина	32AIII	18840	1						
							16	Товарная длина	22AIII	16960	1
	6	Товарная длина	32AIII	19470	1						
							17	Товарная длина	22AIII	17580	1
	7	Товарная длина	18AIII	16330	4						
							18	Товарная длина	22AIII	18210	1
	8	Товарная длина	18AIII	16960	1						
	9	Товарная длина	18AIII	17580	1		19	Товарная длина	22AIII	18840	1
	10	Товарная длина	18AIII	18210	1		20	Товарная длина	22AIII	19470	4
								270 — 1510 — 270			
	11	Товарная длина	18AIII	18840	1		21		20AII	2050	396
							22		22AIII	200	36
	12	Товарная длина	18AIII	19470	4		23		28AIII	200	48
		250 — 1510 — 250					24		22AIII	100	36
	13		16AII	2010	396						
	14	540	12AI	720	57						
	22		22AIII	200	36						
	23		28AIII	200	36						
	24		22AIII	100	36						



Обозначение	Марка	Рис.	Сев.
3.012-3.2.3 01.000000	Бм1-1	1	1-1
-01	Бм1-2	2	1-1

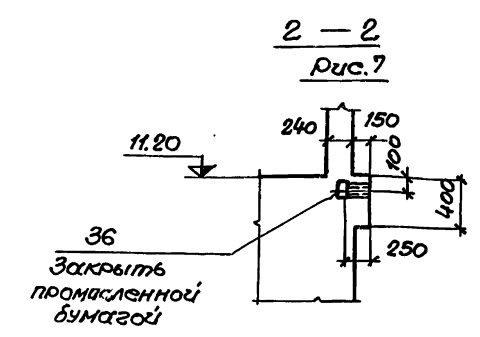
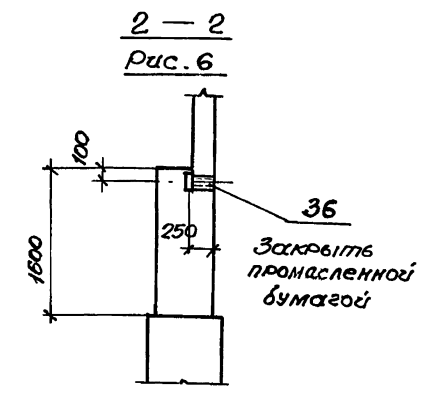
[illegible]

БМ 2-1, БМ 2-2, БМ 3-1, БМ 4-1, БМ 4-2.



План нижней арматуры балки.

Марка элемента	Расчетная схема	Расчетные нагрузки				Расчетные усилия				
		Мк тсм	q ₁ тс/мп	q ₂ тс/мп	q ₃ тс/мп	М _{лп} тсм	М _{оп} тсм	Q тс	М _{кр} тсм	М _{кр} тсм
БМ 2-1		13.9	—	96.0	—	160.2	163.0	172.0	12.2	0.2
БМ 2-2		15.5	—	105.9	—	176.6	178.7	194.6	13.7	0.2
БМ 3-1		9.6	—	66.0	—	110.5	111.9	118.7	8.5	0.1
БМ 4-1		—	—	—	55.0	45.5	117.0	110.0	7.2	5.0
БМ 4-2		—	—	—	65.0	54.0	140.0	132.0	8.5	5.5

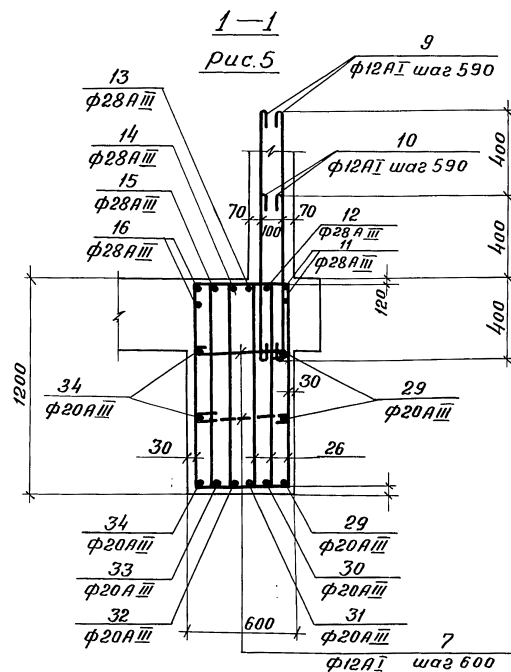
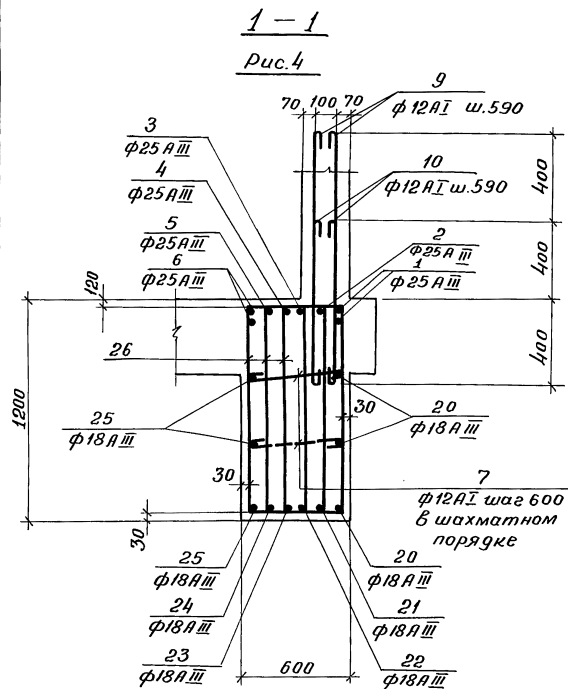
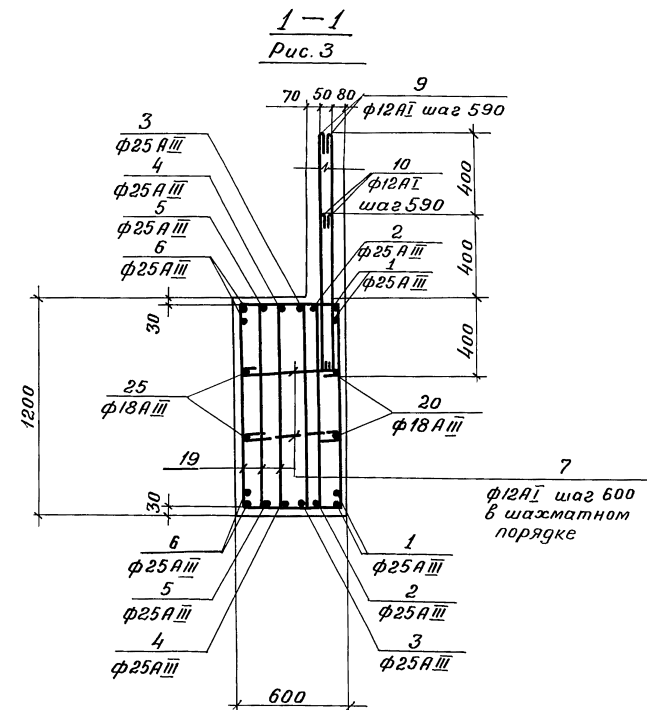
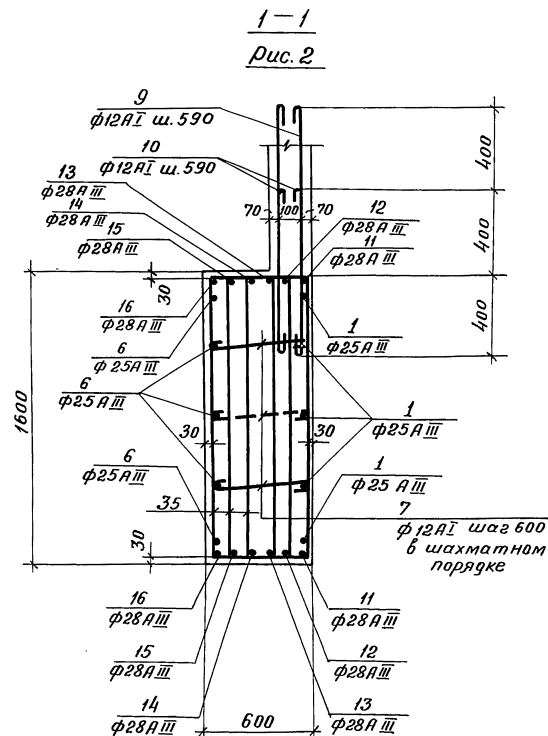
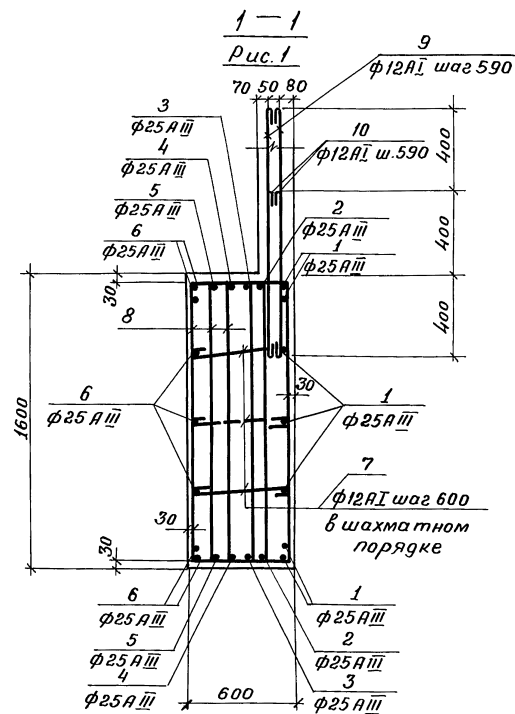


Узел сварки хомутов и стыки кольцевой арматуры балок смотрите на листе 3.012-3.2.3 03.000000 лист 2.

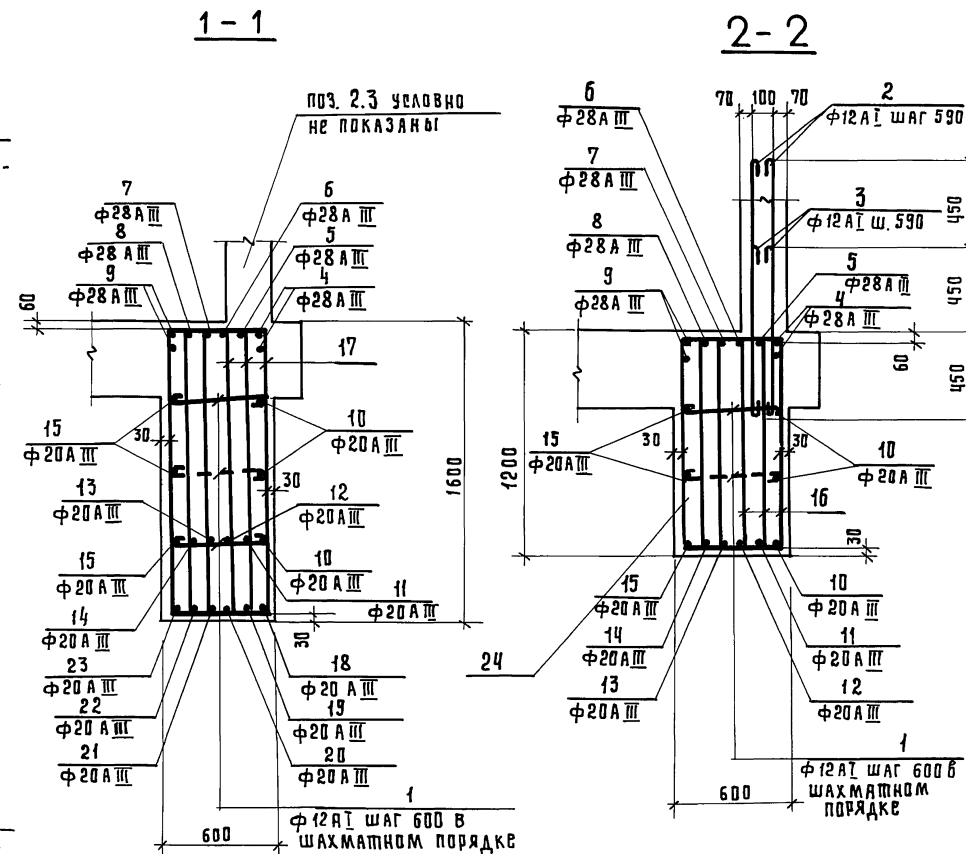
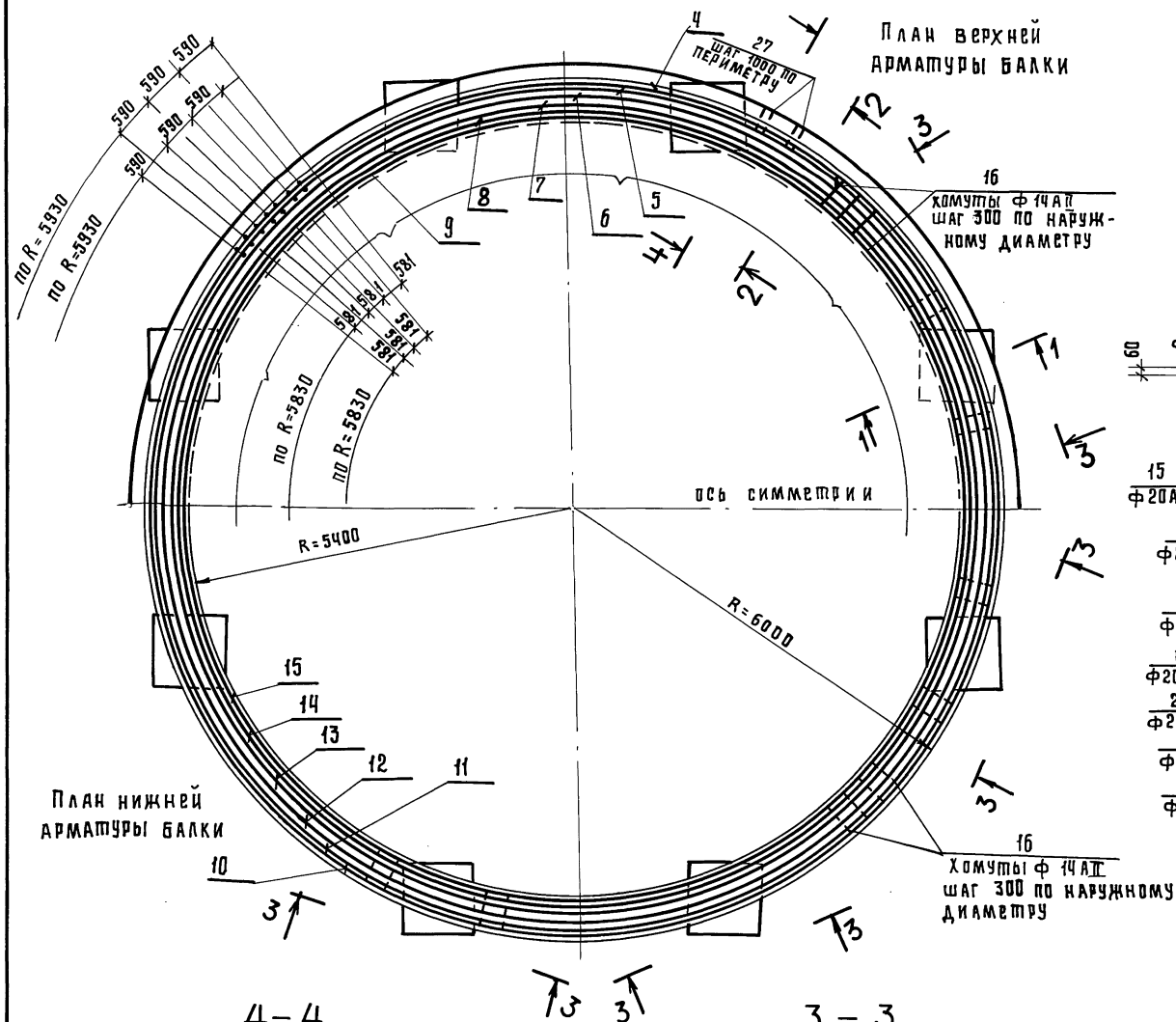
Обозначение	Марка	Рис.	Сек.
3.012-3.2.3 02.000000	БМ 2-1	1.6	1-1
-01	БМ 2-2	2.6	1-1
-02	БМ 3-1	3.6	1-1
-03	БМ 4-1	4.7	1-1
-04	БМ 4-2	5.7	1-1

3.012-3.2.3 02.00.0000			
Нав. отд. Морозов	Лит. отд. Литвинский	Лист 1	Листов 3
Листов. Палатников	Рук. 2р. Мединская	Балка БМ	
Проект. Суханова	Провер. Гордеева	ГОССТРОЙ СССР	
Исполн. Андреева		ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ	

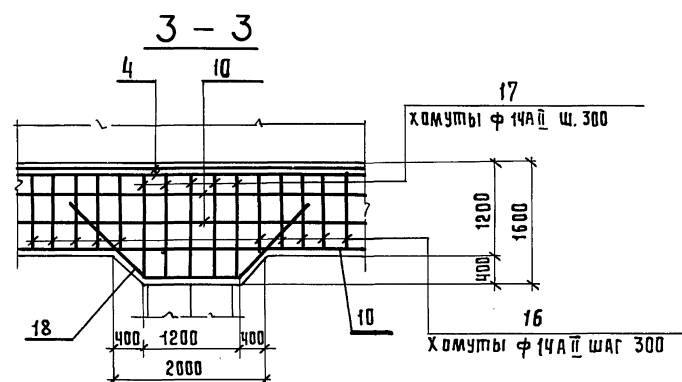
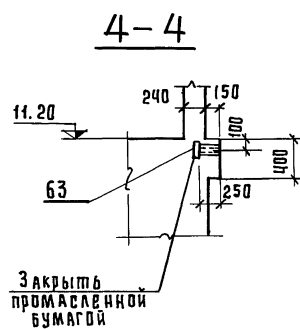
Лист № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №



БМ 11-1, БМ 12-1, БМ 13-1, БМ 14-1



Балки БМ 11, 12, 13, 14 отличаются только схемой
расположения втулов, которая дана в альбоме
3.012-3.2.1. лист 2

[illegible]

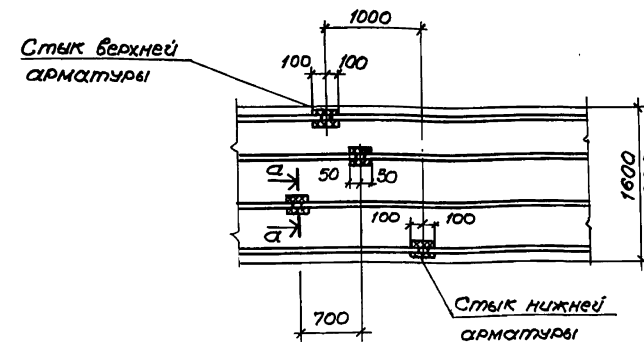
Формат листа	Лист	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
			3.012-3,2,3 00.00.00.00ВМ	Выборка стали		
			00.00.00.00ПЗ	Пояснительная записка		
				<u>Сборочные единицы</u>		
	27		02.00.01.00	Изделие закладное МН2	38	
				<u>Детали</u>		
	1-26		03.00.00.00	Стержни одиночные		
				<u>Материалы</u>		
				Бетон марки 300	273 м ³	

Марка элемента	Расчетная схема	Расчетные нагрузки				Расчетные усилия				
		МК тс/м	q ₁ тс/м	q ₂ тс/м	q ₃ тс/м	М _{лп} тс/м	М _{оп} тс/м	Q тс	M _{кр} тс/м	N _{кр} тс/м
БМ 11-1										
БМ 12-1		—	—	—	66.0	54.0	140.0	132.0	8.5	5.5
БМ 13-1										
БМ 14-1										

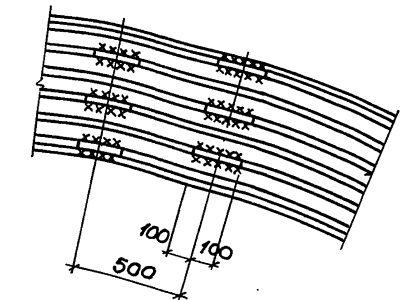
Марка э-та	Лист	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.
БМ 11-1, БМ 12-1, БМ 13-1, БМ 14-1	1		12A I	720	74
	2		12A I	1560	125
	3		12A I	110	126
	4	Товарная длина	28A III	37370	2
	5	Товарная длина	28A III	36740	1
	6	Товарная длина	28A III	36110	1
	7	Товарная длина	28A III	35480	1
	8	Товарная длина	28A III	34850	1
	9	Товарная длина	28A III	34230	2
	10	Товарная длина	20A III	37370	3
	11	Товарная длина	20A III	36740	1
	12	Товарная длина	20A III	36110	1
	13	Товарная длина	20A III	35480	1
	14	Товарная длина	20A III	34850	1

Марка э-та	Лист	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.
БМ 11-1, БМ 12-1, БМ 13-1, БМ 14-1 (продолжение)	15	Товарная длина	20A III	34230	3
	16		14A II	1590	636
	17		14A II	1990	120
	18		20A III	2350	4
	19		20A III	2330	4
	20		20A III	2310	4
	21		20A III	2290	4
	22		20A III	2270	4
	23		20A III	2250	4
	24		22A III	200	60
	25		28A III	200	80
	26		22A III	100	40

