

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 №5-1/30)

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

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. 000000Д	Узлы сопряжения монолитных железобетонных конструкций (1-13)	34, 35, 36
00.00 00 00 00 00	Выборка стали	37

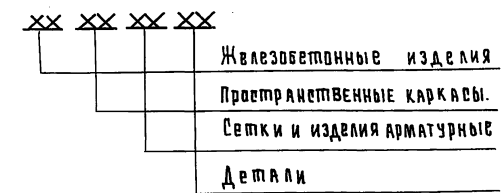
— состав серии.

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.

- В данном альбоме разработаны монолитные железобетонные конструкции для силовых корпусов диаметром 12.0м.
- В альбоме принята следующая предметная система обозначения конструкций.



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

Исполн.	Гордеева	Подпись		3. 012 - 3.2.3. 00. 00 00 00 п.3.	Лист	Листов
Проект.	Гордеева			Пояснительная записка	1	2
Провер.	Буханова				Госстрой СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОЕКТРОЙПРОЕКТ	
Нач. отд.	Морозов					
Сп. кон. отд.	Липницкий					
Сп. спец. отд.	Поляничков					
Рук. гр.	Мединская					

ИНВ. ЛЕТОДАТ. ПОДАРИТЬ И ДАТЬ ВЗНАН. ИНВ. №

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 З.012-3.2.3 03.000000 лист 2, детали сварки хомутов смотрите З.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 отыка.

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 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.

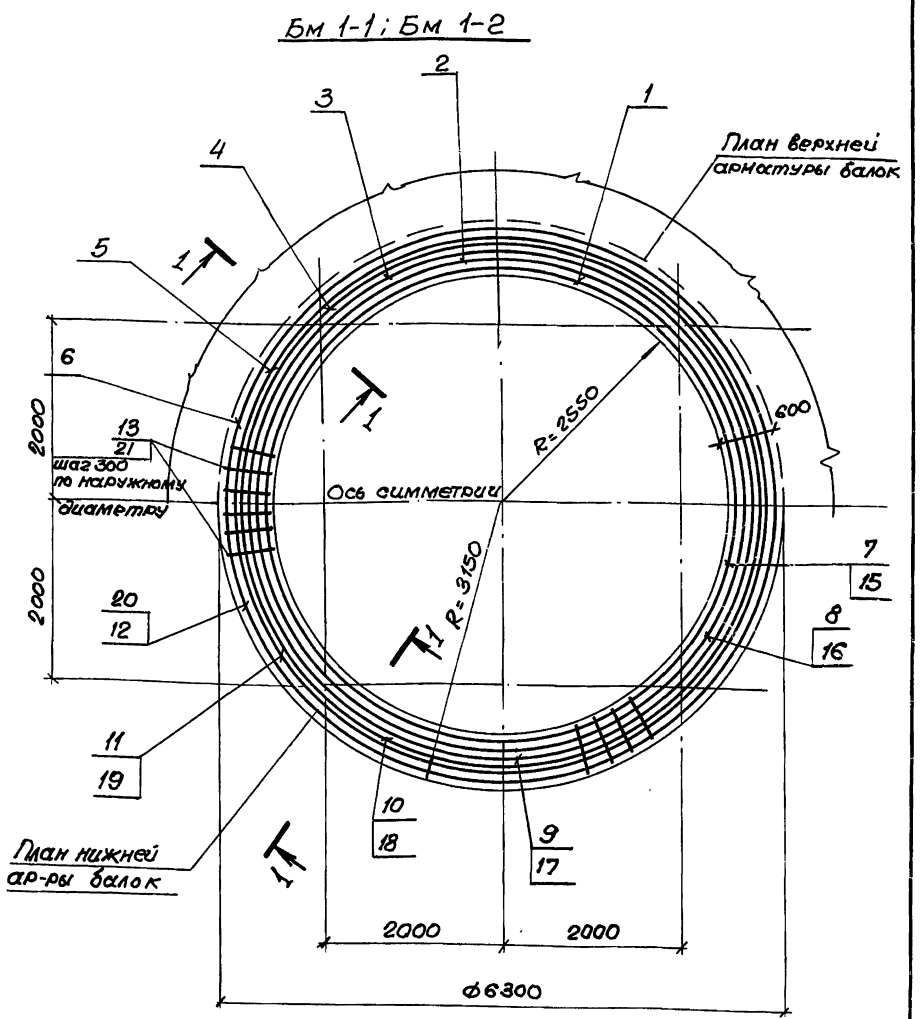
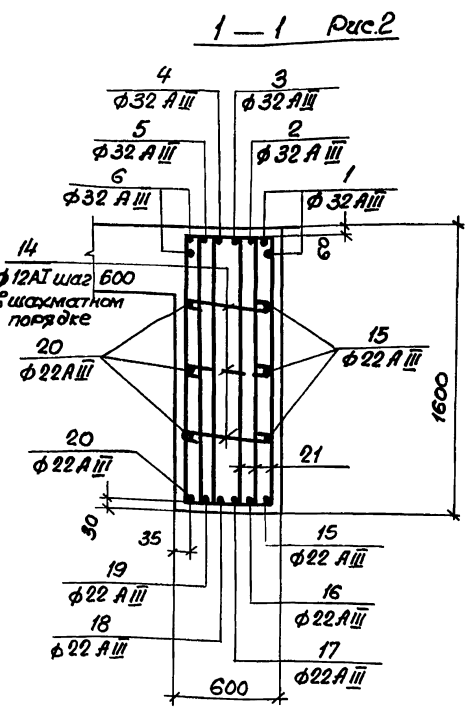
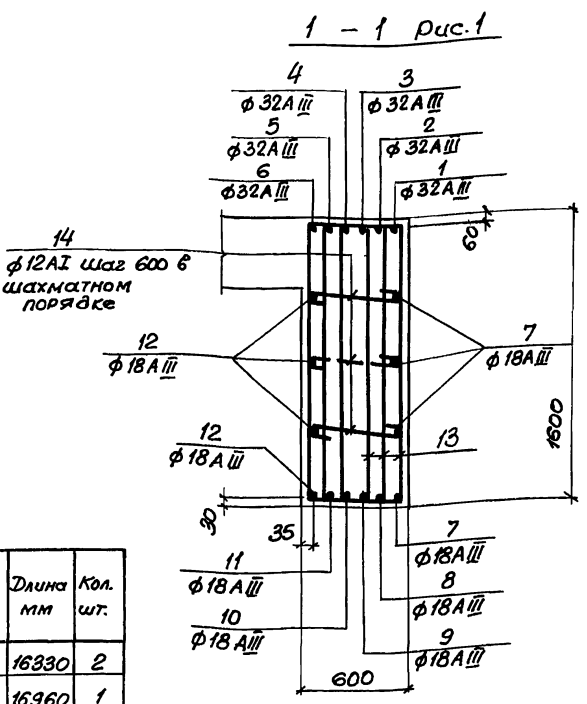
4.3. Контроль и оценку прочности и однородности бетона следует производить по ГОСТ 18105-72, ГОСТ 21217-75.

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.

Формат Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.			Примеч.
				-	01		
Документация							
		3.012-3.2.3 00.00.0000 Д	Выборка стали	×	×		
		00.00 00.00 ПЗ	Пояснительная записка	×	×		
Детали							
1-14		01.0000 00	Стержни одиночные	×	×		
22-24		То же	То же	×	×		
1-6		"	"	×	×		
14-24		"	"	×	×		
Материалы							
			Бетон марки М300	172	172		

Марка ЭЛ-ТА	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Марка ЭЛ-ТА	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	
	1		32A III	16330	1		1	См. БМ1-1	32A III	16330	2	
	2		32A III	16960	1		2		32A III	16960	1	
	3		32A III	17580	1		3		32A III	17580	1	
	4		32A III	18210	1		4		32A III	18210	1	
	5		32A III	18840	1		5		32A III	18840	1	
	6		32A III	19470	1		6		32A III	19470	2	
	7		18A III	16330	4		14		12A I	720	57	
	8		18A III	16960	1		15			22A III	16330	4
	9		18A III	17580	1		16			22A III	16960	1
	10		18A III	18210	1		17			22A III	17580	1
	11		18A III	18840	1		18			22A III	18210	1
	12		18A III	19470	4		19			22A III	18840	1
	13		16A II	2010	396		20			22A III	19470	4
	14		12A I	720	57		21		270 270	20A II	2050	396
	22		22A III	200	36		22		22A III	200	36	
	23		28A III	200	36		23		28A III	200	48	
	24		22A III	100	36		24		22A III	100	36	



Марка элемента	Расчетная схема	Расчетные нагрузки		Расчетные усилия			
		q, тс/м	Тс/м	M пр тс/м	Q тс	M кр тс/м	M ср тс/м
БМ 1-1		107,8	71,0	206,5	1875	17,6	18,4
БМ 1-2		146,7	96,6	281,0	2550	22,6	25,0

Узел сварки хомутов и стыки кольцевой арматуры балок смотрите на листе 3.012-3.2.3 03.00.0000 лист 2.

Обозначение	Марка	Рис.	Сев.
3.012-3.2.3 01.00.0000	БМ 1-1	1	1-1
-01	БМ 1-2	2	1-1

3.012-3.2.3 01.00.0000

Нач. отд. Морозов
Гл. констр. Липницкий
Гл. спец. Полатников
Рук. гр. Мединская
Проект. Гордеева
Провер. Андреева
Исполн. Суянова

Студия Масса Масштаб

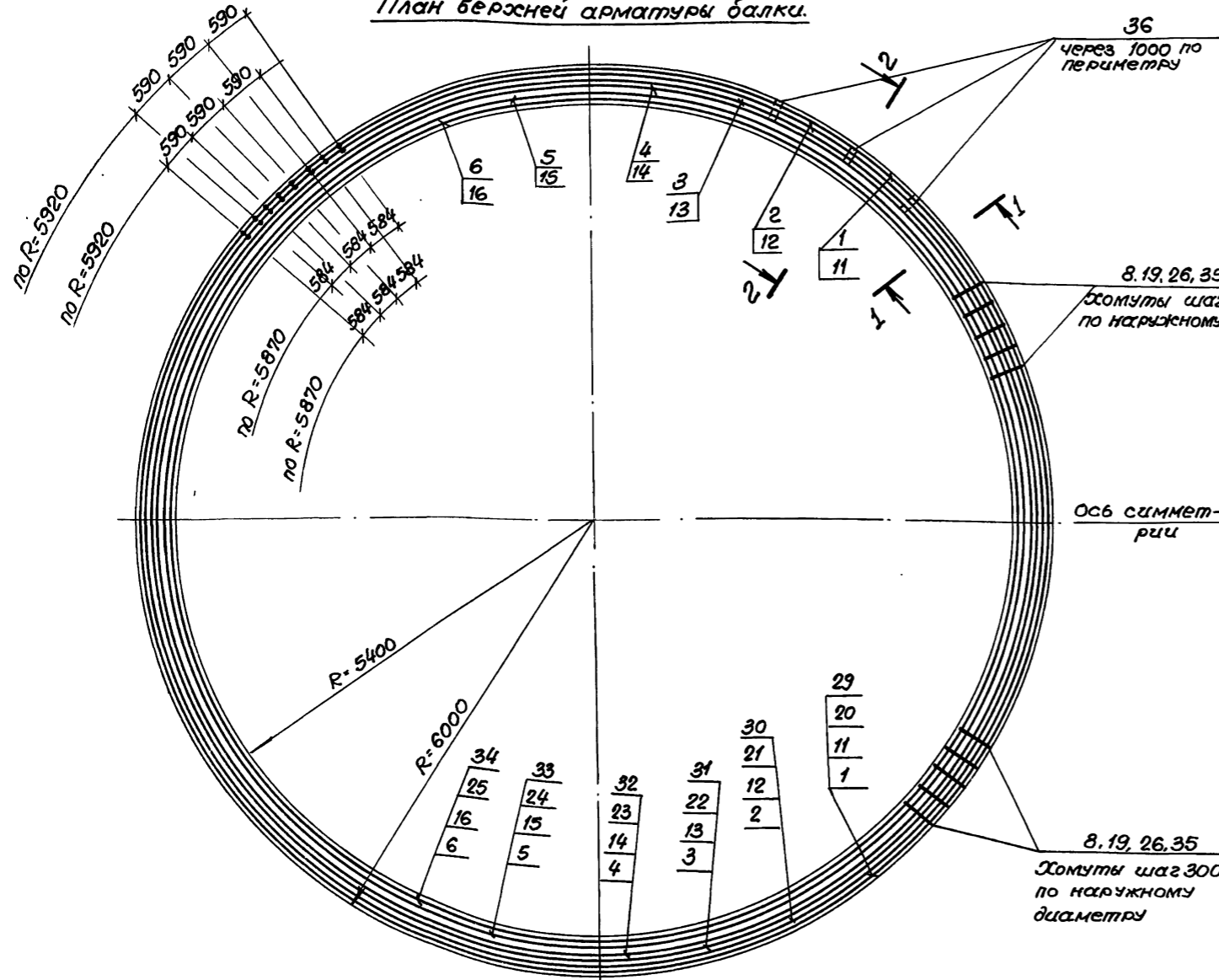
Лист 1 из 1

Госстрой СССР
ЛЕНИНГРАДСКИЙ
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

См. вклейку

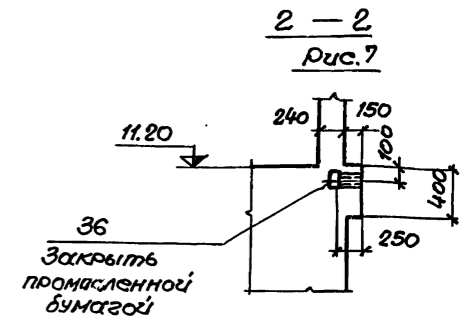
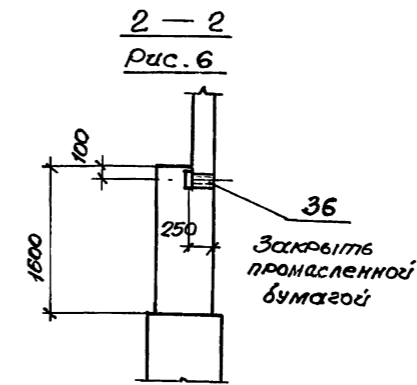
БМ 2-1, БМ 2-2, БМ 3-1, БМ 4-1, БМ 4-2.

План верхней арматуры балки.



План нижней арматуры балки.

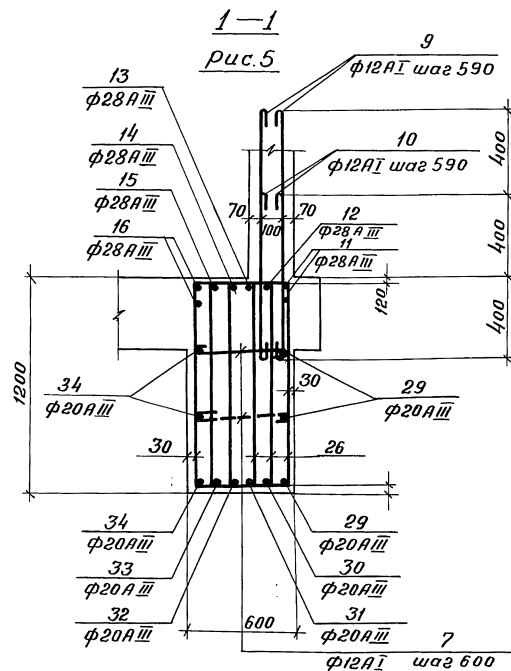
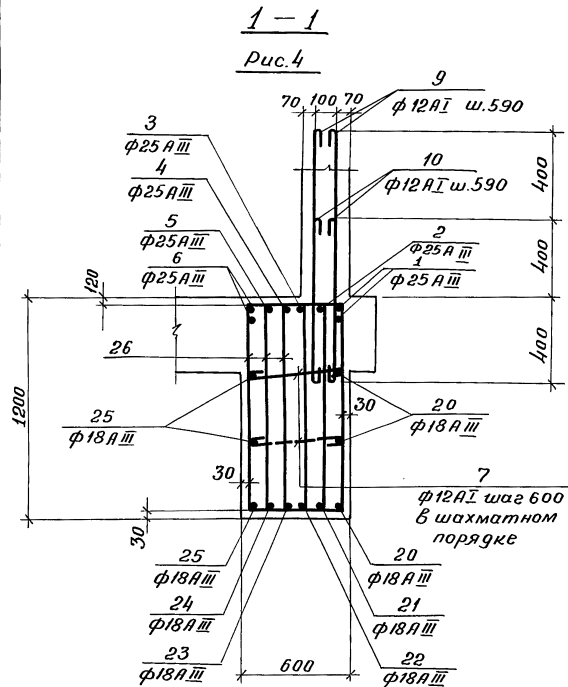
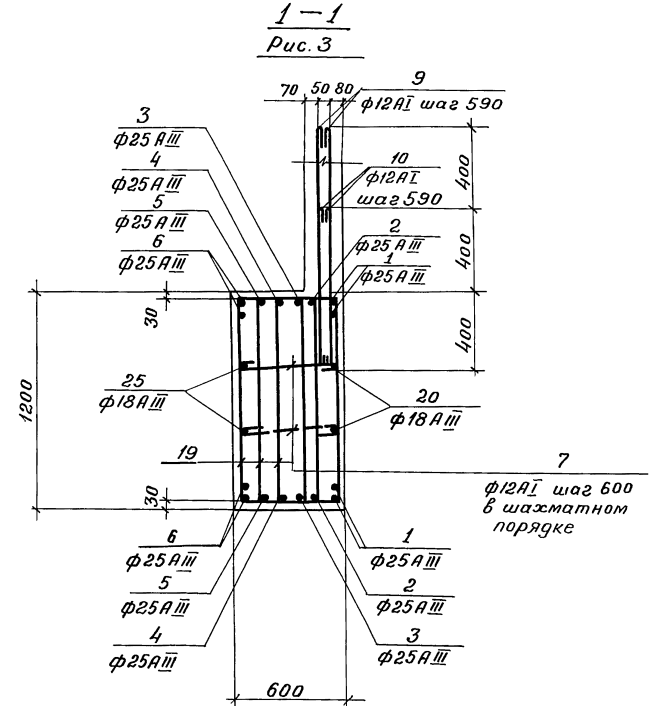
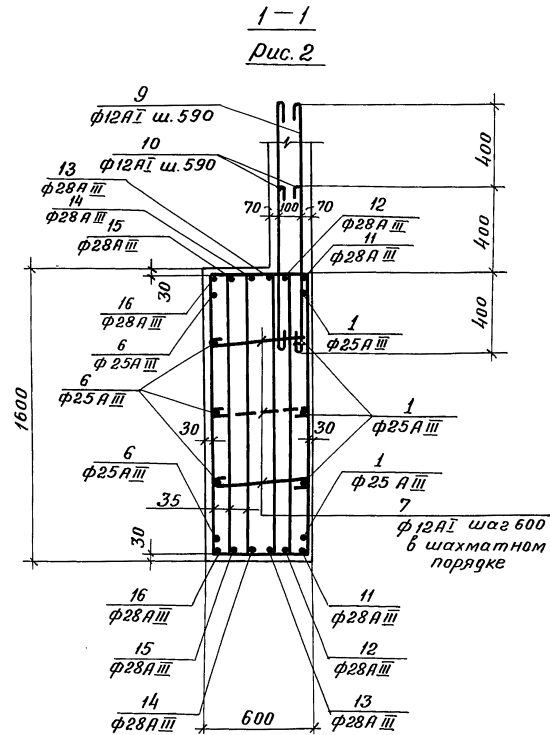
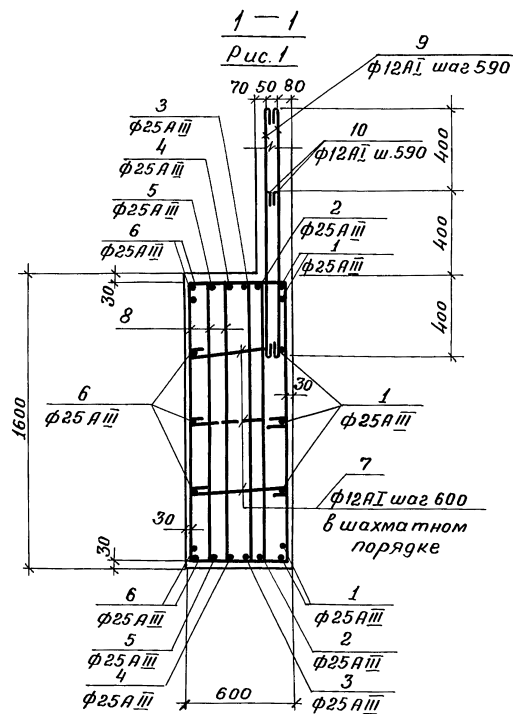
Марка элемента	Расчетная схема	Расчетные нагрузки				Расчетные усилия				
		Мк тсм	q ₁ тс/мп	q ₂ тс/мп	q ₃ тс/мп	М _{лп} тсм	М _{оп} тсм	Q тс	М _{кр} тсм	М _{кр} тсм
БМ 2-1		13.9	—	96.0	—	160.2	163.0	172.0	12.2	0.2
БМ 2-2		15.5	—	105.9	—	176.6	178.7	194.6	13.7	0.2
БМ 3-1		9.6	—	66.0	—	110.5	111.9	118.7	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 отметить на листе 3.012-3.2.3 03.000000 лист 2.