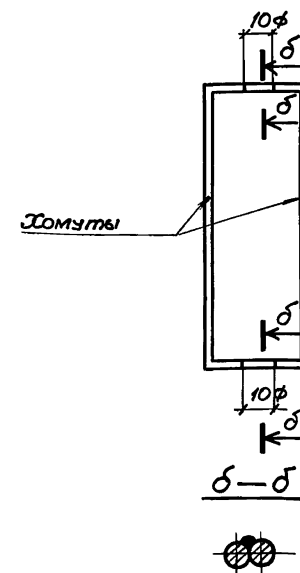
Узел стыка боковой
кольцевой арматуры



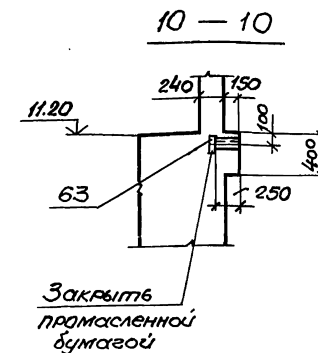
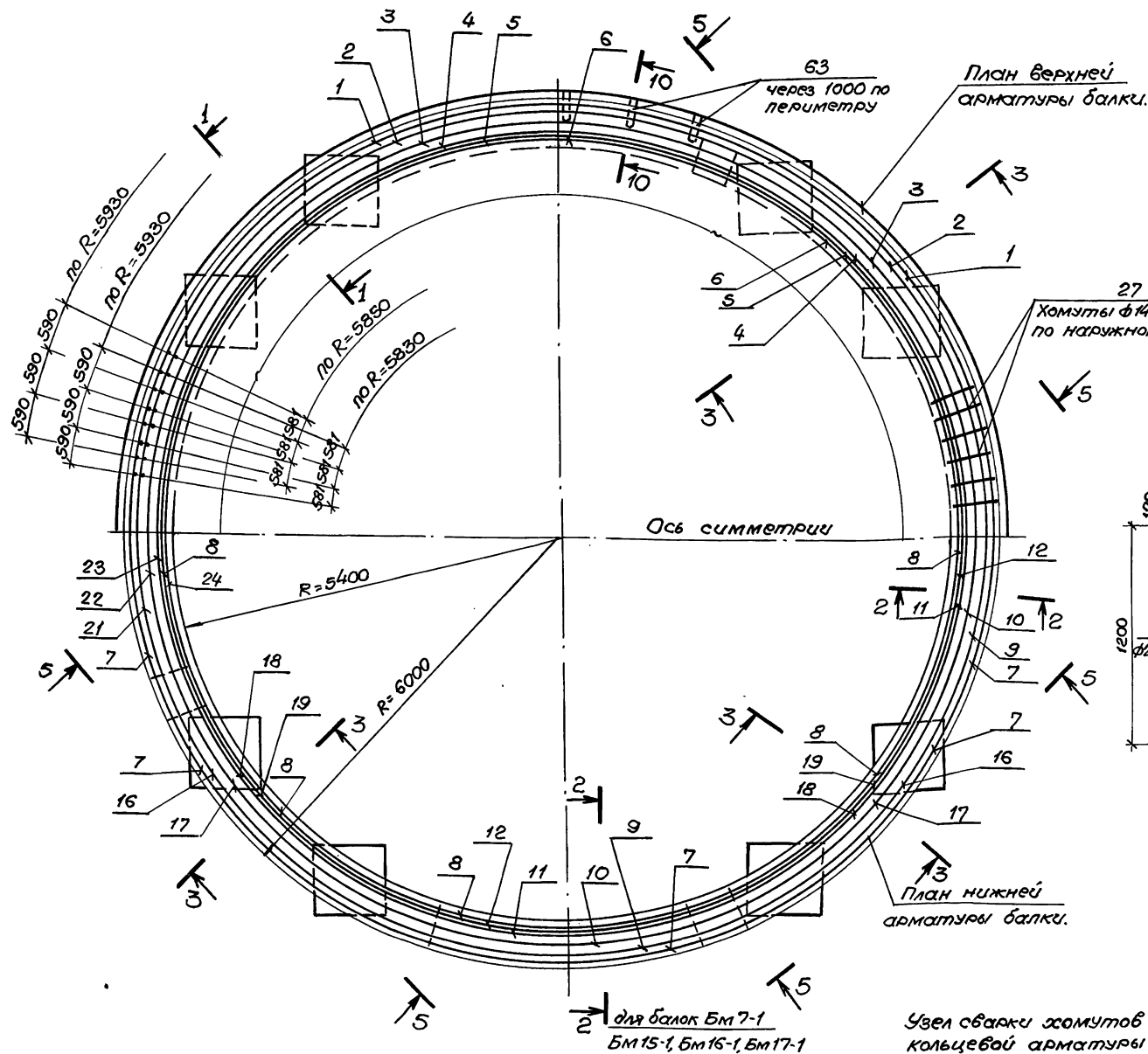
Узел стыка верхней и нижней
кольцевой арматуры балки.



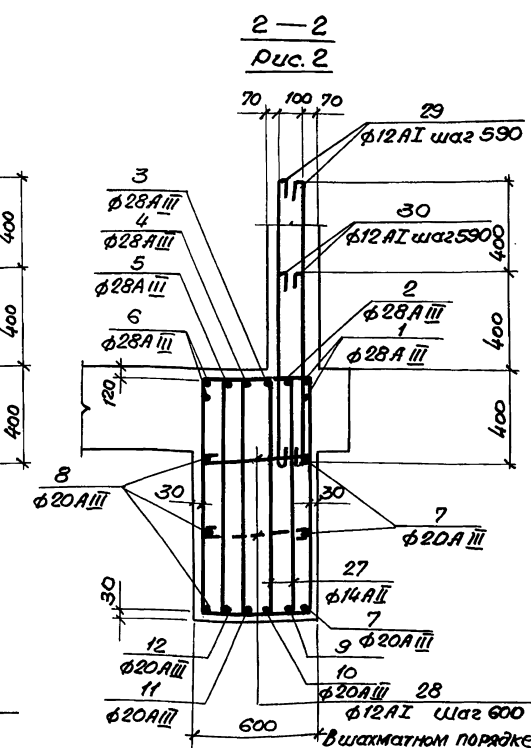
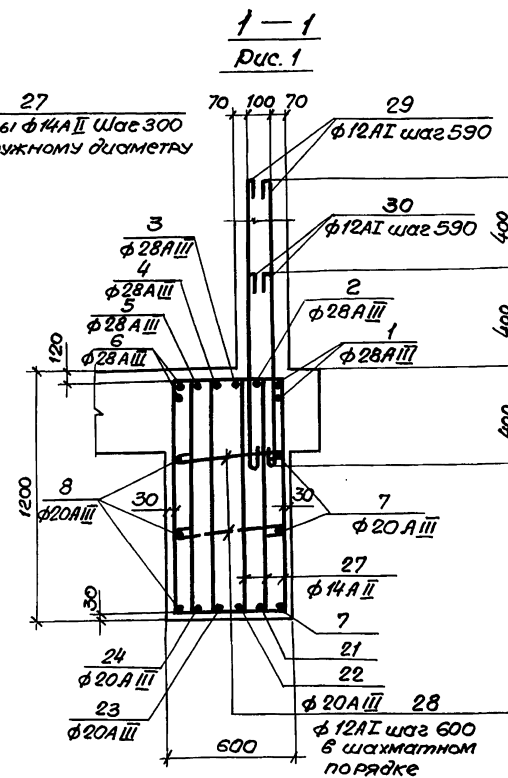
Узел сварки хомутов



Бм 7-1, Бм 15-1, Бм 16-1, Бм 17-1, Бм 5-1, Бм 5-2, Бм 6-1, Бм 6-2.



Обозначение	Марка	Рис	Сече-ние
3.012-3.2.3-04.0000.00	Бм 7-1, Бм 15-1	1, 3, 3	2-2
	Бм 16-1, Бм 17-1	1, 3, 3	5-5
	-01 Бм 5-1, Бм 6-1	2, 3, 4, 5	2, 3, 3
	-02 Бм 5-2, Бм 6-2	6, 7, 8, 9	1, 1, 2, 2

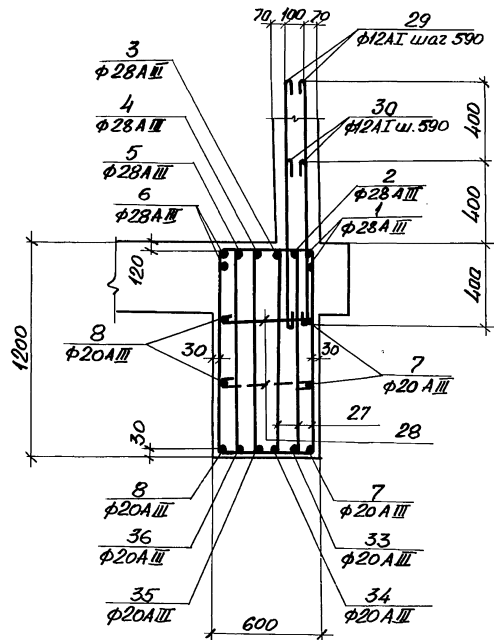


Узел сварки хомутов и стыки кольцевой арматуры балок смотрите на листе 3.012-3.2.3 03.000000 ЛУСТ 2

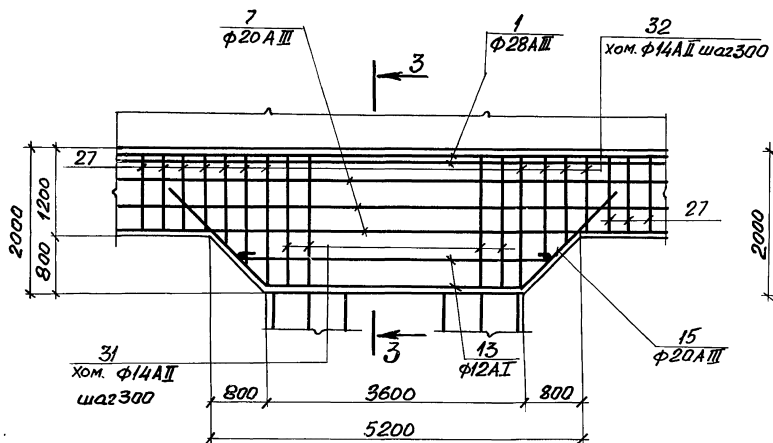
3.012-3.2.3	04.00.00.00
Балка Бм	Стация Масса Масшт.
	Р
	Лист 1 Листов 4
	Построй СССР
	ЛЕНИНГРАДСКИЙ
	ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

17233-03 11

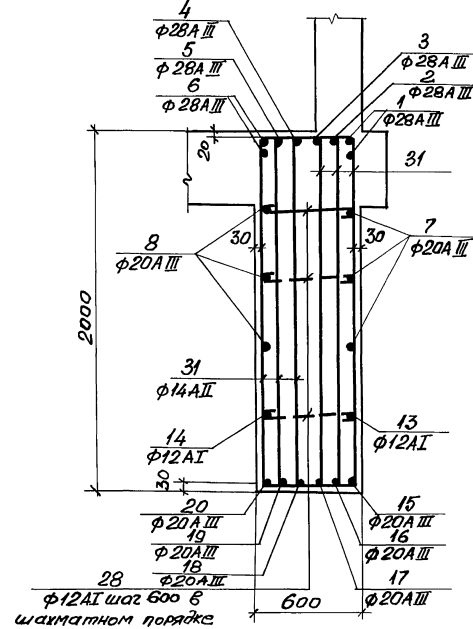
1-1
Рис. 4



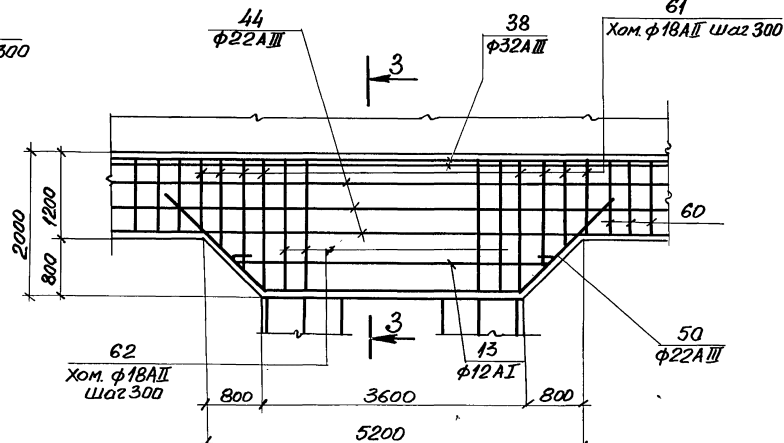
5-5
Рис. 5



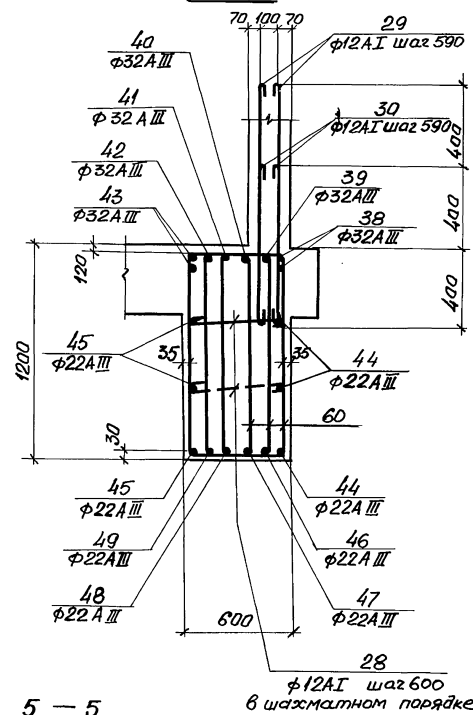
3-3
Рис. 3



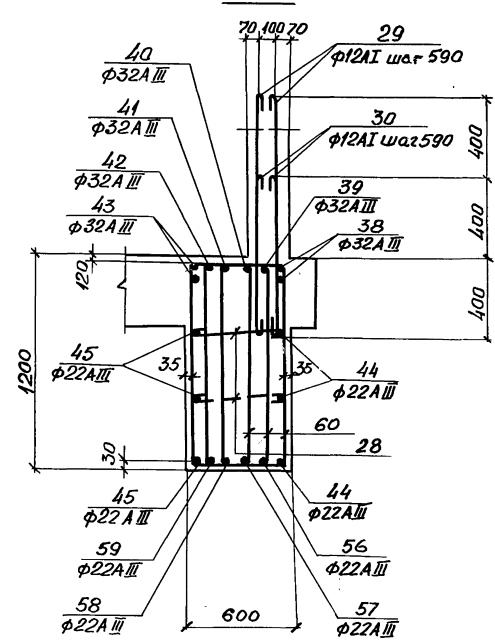
5-5
Рис. 8



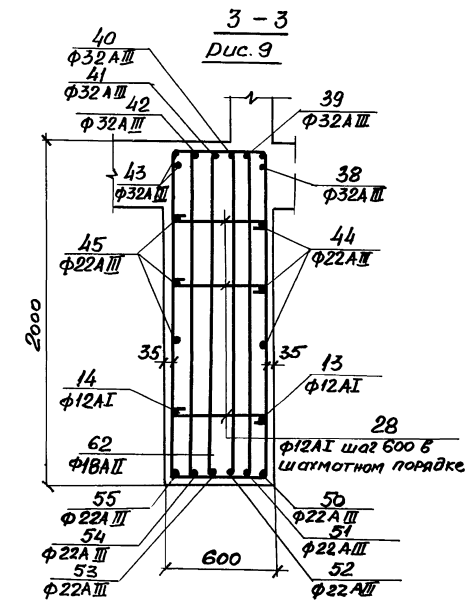
2-2
Рис. 6



1-1
Рис. 7






















3-3
Рис. 9



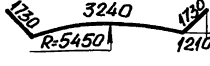





















3.012-3.2.3 04.000000

17233-03 12





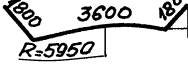
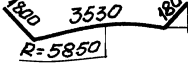
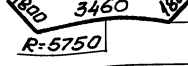
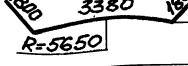
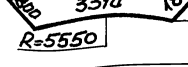
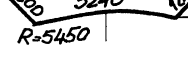
Бм 5-1, Бм 6-1

Марка Эм-та	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол. шт.
	1	 R=5950 Товарная длина	28AIII	37370	2
	2	 R=5850 Товарная длина	28AIII	36740	1
	3	 R=5750 Товарная длина	28AIII	36110	1
	4	 R=5650 Товарная длина	28AIII	35480	1
	5	 R=5550 Товарная длина	28AIII	34850	1
	6	 R=5450 Товарная длина	28AIII	34230	2
	7	 R=5950 Товарная длина	20AII	37370	3
	8	 R=5450 Товарная длина	20AII	34230	3
	9	 R=5850 Товарная длина	20AII	6340	1
	10	 R=5750 Товарная длина	20AII	6250	1
	11	 R=5650 Товарная длина	20AIII	6170	1
	12	 R=5550 Товарная длина	20AIII	6080	1
	13	 R=5950 Товарная длина	12AI	3900	2
	14	 R=5450 Товарная длина	12AI	3570	2
	15	 R=5950 Товарная длина	20AIII	7060	2
	16	 R=5850 Товарная длина	20AIII	6990	2
	17	 R=5750 Товарная длина	20AIII	6920	2
	18	 R=5650 Товарная длина	20AIII	6840	2
	19	 R=5550 Товарная длина	20AIII	6770	2






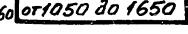
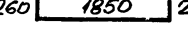








Бм 5-1, Бм 6-1 (продолжение)

Марка Эм-та	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол. шт.
	20	 R=5450 Товарная длина	20AIII	6700	2
	33	 R=5850 Товарная длина	20AIII	24750	1
	34	 R=5750 Товарная длина	20AIII	24250	1
	35	 R=5650 Товарная длина	20AIII	23740	1
	36	 R=5550 Товарная длина	20AIII	23240	1
	28	 540 Товарная длина	12AI	720	100
	29	 1200 Товарная длина	12AI	1350	126
	30	 800 Товарная длина	12AI	950	126
	27	 240 1050 240 Товарная длина	14AII	1530	528
	32	 240 1050 до 1850 240 Товарная длина	14AII	1930	96
	31	 240 1850 240 Товарная длина	14AII	2330	132
	25	 3200 Товарная длина	32AIII	200	60
	26	 2800 Товарная длина	28AIII	200	80
	37	 2200 Товарная длина	22AIII	100	40
	38	 R=5950 Товарная длина	32AIII	37370	2
	39	 R=5850 Товарная длина	32AIII	36740	1
	40	 R=5750 Товарная длина	32AIII	36110	1
	41	 R=5650 Товарная длина	32AIII	35480	1
	42	 R=5550 Товарная длина	32AIII	34850	1
	43	 R=5450 Товарная длина	32AIII	34230	2
	44	 R=5950 Товарная длина	22AIII	37370	3
	45	 R=5450 Товарная длина	22AIII	34230	3

Бм 5-2, Бм 6-2

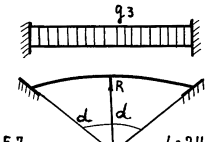
Марка Эм-та	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол. шт.
	46	 R=5850 Товарная длина	22AIII	6340	1
	47	 R=5750 Товарная длина	22AIII	6250	1
	48	 R=5650 Товарная длина	22AIII	6170	1
	49	 R=5550 Товарная длина	22AIII	6080	1
	50	 R=5950 Товарная длина	22AIII	7200	2
	51	 R=5850 Товарная длина	22AIII	7130	2
	52	 R=5750 Товарная длина	22AIII	7060	2
	53	 R=5650 Товарная длина	22AIII	6980	2
	54	 R=5550 Товарная длина	22AIII	6910	2
	55	 R=5450 Товарная длина	22AIII	6840	2

Бм 5-2, Бм 6-2 (продолжение)

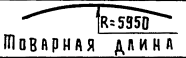
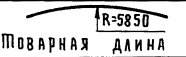
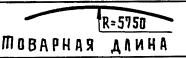
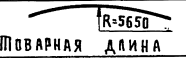
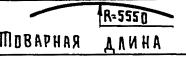
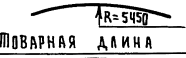
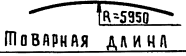
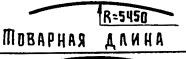


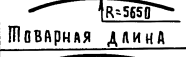
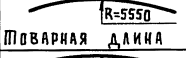
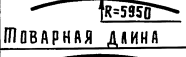
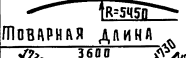
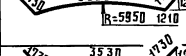
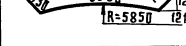
Марка Эм-та	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол. шт.
	56	 R=5850 Товарная длина	22AIII	24750	1
	57	 R=5750 Товарная длина	22AIII	24250	1
	58	 R=5650 Товарная длина	22AIII	23740	1
	59	 R=5550 Товарная длина	22AIII	23240	1
	60	 260 1050 260 Товарная длина	18AII	1570	528
	61	 260 1050 до 1650 260 Товарная длина	18AII	ср. 1970	96
	62	 260 1850 260 Товарная длина	18AII	2370	132
	28	 540 Товарная длина	12AI	720	100
	29	 1200 Товарная длина	12AI	1350	126
	30	 800 Товарная длина	12AI	950	126
	25	 2200 Товарная длина	22AIII	200	60
	26	 2800 Товарная длина	28AIII	200	80
	37	 2200 Товарная длина	22AIII	100	40
	13	 R=5950 Товарная длина	12AI	3900	2
	14	 R=5450 Товарная длина	12AI	3570	2

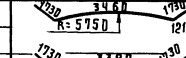
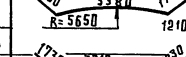
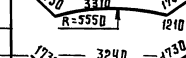
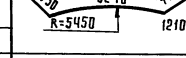




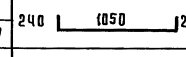
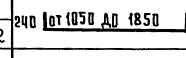
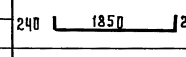
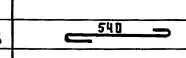
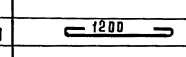
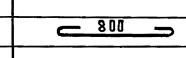
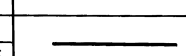
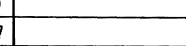

Бм 5-2, Бм 6-2 (продолжение)

ФОРМАТ ЗДАТА	ПОЗ.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 04.00.00.00										Примечание	
				-	01	02									
Документация															
		3.012-3.2.3 00.00.00.00.00	Выборка стали	X	X	X									
		00.00.00.00.00	Пояснительная записка	X	X	X									
Сборочные единицы															
И	63	02.00.01.00	Изделие закладное МН2	40	35	35									
Детали															
Б4	1-32 37	04.00.00.00.00	Стержни одиночные	X											
Б4	15-20 25-30	то же	то же		X										
Б4	33-37	"	"			X									
Б4	38-42 28-30	"	"				X								
Б4	25-26 37	"	"					X							
Материалы															
			Бетон марки 300	312	300	300									м ³

Марка элемента	Расчетная схема	Расчетные нагрузки				Расчетные усилия				
		Мк тс/м	q1 тс/м	q2 тс/м	q3 тс/м	Мпр тс/м	Моп тс/м	Q тс	Мкр. тс/м	Мкр. тс/м
Бм 7-1, Бм 15-1		—	—	—	66.0	54.0	140.0	132.0	8.5	5.5
Бм 16-1, Бм 17-1		—	—	—	66.0	54.0	140.0	132.0	8.5	5.5
Бм 5-1, Бм 6-1		—	—	—	78.7	77.0	179.0	168.0	12.7	4.1
Бм 5-2, Бм 6-2		—	—	—	—	—	—	—	—	—

R=5,7 d=24.5°

Марка ЗДАТА	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм.	Длина мм.	Кол. шт.
Бм 7-1, Бм 15-1, Бм 16-1, Бм 17-1	1		28АШ	37370	2
	2		28АШ	36740	1
	3		28АШ	36110	1
	4		28АШ	35480	1
	5		28АШ	34850	1
	6		28АШ	34230	2
	7		20АШ	37370	3
	8		20АШ	34230	3
	9		20АШ	6340	2
	10		20АШ	6250	2
	11		20АШ	6170	2
	12		20АШ	6080	2
	13		12АШ	3900	3
	14		12АШ	3570	3
	15		20АШ	7060	3
	16		20АШ	6990	3

Марка ЗДАТА	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.
Бм 7-1, Бм 15-1, Бм 16-1, Бм 17-1 (продолжение)	17		20АШ	6920	3
	18		20АШ	6840	3
	19		20АШ	6770	3
	20		20АШ	6700	3
	21		20АШ	16460	1
	22		20АШ	16130	1
	23		20АШ	15790	1
	24		20АШ	15460	1
	27		14АШ	1530	4 1/4
	32		14АШ	1930	144
	31		14АШ	2330	198
	28		12АШ	720	110
	29		12АШ	1350	126
	30		12АШ	950	126
	25		22АШ	200	60
	26		28АШ	200	80
	37		22АШ	100	40

6
12 A I шаг 500
6 шагматном
порядке

4
 $\phi 25 A III$

3
 $\phi 16 A II$

3
 $\phi 16 A II$

5

1
 $\phi 32 A III$

1600

700

35

Марка ЗЛ-та	Расчетная схема	Расч.нагр.		Расч. усилия		
		q 1 тс.м.п	q 3 тс.м.п	Мпр тс.м	Мт тс.м	Q тс
БМ 8-1		139,3	38,8	365,8	110,0	250,0
БМ 8-1а						
БМ 8-2						
БМ 8-2а						
БМ 8-3						
БМ 8-3а						
БМ 9-1		178,7	47,7	429,3	176,4	318,0
БМ 9-1а		197,8	51,8	472,2	194,1	355,0
БМ 9-2		276,3	67,0	613,5	252,4	453,0

Обозначение	Марка	Рус.	Сечен.	Примеч.
3.012-3.2.3 05.00.00.00	БМ8-1	1	1-1	
— 01	БМ8-1а	2	2-2	
— 02	БМ8-2	3	1-1	
— 03	БМ8-2а	4	2-2	
— 04	БМ8-3	5	1-1	
— 05	БМ8-3а	6	2-2	
— 06	БМ9-1	7	1-1	
— 07	БМ9-1а	8	2-2	

Fig. 2 is a technical drawing of a vertical boiler. It shows a cross-section with various components labeled 1 through 6. The drawing includes dimensions for diameters (φ25A III, φ16A II, φ28A III, φ32A III), lengths (1600, 700, 35, 30, 60), and material specifications (длн Бм 8-1, длн Бм 8-1а).

Нач. отд.	Морозов			
Н. конст. отд.	Липницкий			
Н. спец. отд.	Палатников			
Рук. гр.	Медведева			
проект.	Гардеева			
Пробер.	Суханова			
Исполн.	Андреева			

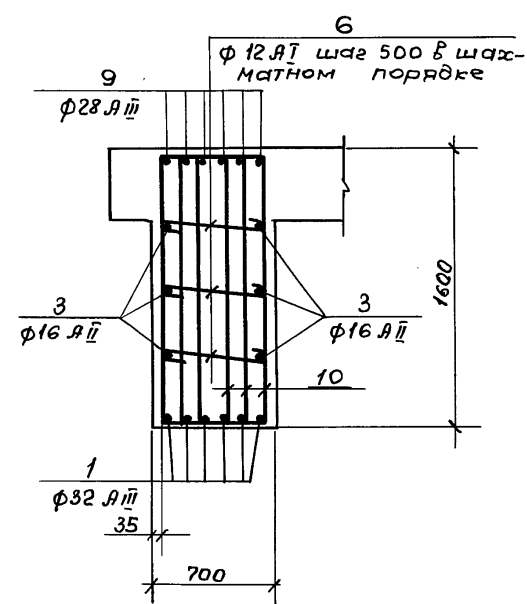
Балка Бм

Стадия	Масса	Мощность
Р		
Лист 1	Листов 2	
ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ		

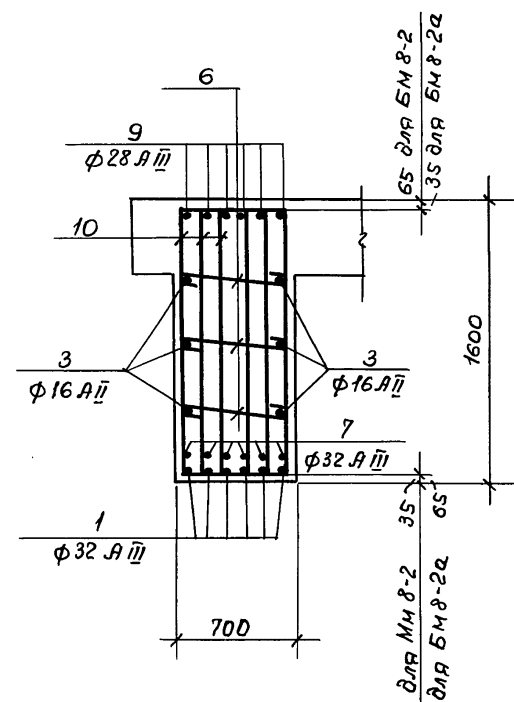
17233-03 15

ИНВ. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

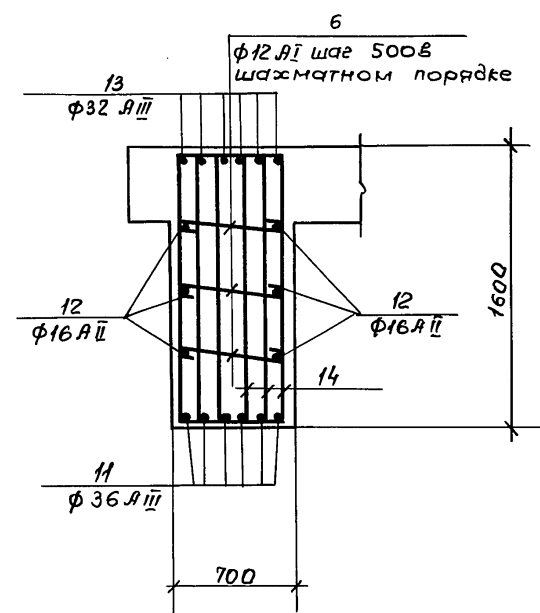
1-1
Рис. 3



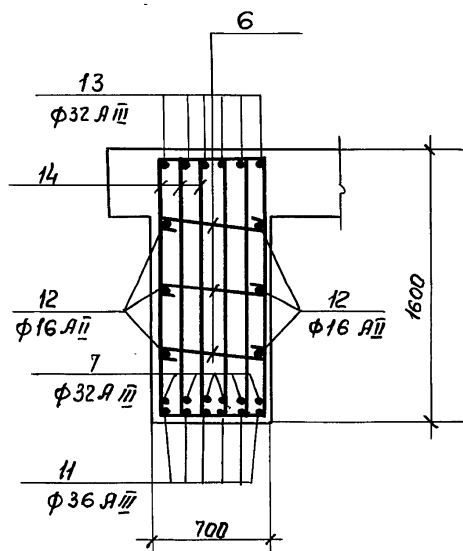
2-2
Рис. 4



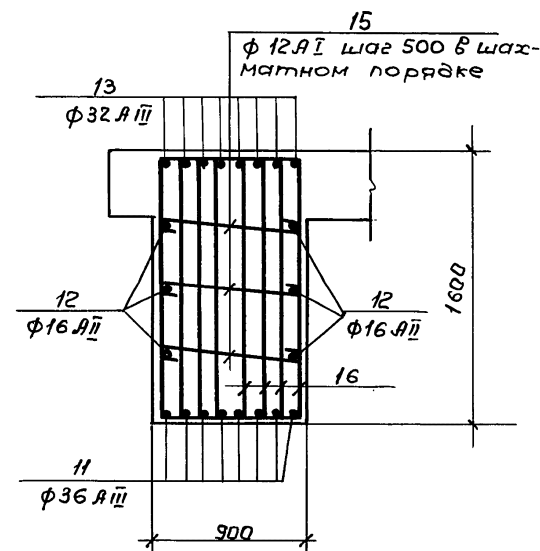
1-1
Рис. 5



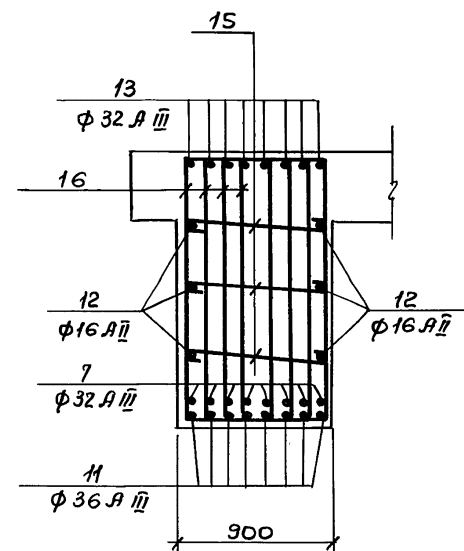
2-2
Рис. 6



1-1
Рис. 7



2-2
Рис. 8

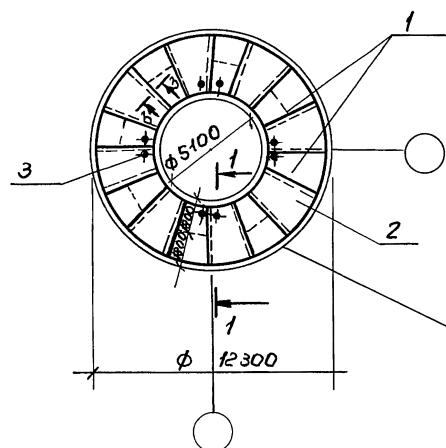


Марка бетона	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм.	Длина мм.	кол. шт.
БМ 8-1, БМ 8-2а	1		32 АІІІ	9600	6
	2		28 АІІІ	6100	6
	3		16 АІІ	9200	6
	4	1000 10050 1000	25 АІІ	12050	6
	5	290 1510 290	18 АІІ	2090	168
	6	630	12 АІ	810	24
БМ 8-2, БМ 8-2а	1	см. выше	32 АІІІ	9600	6
	6		12 АІ	810	24
	7		32 АІІІ	6200	6
	3		16 АІІ	9200	6
	9	1150 10050 1150	28 АІІІ	12350	6
	10	310 1500 310	20 АІІ	2120	168
БМ 8-3, БМ 8-3а	11		36 АІІІ	9700	6
	12		16 АІІ	9250	6
	13	1300 10050 1300	32 АІІІ	12650	6
	6	630	12 АІ	810	24
	7		32 АІІІ	6200	6
	14	320 1490 320	22 АІІ	2130	168
БМ 9-1, БМ 9-1а	15	820	12 АІ	1000	24
	7		32 АІІІ	6200	8
	11	см. выше	36 АІІІ	9700	8
	12		16 АІІ	9250	6
	13		32 АІІІ	12650	8
	16	360 1490 360	22 АІІ	2170	224

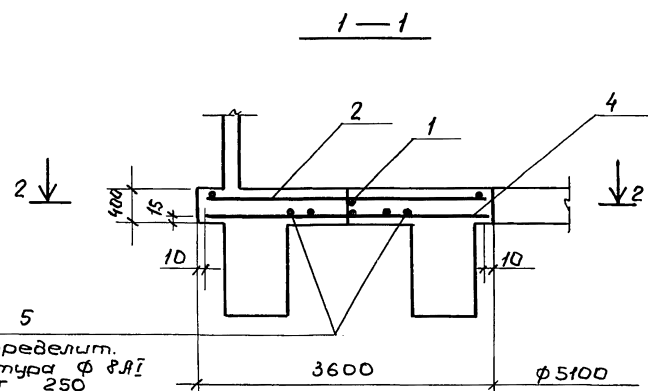
Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

проб: 10/10/2012, 10:28, копир. 10/10/2012

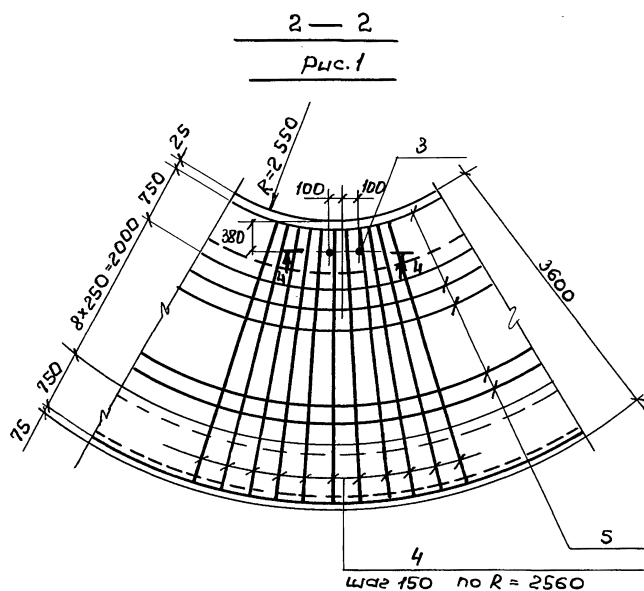
Раскладка верхних
фюматурных сеток



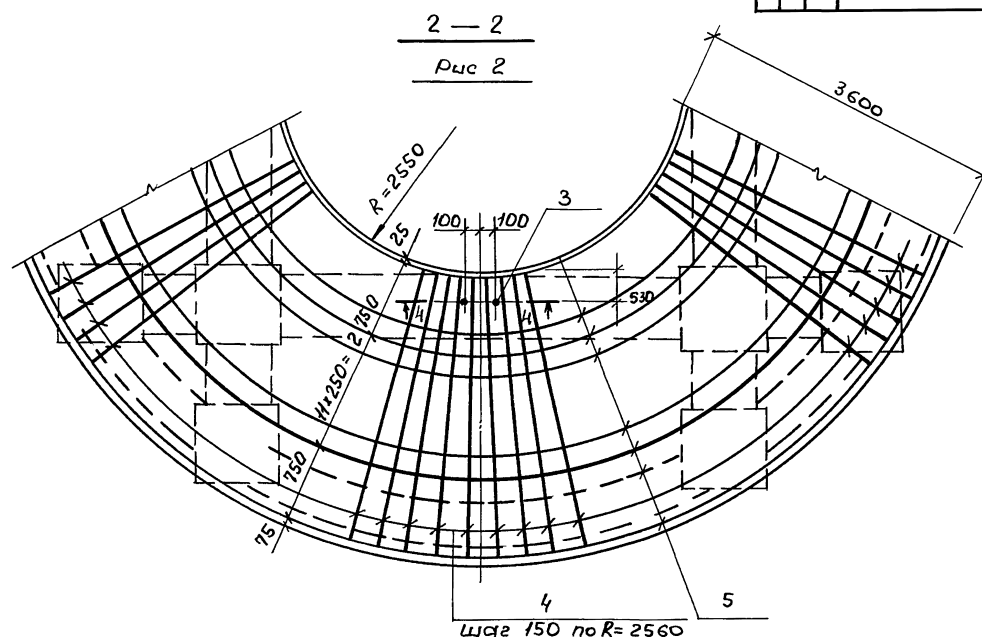
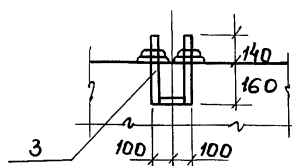
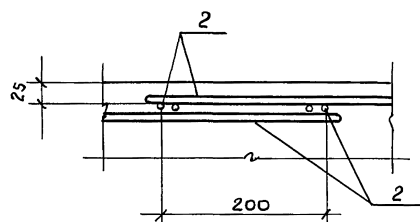
Колонны
на плане
условно не
показаны



5
распределит.
арматура Φ 8A1
шаг 250

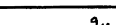

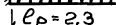


2 — 2
Рис. 1


$$\frac{2-2}{\rho_{wc} 2}$$


Нижнюю арматуру плиты
перевязать проволокой в
местах пересечения.

		Обозначение	Наименование	Кол. на исполн			при- ме- ча- ние
				—	01	02	
			<u>Документация</u>				
И		3.012-3.2.3 00.00 00000000	Выборка стали	×	×	×	
И		00.00 00000003	по яснительная записка	×	×	×	
			<u>Сборочные единицы</u>				
И	1	3.012-3.2.3 06.00 0100	Сетка арматурная с7	8	8	8	
И	2	06.00 0200	то же с1	16			
И	2	06.00 0200-01	то же с2		16	16	
И	3	06.00 0300	Изделие закладное МН-1	4	4	4	
			<u>Детали</u>				Масса
Б4	4	06.00 0001	Ф14АII ГОСТ 51459-72*Е-3580	107			4.33
Б4	4	06.00 0002	Ф16АII ГОСТ 51459-72*Е-3580		107	107	5.6
Б4	5	06.00 0003	Ф8АI ГОСТ 5781-75 Е-1000	300	300	340	0.395
			<u>Материалы</u>				
			Бетон марки М300	28	28	20	

Марка элемен- та	Расчетная схема	Расчет нагрузки $q_{расч}$	Расчетные условия		
			ТСМ МПа	$M_{ТСМ}$ кН	q, тс
ПМ1-1		24,2	10,7	10,7	27,0
ПМ1-2		27,1	12,0	12,0	31,0
ПМ2-1		23,6	13,0	13,0	34,0

Обозначение	Марка	Рис.	
3.012-32.3 06.000000	ПМ1-1	1	
-01	ПМ1-1	1	
-02	ПМ2-1	2	

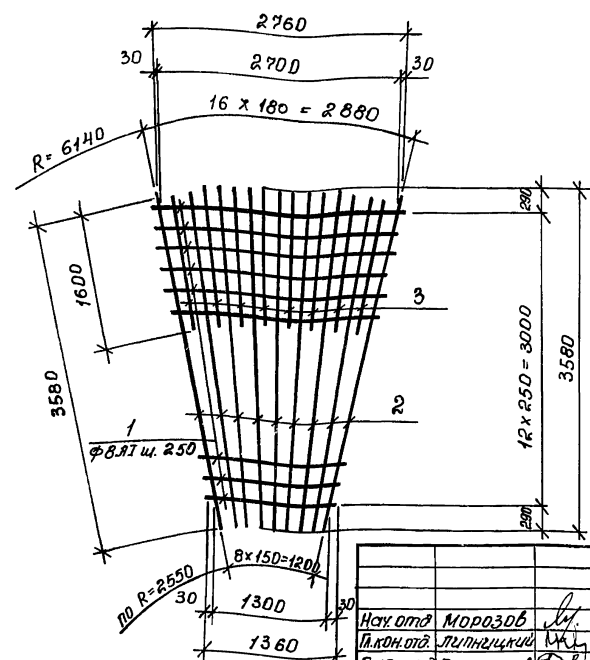
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

форма 30-4	поз.	Обозначение	наименование	кол. на исполнение 06.00 0200										примеч.
			<u>Документация</u>											
11		3.012-3.2.3 06.00 0200 С.Б	сборочный чертеж	×	×	×								
11		00.00 0000 П.З	пояснительная записка	×	×	×								
			<u>Детали</u>										масса	
54	1	06.00 0201	Ф 6 А I ГОСТ 5781-75 $\ell=2060$	13	13	13							0.8	
54	2	06.00 0202	Ф 16 А II ГОСТ 5143-72 $\ell=3580$		9								5.7	
54	2	06.00 0203	Ф 14 А II ГОСТ 5143-72 $\ell=3580$	9									4.3	
54	2	06.00 0204	Ф 18 А II ГОСТ 5143-72 $\ell=3580$			9							7.2	
54	3	06.00 0205	Ф 16 А II ГОСТ 5143-72 $\ell=1600$		8								2.5	
54	3	06.00 0206	Ф 14 А II ГОСТ 5143-72 $\ell=1600$	8									1.9	
54	3	06.00 0207	Ф 18 А II ГОСТ 5143-72 $\ell=1600$			8							3.2	

Нах. отд.	Морозов	Л. кон. отд.	Литвицкий	Л. спец. отд.	Палатников	Рук. гр.	Медвinskaya	Проект.	Гордеева	Проверил.	Андреева	Исполнил.	Суханова	3.012-3.2.3 06.00 0200	Стандия	Лист	Листов
														Сетка арматурная С	Р	1	1
														ГОСТРОЙ СССР	ЛЕНИНГРАДСКИЙ		
														ПРОМСТРОЙПРОЕКТ			