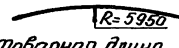
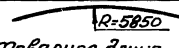
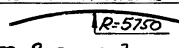
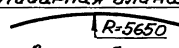
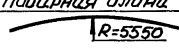
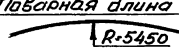
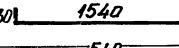
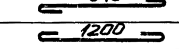
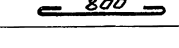
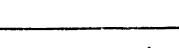
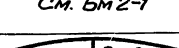
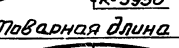
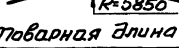

Обозначение	Марка	Рис.	Сеч.
3.012-3.2.3 02.000000	БМ 2-1	1.6	1-1
-01	БМ 2-2	2.6	1-1
-02	БМ 3-1	3.6	1-1
-03	БМ 4-1	4.7	1-1
-04	БМ 4-2	5.7	1-1

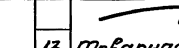
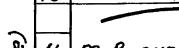
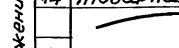
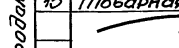
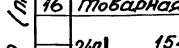
3.012-3.2.3 02.00.0000			
Нав. отд. Морозов	Лит. отд. Липицкий	Лит. отд. Палатников	Лит. отд. Мединская
Проект. Суханова	Провер. Гордеева	Исполн. Андреева	
Балка БМ		Стадия	Масса
		р	Масштаб
Лист 1		Листов 3	
ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ			

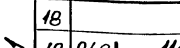
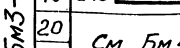
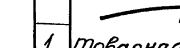
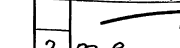
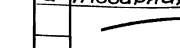
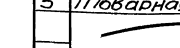
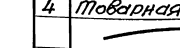
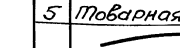
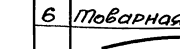
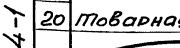
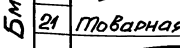
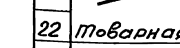
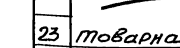
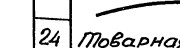
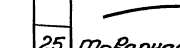


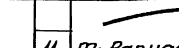
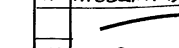
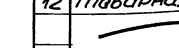
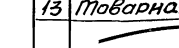
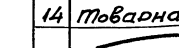
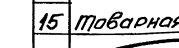
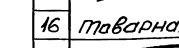
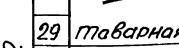
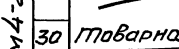
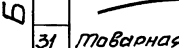
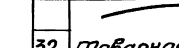
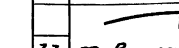
Шп. 01-1000 (Повторить в деталях в сборке шп.)

Кол. на испол.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 02.00.0000				Примеч.
			01	02	03	04	
		<u>Документация</u>					
	3.012-3.2.3 00.00.0000	Выборка стали					
	00.00.0000	Пояснительная записка					
		<u>Сборочные единицы</u>					
И	02.00.0100	Изделие закладное МН2	38	38	38	38	38
		<u>Детали</u>					
Б4	02.00.0000	Стержни одиночные					
И	02.00.0000	Тоже					
И	02.00.0000	"					
И	02.00.0000	"					
И	02.00.0000	"					
		<u>Материалы</u>					
		Бетон марки 300	344	344	258	258	258

Марка	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол. шт.
Бм 2-1	1	 Товарная длина	25AIII	37370	7
	2	 Товарная длина	25AIII	36740	2
	3	 Товарная длина	25AIII	36110	2
	4	 Товарная длина	25AIII	35480	2
	5	 Товарная длина	25AIII	34850	2
	6	 Товарная длина	25AIII	34230	7
Бм 2-2	8	 Товарная длина	12AII	2000	756
	7	 Товарная длина	12AI	720	111
	9	 Товарная длина	12AI	1360	126
	10	 Товарная длина	12AI	950	126
	17	 Товарная длина	28AIII	200	160
	18	 Товарная длина	28AIII	100	60
	9	См. Бм 2-1	12AI	1350	126
	10	См. Бм 2-1	12AI	950	126
	11	 Товарная длина	28AIII	37370	2
	12	 Товарная длина	28AIII	36740	2

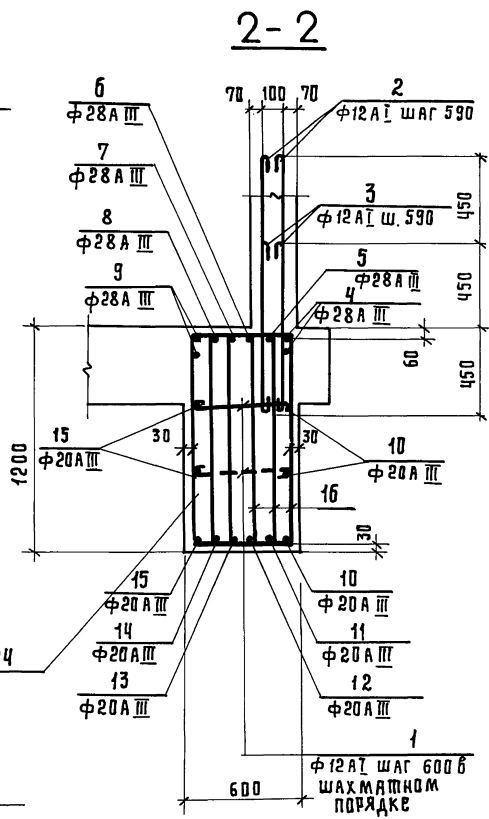
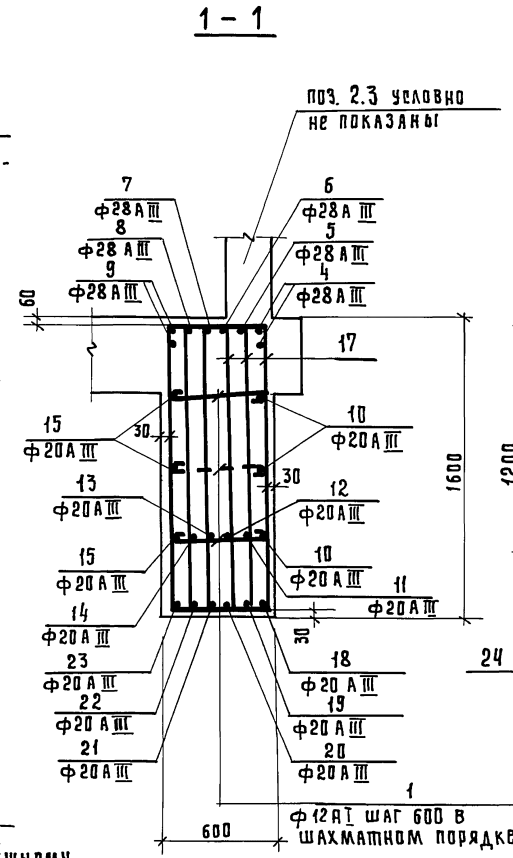
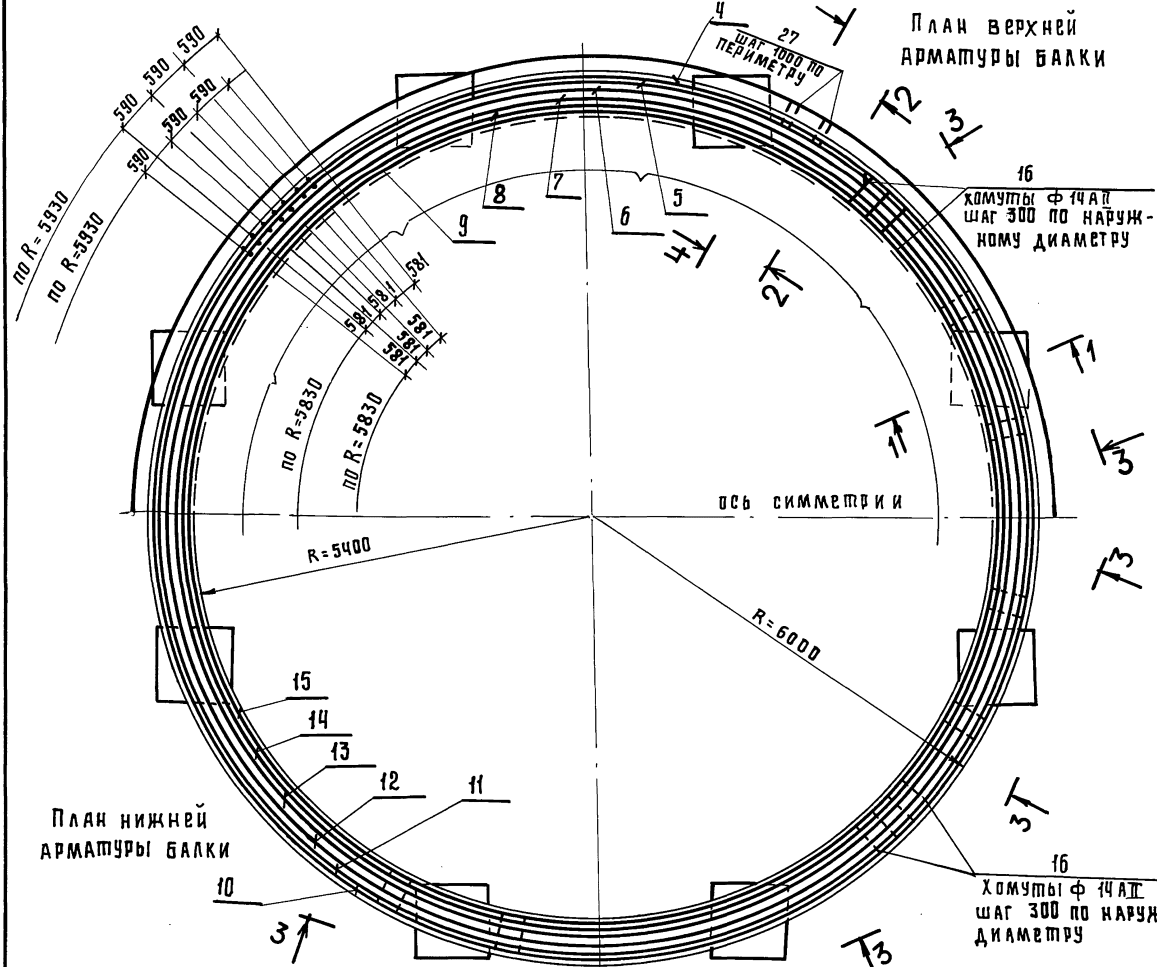
Марка	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	
Бм 2-2 (продолжение)	6	См. Бм 2-1	25AIII	34230	5	
	13	 Товарная длина	28AIII	36110	2	
	14	 Товарная длина	28AIII	35480	2	
	15	 Товарная длина	28AIII	34850	2	
	16	 Товарная длина	28AIII	34230	2	
	35	 Товарная длина	14AII	2020	756	
	7	См. Бм 2-1	12AI	720	111	
	17	См. Бм 2-1	28AIII	200	160	
	18	См. Бм 2-1	28AIII	100	60	
	Бм 3-1	1	См. Бм 2-1	25AIII	37370	4
		2	См. Бм 2-1	25AIII	36740	2
		3	См. Бм 2-1	25AIII	36110	2
4		См. Бм 2-1	25AIII	35480	2	
5		См. Бм 2-1	25AIII	34850	2	
6		См. Бм 2-1	25AIII	34230	4	
7		См. Бм 2-1	12AI	720	74	
9		См. Бм 2-1	12AI	1360	126	
10		См. Бм 2-1	12AI	950	126	
17		См. Бм 2-1	28AIII	200	160	

Марка	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол. шт.
Бм 3-1	18	 Товарная длина	28AIII	100	40
	19	 Товарная длина	14AII	1620	756
	20	См. Бм 4-1	18AIII	37370	2
	25	См. Бм 4-1	18AIII	34230	2
	Бм 4-1	1	 Товарная длина	25AIII	37370
2		 Товарная длина	25AIII	36740	1
3		 Товарная длина	25AIII	36110	1
4		 Товарная длина	25AIII	35480	1
5		 Товарная длина	25AIII	34850	1
6		 Товарная длина	25AIII	34230	2
20		 Товарная длина	18AIII	37370	3
21		 Товарная длина	18AIII	36740	1
22		 Товарная длина	18AIII	36110	1
23		 Товарная длина	18AIII	35480	1
24		 Товарная длина	18AIII	34850	1
25		 Товарная длина	18AIII	34230	3
26		 Товарная длина	14AII	1530	756
7	См. Бм 2-1	12AI	720	74	
9	См. Бм 2-1	12AI	1360	126	
10	См. Бм 2-1	12AI	950	126	
17	См. Бм 2-1	28AIII	200	80	
27	См. Бм 4-1	22AIII	100	40	
28	См. Бм 4-1	22AIII	200	60	

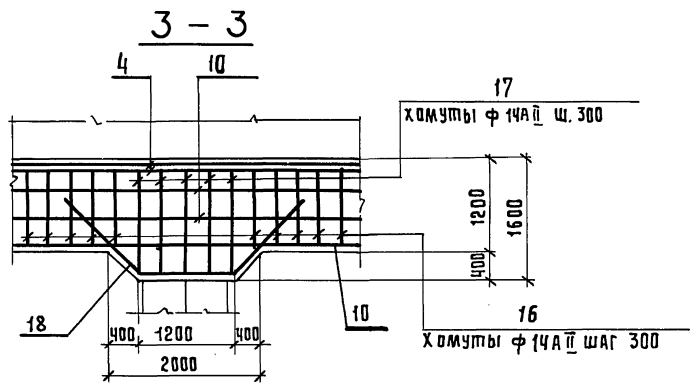
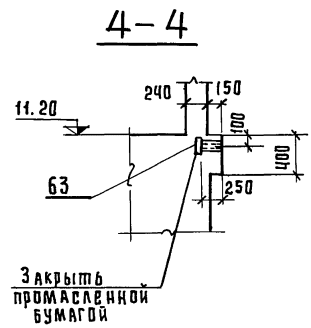
Марка	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол. шт.
Бм 4-2	11	 Товарная длина	28AIII	37370	2
	12	 Товарная длина	28AIII	36740	1
	13	 Товарная длина	28AIII	36110	1
	14	 Товарная длина	28AIII	35480	1
	15	 Товарная длина	28AIII	34850	1
	16	 Товарная длина	28AIII	34230	2
	29	 Товарная длина	20AIII	37370	3
	30	 Товарная длина	20AIII	36740	1
	31	 Товарная длина	20AIII	36110	1
	32	 Товарная длина	20AIII	35480	1
	33	 Товарная длина	20AIII	34850	1
	34	 Товарная длина	20AIII	34230	3
	7	См. Бм 2-1	12AI	720	74
	9	См. Бм 2-1	12AI	1360	126
	10	См. Бм 2-1	12AI	950	126
	17	См. Бм 2-1	28AIII	200	80
26	См. Бм 4-1	14AII	1530	756	
27	См. Бм 4-1	22AIII	100	40	
28	См. Бм 4-1	22AIII	200	60	

3.012-3.2.3 02.00.0000 лист 3

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



			3.012-3.2.3.03.00 00 00			
НАЧ. ОТД.	Морозов	Подпись	Балка Бм	СТADIЯ	МАССА	МАШТАБ
ГЛАВ. ИНЖ.	Липницкий	-и-		р		
П. СПЕЦИАЛ.	Калатиников	-и-		лист 1	листов 2	
РУК. ГР.	Мединская	-и-		госстрой СССР		
ПРОВЕР.	Гордеева	-и-		ЛЕНИНГРАДСКИЙ		
ИСПОЛН.	Андреева	-и-	ПРОМСТРОЙПРОЕКТ			

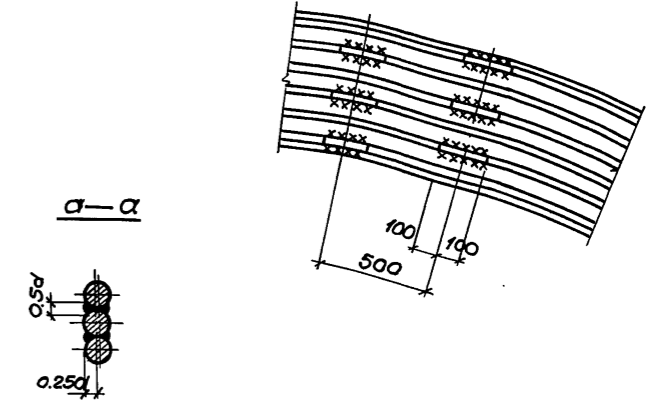
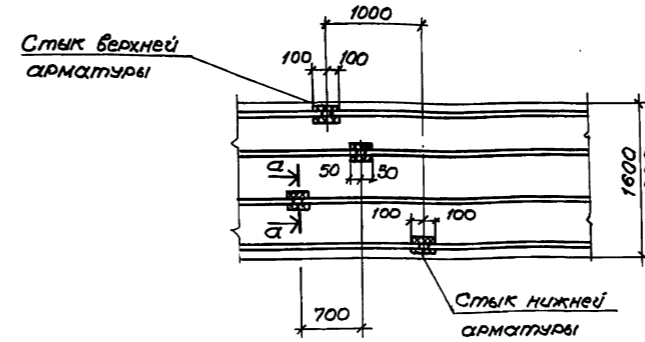
ИНВ. № ПОДА/ПОДАТ. И ДАТА ВЗАИМНОСТИ

Формат Зона	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	27,3 м ³	

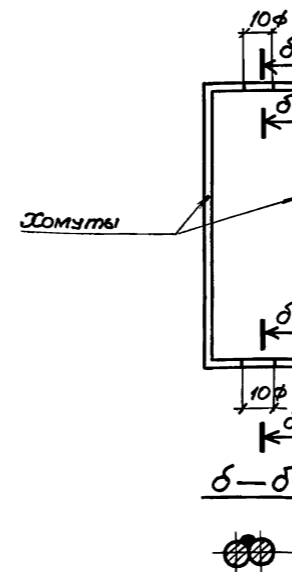
Марка элемента	Расчетная схема	Расчетные нагрузки				Расчетные усилия				
		МК ТСМ	Q ₁ ТС/М	Q ₂ ТС/М	Q ₃ ТС/М	M _{кр} ТСМ	M _{оп} ТСМ	QТС	M _{кр} ТСМ	M _{оп} ТСМ
БМ 11-1										
БМ 12-1		—	—	—	66.0	54.0	140.0	132.0	8.5	5.5
БМ 13-1										
БМ 14-1										

Узел стыка боковой
кольцевой арматуры

Узел стыка верхней и нижней
кольцевой арматуры балки.



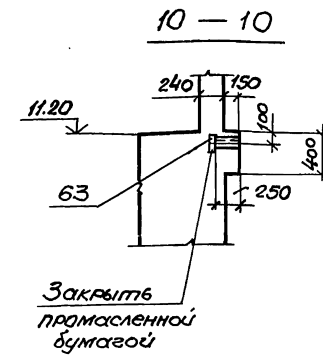
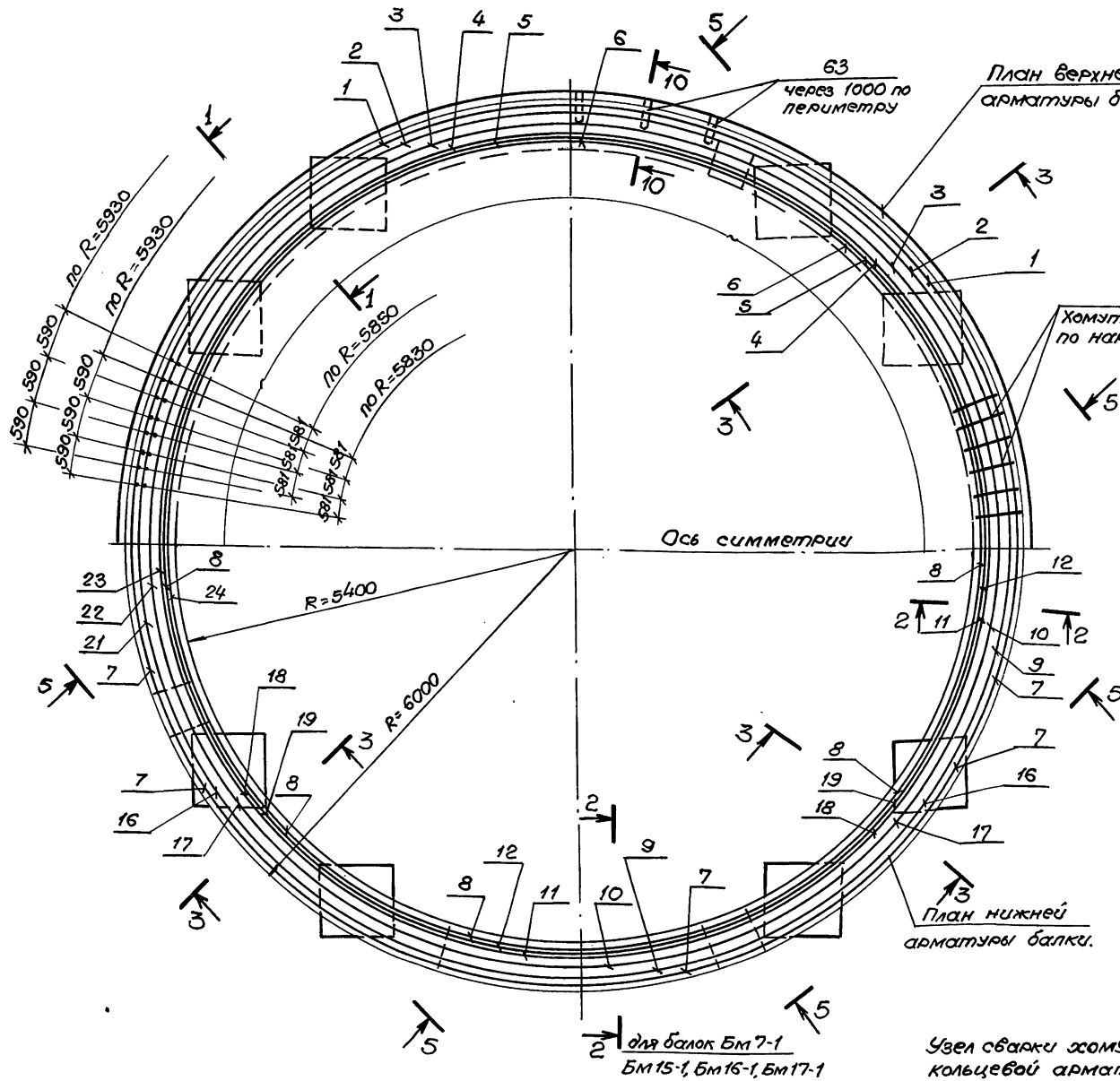
Узел сварки хомутов



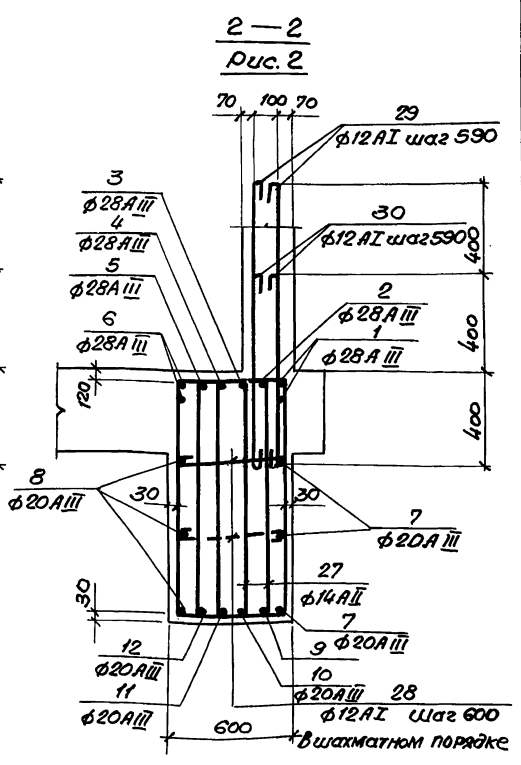
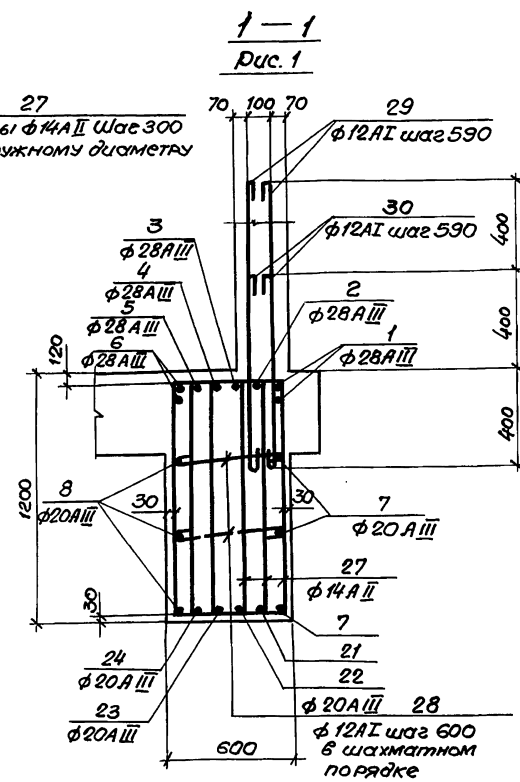
Марка зла-та	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол. шт.
БМ 11-1, БМ 12-1, БМ 13-1, БМ 14-1	1		12AI	720	74
	2		12AI	1560	125
	3		12AI	110	126
	4		28AIII	37370	2
	5		28AIII	36740	1
	6		28AIII	36110	1
	7		28AIII	35480	1
	8		28AIII	34850	1
	9		28AIII	34230	2
	10		20AIII	33770	3
	11		20AIII	36740	1
	12		20AIII	36110	1
	13		20AIII	35480	1
	14		20AIII	34850	1

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

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	БМ7-1, БМ15-1	1,3,2,5	2-2, 1,1,3-3
	БМ16-1, БМ17-1		5-5
	-01 БМ5-1, БМ6-1	2,3,4,5	2,2,3-3, 1,1,5-5
	-02 БМ5-2, БМ6-2	6,7,8,9	3,3,5-5

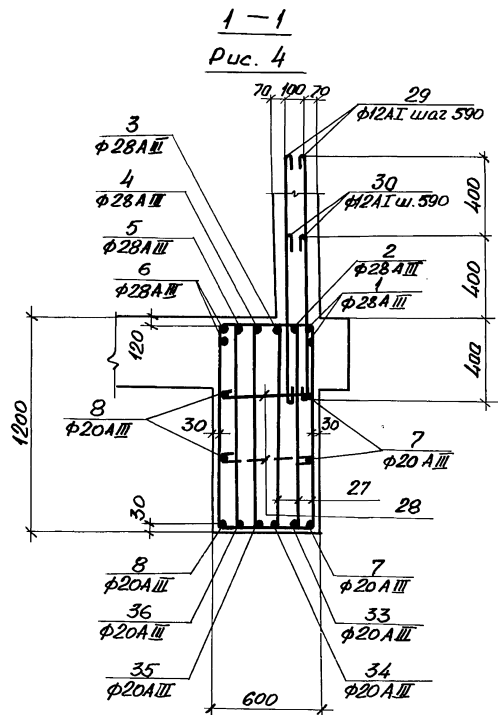


Узел сварки хомутов и стыки кольцевой арматуры балок смотрите на листе 3.012-3.2.3 Лист 2

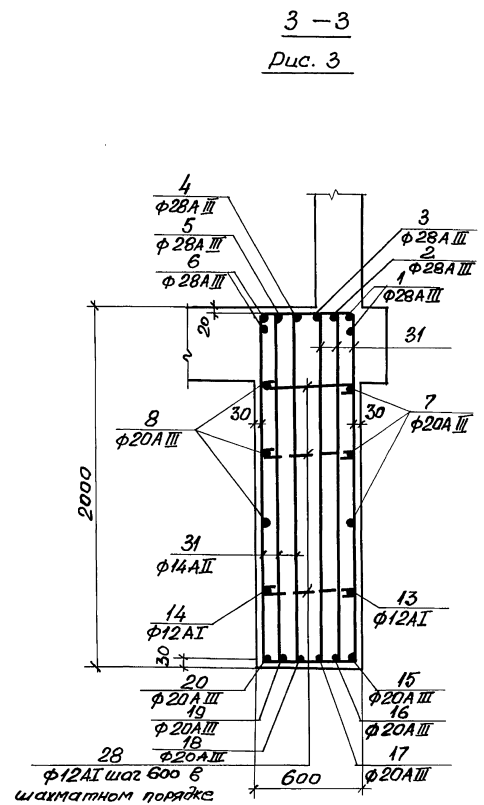
Исполн.	И. Андреева
Проект.	Суханова
Рук. гр.	Медина
Л. спец. а.	Палатников
Л. констр.	Литвичко
Науч. отд.	Морозов

3.012 - 3.2.3 04.00 00 00	
Балка БМ	Стадия
	Масштаб
Р	Лист 1
	Листов 4
Госстрой СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ	

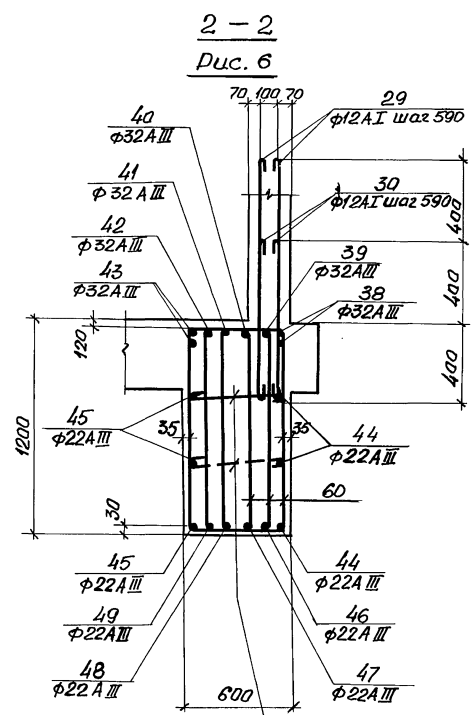
Шифр: подл. Подпись и дата



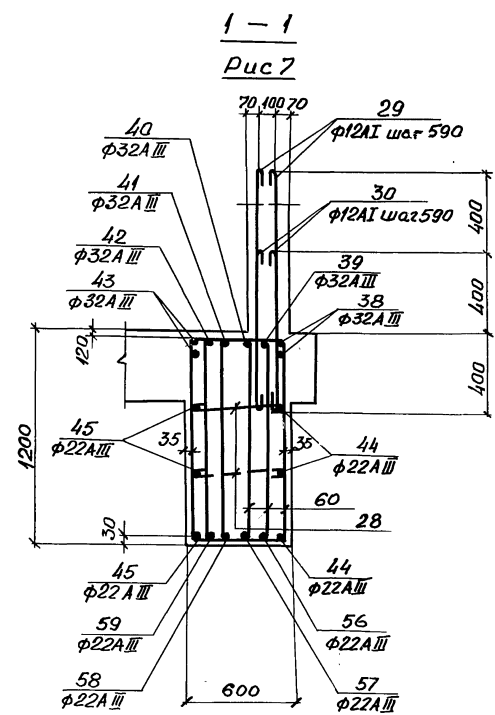
5-5
Рис. 5



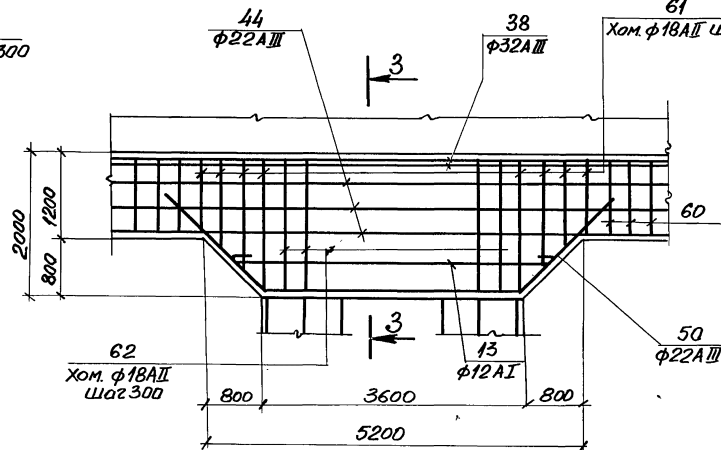
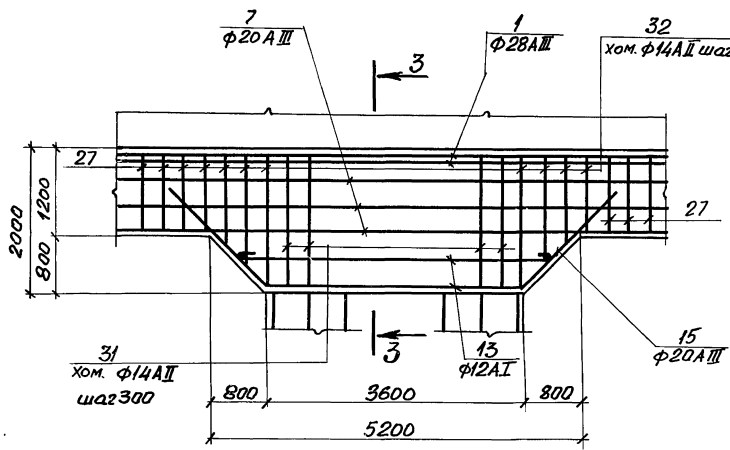
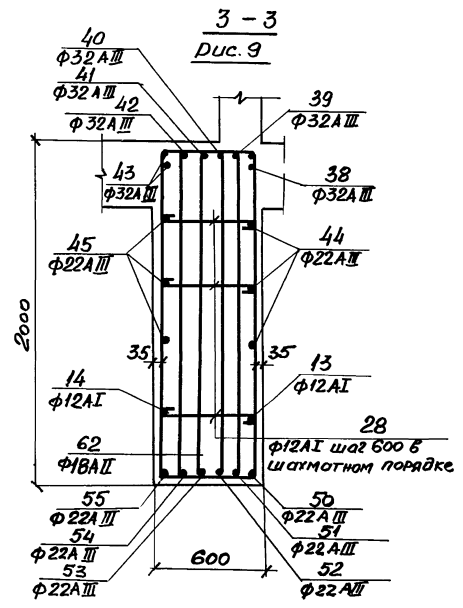
5-5
Рис. 8



5-5
Рис. 8



3-3
Рис. 9



Уменьш. подл. Подписи и штамп Эксплуатации

Марка эл-та	№3	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол. шт.
БМ 5-1, БМ 6-1	1		28AIII	37370	2
	2		28AIII	36740	1
	3		28AIII	36110	1
	4		28AIII	35480	1
	5		28AIII	34850	1
	6		28AIII	34230	2
	7		20AII	37370	3
	8		20AII	34230	3
	9		20AII	6340	1
	10		20AII	6250	1
	11		20AIII	6170	1
	12		20AIII	6080	1
	13		12AI	3900	2
	14		12AI	3570	2
	15		20AIII	7060	2
	16		20AIII	6990	2
	17		20AIII	6920	2
	18		20AIII	6840	2
	19		20AIII	6770	2

Марка эл-та	№3	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	
БМ 5-1, БМ 6-1 (продолжение)	20		20AIII	6700	2	
	33		20AIII	24750	1	
	34		20AIII	24250	1	
	35		20AIII	23740	1	
	36		20AIII	23240	1	
	28		12AI	720	100	
	29		12AI	1350	126	
	30		12AI	950	126	
	27		14AII	1530	528	
	32		14AII	ср. 1930	96	
	31		14AII	2330	132	
	25		32AIII	200	60	
	26		28AIII	200	80	
	37		22AIII	100	40	
	БМ 5-2, БМ 6-2	38		32AIII	37370	2
		39		32AIII	36740	1
		40		32AIII	36110	1
		41		32AIII	35480	1
		42		32AIII	34850	1
43			32AIII	34230	2	
44			22AIII	37370	3	
45			22AIII	34230	3	

Марка эл-та	№3	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол. шт.
БМ 5-2, БМ 6-2 (продолжение)	46		22AIII	6340	1
	47		22AIII	6250	1
	48		22AIII	6170	1
	49		22AIII	6080	1
	50		22AIII	7200	2
	51		22AIII	7130	2
	52		22AIII	7060	2
	53		22AIII	6980	2
	54		22AIII	6910	2
	55		22AIII	6840	2

Марка эл-та	№3	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол. шт.
БМ 5-2, БМ 6-2 (продолжение)	56		22AIII	24750	1
	57		22AIII	24250	1
	58		22AIII	23740	1
	59		22AIII	23240	1
	60		18AII	1570	528
	61		18AII	ср. 1970	96
	62		18AII	2370	132
	28		12AI	720	100
	29		12AI	1350	126
	30		12AI	950	126
	25		22AIII	200	60
	26		28AIII	200	60
	37		22AIII	100	40
	13		12AI	3900	2
14		12AI	3570	2	

Длина пед. Педл. и дата Взаминф.

ФОРМАТ ЗОНА ПОЗ.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 04. 00. 00 00						ПРИМЕЧАНИЕ
			01	02					
Документация									
	3.012-3.2.3	00.00.00.00.00.00.00.00	Выборка стали						
		00.00.00.00.00.00.00.00	Пояснительная записка						
Сборочные единицы									
И	Б3	02.00.01.00	Изделие закладное МН2						40 35 35
Детали									
Б4	1-32 37	04.00.00.00.00	Стержни одиночные						
Б4	1-20 25-30	то же	то же						
Б4	33-37	"	"						
Б4	38-42 28-30	"	"						
Б4	25-26 37	"	"						
Материалы									
			Бетон марки 300						312 300 300
									м ³

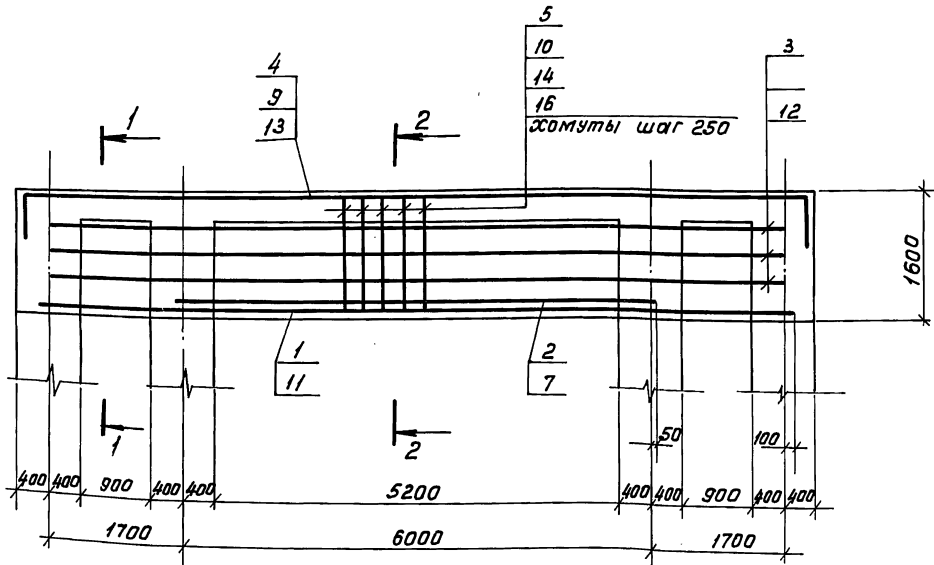
Марка элемента	Расчетная схема	Расчетные нагрузки				Расчетные усилия				
		Мк тс/м	q1 тс/м	q2 тс/м	q3 тс/м	Мпр тс/м	Моп тс/м	Q тс	Мкр. тс/м	Мкр. тс/м
Бм 7-1, Бм 15-1		—	—	—	66.0	54.0	140.0	132.0	8.5	5.5
Бм 16-1, Бм 17-1		—	—	—	66.0	54.0	140.0	132.0	8.5	5.5
Бм 5-1, Бм 6-1		—	—	—	66.0	54.0	140.0	132.0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

Мар-ка ЗОНА	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм.	Длина мм.	Кол. шт.
	1	R=5950 Поварная ДЛИНА	28А III	37370	2
	2	R=5850 Поварная ДЛИНА	28А III	36740	1
	3	R=5750 Поварная ДЛИНА	28А III	36110	1
	4	R=5650 Поварная ДЛИНА	28А III	35480	1
	5	R=5950 Поварная ДЛИНА	28А III	34850	1
	6	R=5450 Поварная ДЛИНА	28А III	34230	2
	7	R=5950 Поварная ДЛИНА	20А III	37370	3
	8	R=5450 Поварная ДЛИНА	20А III	34230	3
	9	R=5850 Поварная ДЛИНА	20А III	6340	2
	10	R=5750 Поварная ДЛИНА	20А III	6250	2
	11	R=5650 Поварная ДЛИНА	20А III	6170	2
	12	R=5550 Поварная ДЛИНА	20А III	6080	2
	13	R=5950 Поварная ДЛИНА	12А I	3900	3
	14	R=5450 Поварная ДЛИНА	12А I	3570	3
	15	R=5950 Поварная ДЛИНА	20А III	7060	3
	16	R=5850 Поварная ДЛИНА	20А III	6990	3