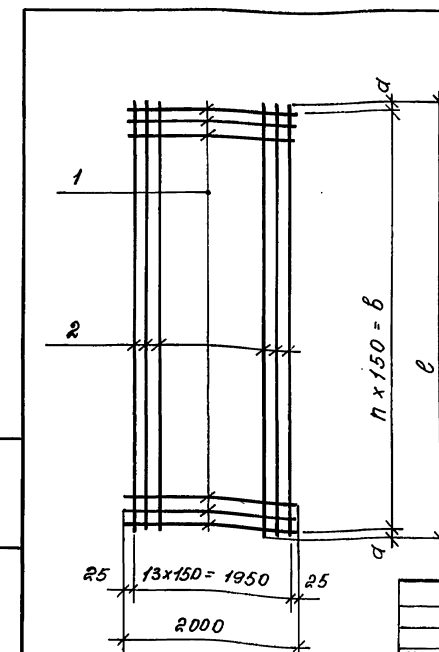
формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	кол. на исполнение 01.00 0100										прим.
					-	01	02								
				<u>Документация</u>											
И			3.012-3.2.3 07.00 01 00 С.Б	Сборочный чертеж	×	×	×								
И			00000000 ПЗ	Пояснительная записка	×	×	×								
				<u>Детали</u>											
54	1		07.00 01 01	Ф10 А1 ГОСТ 5781-75 ℓ= 2000	33	47	37								1.2
54	2		07.00 01 02	Ф10 А1 ГОСТ 5781-75 ℓ= 4880	14										3.0
54	2		07.00 01 03	Ф10 А1 ГОСТ 5781-75 ℓ= 6980		14									4.3
54	2		07.00 01 04	Ф10 А1 ГОСТ 5781-75 ℓ= 5430			14								3.4

Нах. отд.	Морозов	Л. кон. отд.	Литвицкий	Л. спец. отд.	Палатников	Рук. гр.	Медвinskaya	Проект.	Гордеева	Проверил.	Андреева	Исполнил.	Суханова	3.012-3.2.3 07.00 0100	Стандия	Лист	Листов
														Сетка арматурная С	Р	1	1
														ГОСТРОЙ СССР	ЛЕНИНГРАДСКИЙ		
														ПРОМСТРОЙПРОЕКТ			



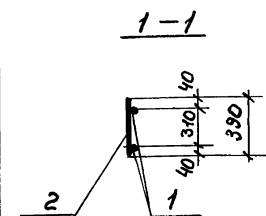
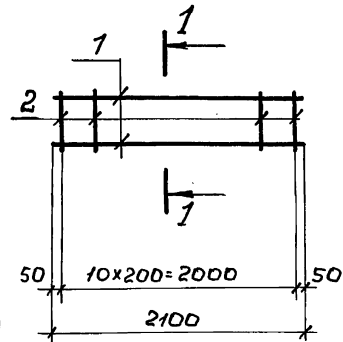
Обозначение	Марка	Масса кг
3.012-3.2.3 06.00 0200	С 1	65.1
- 01	С 2	81.7
- 02	С 3	99.2

Нах. отд.	Морозов	Л. кон. отд.	Литвицкий	Л. спец. отд.	Палатников	Рук. гр.	Медвinskaya	Проект.	Гордеева	Проверил.	Андреева	Исполнил.	Суханова	3.012-3.2.3 06.00 0200 С.Б	Стандия	Масса	Масштаб
														Сетка арматурная С	Р	см.	1:50
														Сборочный чертеж	Лист	Листов	1
														ГОСТРОЙ СССР	ЛЕНИНГРАДСКИЙ		
														ПРОМСТРОЙПРОЕКТ			



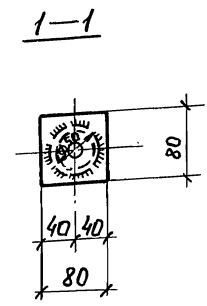
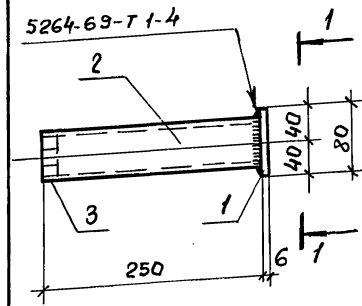
Обозначение	Марка	Размеры в мм	П	Масса кг
3.012-3.2.3 07.00 0100	С 4	40 4800 4880	32	82.9
- 01	С 5	40 6900 6980	46	118.3
- 02	С 6	15 5400 5430	36	92.5

Нах. отд.	Морозов	Л. кон. отд.	Литвицкий	Л. спец. отд.	Палатников	Рук. гр.	Медвinskaya	Проект.	Гордеева	Проверил.	Андреева	Исполнил.	Суханова	3.012-3.2.3 07.00 0100 С.Б	Стандия	Масса	Масштаб
														Сетка арматурная С	Р	см.	1:50
														Сборочный чертеж	Лист	Листов	1
														ГОСТРОЙ СССР	ЛЕНИНГРАДСКИЙ		
														ПРОМСТРОЙПРОЕКТ			



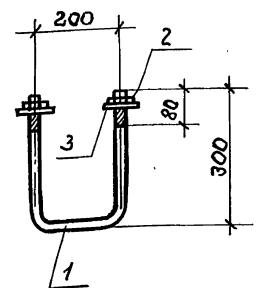
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
				Документация		
			3.012-3.2.3 00.00.00.00.03	Пояснительная записка		
				Детали		Масса
Б4	1		06.00.0101	Ф6А ГОСТ 5781-75 L=2100	2	0.9
Б4	2		06.00.0102	Ф6А ГОСТ 5781-75 L=390	11	1.0

			3.012-3.2.3 06.00.0100		
Нач. отд.	Морозов	Подпись	Сетка арматурная с7	Стадия	Масштаб
Л. конс. отд.	Липницкий	"		Р	1:9
Л. спец. отд.	Палатников	"		Лист	Листов 1
Рук. гр.	Мединская	"		Госстрой СССР Ленинградский промстройпроект.	
Проект	Гордеева	"			
Пров.	Суханова	"			
Исполн.	Андреева	"			



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
				Документация		
			3.012-3.2.3 00.00.00.00.03	Пояснительная записка		
				Детали		Масса
Б4	1		02.00.0101	Ф6х80 ГОСТ 103-76 Ст. 3 кн ГОСТ 380-71 L=80	1	0.3
Б4	2		02.00.0102	Газ. тр. Ф50 ГОСТ 3262-75 Ст. 3 кн ГОСТ 380-71 L=250	1	1.2
Б4	3		02.00.01.03	Гайка М20 ГОСТ 5915-70 Ст. 3 кн ГОСТ 380-71	1	0.1

			3.012-3.2.3 02.00.0100		
Нач. отд.	Морозов	Подпись	Изделие закладное МН2	Стадия	Масштаб
Л. конс. отд.	Липницкий	"		Р	1:6
Л. спец. отд.	Палатников	"		Лист	Листов 1
Рук. гр.	Мединская	"		Госстрой СССР Ленинградский промстройпроект.	
Проект	Гордеева	"			
Пров.	Суханова	"			
Исполн.	Андреева	"			

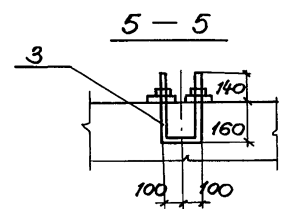
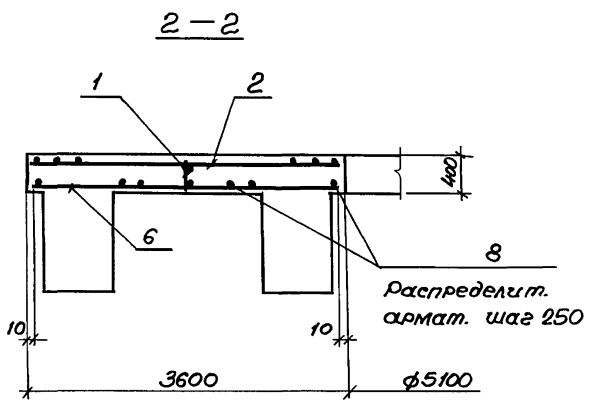
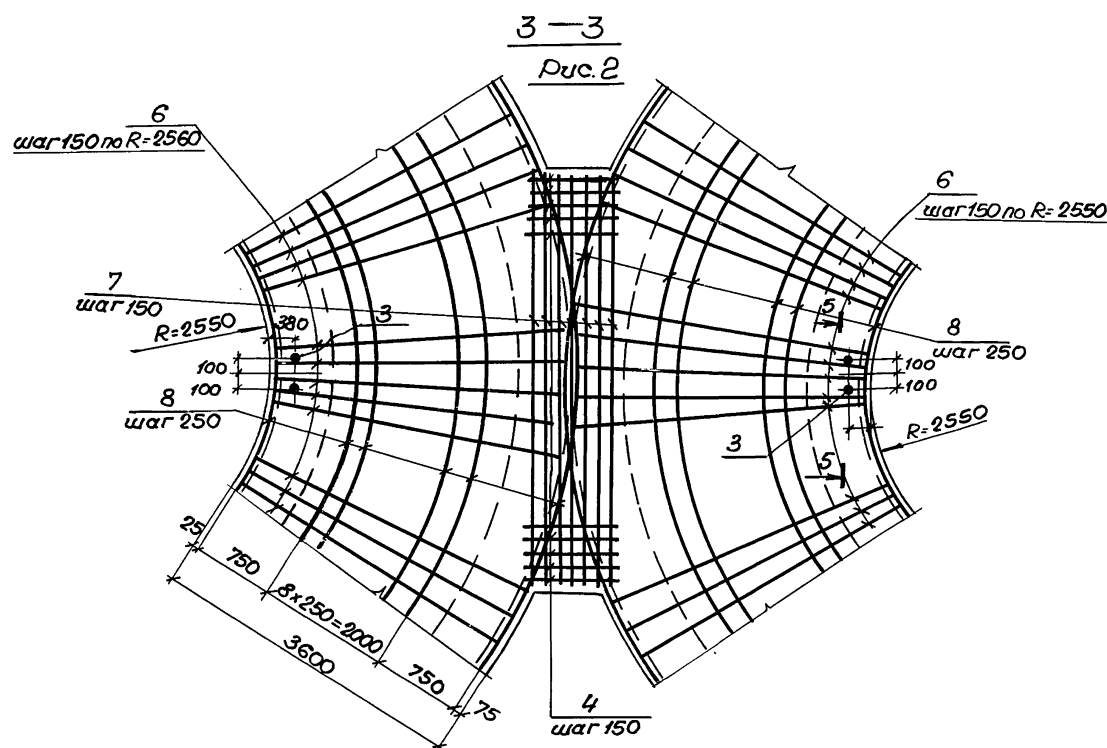
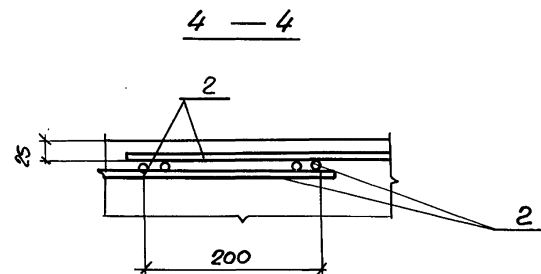
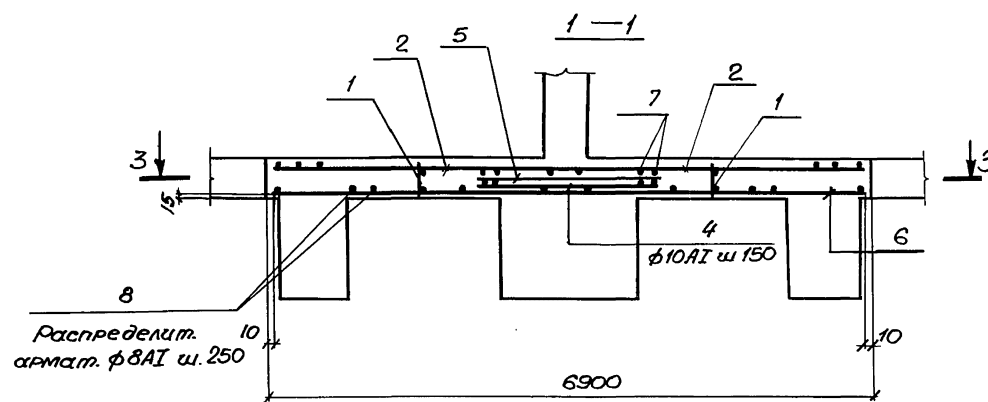
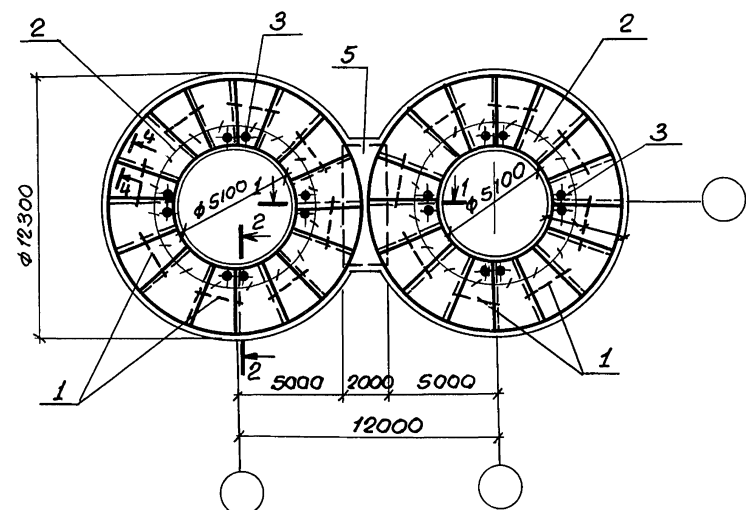


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
				Документация		
			3.012-3.2.3 00.00.00.00.03	Пояснительная записка		
				Детали		Масса
Б4	1		06.00.0301	Болт М20 ГОСТ 7798-70 L=300 Ст. 3 кн ГОСТ 380-71	1	1.97
Б4	2		06.00.0302	Гайка М20 ГОСТ 5915-70 Ст. 3 кн ГОСТ 380-71	2	0.10
Б4	3		06.00.0303	Шайба М20 ГОСТ 11374-68 Ст. 3 кн ГОСТ 380-71	2	0.05

			3.012-3.2.3 06.00.0300		
Нач. отд.	Морозов	Подпись	Изделие закладное МН1	Стадия	Масштаб
Л. конс. отд.	Липницкий	"		Р	2:0
Л. спец. отд.	Палатников	"		Лист	Листов 1
Рук. гр.	Мединский	"		Госстрой СССР Ленинградский промстройпроект.	
Проект	Гордеева	"			
Пров.	Суханова	"			
Исполн.	Андреева	"			

Пров. Суханова 14.01.89г. Консерв. Шелев

Раскладка верхних арматурных сеток.



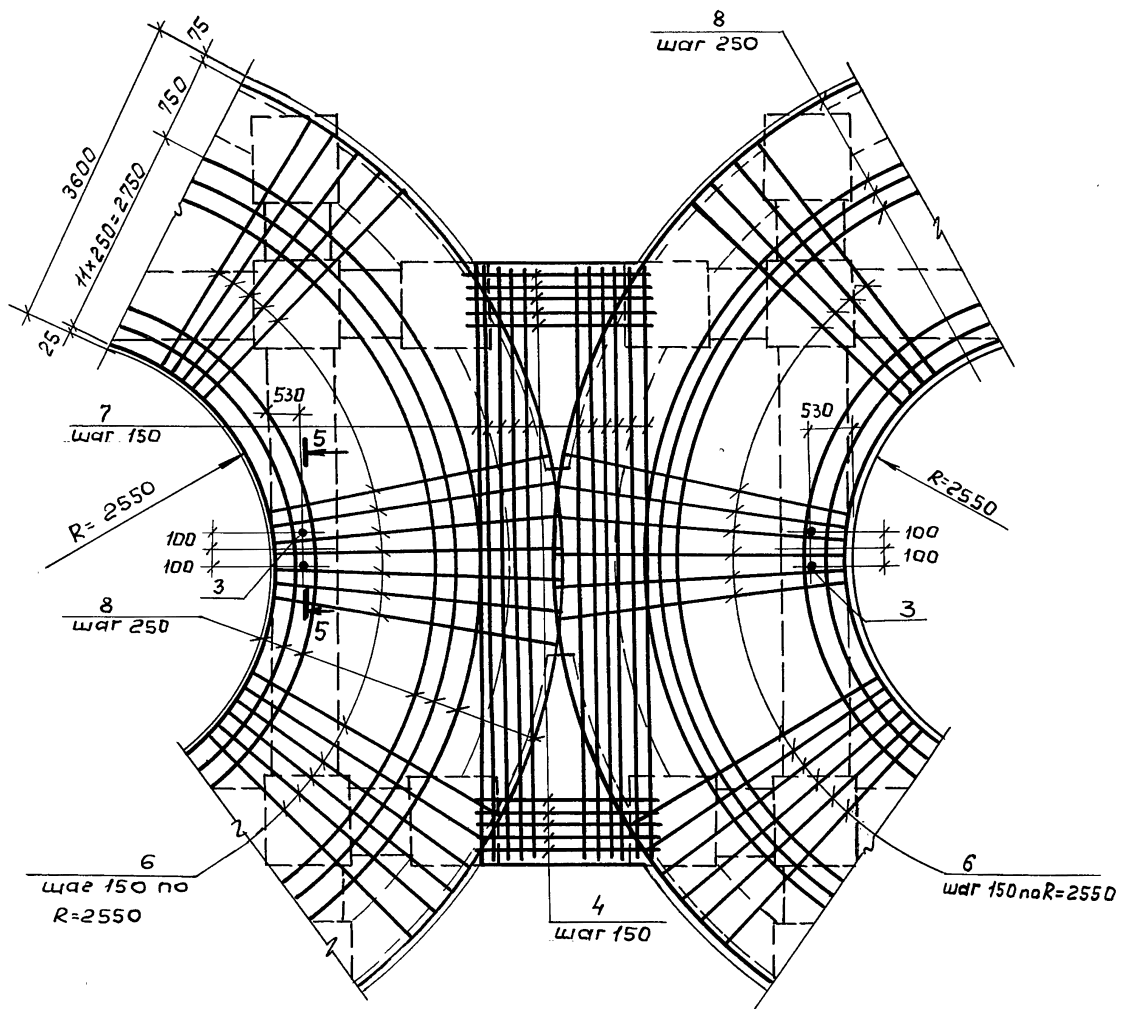
Марка элемента	Расчетная схема	Расчетная нагрузка q' тс/м ²	Расчетные усилия		
			M пр тс/м	M оп тс/м	Q тс
Пм3-1		24,2	10,7	10,7	27,0
Пм3-2		27,1	12,0	12,0	31,0
Пм4-1		24,2	10,7	10,7	27,0
Пм4-2		29,6	13,0	13,0	34,0
Пм4-3		33,1	14,5	14,5	38,0

Обозначение	Марка	Рис	Сечен.
3.012-3.2.3 07.00.00.00	Пм3-1	2	
-01	Пм3-2	2	
-02	Пм4-1	1	
-03	Пм4-2	1	
-04	Пм4-3	1	

3.012 - 3.2.3 07.00.00.00			
Плита Пм	Статус	Масштаб	Масштаб
	Р		
	Лист 1	Листов 2	
ГОСТРОИ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ			

Нижнюю арматуру плиты
перевязать проволокой в
местах пересечения.

3 — 3
Рис. 1

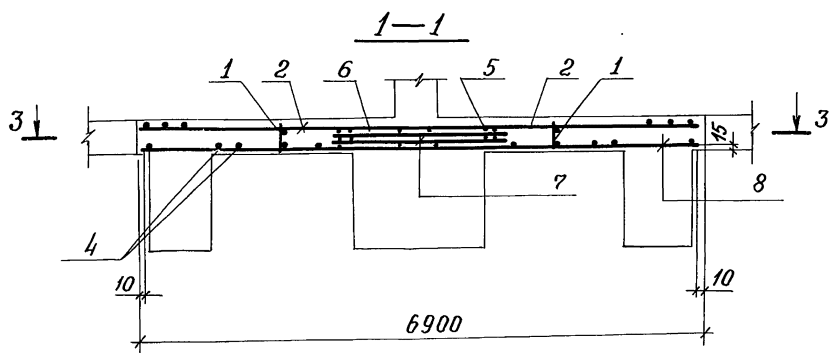
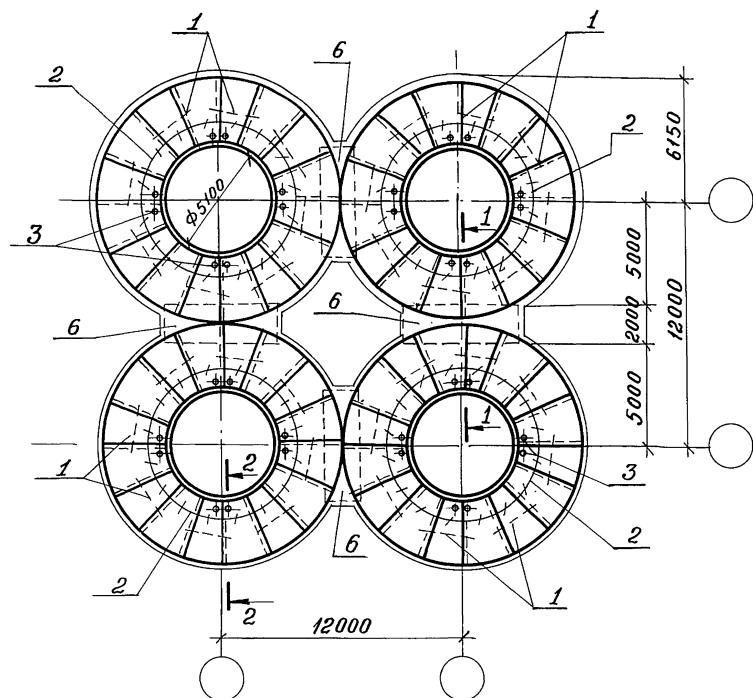


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 07.00.0000										Примечание
					-	01	02	03	04						
				<u>Документация</u>											
			3.012-3.2.3 00.00.0000 ВМС	Выборка стали	×	×	×	×	×						
			00.00.0000 ПЗ	Пояснительная записка	×	×	×	×	×						
				<u>Сборочные единицы</u>											
И	1	3.012-3.2.3 06.00.0100	Сетка арматурная С7		16	16	16	16							
И	2	06.00.0200	То же С1		32		32								
И	2	06.00.0200-01	" С2			32	32								
И	2	06.00.0200-02	" С3						32						
И	5	07.00.100	" С4		1	1									
И	5	07.00.100	" С5				1	1	1						
И	3	06.00.0300	Изделие закладное МН1		8	8	8	8	8						
			<u>Детали</u>												
															Масса
Б.А.	4	07.00.001	Ф10 А1 ГОСТ 5781-75 L=2000		34	34	47	47	47						1.23
"	6	07.00.0002	Ф14 А1 ГОСТ 5.1453-72* L=3580		214		214								4.33
"	6	07.00.0003	Ф16 А1 ГОСТ 5.1453-72* L=3580				214	214							5.65
"	6	07.00.0004	Ф18 А1 ГОСТ 5.1453-72* L=3580						214						7.16
"	7	07.00.0005	Ф10 А1 ГОСТ 5781-75 L=4880		14	14									3.01
"	7	07.00.0006	Ф10 А1 ГОСТ 5781-75 L=6980				14	14	14						4.3
"	8	07.00.0007	Ф8 А1 ГОСТ 5781-75 L=1000		600	600	680	680	680						1.23
			<u>Материалы</u>												
			Бетон марки М300		57.0	57.0	42.8	42.8	42.8						

Лист 2 из 2
Подпись и дата
Взвешивание

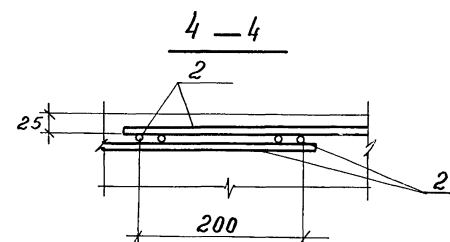
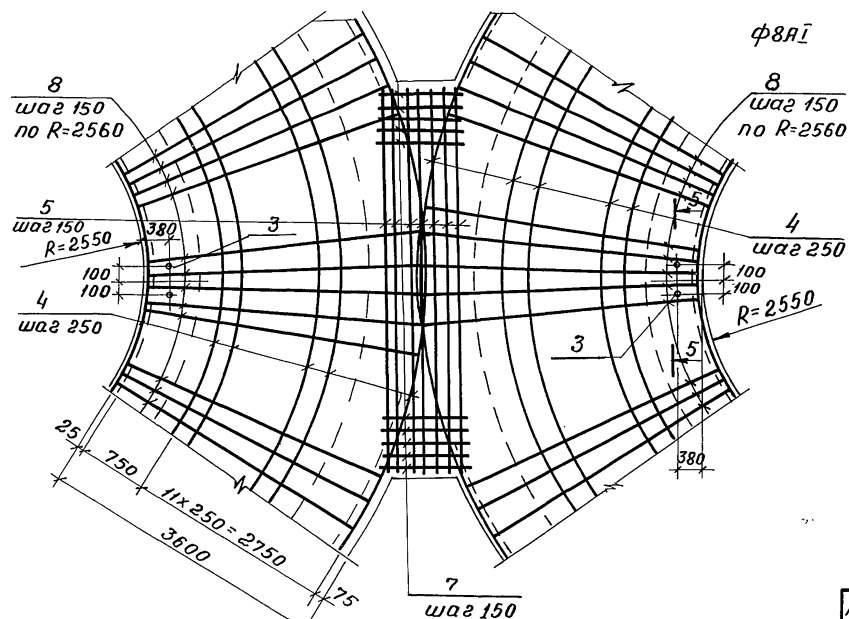
проб: 07.01.88. копир. УШ

Раскладка верхних арматурных сеток



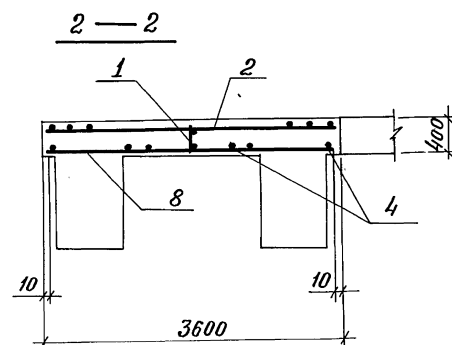
3 — 3

рис. 1



марка эл-та	Расчетная схема	расчет нагр. q _г	Расчетные усилия		
		М ^{нр}	М ^{оп}	Q	
Лм 5-1		33.1	16.0	16.0	38.0
Лм 6-1		29.6	13.0	13.0	34.0
Лм 6-2		42.6	16.0	16.0	38.0

Обозначение	Марка	Рис.	
3.012-3.2.3 08.00 00 00	Лм 5-1	1	
	-01 Лм 6-1	2	
	-02 Лм 6-2	2	



Нижнюю арматуру плиты
перевязать проболокой
в местах пересечения.

3.012-3.2.3 08.00 00 00	Лита Лм	Стадия	Масса	Масшт.
Нач. М. Морозов	Лит. Липницкий	Р		
Инсп. от Палатников	Рук. зр. Мединская	Лист 1	Листов 2	
Проект. Гордеева	Проверил. Янгуреева	ГОСТРОЙ СССР		
Исполнит. Сущанова		ЛЕНИНГРАДСКИЙ		
		ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		

Горизонтальное сечение.

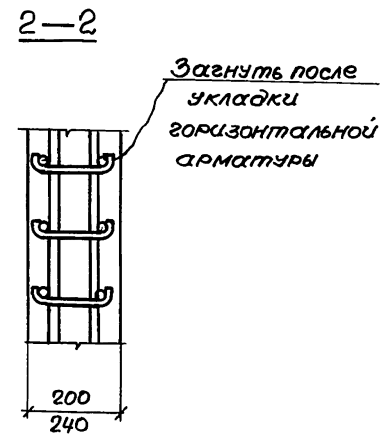
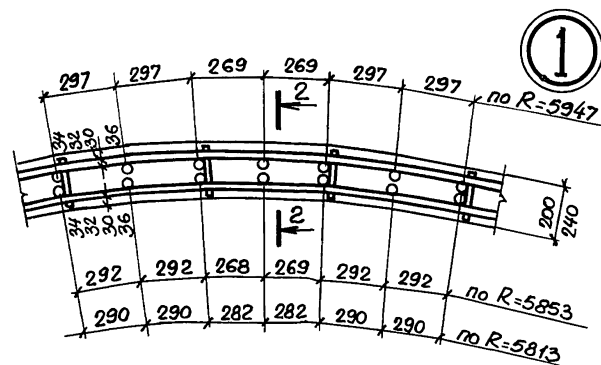
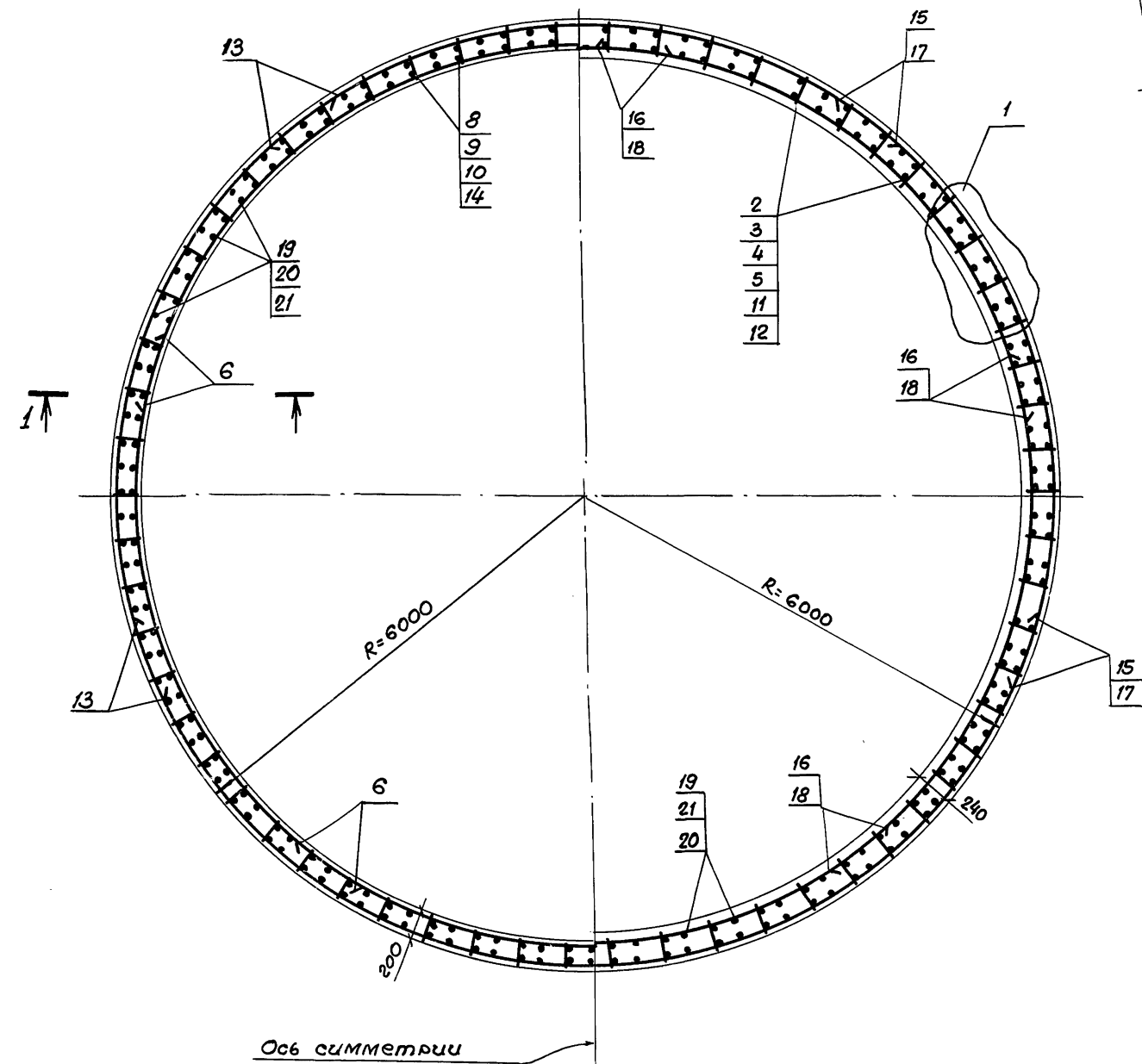


Таблица марок стен силосов

План высота стен	○	∞	⊗	Класс нагру- зки	Примеча- ние
18000	СМ 1-1	—	—	II	
	СМ 6-1	СМ 7-1	—	V	
	СМ 6-2	СМ 7-2	—	VI	

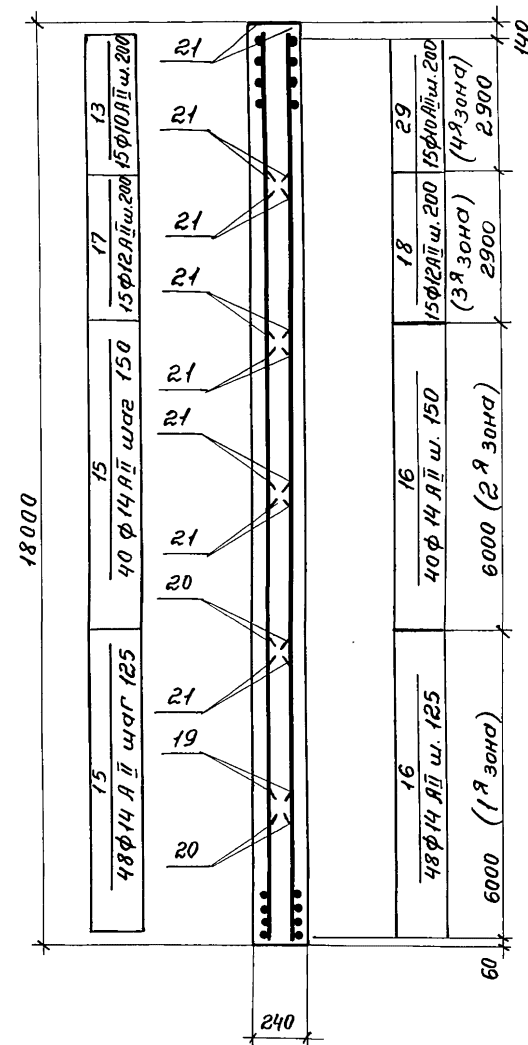
Марка эл-та	Расчетная схема	Расчетные нагрузки тс/м²			Расчетные усиления т.с.		
		Pr1	Pr2	Pr3	N1	N2	N3
СМ 1-1		1.5	2.0	—	17.0	24.5	—
СМ 6-1		2.9	4.5	6.0	33.0	56.0	72.5
СМ 7-1							
СМ 6-2		3.4	5.7	7.0	39.0	65.0	83.4
СМ 7-2							

Обозначение	Марка	Рис	Сечение
3.012-3.2.3 09.000000	СМ 1-1	3	1-1
-01	СМ 6-1	1	1-1
-02	СМ 6-2	2	1-1
-03	СМ 7-1	1	1-1
-04	СМ 7-2	2	1-1

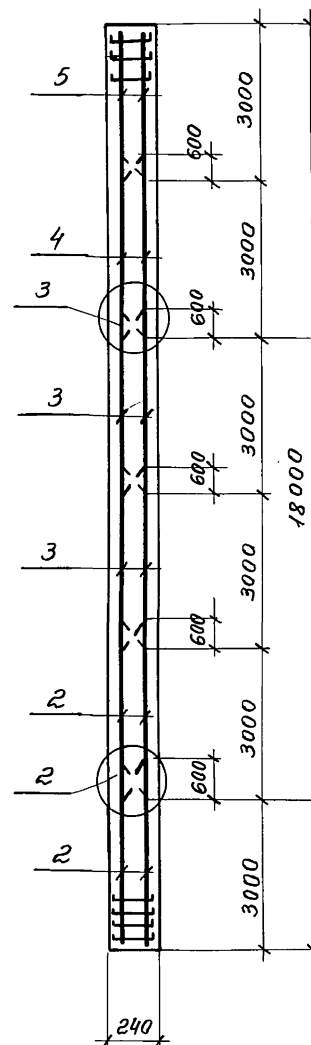
Нах. отд. Морозов	Л. Комод. Ипницкий	Л. Спец. Платников	Рук. зр. Медвinskaya	Проект. Гордеева	Провер. Андреева	Исполн. Суханова
3.012 -3.2.3 09.000000						
Стена силоса СМ				Стадия	Масштаб	Масштаб
				р		
				Лист 1	Листов 4	
ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ						

1-1
Рис. 1

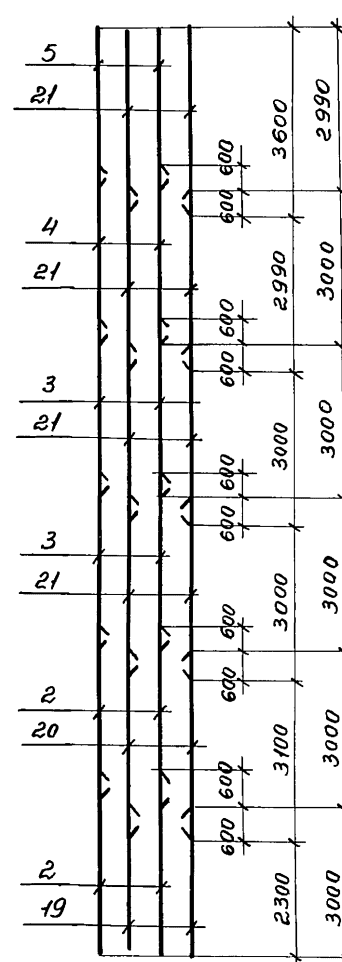
а) Вертикальное сечение



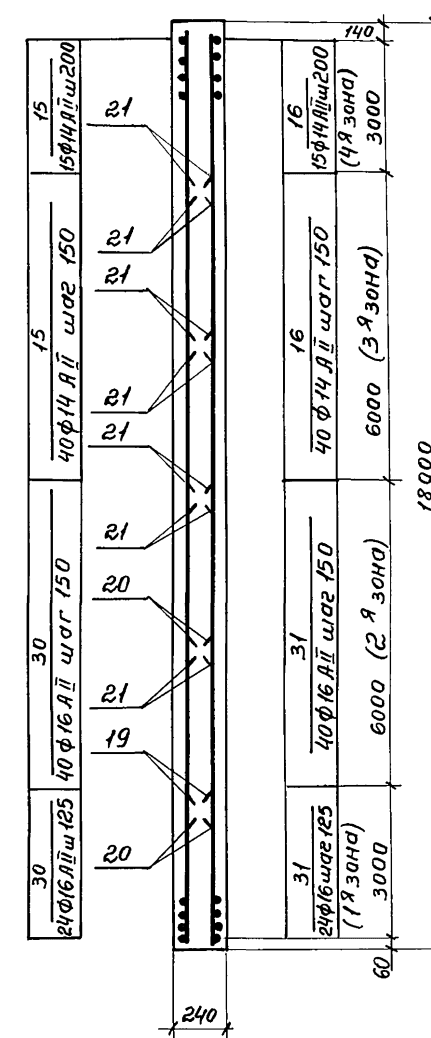
б) Расположение каркасов



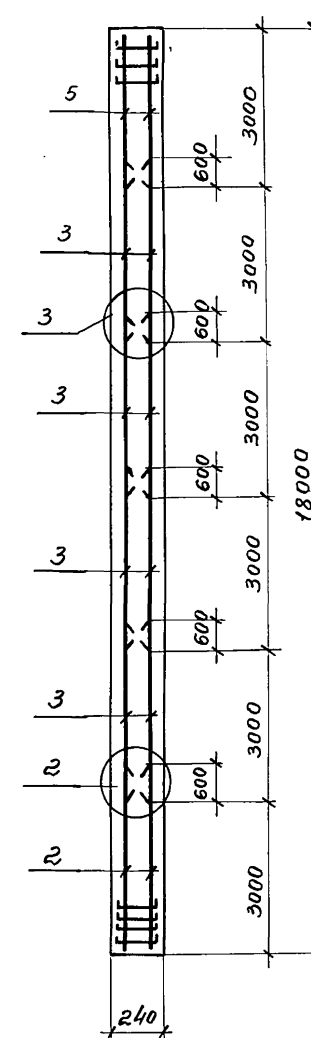
в) Стык вертикальной арматуры



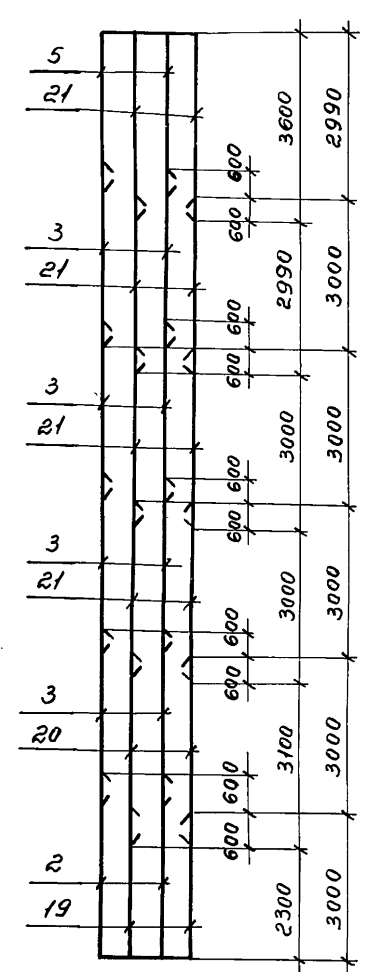
а) Вертикальное сечение



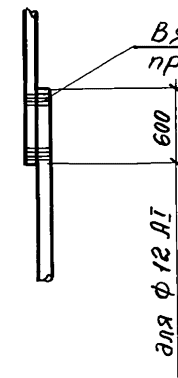
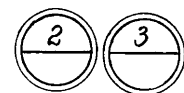
б) Расположение каркасов



в) Стык вертикальной арматуры



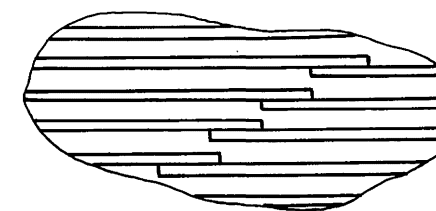
Деталь стыка вертикальной арматуры



Деталь стыка горизонтальной арматуры внахлестку

700	для $\phi 10 \text{ А II}$
800	для $\phi 12 \text{ А II}$
900	для $\phi 14 \text{ А II}$
1000	для $\phi 16 \text{ А II}$