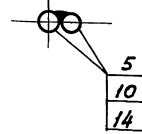
Мар-ка ЗОНА	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм.	Длина мм.	Кол. шт.
	17	R=5750 Поварная ДЛИНА	20А III	6920	3
	18	R=5650 Поварная ДЛИНА	20А III	6840	3
	19	R=5550 Поварная ДЛИНА	20А III	6770	3
	20	R=5450 Поварная ДЛИНА	20А III	6700	3
	21	R=5850 Поварная ДЛИНА	20А III	16460	1
	22	R=5750 Поварная ДЛИНА	20А III	16130	1
	23	R=5650 Поварная ДЛИНА	20А III	15790	1
	24	R=5550 Поварная ДЛИНА	20А III	15460	1
	27	1050	14А III	1530	4 14
	32	1050 1850	14А III	ОРЕАН. 1930	144
	31	1850	14А III	2330	19 8
	28	540	12А I	720	110
	29	1200	12А I	1350	126
	30	800	12А I	950	126
	25	200	22А III	200	60
	26	200	28А III	200	80
	37	100	22А III	100	40

ИНВ. № ПОДА ПО ДЛИНЕ И ДИАМ. ВЗАМ. ИНВ. №

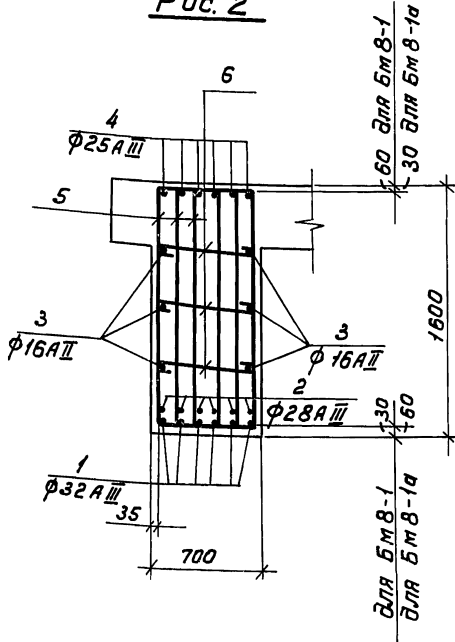
Бм 8-1, Бм 8-1а, Бм 8-2, Бм 8-2а, Бм 8-3, Бм 8-3а, Бм 9-1, Бм 9-1а



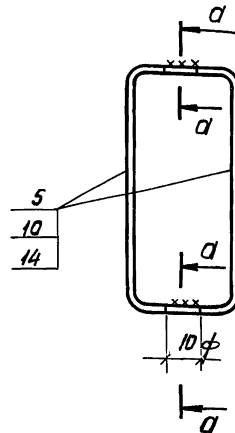
a-a



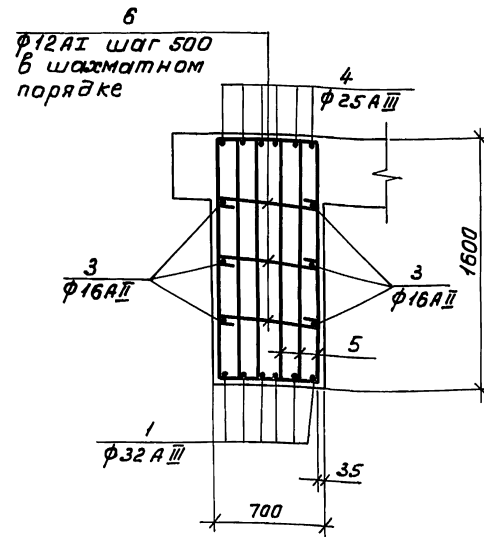
2-2
Рис. 2



Узел сварки жомутов



1-1
Рис. 1



Расчетная схема балок

Марка ЗЛ-та	Расчетная схема	Расч. нагр. Расч. усилия				
		q1 тсм.п	q2 тсм.п	Мпр тсм	Ma тсм	Q тс
Бм 8-1		139,3	38,8	365,8	110,0	250,0
Бм 8-1а		178,7	47,7	429,3	176,4	318,0
Бм 8-2		197,8	51,8	472,2	194,1	355,0
Бм 8-2а		276,3	67,0	613,5	252,4	459,0
Бм 8-3						
Бм 8-3а						
Бм 9-1						
Бм 9-1а						

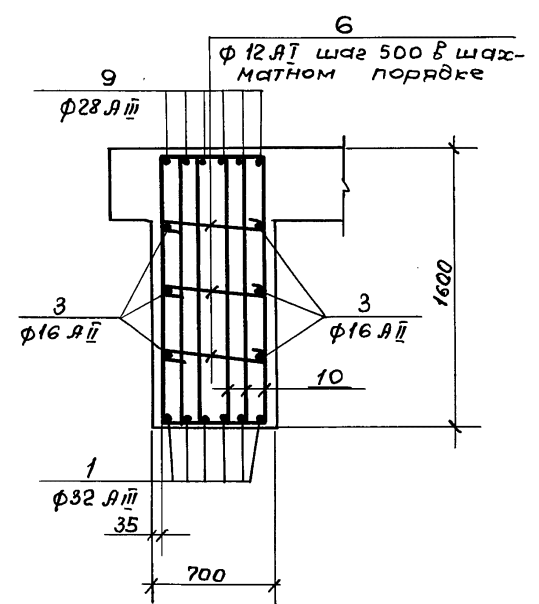
Обозначение	Марка	Рас.	Сечен.	Примеч.
3.012-3.2.3 05.00.00.00	Бм 8-1	1	1-1	
-01	Бм 8-1а	2	2-2	
-02	Бм 8-2	3	1-1	
-03	Бм 8-2а	4	2-2	
-04	Бм 8-3	5	1-1	
-05	Бм 8-3а	6	2-2	
-06	Бм 9-1	7	1-1	
-07	Бм 9-1а	8	2-2	

Формат	Зона	поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 05.00.00.00								Примеч.	
					-	01	02	03	04	05	06	07		
				<u>Документация</u>										
			3.012-3.2.3 00.00.00.00 ВМ	Выборка стали	×	×	×	×	×	×	×	×		
			00.00.00.00 ПЗ	Пояснительная записка	×	×	×	×	×	×	×	×		
				<u>Детали</u>										
БЧ		1:6	05.00.00.00	Стержни одиночные	×	×								
"		6:10	то же	то же			×	×						
"		8:7							×	×				
"		11:14									×	×		
"		11:13											×	×
"		15:16												
				<u>Материалы</u>										
				Бетон марки М300	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	14,7	14,7		м ³

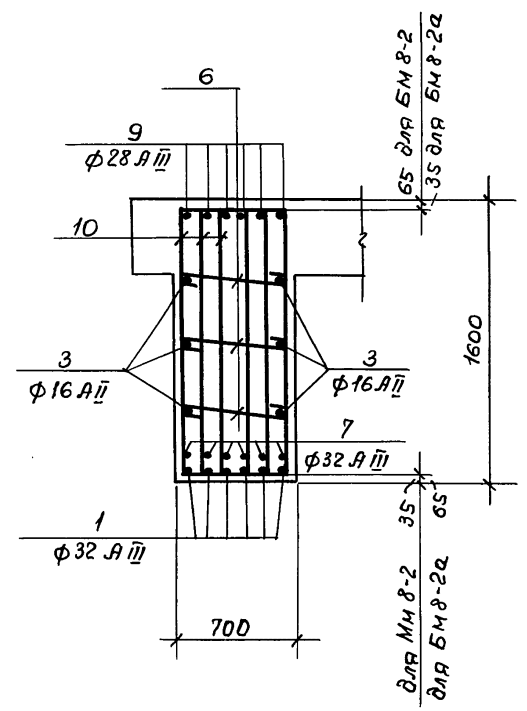
Балки Бм 8-1а, Бм 8-2а, Бм 8-3а, Бм 9-1а отличаются от балок Бм 8-1, Бм 8-2, Бм 8-3, Бм 9-1 только защитными слоями.

3.012-3.2.3 05.00.00.00		Студия Масса Масштаб	
Балка Бм		Р	
Нач. отд. Морозов Л. конст. Липицкий Л. спец. Палатник Рук. гр. Медицинский проект. Гареева Провер. Суздальева Исполн. Андреева		Лист 1 Листов 2 ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ	

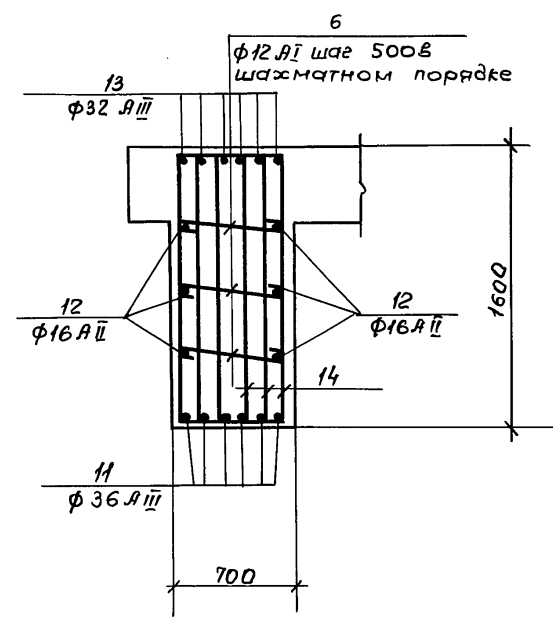
1-1
Рис. 3



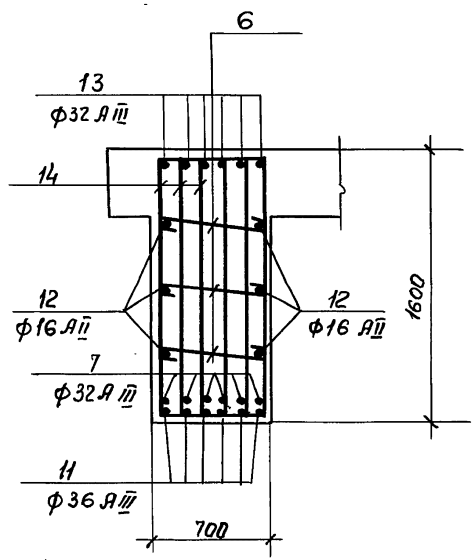
2-2
Рис. 4



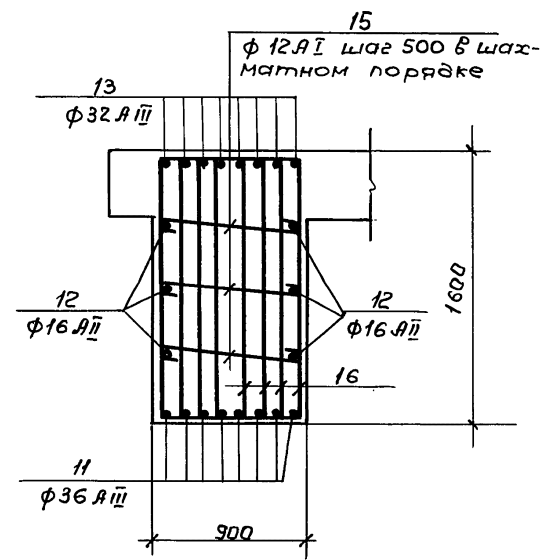
1-1
Рис. 5



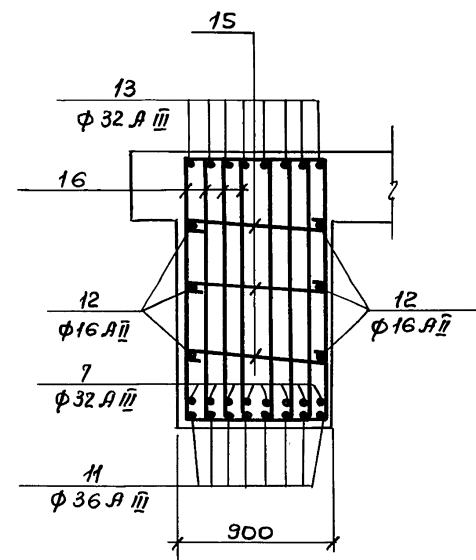
2-2
Рис. 6



1-1
Рис. 7



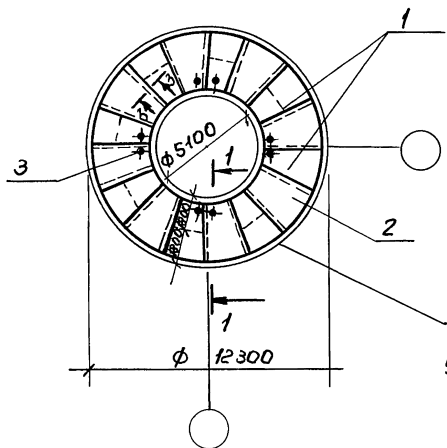
2-2
Рис. 8



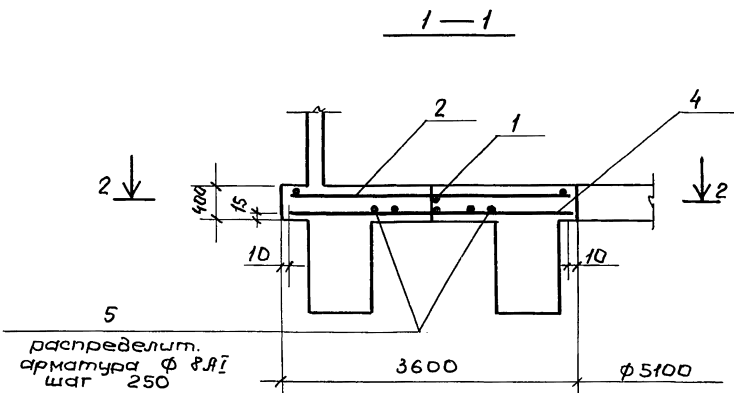
Марка ЭЛТ-70	№	Эскиз или сечение	φ мм.	Длина мм.	кол. шт.
БМ 8-1, БМ 8-2а	1		32АІІ	9600	6
	2		28АІІ	6100	6
	3		16АІІ	9200	6
	4	1000 $\overline{10050}$ 1000	25АІІ	12050	6
	5	290 $\overline{1510}$ 290	18АІІ	2090	168
	6		12АІ	810	24
БМ 8-2, БМ 8-2а	1	см. выше	32АІІ	9600	6
	6		12АІ	810	24
	7		32АІІ	6200	6
	3		16АІІ	9200	6
БМ 8-3, БМ 8-3а	9	1150 $\overline{10050}$ 1150	28АІІ	12350	6
	10	310 $\overline{1500}$ 310	20АІІ	2120	168
БМ 9-1, БМ 9-1а	11		36АІІ	9700	6
	12		16АІІ	9250	6
	13	1300 $\overline{10050}$ 1300	32АІІ	12650	6
	6		12АІ	810	24
БМ 9-1, БМ 9-1а	7		32АІІ	6200	6
	11	см. выше	36АІІ	9700	8
	12		16АІІ	9250	6
	13		32АІІ	12650	8
	14	320 $\overline{1490}$ 320	22АІІ	2130	168
	16	360 $\overline{1490}$ 360	22АІІ	2170	224

Упр. инж. Подпись и дата Вакан. инж.

Раскладка верхних
арматурных сеток

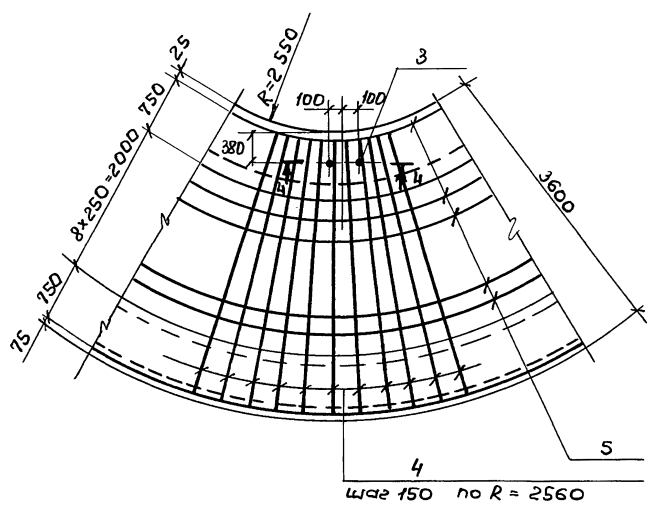


Колонны
на плане
условно не
показаны



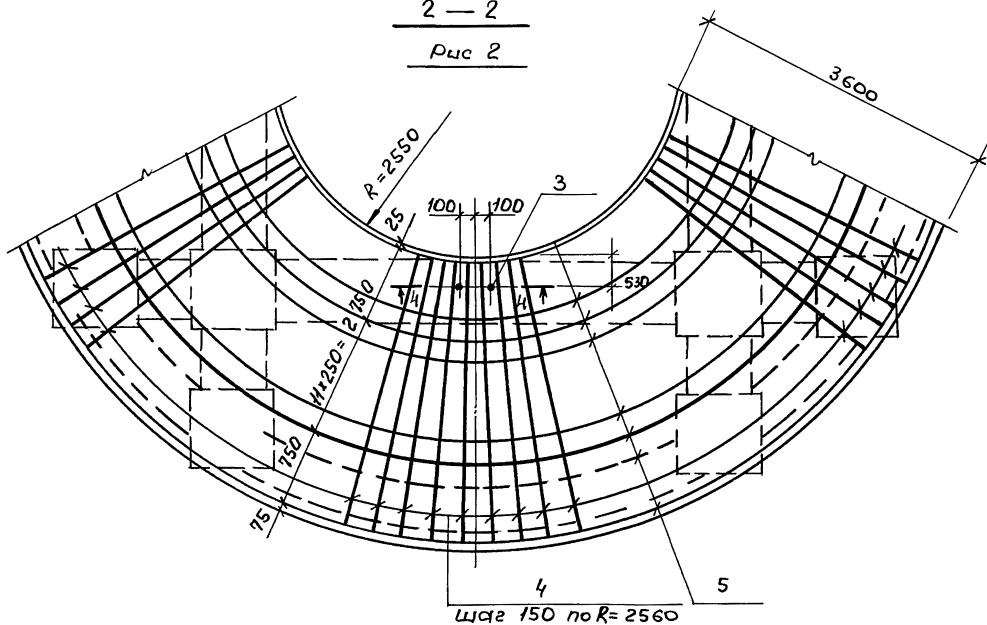
распределит.
арматура Ф 8 Л1
шаг 250

2-2
Рис. 1



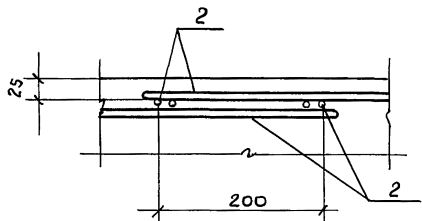
шаг 150 по R = 2550

2-2
Рис. 2

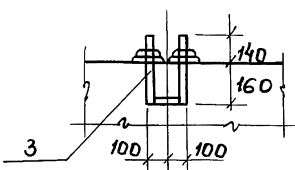


шаг 150 по R = 2550

3-3



4-4



Нижнюю арматуру плиты
перевязать проволокой в
местах пересечения.

Обозначение	Наименование	Кол. на исполн			Примечание
		- 01	02		
<u>Документация</u>					
И	3.012-3.2.3 00.00 00 00 00 00	Выборка стали	×	×	×
И	00.00 00 00 00 00	пооянительная записка	×	×	×
<u>Сборочные единицы</u>					
И	1 3.012-3.2.3 06.00 01 00	Сетка арматурная с7	8	8	8
И	2	то же с1		16	
И	2	то же с2	16	16	
И	3	06.00 03 00	Изделие закладное ММ-1	4	4 4
<u>Детали</u>					
БН	4	06.00 00 01	Ф14 Л1 ГОСТ 51459-72* ρ=3580	107	
БН	4	06.00 00 02	Ф16 Л1 ГОСТ 51459-72* ρ=3580	107	107
БН	5	06.00 00 03	Ф8 Л1 ГОСТ 5781-75 ρ=1000	300	300 340
<u>Материалы</u>					
		Бетон марки М300	28	28	20

Марка элемент	Расчетная схема	Расчет нагрузки q, кг/м²	Расчетные усилия		
			гсм Мпр	М _{гсм} оп	Q г.с.
ПМ1-1		24,2	10,7	10,7	27,0
ПМ1-2		27,1	12,0	12,0	31,0
ПМ2-1		29,6	13,0	13,0	34,0

Обозначение	Марка	рис.
3.012-3.2.3 06.00 00 00	ПМ1-1	1
-01	ПМ1-1	1
-02	ПМ2-1	2

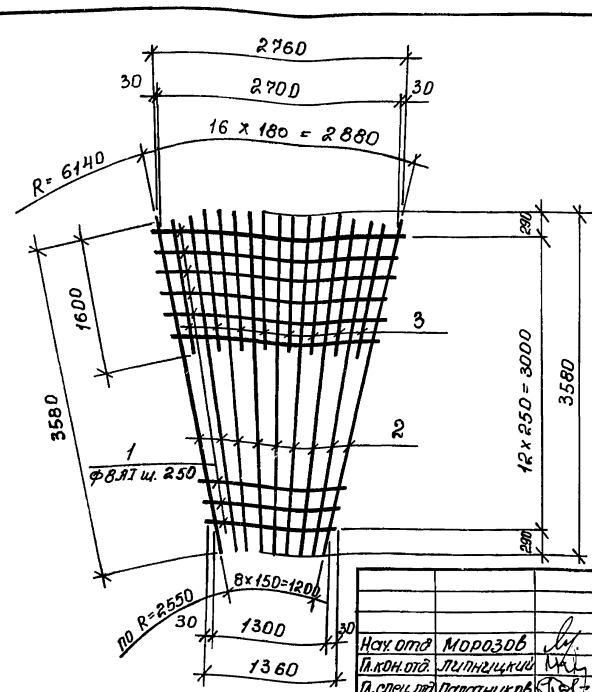
		3.012-3.2.3 06.00 00 00		
Исполнитель		Плита ПМ	Стандия	Масса
Морозов			р	
Липницкий			Лист	Листов 1
Липницкий			Госстрой СССР	
Медискара		Ленинградский		
Сордеева		Промстройпроект		
Липницкий				
Суханова				

Формы 3.012 ПЗ	Обозначение	наименование	кол. на исполнение 06.00 0200						Примеч.
Документация									
11	3.012-3.2.3 06.00 0200 С.Б	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	×	×	×				
11	00.00 0000 П.З	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	×	×	×				
Детали									
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 III ГОСТ 51459-72 $\ell = 3580$	9					5.7
54	2	06.00 0203	Ф 14 А III ГОСТ 51459-72 $\ell = 3580$	9					4.3
54	2	06.00 0204	Ф 18 А III ГОСТ 51459-72 $\ell = 3580$		9				7.2
54	3	06.00 0205	Ф 15 А III ГОСТ 51459-72 $\ell = 1600$	8					2.5
54	3	06.00 0206	Ф 14 А III ГОСТ 51459-72 $\ell = 1600$	8					1.9
54	3	06.00 0207	Ф 16 А III ГОСТ 51459-72 $\ell = 1600$		8				3.2

Нах. отд.	Морозов	Л.КОН. отд.	Литвичицкий	Л. СПЕЦ. отд.	Палатников	Рук. гр.	Мединская	Проект.	Гордеева	Проверил.	Яндреева	Исполнил.	Суханова	3.012-3.2.3 06.00 0200	Сетка арматурная С	Стадия	Лист	Листов	Р	1	1	ГОСТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
-----------	---------	-------------	-------------	---------------	------------	----------	-----------	---------	----------	-----------	----------	-----------	----------	------------------------	--------------------	--------	------	--------	---	---	---	--

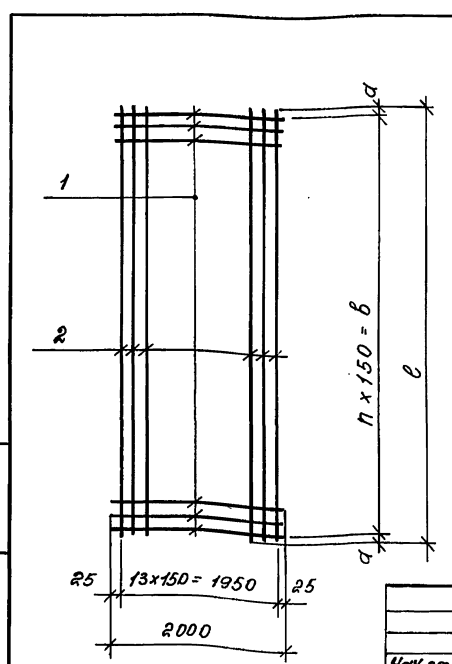
Формы 3.012 ПЗ	Обозначение	наименование	кол. на исполнение 07.00 0100						Прим.
			-	D1	D2				
Документация									
11	3.012-3.2.3 07.00 0100 С.Б	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	×	×	×				
11	00000000 П.З	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	×	×	×				
Детали									
54	1	07.00 01 01	Ф 10 А I ГОСТ 5781-75 $\ell = 2000$	33	47	37			1.2
54	2	07.00 01 02	Ф 10 А I ГОСТ 5781-75 $\ell = 4880$	14					3.0
54	2	07.00 01 03	Ф 10 А I ГОСТ 5781-75 $\ell = 6980$		14				4.3
54	2	07.00 01 04	Ф 10 А I ГОСТ 5781-75 $\ell = 5430$			14			3.4

Нах. отд.	Морозов	Л.КОН. отд.	Литвичицкий	Л. СПЕЦ. отд.	Палатников	Рук. гр.	Мединская	Проект.	Гордеева	Проверил.	Яндреева	Исполнил.	Суханова	3.012-3.2.3 07.00 0100	Сетка арматурная С	Стадия	Лист	Листов	Р	1	1	ГОСТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
-----------	---------	-------------	-------------	---------------	------------	----------	-----------	---------	----------	-----------	----------	-----------	----------	------------------------	--------------------	--------	------	--------	---	---	---	--



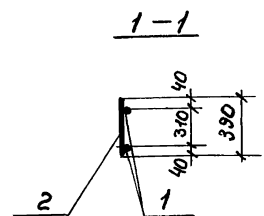
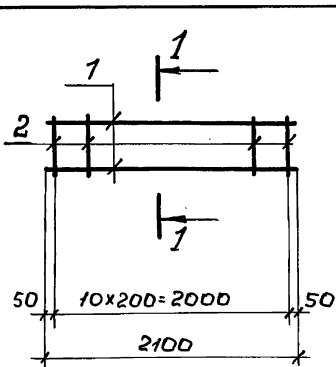
Обозначение	марка	Масса кг
3.012-3.2.3 06.000200	С 1	65.1
-D1	С 2	81.7
-D2	С 3	99.2

Нах. отд.	Морозов	Л.КОН. отд.	Литвичицкий	Л. СПЕЦ. отд.	Палатников	Рук. гр.	Мединская	Проект.	Гордеева	Проверил.	Яндреева	Исполнил.	Суханова	3.012-3.2.3 06.000200 С.Б	Сетка арматурная С	Стадия	Масштаб	Лист	Листов	Р	СМ. выше	1:50	ГОСТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
-----------	---------	-------------	-------------	---------------	------------	----------	-----------	---------	----------	-----------	----------	-----------	----------	---------------------------	--------------------	--------	---------	------	--------	---	----------	------	--



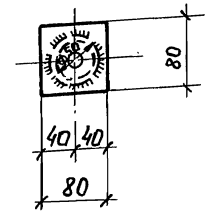
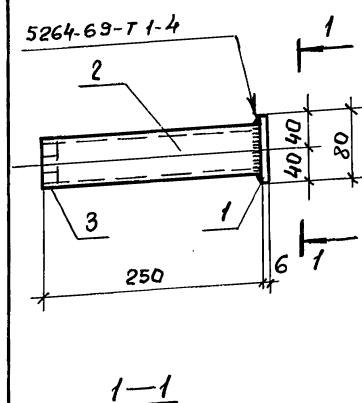
Обозначение	марка	размеры в мм			n	Масса кг
		a	b	e		
3.012-3.2.3 07.000100	С 4	40	4800	4880	32	82.9
-D1	С 5	40	6900	6980	46	118.3
-D2	С 6	15	5400	5430	36	92.5

Нах. отд.	Морозов	Л.КОН. отд.	Литвичицкий	Л. СПЕЦ. отд.	Палатников	Рук. гр.	Мединская	Проект.	Гордеева	Проверил.	Яндреева	Исполнил.	Суханова	3.012-3.2.3 07.000100 С.Б	Сетка арматурная С	Стадия	Масштаб	Лист	Листов	Р	СМ. выше	1:50	ГОСТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
-----------	---------	-------------	-------------	---------------	------------	----------	-----------	---------	----------	-----------	----------	-----------	----------	---------------------------	--------------------	--------	---------	------	--------	---	----------	------	--



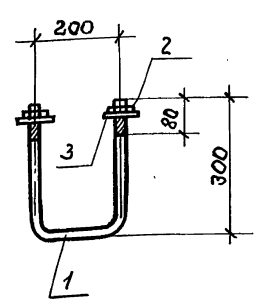
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
				Документация		
			3.012-3.2.3 00.00.0000 ПЗ	Пояснительная записка		
				Детали		Масса
Б4	1		06.00 0101	ФБАГ ГОСТ 5781-75 $\ell=2100$	2	0.9
Б4	2		06.00 0102	ФБАГ ГОСТ 5781-75 $\ell=390$	11	1.0

			3.012-3.2.3 06.000100		
			Сетка арматурная С7		
Нач. отд.	Морозов	Подпись	Стадия	Масса	Масштаб
Л.конс. отд.	Литвиницкий	"	Р	1.9	1:25
Л.спец. отд.	Палатников	"			
Рук. гр.	Мединская	"	Лист		Листов 1
Проект	Зордеева	"	Госстрой СССР Ленинградский промстройпроект.		
Пров.	Суханова	"			
Исполн.	Андреева	"			



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примечан.
				Документация		
			3.012-3.2.3 00.000000 ПЗ	Пояснительная записка		
				Детали		Масса
Б4	1		02.00 0101	- 6x80 ГОСТ 103-76 Ст. 3 кн ГОСТ 380-71 $\ell=80$	1	0.3
Б4	2		02.00 0102	Гайка М20 ГОСТ 5915-75 Ст. 3 кн ГОСТ 380-71 $\ell=250$	1	1.2
Б4	3		02.00.01.03	Шайба М20 ГОСТ 5915-70 Ст. 3 кн ГОСТ 380-71	1	0.1

			3.012-3.2.3 02.000100		
			Изделие закладное МН2		
Нач. отд.	Морозов	Подпись	Стадия	Масса	Масштаб
Л.конс. отд.	Литвиницкий	"	Р	1.6	1:5
Л.спец. отд.	Палатников	"			
Рук. гр.	Мединская	"	Лист		Листов 1
Проект	Зордеева	"	Госстрой СССР Ленинградский промстройпроект		
Пров.	Суханова	"			
Исполн.	Андреева	"			



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
				Документация		
			3.012-3.2.3 00.00 0000 ПЗ	Пояснительная записка		
				Детали		Масса
Б4	1		06.00 0301	Болт М20 ГОСТ 7798-70 $\ell=300$ 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		
			Изделие закладное МН1		
Нач. отд.	Морозов	Подпись	Стадия	Масса	Масштаб
Л.конс. отд.	Литвиницкий	"	Р	2.0	1:10
Л.спец. отд.	Палатников	"			
Рук. гр.	Мединский	"	Лист		Листов 1
Проект	Зордеева	"	Госстрой СССР Ленинградский промстройпроект		
Пров.	Суханова	"			
Исполн.	Андреева	"			

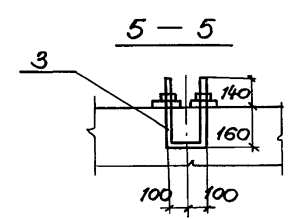
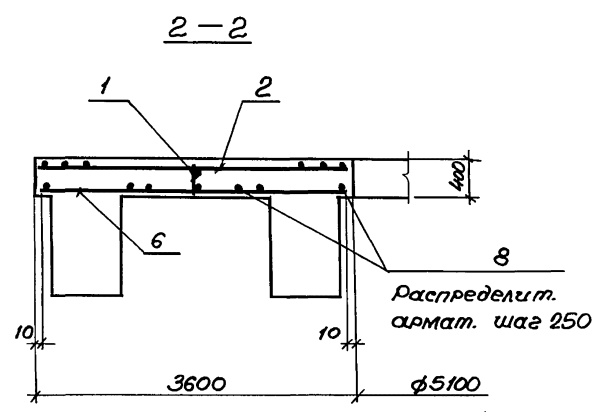
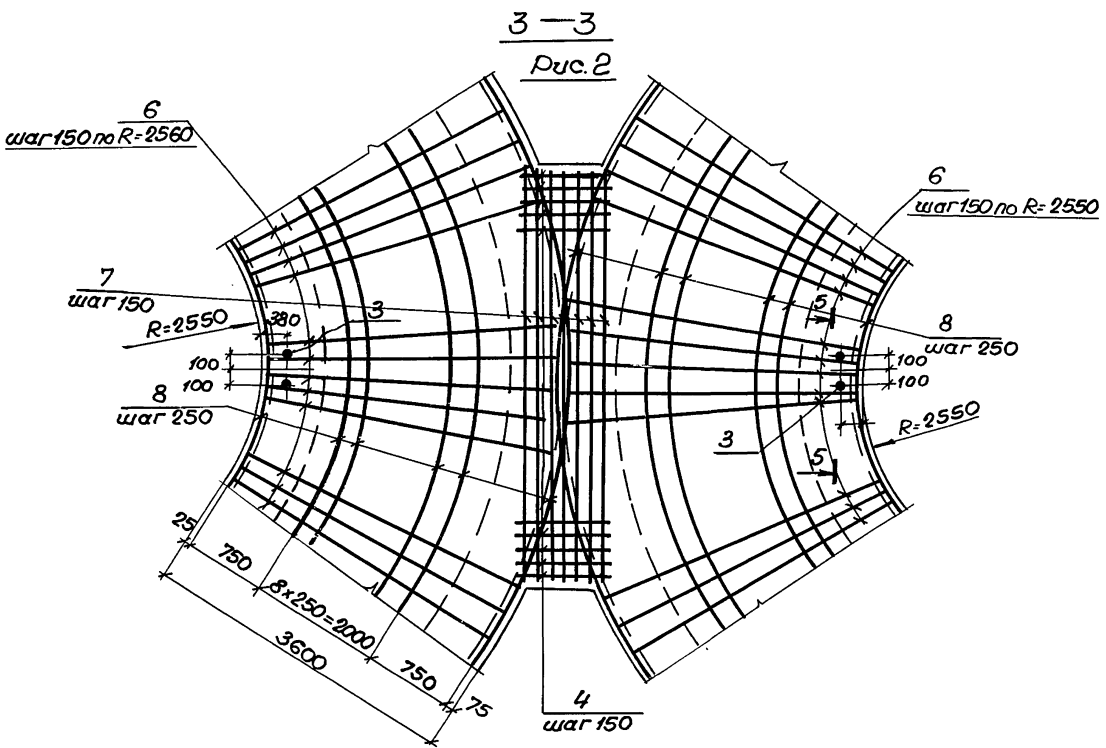
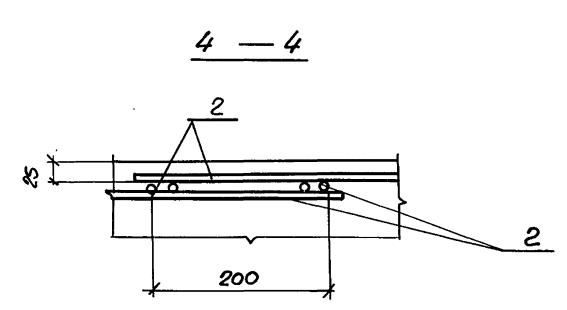
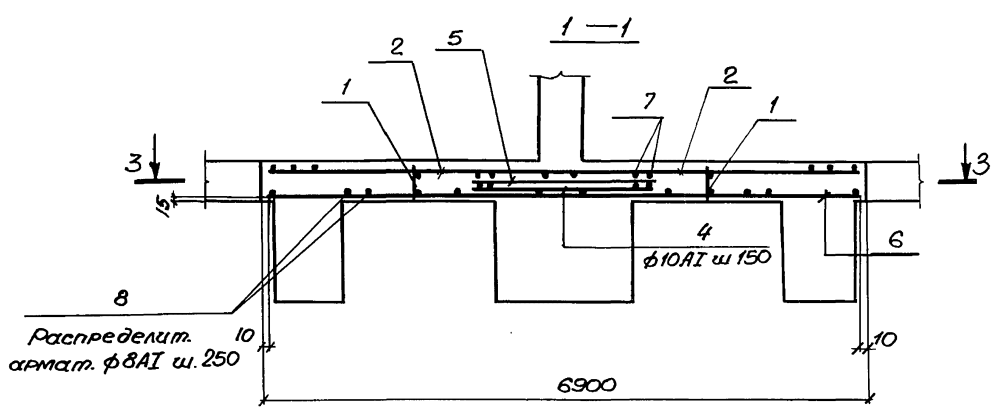
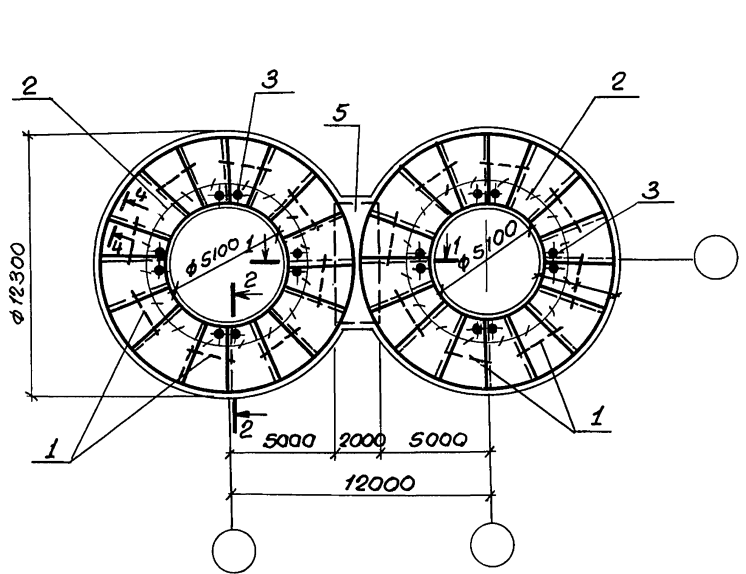
Инв. и подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

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

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

Пров: Суханова 14.01.89г. Консер. Шваб

Раскладка верхних арматурных сеток.



Марка элемента	Расчетная схема	Расчетная нагрузка q' тс/м ²	Расчетные усилия		
			M пр тсм	M оп тсм	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

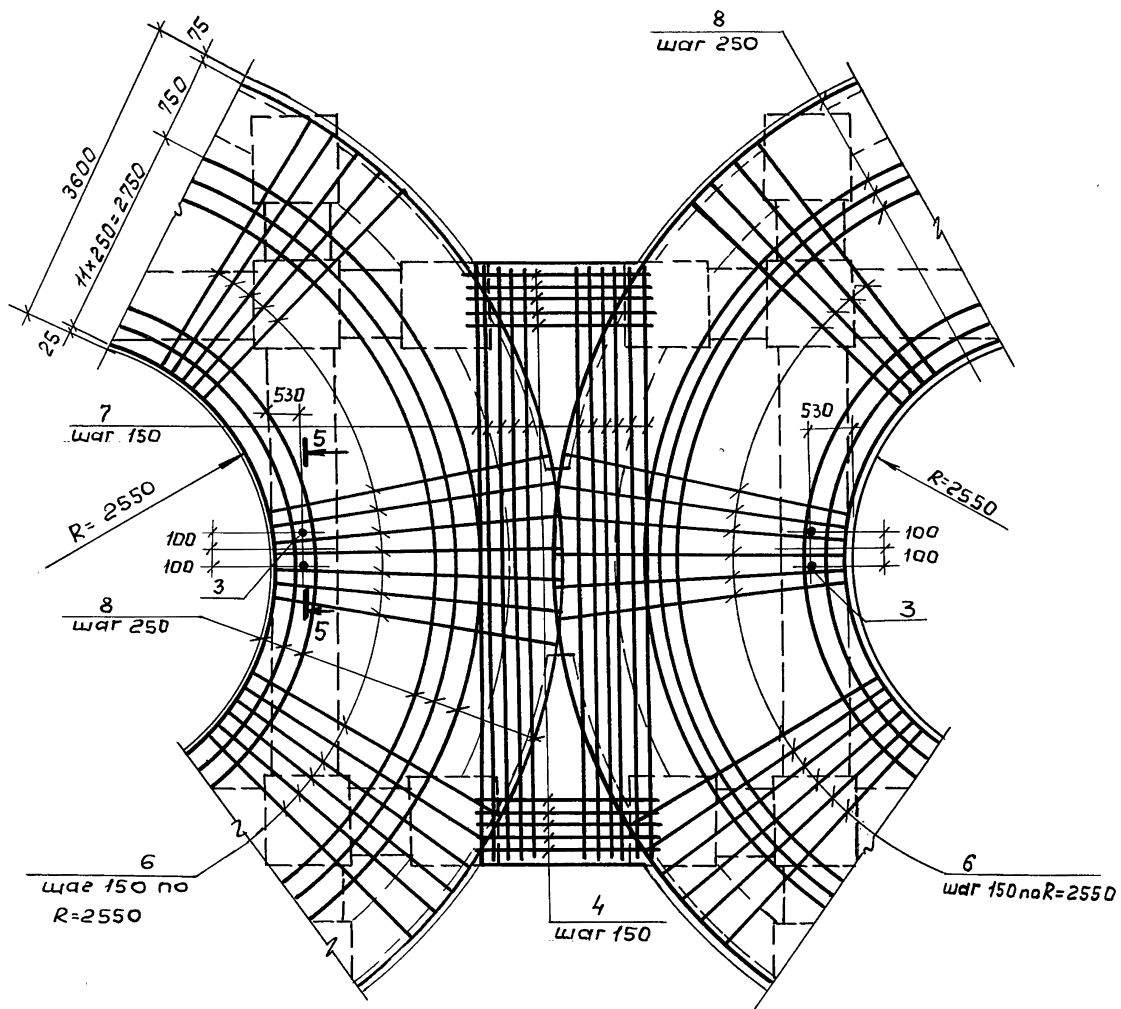
Обозначение	Марка	Рис	Север.
3.012-3.2.3 07.00.00.00	Пм3-1	2	
	-01 Пм3-2	2	
	-02 Пм4-1	1	
	-03 Пм4-2	1	
	-04 Пм4-3	1	

3.012 - 3.2.3 07.000000		
Плита Пм	Стадия	Масса Масштаб
	Р	
	Лист 1	Листов 2
ГОСТРОИ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		

Нижнюю арматуру плиты перевязать проволокой в местах пересечения.