Расположение стыков горизонтальной арматуры



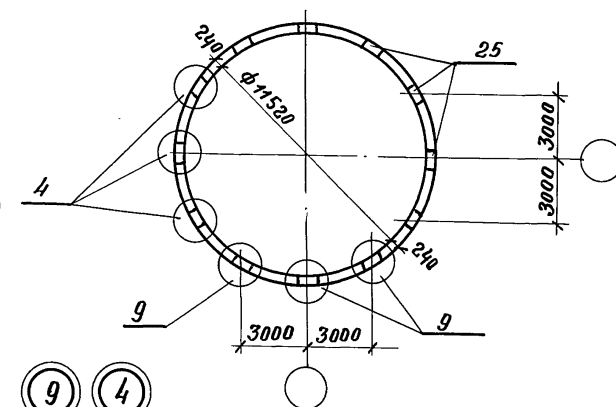
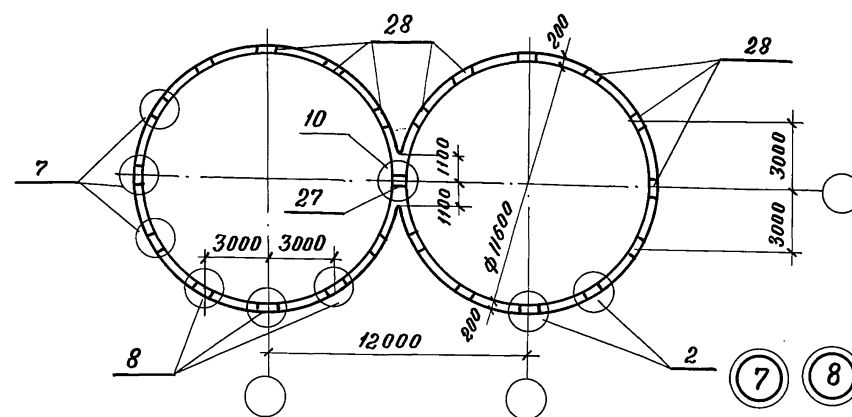
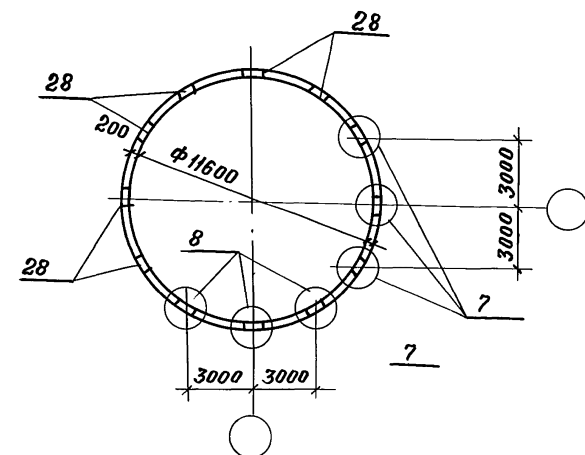
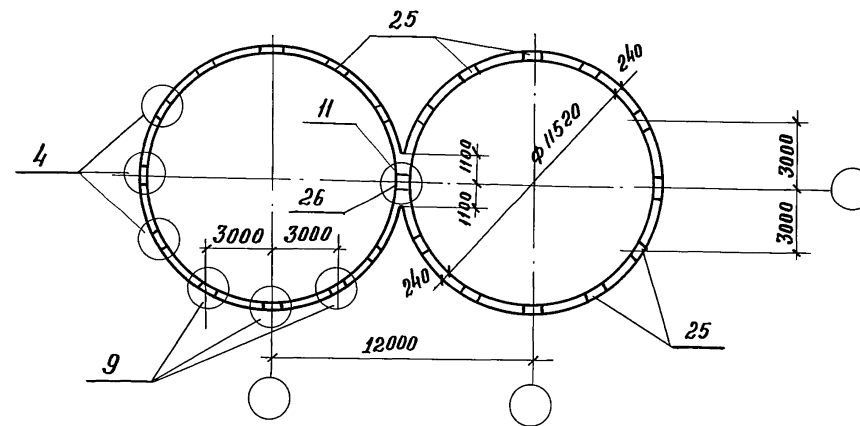
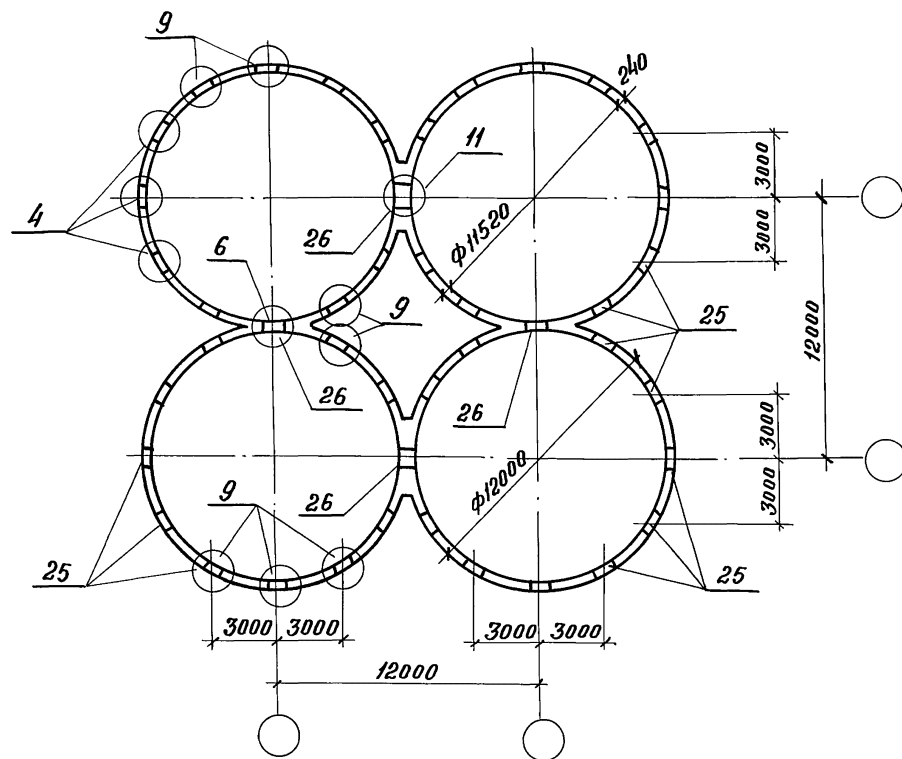
Каркасы изображены разведенными условно

3.012-3.23 09000000

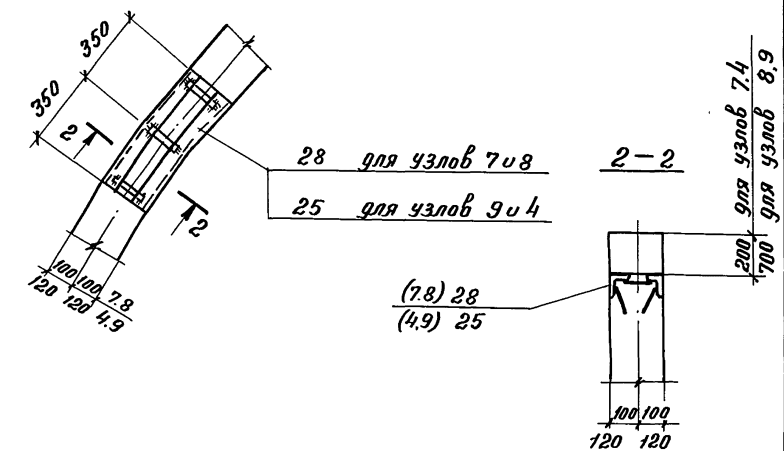
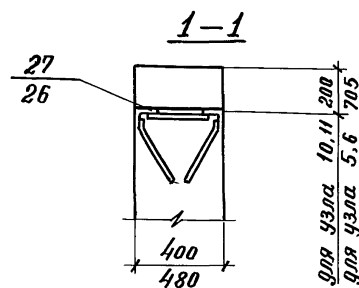
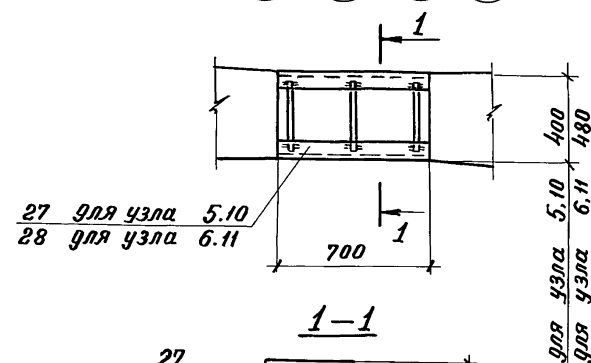
Лист
2

17233-03 25

Схема расположения закладных изделий на верху стен силосов.



5 6 10 11



3.012-3.2.3 09.000000

17233-03 27

Лист 4

Шифр № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 09.00.01.00							Примеч.
					-	01	02	03	04	05	06	
				<u>Документация</u>								
			3.012-3.2.3. 09.00.01.00 СБ	Сборочный чертеж	×	×	×	×	×	×	×	
			00.00.00.00 ПЗ	Пояснительная записка	×	×	×	×	×	×	×	
				<u>Детали</u>								Масса
И	1		09.00.01.01	Ф 6 АГ ГОСТ 5781-75 Р-300	31	25	21	16	15	12	20	0.07
И	2		09.00.01.02	Ф 12 АГ ГОСТ 5781-75 Р-3600	2	2	2	2				3.2
И	2		09.00.01.03	Ф 12 АГ ГОСТ 5781-75 Р-2990					2	2		2.7
И	2		09.00.01.04	Ф 12 АГ ГОСТ 5781-75 Р-2390						2		2.1

Нач. отд.	Морозов		3.012-3.2.3. 09.00.01.00	
Взам. инв. №	Липницкий			
Инженер	Попатников			
Рис. гр.	Мединская		Сетка арматурная С	Стадия
Проект.	Гордеева			Р
Проверил	Андреева			Лист
Исполн.	Суханова			Листов 1
				ГОССТРОЙ СССР
				ЛЕНИНГРАДСКИЙ
				ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Шифр № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Обозначение	Марка	Размеры в мм					К-во	Масса кг	Примеч.
		а	в	е	н	Л			
3.012-3.2.3. 09.00.01.00	С8	138	31	100	3000	3600	30	8.5	
-01	С9	138	31	125	3000	3600	24	8.1	
-02	С10	138	31	150	3000	3600	20	7.8	
-03	С11	138	31	200	3000	3600	15	7.5	
-04	С12	138	31	200	2800	2990	14	6.5	
-05	С13	138	31	200	2200	2390	11	5.0	
-06	С18	138	31	150	2850	2990	19	6.6	

Нач. отд.	Морозов		3.012-3.2.3. 09.00.01.00 СБ	
Взам. инв. №	Липницкий			
Инженер	Попатников			
Рис. гр.	Мединская		Сетка арматурная С	Стадия
Проект.	Гордеева		Сборочный чертеж	Р
Проверил	Андреева			Масса
Исполн.	Суханова			См. выше
				Лист
				Листов 1
				ГОССТРОЙ СССР
				ЛЕНИНГРАДСКИЙ
				ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Шифр № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 09.00.02.00							Примеч.
					-	01	02	03				
				<u>Документация</u>								
			3.012-3.2.3. 09.00.02.00 СБ	Сборочный чертеж	×	×	×	×				
			00.00.00.00 ПЗ	Пояснительная записка	×	×	×	×				
				<u>Детали</u>								Масса
И	1		09.00.02.01	Ф 6 АГ ГОСТ 5781-75 Р-260	25	21	16	15				0.06
И	2		09.00.02.02	Ф 12 АГ ГОСТ 5781-75 Р-3600	2	2	2					3.2
И	2		09.00.02.03	Ф 12 АГ ГОСТ 5781-75 Р-2990				2				2.7

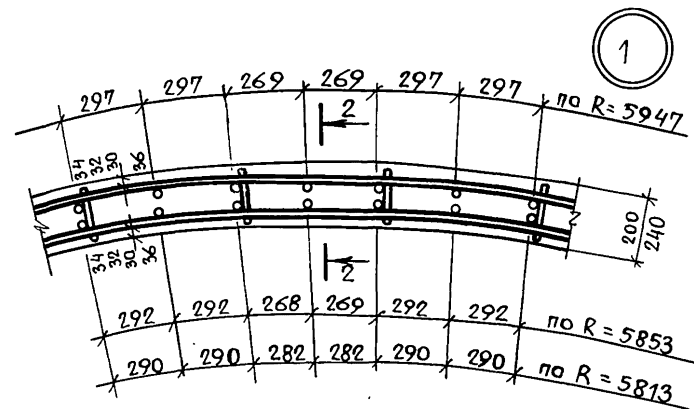
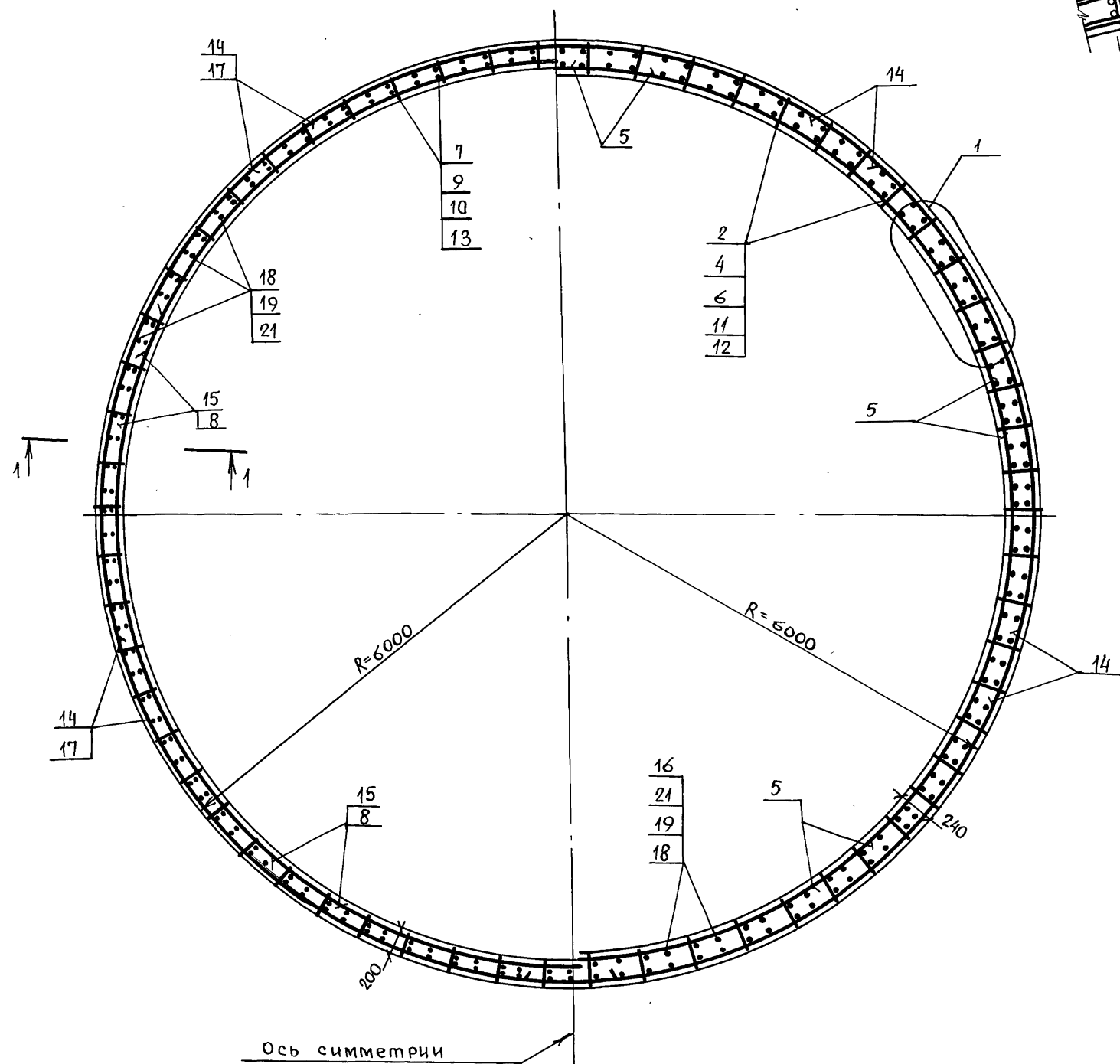
Нач. отд.	Морозов		3.012-3.2.3. 09.00.02.00	
Взам. инв. №	Липницкий			
Инженер	Попатников			
Рис. гр.	Мединская		Сетка арматурная С	Стадия
Проект.	Гордеева			Р
Проверил	Андреева			Лист
Исполн.	Суханова			Листов 1
				ГОССТРОЙ СССР
				ЛЕНИНГРАДСКИЙ
				ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Шифр № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

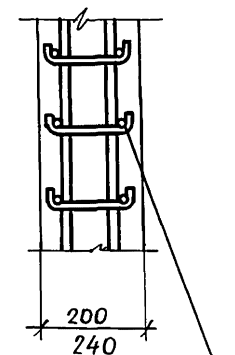
Обозначение	Марка	Размеры в мм					К-во	Масса кг	Прим.
		а	в	е	н	Л			
3.012-3.2.3. 09.00.02.00	С14	98	31	125	3000	3600	24	7.9	
-01	С15	98	31	150	3000	3600	20	7.7	
-02	С16	98	31	200	3000	3600	15	7.4	
-03	С17	98	31	200	2800	2990	14	6.3	

Нач. отд.	Морозов		3.012-3.2.3. 09.00.02.00 СБ	
Взам. инв. №	Липницкий			
Инженер	Попатников			
Рис. гр.	Мединская		Сетка арматурная С	Стадия
Проект.	Гордеева		Сборочный чертеж	Р
Проверил	Андреева			Масса
Исполн.	Суханова			См. выше
				Лист
				Листов 1
				ГОССТРОЙ СССР
				ЛЕНИНГРАДСКИЙ
				ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Горизонтальное сечение



2-2



Загнуть после укладки горизонтальной арматуры

ТАБЛИЦА марок стен силосов

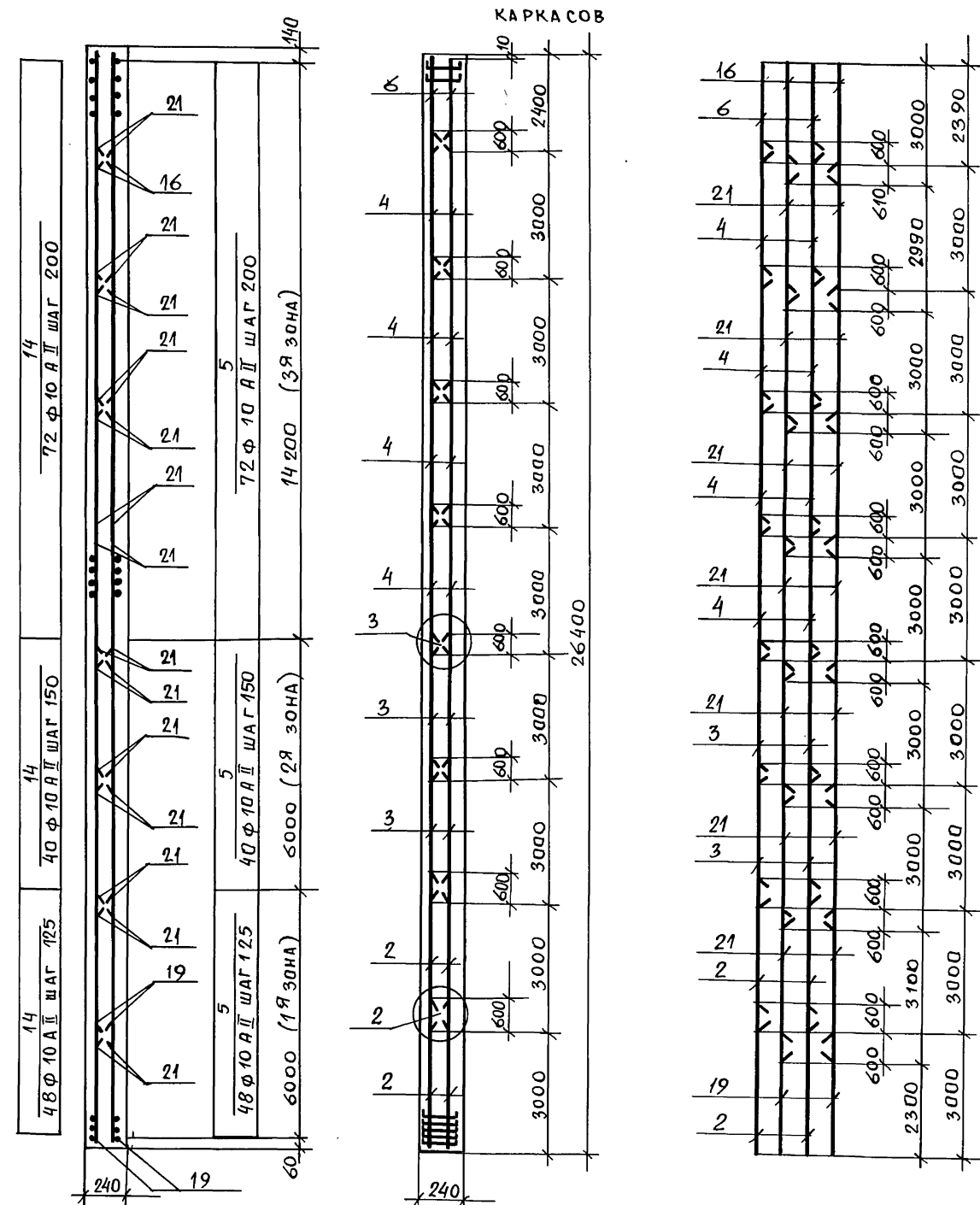
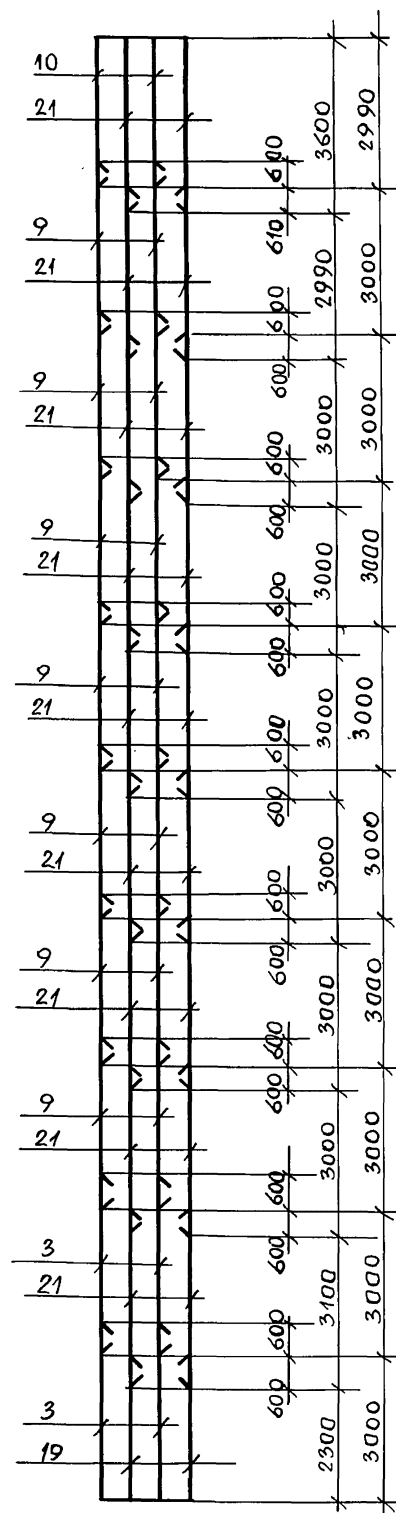
План вы- сота стен	○	∞	⊗	Класс наг- рузки	Примеча- ние
26400	—	—	СМ 5-1	IV	
30000	СМ 2-1	СМ 3-1	СМ 4-1	II	

Марка элемента	Расчетная схема	Расчетные нагрузки тс/м²			Расчетные усилия т.с.		
		Pr1	Pr2	Pr3	N1	N2	N3
СМ 5-1		2,4	3,7	5,3	14,0	21,0	30,6
СМ 2-1		1,5	2,0	3,0	17,0	24,5	37,5
СМ 3-1							
СМ 4-1							

3. 012-3,2,3 10.00 00 00

Нач. отд.	Морозов	Подпись	Стена силоса СМ	Стадия	Масса	Масштаб
Гл. кон. отд.	Липницкий	"		Р		
Гл. спец. отд.	Палатников	"		Лист 1	Листов 3	
Рук. гр.	Мединская	"		Госстрой СССР		
Проект.	Гордеева	"		Ленинградский		
Проверил	Андреева	"		промстройпроект		
Исполнит.	Суханова	"				

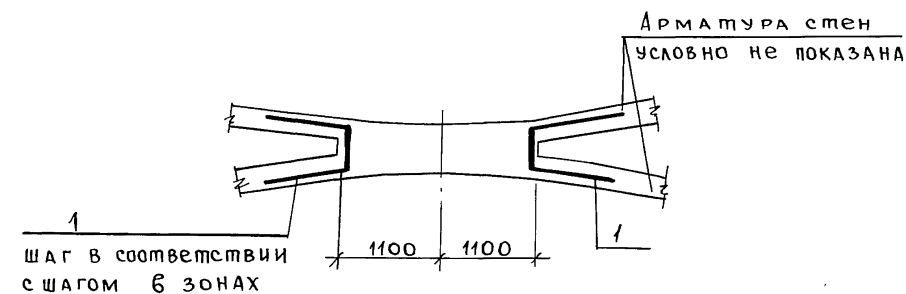
1-1
рис. 2 а) вертикальное сечение б) Расположение в) стыки вертикальной арматуры



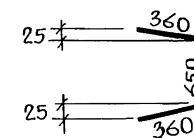
Детали 2,3 и стыки стержней арматуры смотрите на 3.012-3.2.3 09.000000 лист 2.