Имя и фамилия, Подпись и дата, Взам. инв. №

3 — 3
Рис. 1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 07.000000					Примечание
					-	01	02	03	04	
<u>Документация</u>										
			3.012-3.2.3 00.000000 ВМС	Выборка стали	×	×	×	×	×	
			00.000000 ПЗ	Пояснительная записка	×	×	×	×	×	
<u>Сборочные единицы</u>										
И	1	3.012-3.2.3	06.000100	Ветка арматурная С7	16	16	16	16		
И	2		06.000200	То же С1	32		32			
И	2		06.000200-01	" С2		32	32			
И	2		06.000200-02	" С3				32		
И	5		07.00100	" С4	1	1				
И	5		07.00100	" С5			1	1	1	
И	3		06.000300	Изделие закладное МН1	8	8	8	8	8	
<u>Детали</u>										
Масса										
Б.Д.	4		07.000001	Ф10 АІ ГОСТ 5781-75 L=2000	34	34	47	47	47	1.23
"	6		07.000002	Ф14 АІІ ГОСТ 5.1453-72* L=3580	214		214			4.33
"	6		07.000003	Ф16 АІІІ ГОСТ 5.1453-72* L=3580			214	214		5.65
"	6		07.000004	Ф18 АІІІ ГОСТ 5.1453-72* L=3580				214		7.16
"	7		07.000005	Ф10 АІ ГОСТ 5781-75 L=4880	14	14				3.01
"	7		07.000006	Ф10 АІ ГОСТ 5781-75 L=6980			14	14	14	4.3
"	8		07.000007	Ф8 АІ 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	

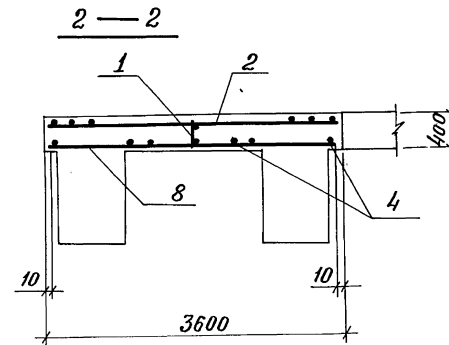
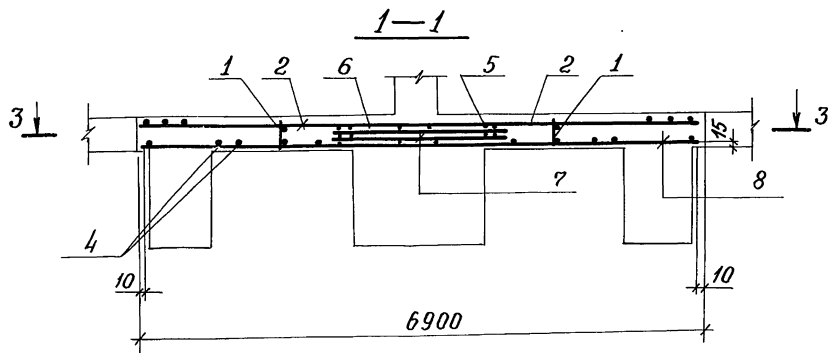
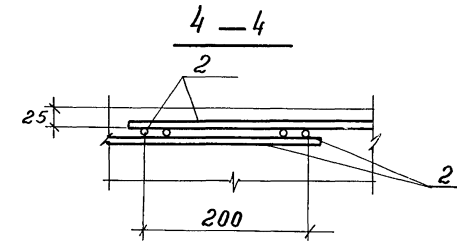
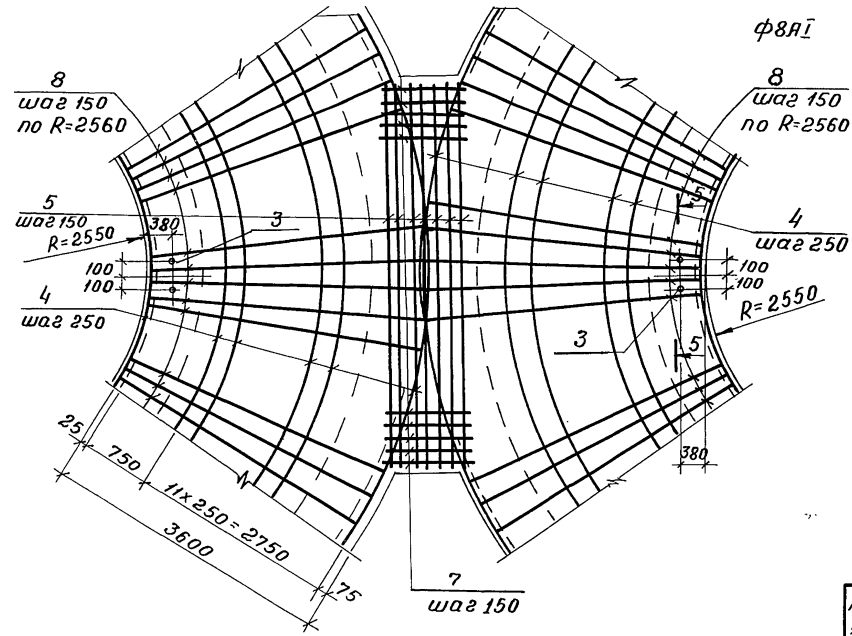
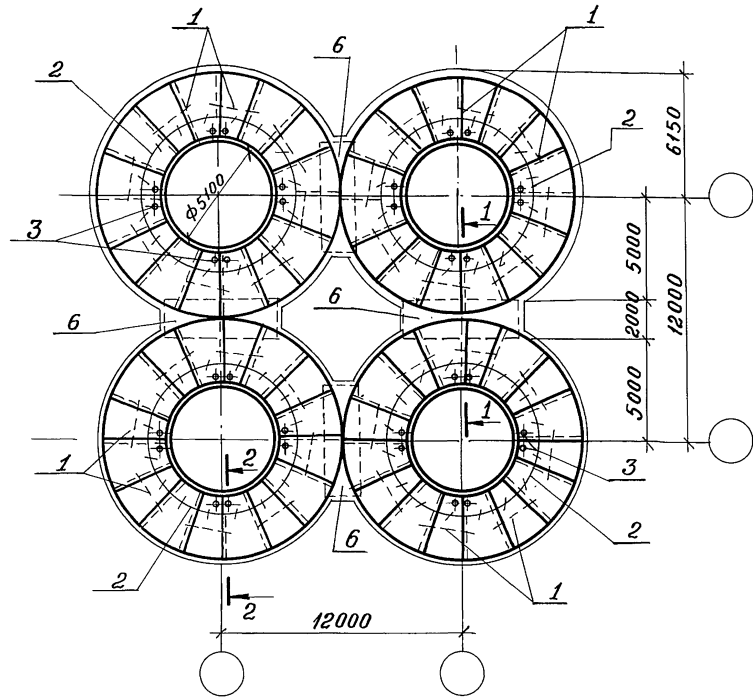
Лиш. и подкл. Подпись и дата. Взам. инв. №

проб: 08/07/00, 17.01.88, комп. УИ

Раскладка верхних арматурных сеток

3 — 3

рис. 1



марка эл-та	Расчетная схема	Расчет нагр. q_1	Расчетные усилия		
			M_{np}	$M_{оп}$	Q
ЛМ5-1		33.1	16.0	16.0	38.0
ЛМ6-1		29.6	13.0	13.0	34.0
ЛМ6-2		42.6	16.0	16.0	38.0

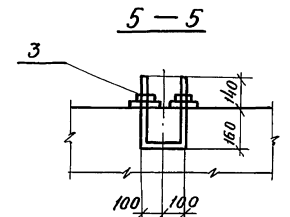
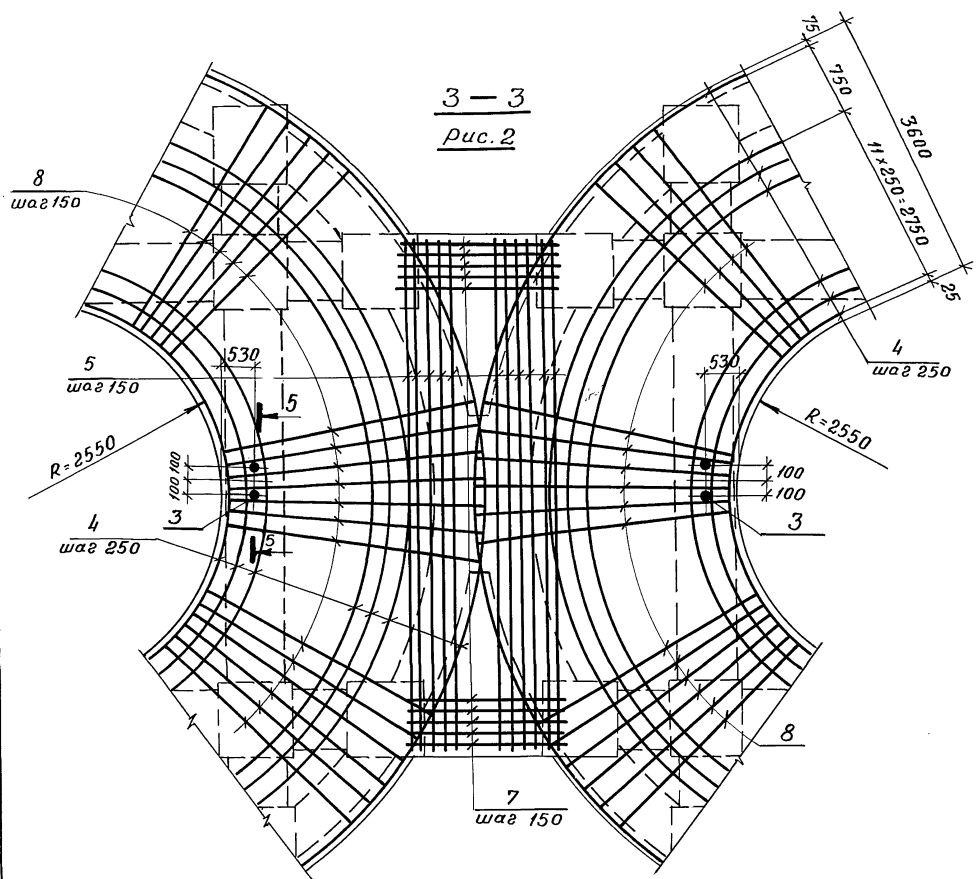
Обозначение	Марка	Рис.
3.012-3.2.3 08.00.0000	ЛМ5-1	1
	-01 ЛМ6-1	2
	-02 ЛМ6-2	2

Нижнюю арматуру плиты перебить проболокой в местах пересечения.

3.012-3.2.3 08.00.00.00		Стадия	Масса	Масшт.
Плита ЛМ		Р		
		Лист 1	Листов 2	
		ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		

Инв. № 100001. Доработка и фото. Взам. Инв. №

3-3
рис. 2



Формат Зона	№3	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 08.000000			Примечание
				01	02		
			<u>Документация</u>				
		3.012-3.2.3 00.000000 ВМС	Выборка стали	×	×	×	
		00.000000 ПЗ	Пояснительная записка	×	×	×	
			<u>Сборочные единицы</u>				
И1	1	3.012-3.2.3 06.00 01.00	Сетка арматурная С7	32	32	32	
"	2	06.00 02 00-01	То же	С2	64		
"	2	06.00 02 00-02	"	С3	64	64	
"	6	07.00 01 00-01	"	С5	4	4	
"	6	07.00 01 00-02	"	С6	4		
"	3	06.00 03 00	Изделие закладное МН1	16	16	16	
			<u>Детали</u>				
							Масса
Б.4.	5	08.00 00 01	Ф10А1 ГОСТ 5781-75 L-5430	56			3.35
"	5	08.00 00 02	Ф10А1 ГОСТ 5781-75 L-6980	56	56		4.31
"	7	08.00 00 03	Ф10А1 ГОСТ 5781-75 L-2000	136	188	188	1.23
"	8	08.00 00 04	Ф16А1 ГОСТ 5.1459-72* L-3580		428		5.65
"	8	08.00 00 05	Ф18А1 ГОСТ 5.1459-72* L-3580	428	428		7.16
"	4	08.00 00 06	Ф8А1 ГОСТ 5781-75 L-1000	1200	1360	1360	0.395
			<u>Материалы</u>				
			Бетон марки М300	116	91	91	

Шиб. № подл. Проверка и дата. Взам. инв. №.

Горизонтальное сечение.

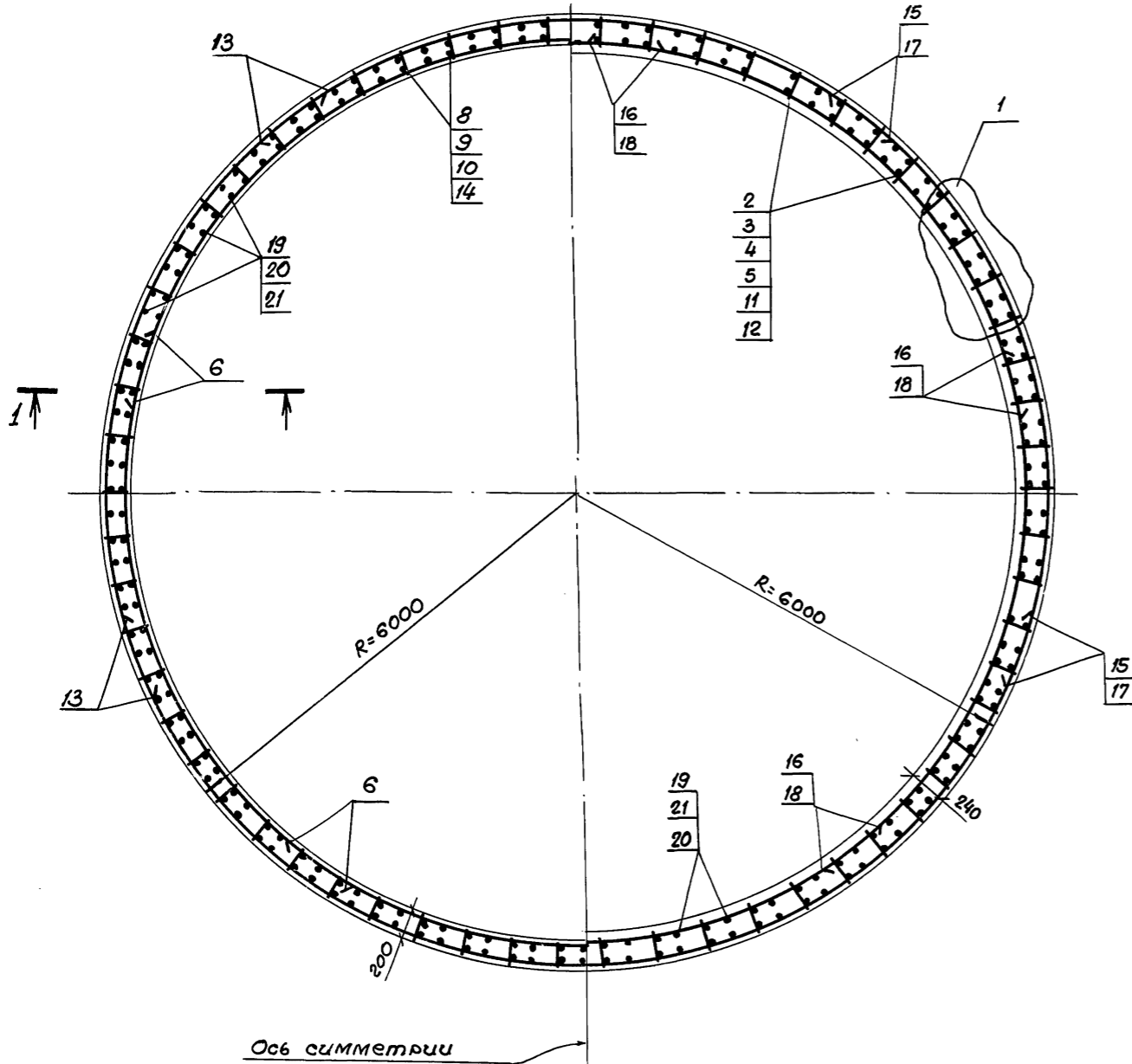


Таблица марок стен силосов

План вы-сота стен	○	⊖	⊗	Класс наг-рузки	Примеча-ние
18000	СМ1-1	—	—	II	
	СМ6-1	СМ7-1	—	V	
	СМ6-2	СМ7-2	—	VI	

Марка эл-та	Расчетная схема	Расчетные нагрузки тс/м²			Расчетные усилия т.с.		
		Pr1	Pr2	Pr3	N1	N2	N3
СМ1-1		1.5	2.0	—	17.0	24.5	—
СМ6-1		2.9	4.5	6.0	33.0	56.0	72.5
СМ7-1							
СМ6-2		3.4	5.7	7.0	39.0	65.0	83.4
СМ7-2							

Обозначение	Марка	Рис	Сечение
3.012-3.2.3 09.000000	СМ1-1	3	1-1
-01	СМ6-1	1	1-1
-02	СМ6-2	2	1-1
-03	СМ7-1	1	1-1
-04	СМ7-2	2	1-1

3.012 -3.2.3 09.000000		Статус	Масштаб
Стена силоса СМ		ρ	
		Лист 1	Листов 4
ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ			

Науч. отд.	Морозов	
Гл. ком. отд.	Ильинский	
Гл. спец. отд.	Платников	
Рук. гр.	Медвinskaya	
Проект.	Гордеева	
Провер.	Андреева	
Исполн.	Суханова	

Шкала: 1:1000

1-1
Рис. 1

1-1
Рис. 2

а) Вертикальное сечение

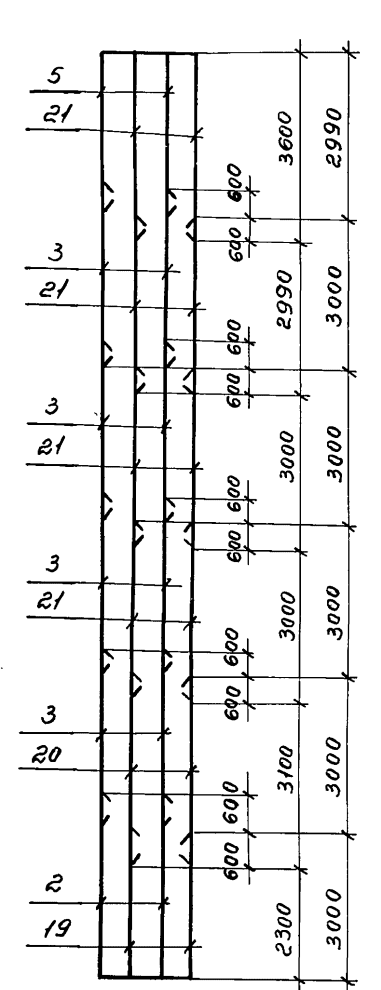
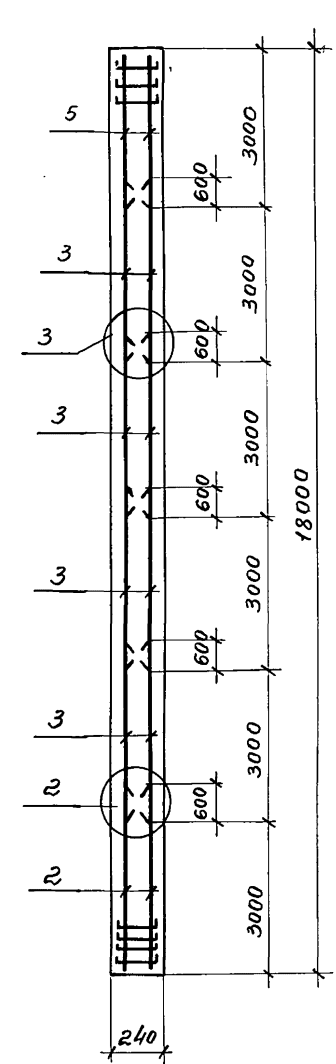
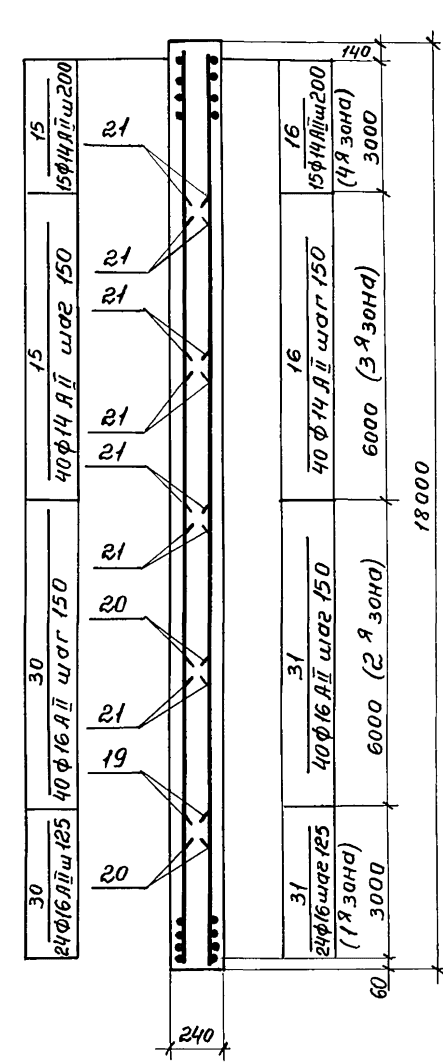
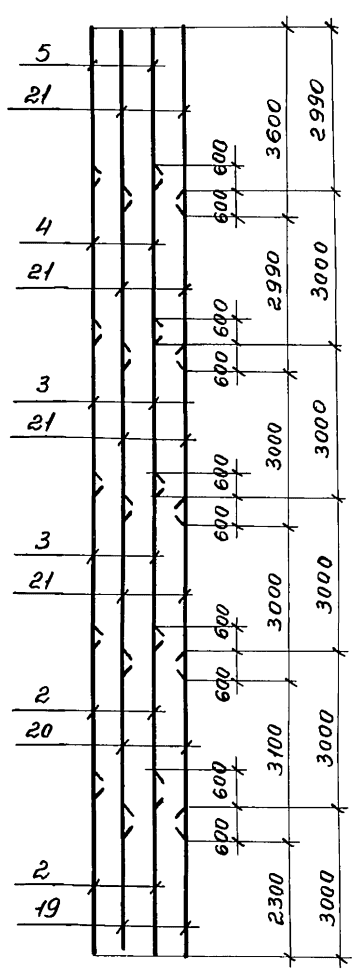
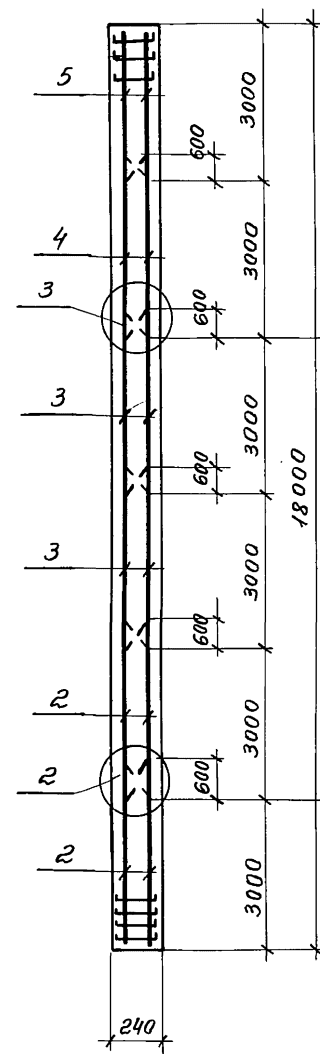
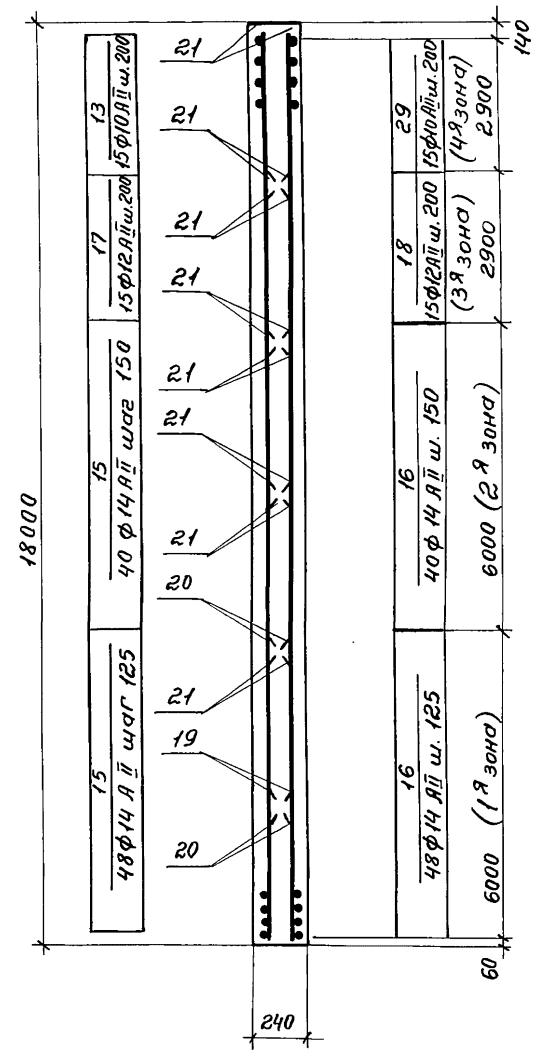
б) Расположение каркасов

в) Стык вертикальной арматуры

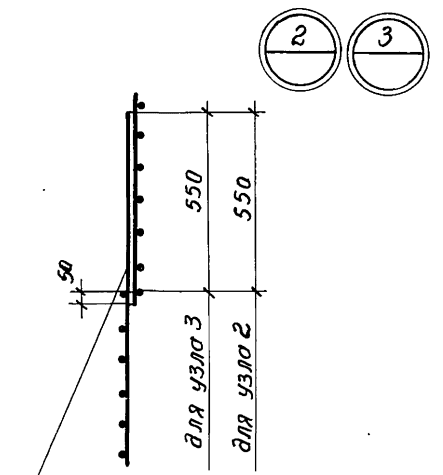
а) Вертикальное сечение

б) Расположение каркасов

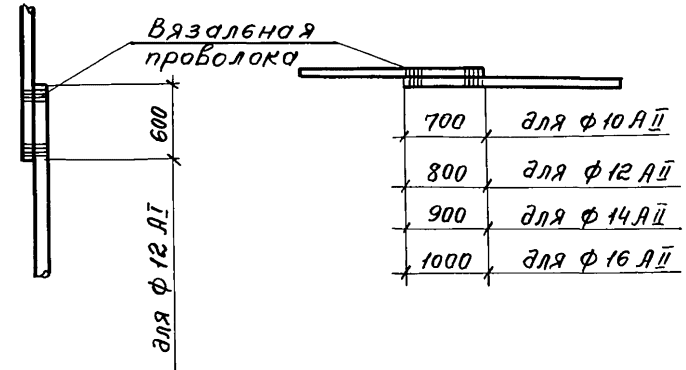
в) Стык вертикальной арматуры



Деталь стыка вертикальной арматуры Деталь стыка горизонтальной арматуры внахлестку

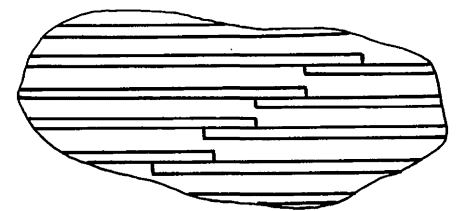


Каркасы изображены разведенными условно



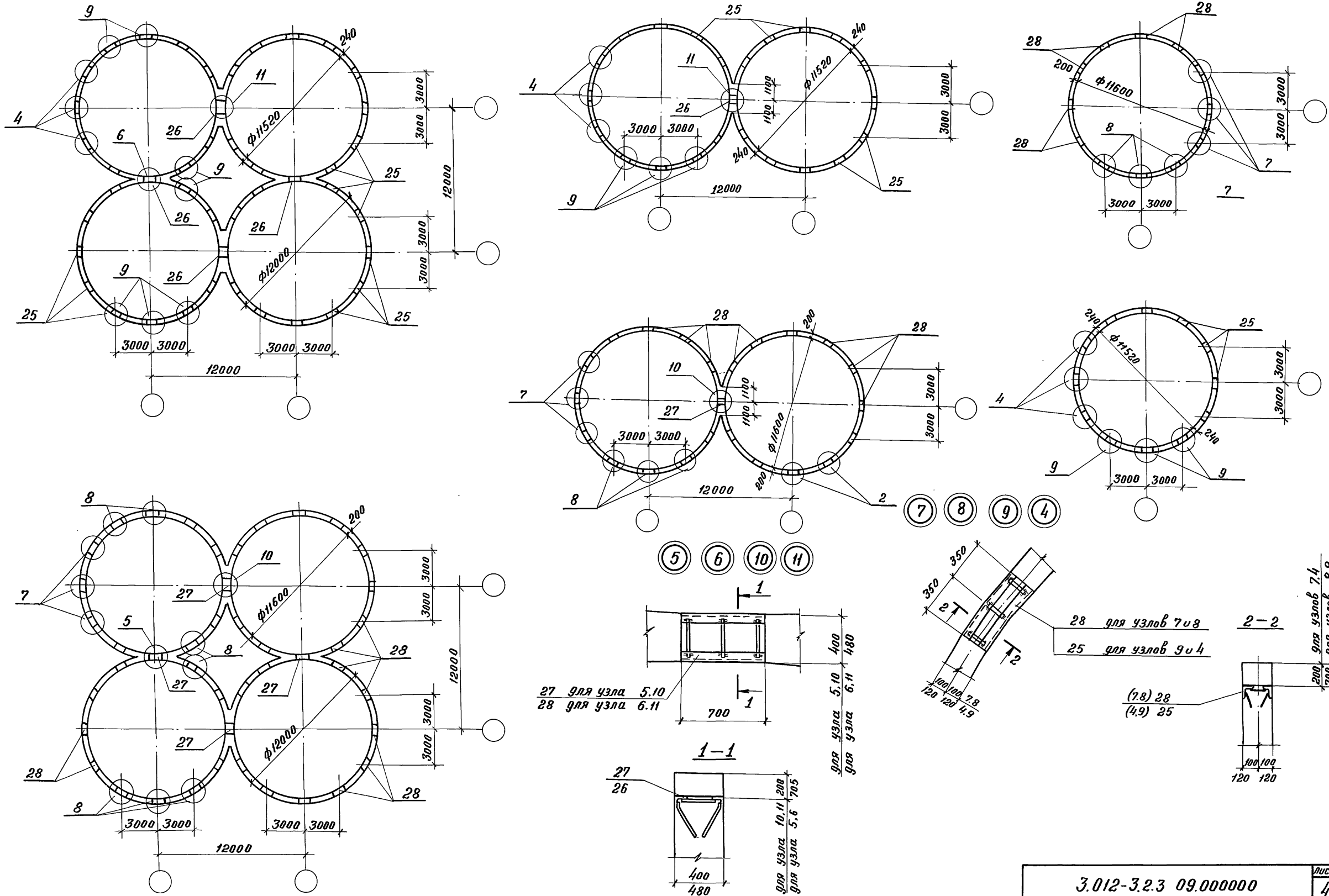
700	для φ 10 A II
800	для φ 12 A II
900	для φ 14 A II
1000	для φ 16 A II

Расположение стыков горизонтальной арматуры



Линейное маш. Подп. и дата Взам.инвент.

Схема расположения закладных изделий на верху стен силосов.



3.012-3.2.3 09.000000

17233-03 27

ЛИСТ
4

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 09.00.01.00							Примеч.		
					-	01	02	03	04	05	06			
				<u>Документация</u>										
			3.02-3.23.09.00.01.00.СБ	Сборочный чертеж	×	×	×	×	×	×	×	×		
			00.00.00.00.ПЗ	Пояснительная записка	×	×	×	×	×	×	×	×		
				<u>Детали</u>									Масса	
И	1		09.00.01.01	Ф6АГ ГОСТ5781-75 R-300	31	25	21	16	15	12	20		0.07	
И	2		09.00.01.02	Ф12АГ ГОСТ5781-75 R-3600	2	2	2	2					3.2	
И	2		09.00.01.03	Ф12АГ ГОСТ5781-75 R-2990					2		2		2.7	
И	2		09.00.01.04	Ф12АГ ГОСТ5781-75 R-2390						2			2.1	

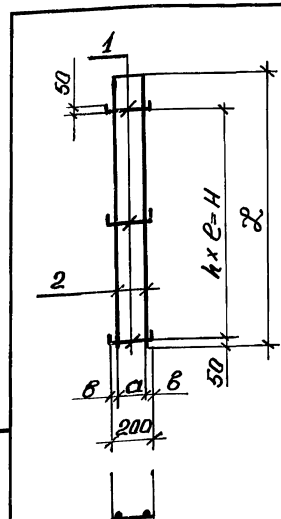
Шифр № листа, Подпись и дата, Взам. инв. №

Нач. отд.	Морозов	И.И.	3.012-3.2.3. 09.00.01.00	Стадия	Лист	Листов
Инж. отд.	Липницкий	И.И.		Р	1	1
Инж. отд.	Палатников	И.И.		Сетка арматурная С		
Рук. гр.	Мединская	И.И.		Госстрой СССР		
Проект.	Гордеева	И.И.		Ленинградский		
Проверил	Лидреева	И.И.		Промстройпроект		
Исполн.	Суханова	И.И.				

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 09.00.02.00				Примеч.
					-	01	02	03	
				<u>Документация</u>					
			3.012-3.23.09.00.02.00.СБ	Сборочный чертеж	×	×	×	×	
			00.00.00.00.ПЗ	Пояснительная записка	×	×	×	×	
				<u>Детали</u>					Масса
И	1		09.00.02.01	Ф6АГ ГОСТ5781-75 R-260	25	21	16	15	0.06
И	2		09.00.02.02	Ф12АГ ГОСТ5781-75 R-3600	2	2	2		3.2
И	2		09.00.02.03	Ф12АГ ГОСТ5781-75 R-2990				2	2.7

Шифр № листа, Подпись и дата, Взам. инв. №

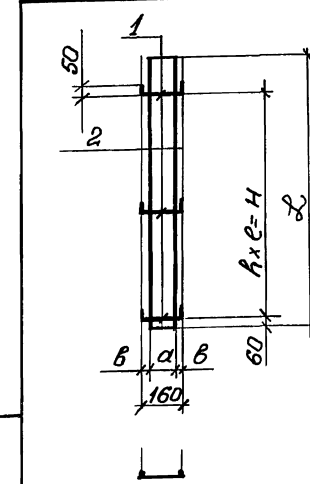
Нач. отд.	Морозов	И.И.	3.012-3.2.3 09.00.02.00	Стадия	Лист	Листов
Инж. отд.	Липницкий	И.И.		Р	1	1
Инж. отд.	Палатников	И.И.		Сетка арматурная С		
Рук. гр.	Мединская	И.И.		Госстрой СССР		
Проект.	Гордеева	И.И.		Ленинградский		
Проверил	Лидреева	И.И.		Промстройпроект		
Исполн.	Суханова	И.И.				



Обозначение	Марка	размеры в мм					к-во	Масса кг	Примеч.
		α	β	ε	η	ℓ			
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	

Шифр № листа, Подпись и дата, Взам. инв. №

Нач. отд.	Морозов	И.И.	3.012-3.2.3 09.00.01.00.СБ	Стадия	Масса	Масштаб
Инж. отд.	Липницкий	И.И.		Р	см.	
Инж. отд.	Палатников	И.И.		Сетка арматурная С		
Рук. гр.	Мединская	И.И.		Сборочный чертеж		
Проект.	Гордеева	И.И.		Лист	Листов	1
Проверил	Лидреева	И.И.		Госстрой СССР		
Исполн.	Суханова	И.И.		Ленинградский		
				Промстройпроект		

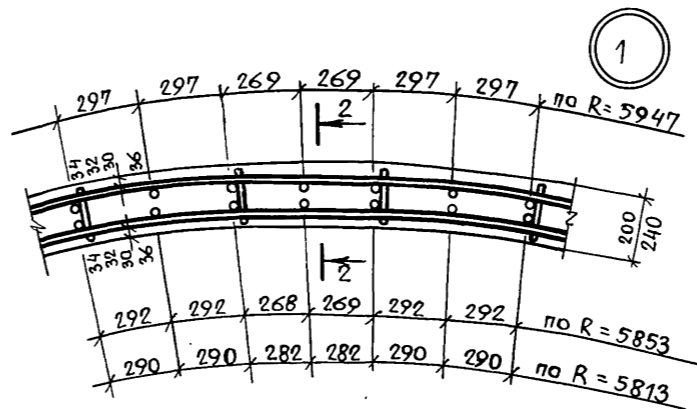
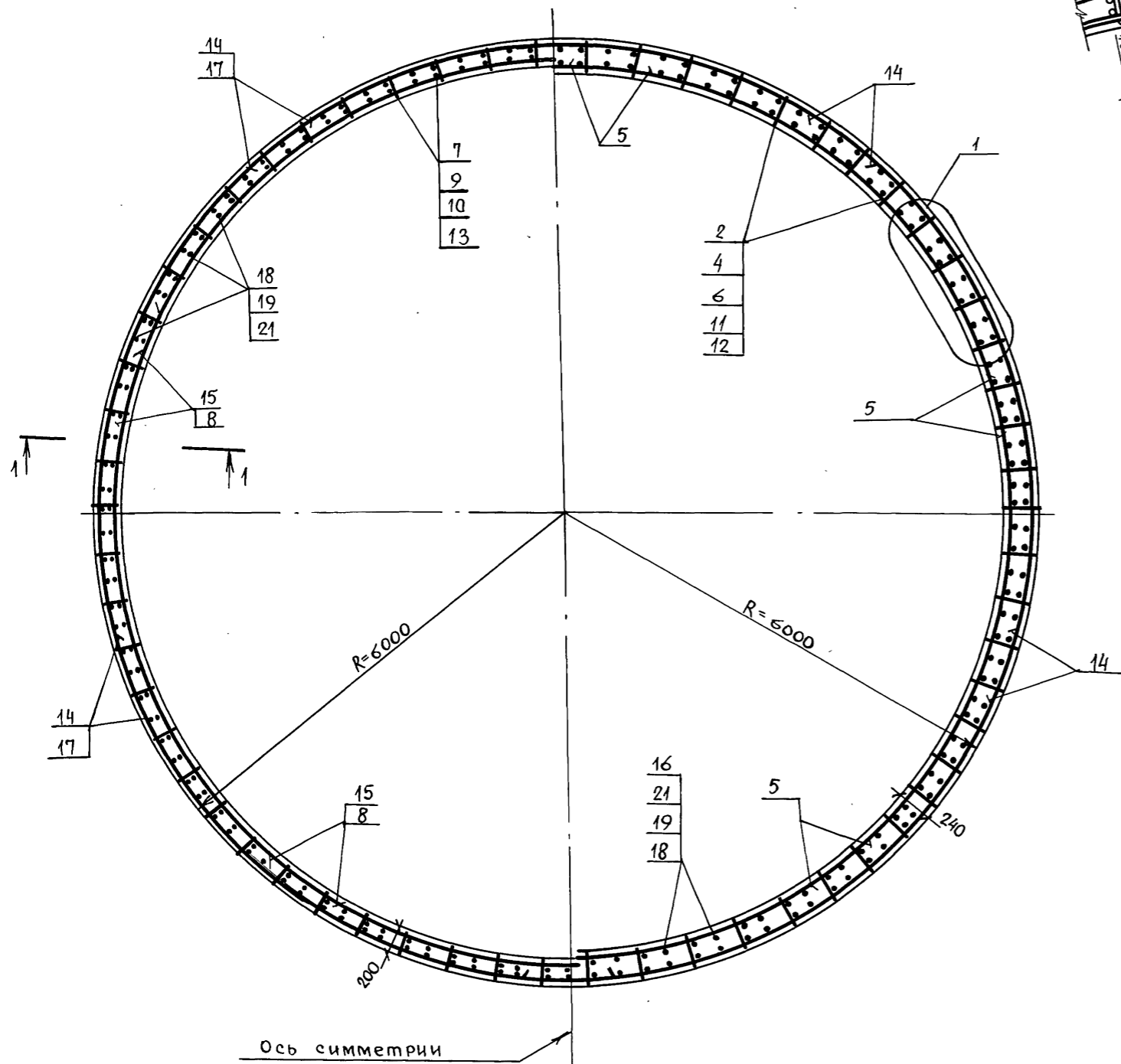