Обозначение			Наименование	Кол. на исполн. 10.00 00 00										Примечание
				—	01	02	03							
Документация														
		3.012-3.2.3 00.00 00 00 ВМС	Выборка стали											
		00.00 00 00 ПЗ	Пояснительная записка											
		09.00 00 00 Л.4	Схема расположения закладных изделий											
Сборочные единицы														
11	2	3.012-3.2.3 09.00 01 00-01	Сетка арматурная С9				504							
11	4	09.00 01 00-03	То же С11				756							
"	6	09.00 01 00-05	" С13				252							
"	3	09.00 02 00-01	" С15	126	252	504								
"	9	09.00 02 00-02	" С16	441	882	1764								
"	10	09.00 02 00-03	" С17	63	126	252								
"	3	09.00 01 00-02	" С10				756							
"	25	Серия 3.400-6/76	Изделие закладное МИЧ-10				40							
"	26	То же	То же МИЧ-11				4							
"	27	"	" МИЧ-50	12	22	40								
"	28	"	" МИЧ-51		1	4								
Д е т а л и														
														М а с с а
БЧ	19	10.00 00 02	Ф12 А I ГОСТ 5781-75 $\ell=3000$	126	252	504	504							2.7
"	21	10.00 00 03	Ф12 А I ГОСТ 5781-75 $\ell=3600$	1134	2268	4536	4032							3.2
"	14	10.00 00 04	Ф10 А II ГОСТ 5781-75 $\ell=40200$	60	120	240	640							24.8
"	5	10.00 00 05	Ф10 А II ГОСТ 5781-75 $\ell=39200$				640							24.2
"	8	10.00 00 06	Ф12 А II ГОСТ 5781-75 $\ell=39900$	100	200	400								35.4
"	15	10.00 00 07	Ф10 А II ГОСТ 5781-75 $\ell=39500$	60	120	240								24.4
"	16	10.00 00 08	Ф12 А I ГОСТ 5781-75 $\ell=2900$				504							2.61
"	17	10.00 00 09	Ф12 А II ГОСТ 5781-75 $\ell=41600$	100	200	400								36.1
"	1	10.00 00 10	Ф16 А II ГОСТ 5781-75 $\ell=1370$		372	1488	1424							2.2
М а т е р и а л ы														
			Бетон марки М 300	223	450	937	980							м3

Узел
сопряжения стен



Позиция 1



Обозначение	Марка	Рис.	Сеч.
3.012-3.2.3 10.00 00 00	СМ2-1	1	1-1
-01	СМ3-1	1	1-1
-02	СМ4-1	1	"
-03	СМ5-1	2	"

3.012-3.2.3 10.000 000

Лист
3

Рис. 1 а) вертикальное сечение б) Расположение каркасов. в) Стыки вертикальной арматуры

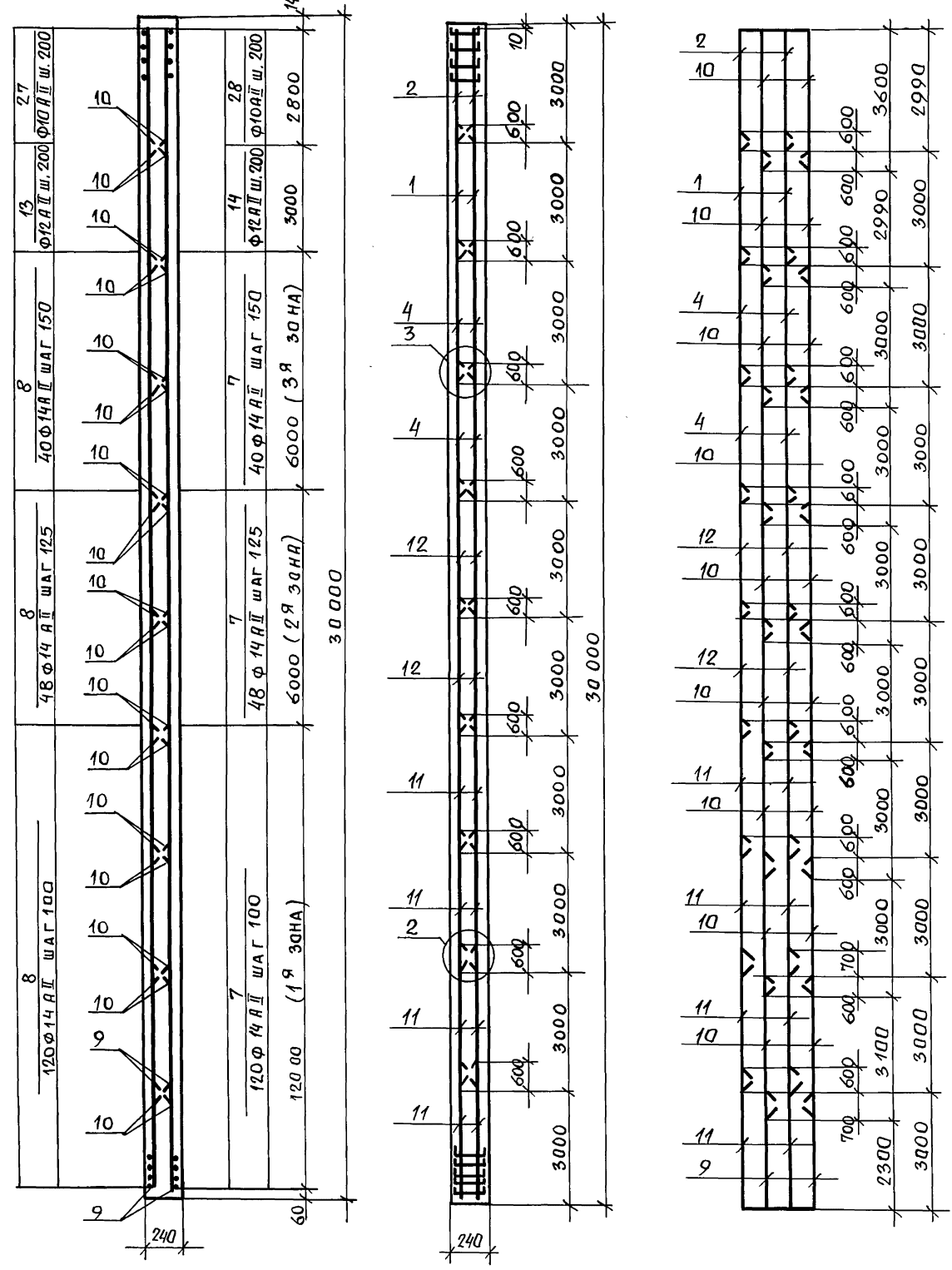
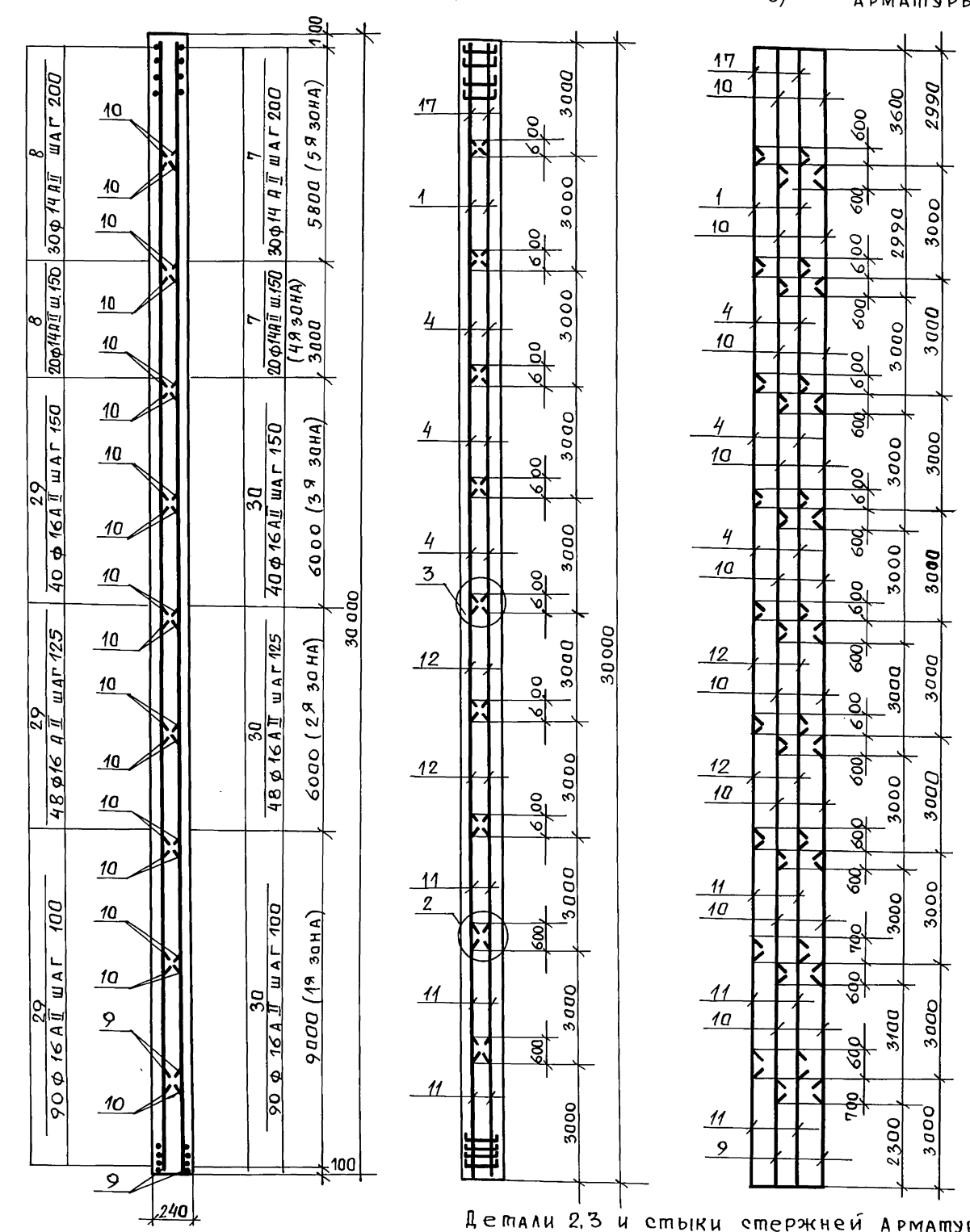


Рис. 2 а) вертикальное сечение б) Расположение каркасов в) Стыки вертикальной арматуры

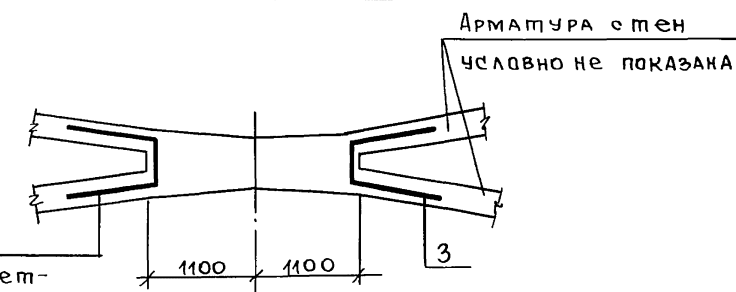


Детали 2,3 и стыки стержней арматуры смотрите на 3.012-3.2,3 09.000000 лист 2

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

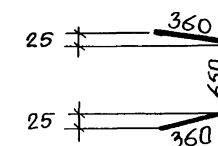
Обозначение			Наименование	Кол. на исполн. 11.00 00 00										Примечание
				—	01	02	03	04						
Документация														
		3.012-3.2.3 00.0000008M0	Выборка стали	×	×	×	×	×						
		00.000000 ПЗ	Пояснительная записка	×	×	×	×	×						
		09.000000 Л 4	Схемы расположения закладных изделий	×	×	×	×	×						
Сборочные единицы														
11	11	3.012-3.2.3 09.000100	Сетка арматурная С8	252	504	378	1008	756						
11	12	09000100-01	То же С9	126	252	252	504	504						
11	1	09.000100-03	" С11	63	126	126	252	252						
11	2	09.000100-04	" С12	63	126		252							
11	4	09.000100-02	" С10	126	252	378	252	756						
11	17	09.000100-06	" С18			126		252						
11	25	Серия 3.400-6/76	Изделие закладное МЧ4-10	12	22	22	40	40						
11	26	"	То же МЧ4-11		1	1	4	4						
Д е т а л и														
Б.Ч.	8	3.012-3.2.3 11.00.0001	Ф14 АII ГОСТ 5781-75 e=41000	208	416	100	832	200						
"	9	11.00.0002	Ф12 АI ГОСТ 5781-75 e=3000	126	252	252	504	504						
"	10	11.00.0003	Ф12 АI ГОСТ 5781-75 e=3600	1134	2268	2268	4536	4476						
"	7	11.00.0005	Ф14 АII ГОСТ 5781-75 e=4000	208	416	100	832	200						
"	13	11.00.0006	Ф12 АII ГОСТ 5781-75 e=40600	15	30		60							
"	14	11.00.0007	Ф12 АII ГОСТ 5781-75 e=39600	15	30		60							
"	3	11.00.0008	Ф16 АII ГОСТ 5781-75 e=1370		392	492	1562	1968						
"	27	11.000009	Ф10 АII ГОСТ 5781-75 e=40200	15	30		60							
"	28	11.00.0010	Ф10 АII ГОСТ 5781-75 e=39200	15	30		60							
"	29	11.00.0011	Ф16 АII ГОСТ 5781-75 e=41400			356		712						
"	30	11.00.0012	Ф16 АII ГОСТ 5781-75 e=40400			356		712						
М а т е р и а л ы														
			Бетон марки 300	266	544	544	1112	1112						

Узел
сопряжения стен

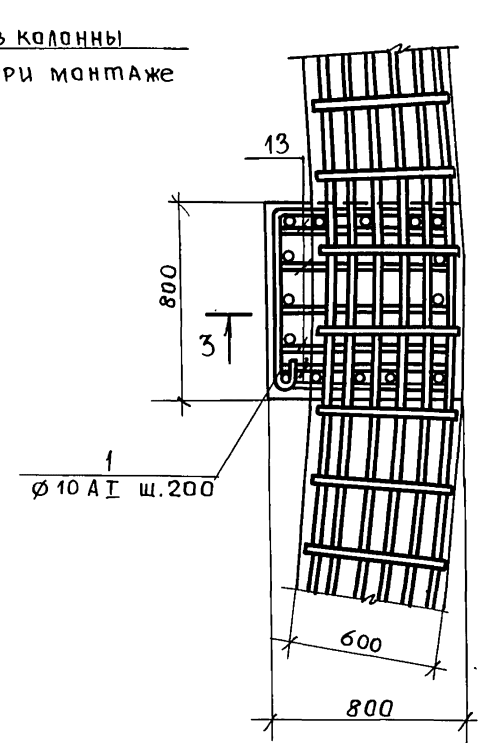
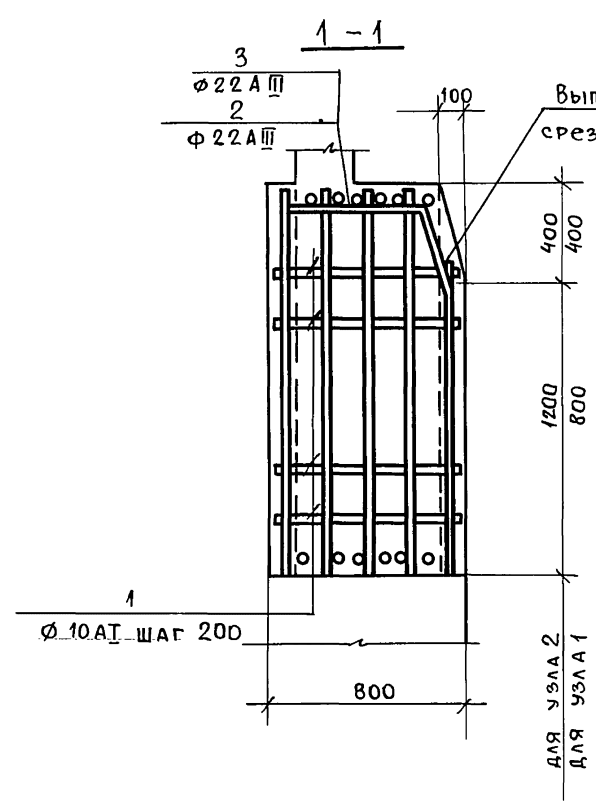
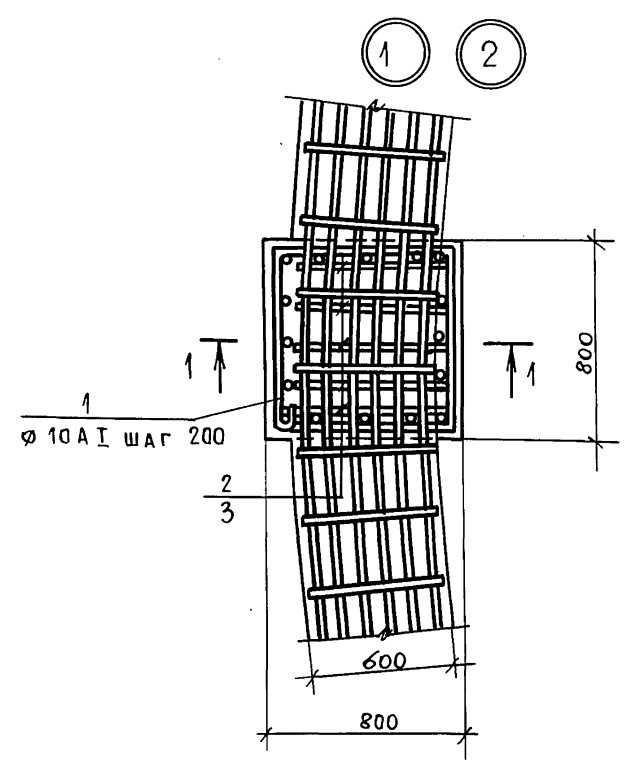


3
Шаг в соответ-
ствии с шагом
в зонах

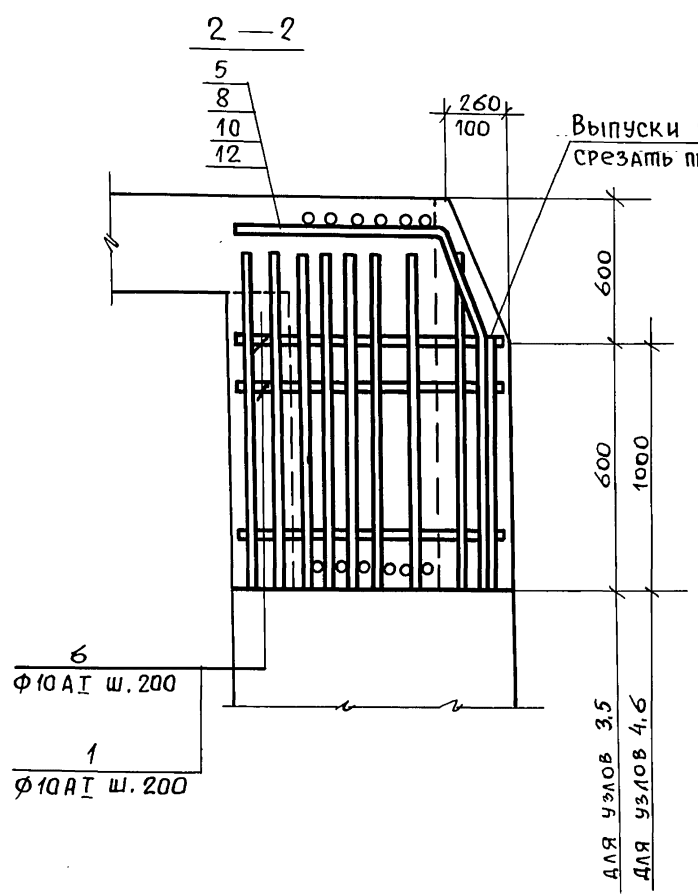
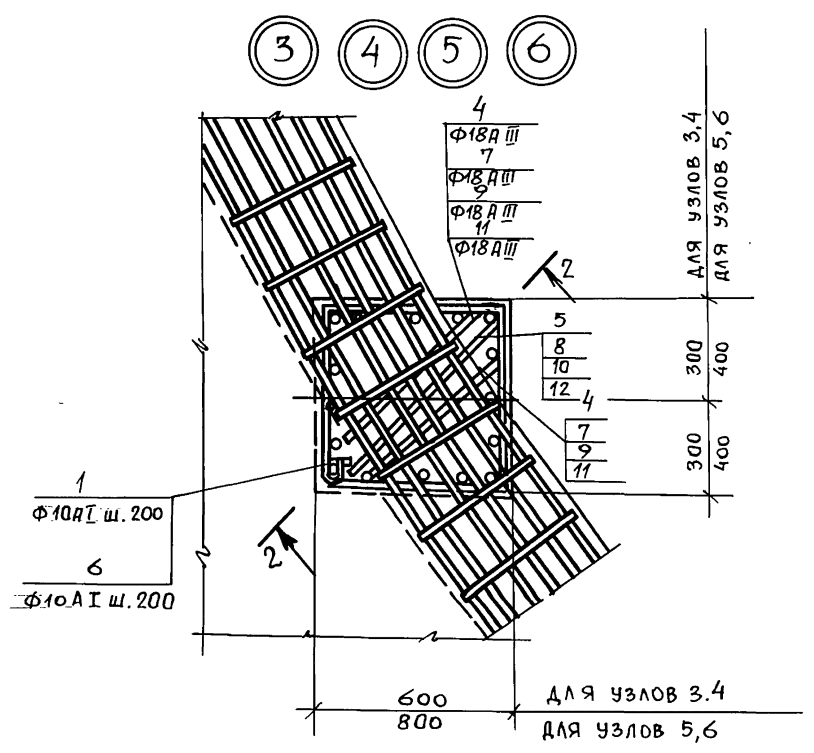
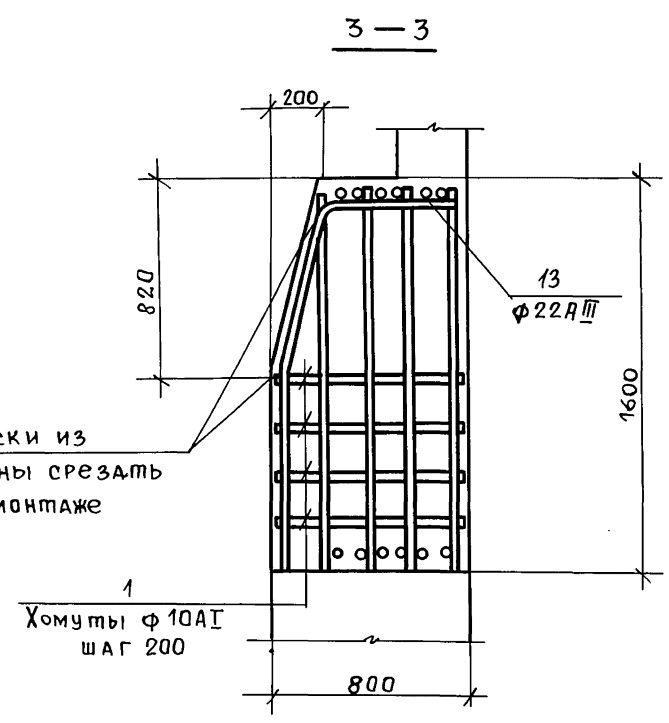
Позиция 3



Обозначение	Марка	Рис.	Сечение
3.012-3.2.3 11.000000	См 8-1	1а,б,в	1-1
-01	См 9-1	1а,б,в	1-1
-03	См 10-1	1а,б,в	1-1
-02	См 9-2	2а,б,в	1-1
-04	См 10-2	2а,б,в	1-1

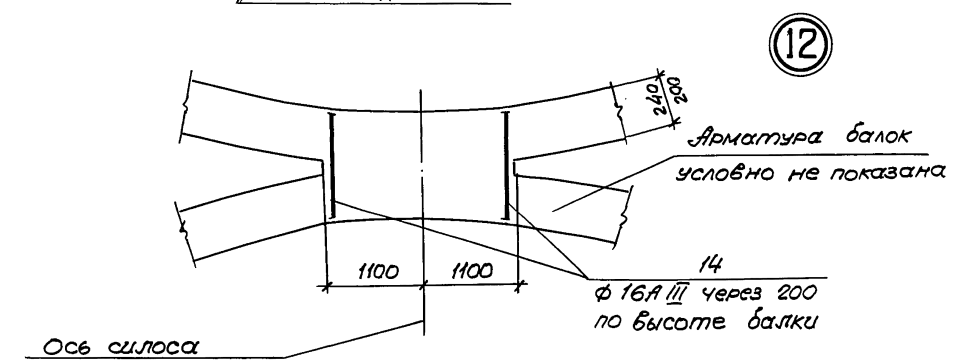
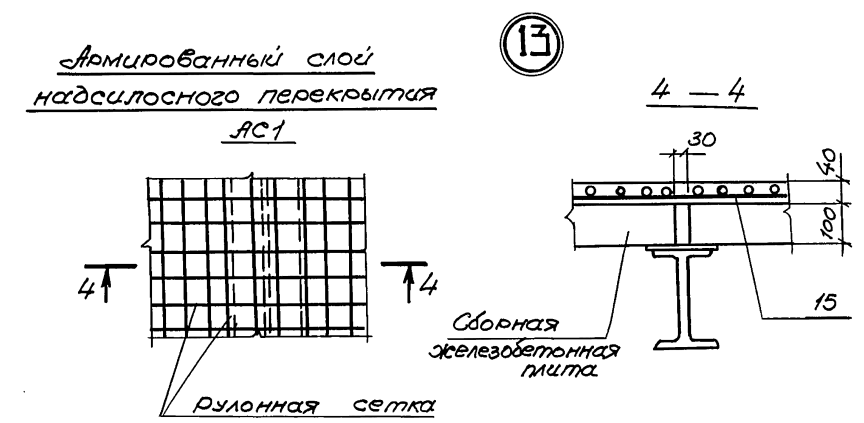
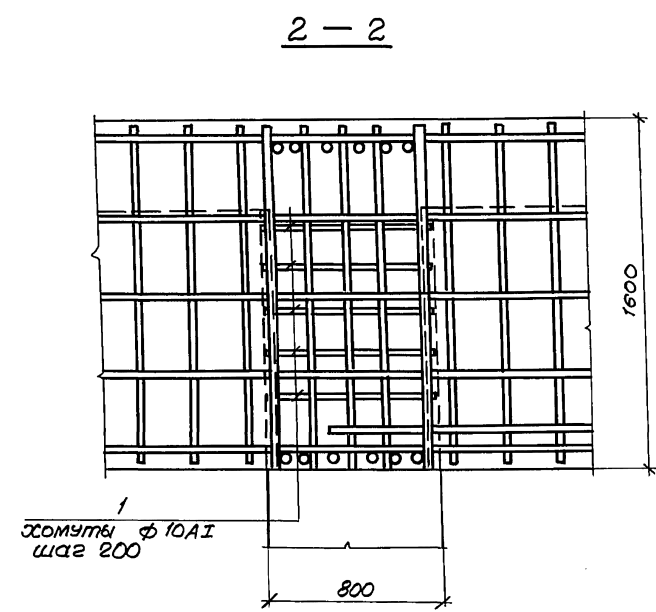
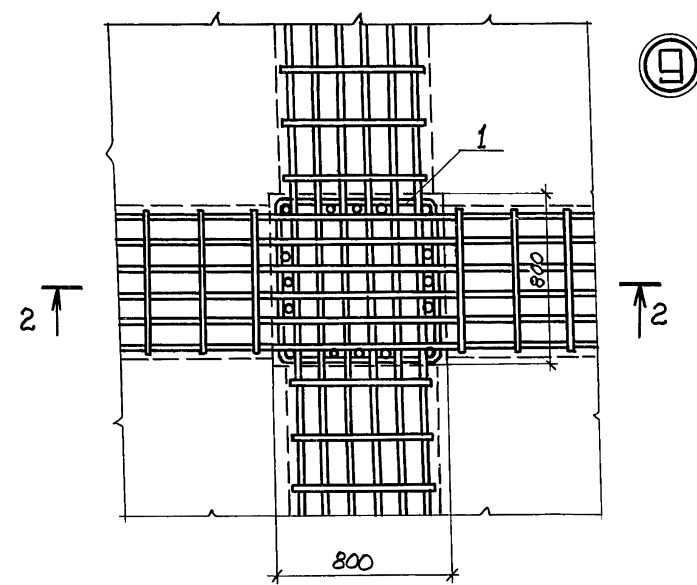
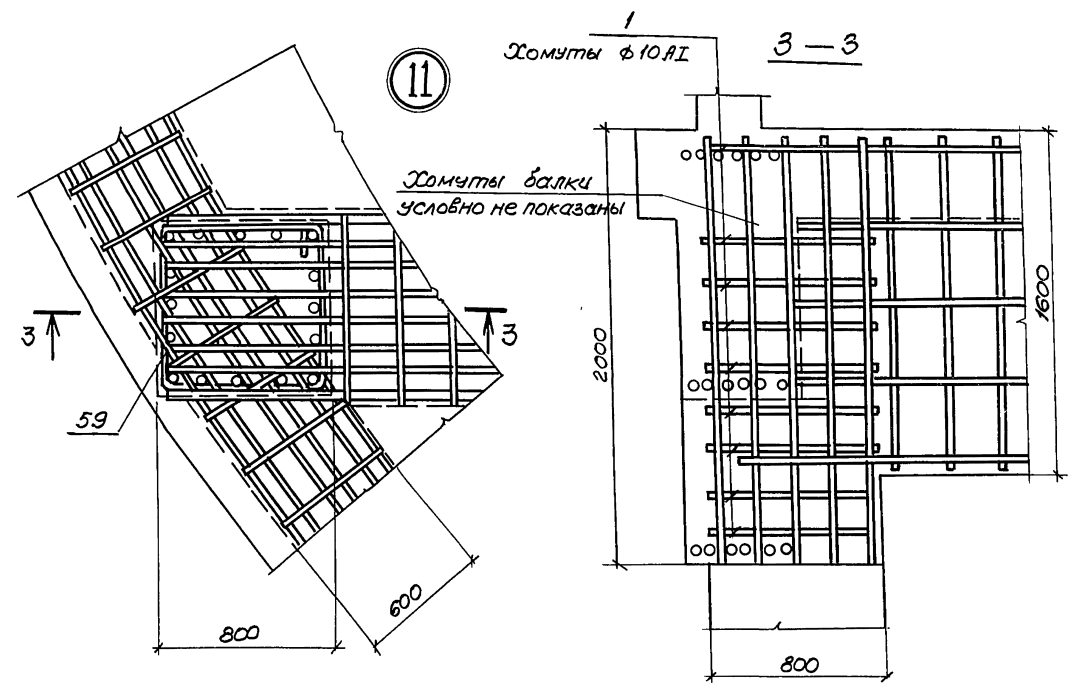
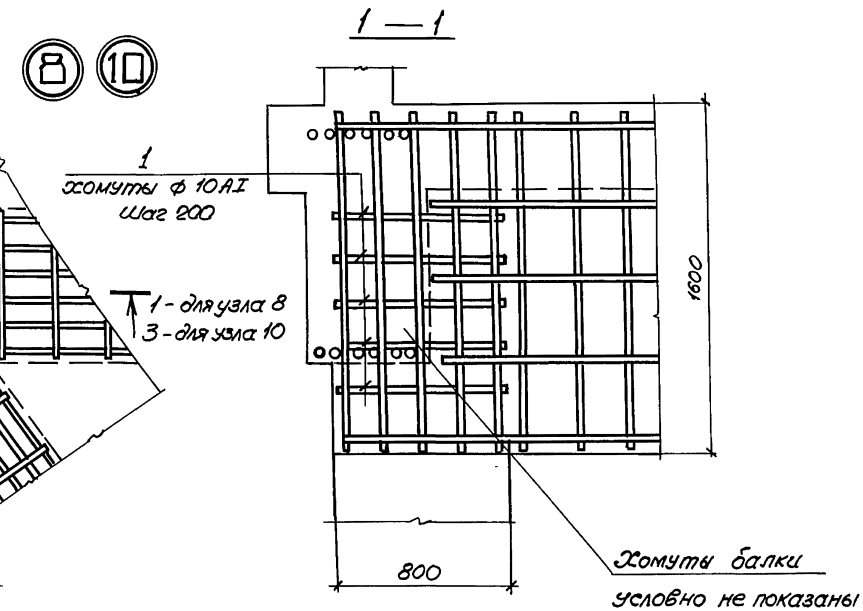
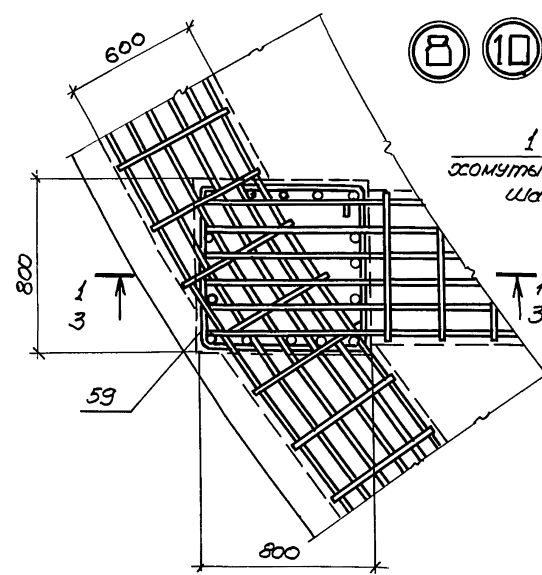


7



Обозначение	Марка
3.012-3, 2.3 00.00.00.00	Узел 1
-01	Узел 2
-02	Узел 3
-03	Узел 4
-04	Узел 5
-05	Узел 6
-06	Узел 7
-07	Узлы 8, 9, 10, 11
-08	Узел 12
-09	Узел 13

3.012-3, 2.3 00.00.00.00 Д				Узлы сопряжения монолитных железобетонных конструкций (1÷13)			Станция	Масса	Масшт.
Нац. отд.	Морозов	Подпись							
Гл. кон. отд.	Липницкий	"							
Гл. спец.	Лолатников	"							
Рук. гр.	Мединская	"							
Проект.	Суханова	"							
Контроль	Суханова	"							
Исполн.	Андреева	"							



Формат Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 00.00 00 00 Д,										Прим.
				—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
			<u>Документация</u>											
		00.00.0000ВМС	Выборка стали	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		00.00.00 00ПЗ	Пояснительная записка	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
			<u>Детали</u>											
Б.Ч.	1	00 00 00 00 Д	Стержни одиночные	X	X			X	X	X	X	X	X	
"	2	То же	То же	X										
"	3	"	"		X									
"	4	"	"			X								
"	5	"	"				X							
"	6	"	"					X						
"	7	"	"						X					
"	8	"	"							X				
"	9	"	"								X			
"	10	"	"									X		
"	11	"	"										X	
"	12	"	"											X
"	13	"	"											
"	14	"	"											
"	15	"	Сетка рулонная 100/100/5/5 ГОСТ 8478-66 e-2300											70 п.м насылос

В ы б о р к а с т а л и н а о д и н э л е м е н т , к г

МАРКА ЭЛ-ТА	Арматурные изделия														Итого	Всего
	Арматурная сталь															
	ГОСТ 5781-75				ГОСТ 5.1459-72				ГОСТ 8478 -66							
	Класс А-I				Класс А-III				Класс ВI							
	Ø мм				Итого	Ø мм				Итого	Ø мм					
10				16		18	22		5							
Узел 1	7.7				7.7	—	—	25.6	25.6							33.3
Узел 2	11.5				11.5	—	—	31.6	31.6							43.1
Узел 3	4.3				4.3	—	10.0	—	10.0							14.3
Узел 4	7.2				7.2	—	12.4	—	12.4							19.6
Узел 5	5.7				5.7	—	10.4	—	10.4							16.1
Узел 6	9.6				9.6	—	12.8		12.8							22.4
Узел 7	7.7				7.7	—	—	31.0	31.0							38.7
Узел 8	9.6				9.6	—	—	—	—							9.6
Узел 9	9.6				9.6	—	—	—	—							9.6
Узел 10	15.4				15.4	—	—	—	—							15.4
Узел 11	15.4				15.4	—	—	—	—					—		15.4
Узел 12	—				—	30.3	—	—	30.3					—		30.3
Узел 13										500.0					500.0	500.0

МАРКА ЭЛ-ТА	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.
Узел 1	1		10A I	3110	4
	2		22A III	1710	5
Узел 2	1	См. узел 1	10A I	3110	6
	3		22A III	2110	5
Узел 3	4		18A III	1650	2
	5		18A III	1660	1
	6		10A I	2310	3
	7		18A III	2050	2
	8		18A III	2060	1
Узел 4	6	См. узел 3	10A I	2310	5

МАРКА ЭЛ-ТА	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.
Узел 5	1	См. узел 1	10A I	3110	3
	9		18A III	1760	2
	10		18A III	1740	1
Узел 6	1	См. узел 1	10A I	3110	5
	11		18A III	2160	2
	12		18A III	2140	1
Узел 7	1	См. узел 1	10A I	3110	4
	13		22A III	2070	5
Узлы 8, 9	1	См. узел 1	10A I	3110	5
Узлы 10, 11	1	См. узел 1	10A I	3110	8
Узел 12	14		16A III	1200	16

3.012-3.2.3 00.00 00 00 Д

Лист
3

Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл.-та	Арматурные изделия																						Закладные изделия										Всего		
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75						Арматурная сталь ГОСТ 5781-75						Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72*										Профильная сталь					Итого							
	Класс А-I						Класс А-II						Класс А-III										Класс А-III												
	6	8	10	12	14	Итого	10	12	14	16	18	20	22	Итого	14	16	18	20	22	25	28	32	36	Итого	Итого	Ф 50	Г 50		Балт	Д=8	63x6	Ф 50		Г 50	Итого
БМ1-1				36		36								1258				313	32		35	6.78			1058	2352									2352
БМ1-2				36		36								2005					672		35	904			1611	3652									3652
БМ2-1				328		328								1343							3031	184			3215	4886	4.6	4		11			61	4947	
БМ2-2				328		328															1380	2261			3641	5817	4.6	4		11			61	5878	
БМ3-1				304		304												286			2207	174			2667	4453	4.6	4		11			61	4514	
БМ4-1				304		304												715	48	1103	77			1943	3647	4.6	4		11			61	3708		
БМ4-2				304		304															885	48		1459	2392	4036	4.6	4		11			61	4157	
БМ11-1; БМ12-1; БМ13-1; БМ14-1				303		303															1021	48		1459	2528	4344	4.6	4		11			61	4405	
БМ7-1; БМ15-1 БМ16-1; БМ17-1				347		347															1118	48		1459	2625	4633	4.8	4		12			64	4697	
БМ5-1; БМ6-1				334		334															1033	48		1459	2540	4447	4.2	4		11			57	4504	
БМ5-2; БМ6-2				334		334																		3170	6166	4.2	4		11			57	6223		
БМ8-1				17		17															278	177	363		818	1624								1624	
БМ8-1а				17		17															278	177	363		818	1624								1624	
БМ8-2				17		17																		955	1937									1937	
БМ8-2а				17		17																		955	1937									1937	
БМ8-3				17		17																		1178	2351									2351	
БМ8-3а				17		17																		1178	2351									2351	
БМ9-1				21		21																		1572	3131									3131	
БМ9-1а				21		21																		1572	3131									3131	
ПМ1-1	15	288				303																		1335	1638		4	8					12	1650	
ПМ1-2	15	288				303																		1743	2046		4	8					12	2058	
ПМ2-1	15	304				319																		1743	2062		4	8					12	2074	
ПМ3-1	30	576	166			772																		2670	3442		7	16					23	3465	
ПМ3-2	30	576	166			772																		3486	4258		7	16					23	4281	
ПМ4-1	30	608	238			876																		2670	3546		7	16					23	3569	
ПМ4-2	30	608	238			876																		3486	4362		7	16					23	4385	
ПМ4-3	30	608	238			876																		4412	5288		7	16					23	5311	
ПМ5-1	61	1152	726			1939																		8825	11053		12	32					44	11097	
ПМ6-1	61	1216	951			2228																		6970	9198		12	32					44	9242	
ПМ6-2	61	1216	951			2228																		8825	11053		12	32					44	11097	
СМ1-1	394			4725		5119	4920																			10039					96	13		109	10148
СМ6-1	543			4725		5268	735	1070	8606																	15679					96	13		109	15788
СМ6-2	547			4725		5272			5379	8262																18913					96	13		109	19022
СМ7-1	1085			9450		10535	1470	2139	17213	440																31797					184	26		210	32007
СМ7-2	1094			9450		10544			10758	17044																38346					184	26		210	38556
СМ2-1	665			7938		8603	2952	7150																		18705					96	13		109	18814
СМ3-1	1331			15876		17207	5904	14300		818																38229					184	26		210	38439
СМ4-1	2161			31752		33913	11808	28600		3274																77596					352	49		401	77996
СМ5-1	3051			29539		32590	31360			3133																67083					352	50		402	67485
СМ8-1	1089			7938		9027	735	1070	29342																	31174					96	13		109	31283
СМ9-1	2179			15871		18050	1470	2139	40685	862																63206					184	26		210	63416
СМ9-2	2134			15876		18010			8802	47042																73854					184	26		210	74064
СМ10-1	3987			30139		34126	2940	4278	81370	3436																126150					352	50		402	126552
СМ10-2	4269			31560		35829			17604	96249																49682					352	50		402	150084

Нач. отд. Морозов
Инж. конст. Баранов
Инж. спец. Лаватников
Рук. гр. Медина
Пробер. Гардеева
Исполн. Суханова
Исполн. Андреева

3.012 - 3.2.3 00.00.00.00.ВМС
Выборка стали
Стадия Лист Листов
Р 1
Госстрой СССР
ЛЕНИНГРАДСКИЙ
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