Обозначение	Марка	размеры в мм					к-во	Масса кг	Прим.
		α	β	ε	η	ℓ			
3.012-3.2.3 09.00.02.00	С14	98	31	125	3000	3600	24	7,9	
-01	С15	98	31	150	3000	3600	20	7,7	
-02	С16	98	31	200	3000	3600	15	7,4	
-03	С17	98	31	200	2800	2990	14	6,3	

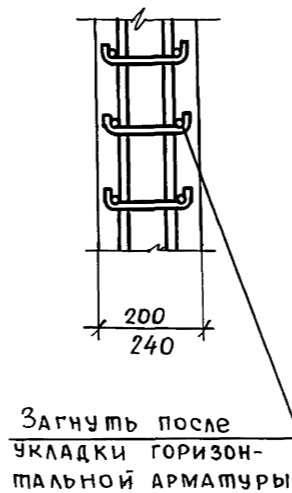
Шифр № листа, Подпись и дата, Взам. инв. №

Нач. отд.	Морозов	И.И.	3.012-3.2.3 09.00.02.00.СБ	Стадия	Масса	Масштаб
Инж. отд.	Липницкий	И.И.		Р	см.	
Инж. отд.	Палатников	И.И.		Сетка арматурная С		
Рук. гр.	Мединская	И.И.		Сборочный чертеж		
Проект.	Гордеева	И.И.		Лист	Листов	1
Проверил	Лидреева	И.И.		Госстрой СССР		
Исполн.	Суханова	И.И.		Ленинградский		
				Промстройпроект		

Горизонтальное сечение



2-2



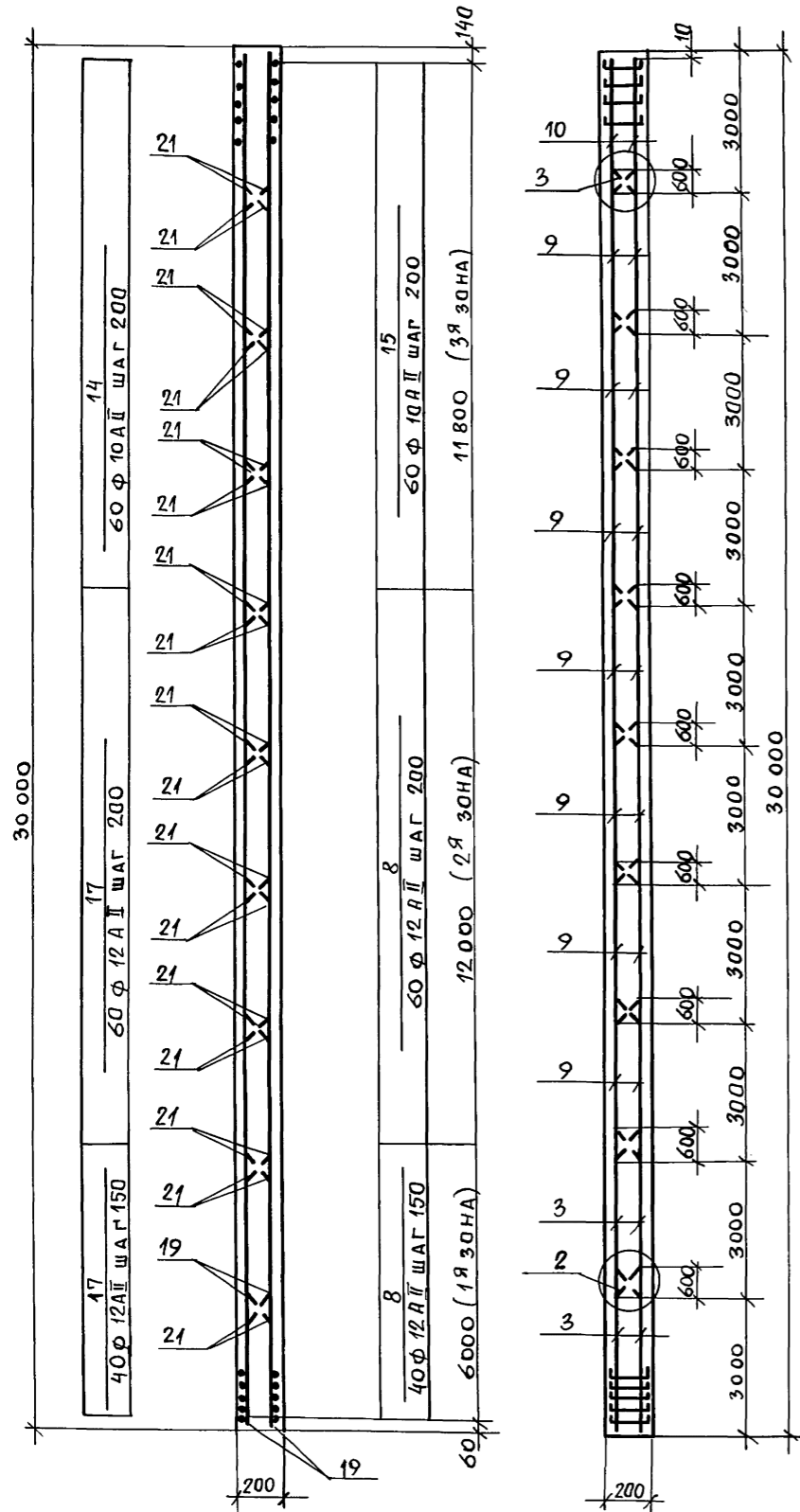
План высоты стен	КЛАСС НАГРУЗКИ			ПРИМЕЧАНИЕ
	○	∞	⊗	
26400	—	—	СМ 5-1	IV
30000	СМ 2-1	СМ 3-1	СМ 4-1	II

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАСЧЕТНАЯ СХЕМА	РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ ТС/М ²			РАСЧЕТНЫЕ УСИЛИЯ Т.С.		
		РГ1	РГ2	РГ3	Н1	Н2	Н3
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							

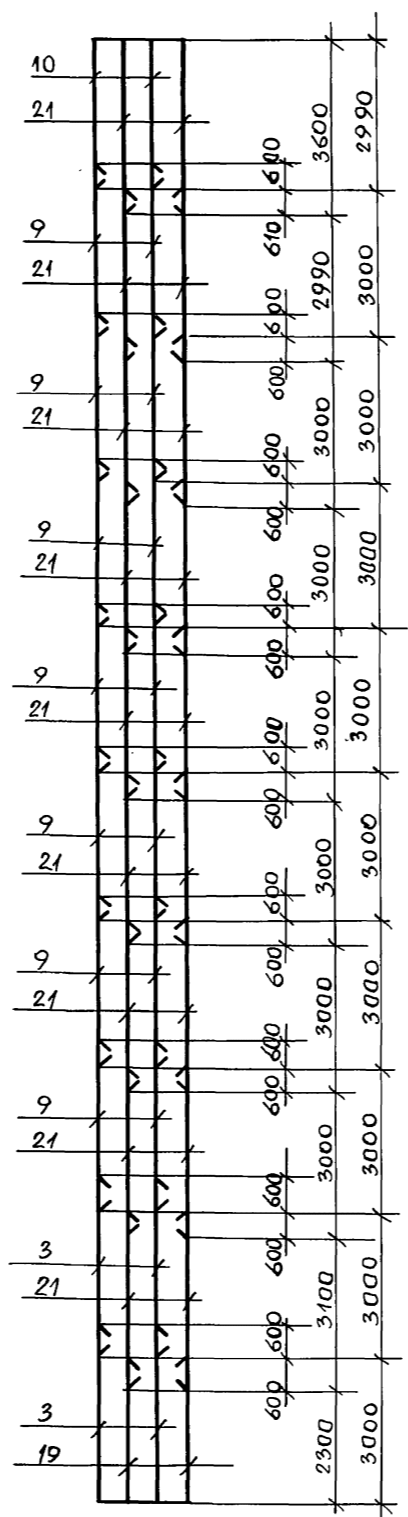
Имя, № листа, Подпись и дата, Взам. инв. №

3. 012-3.2.3 10.00 00 00		
Нач. отд.	Морозов	Подпись
Гл. кон. отд.	Липницкий	"
Гл. спец. отд.	Палатников	"
Рук. гр.	Мединская	"
Проект.	Гордеева	"
Проверил	Андреева	"
Исполнит.	Суханова	"
Стена силоса СМ		Стадия
		Масса
		Масштаб
		Р
		Лист 1
		Листов 3
Госстрой СССР Ленинградский проект		

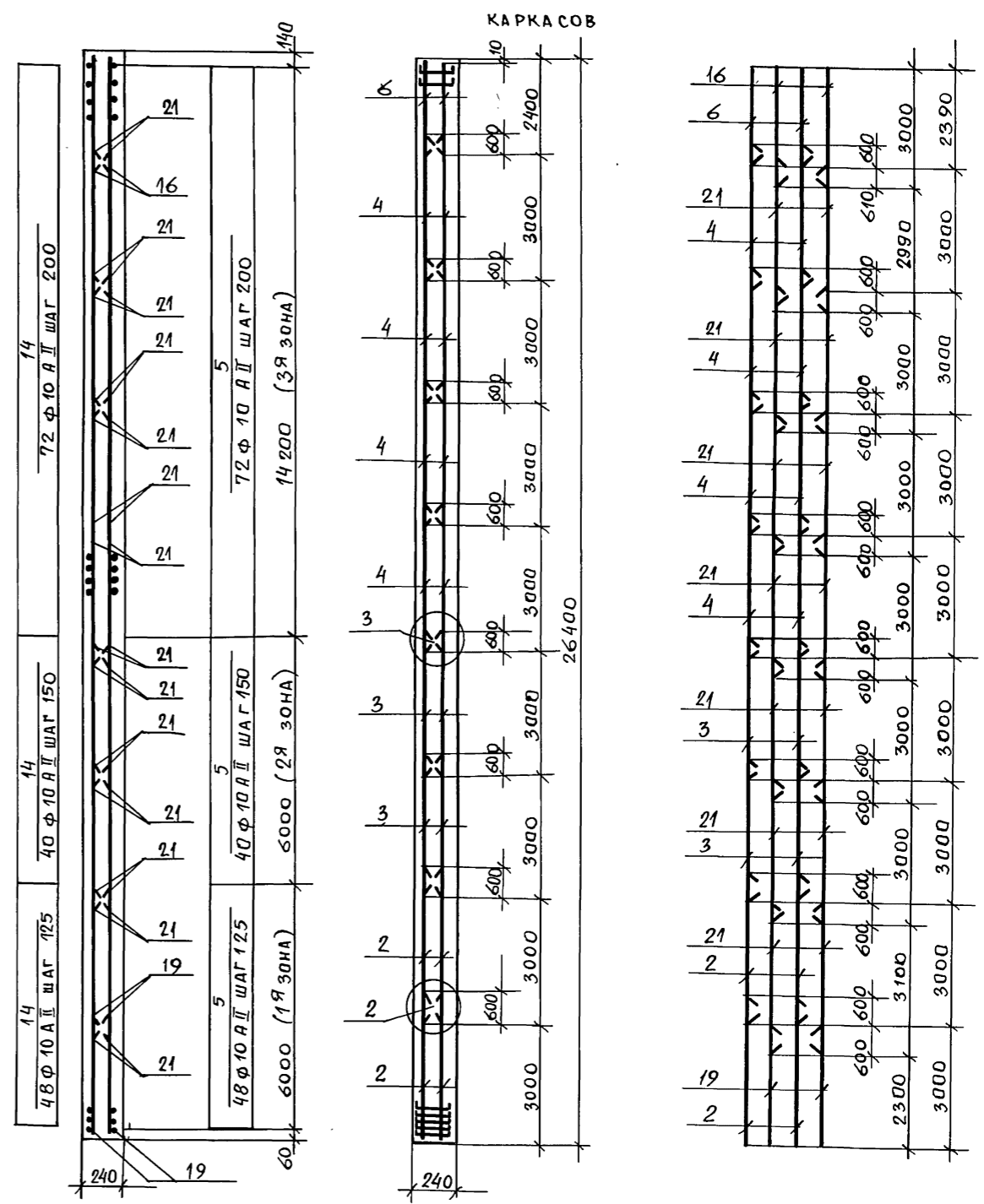
1-1
Рис.1 а) вертикальное сечение б) расположение сеток в) стыки вертикальной арматуры



Стыки вертикальной арматуры



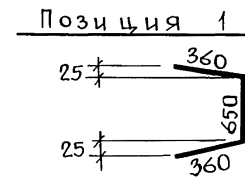
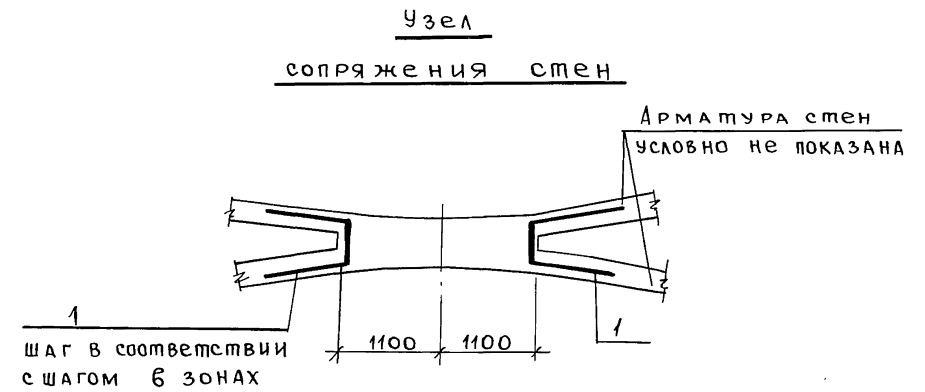
1-1
Рис.2 а) вертикальное сечение б) Расположение каркасов в) стыки вертикальной арматуры



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

Изм. № подл. Подпись и дд.мм. Взам. инв. №

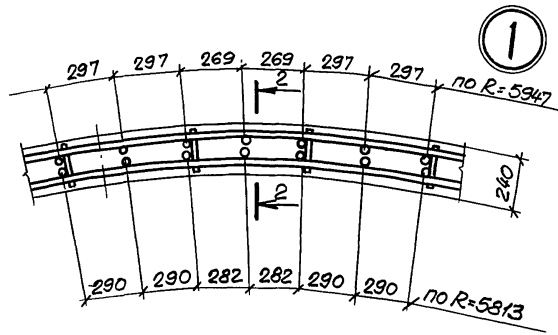
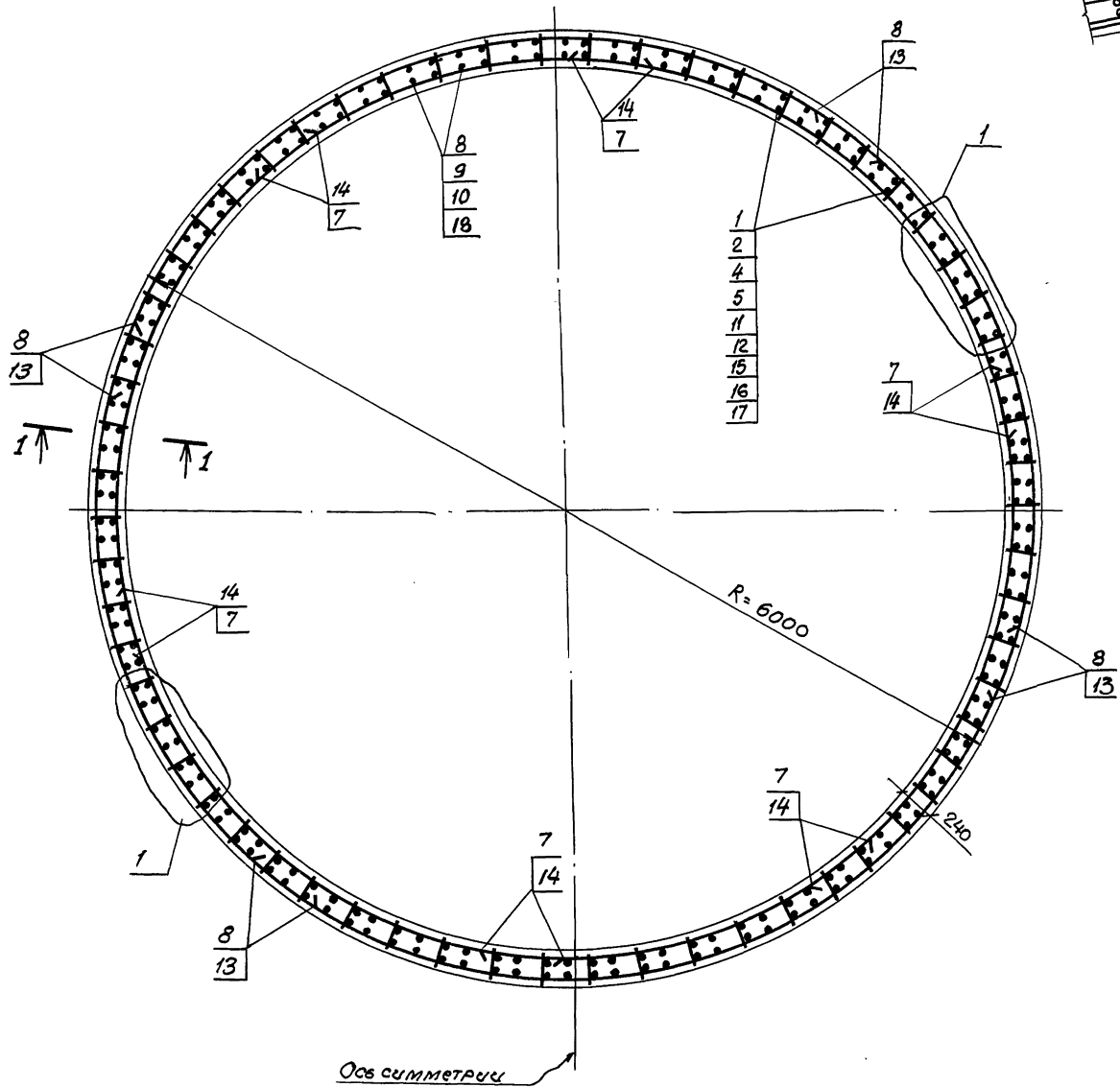
		Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 10.00 00 00							Примечание
				-	01	02	03				
Документация											
		3.012-3.2.3 00.00 00 00 ВМС	Выборка стали								
		00.00 00 00 ПЗ	Пояснительная записка								
		09.00 00 00 Л.4	Схема расположения закладных изделий								
Сборочные единицы											
11	2	3.012-3.2.3 09.00 0100-01	Сетка арматурная С9				504				
11	4	09.00 0100-03	То же С11				756				
"	6	09.00 0100-05	" С13				252				
"	3	09.00 0200-01	" С15	126	252	504					
"	9	09.00 02 00-02	" С16	441	882	1764					
"	10	09.00 0200-03	" С17	63	126	252					
"	3	09.00 0100-02	" 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					
Детали											
										Масса	
БЧ	19	10.00 00 02	Ф12АГ ГОСТ 5781-75 $\ell=3000$	126	252	504	504			2.7	
"	21	10.00 00 03	Ф12АГ ГОСТ 5781-75 $\ell=3600$	1134	2268	4536	4032			3.2	
"	14	10.00 00 04	Ф10АГ ГОСТ 5781-75 $\ell=40200$	60	120	240	640			24.8	
"	5	10.00 00 05	Ф10АГ ГОСТ 5781-75 $\ell=39200$				640			24.2	
"	8	10.00 00 06	Ф12АГ ГОСТ 5781-75 $\ell=39900$	100	200	400				35.4	
"	15	10.00 00 07	Ф10АГ ГОСТ 5781-75 $\ell=39500$	60	120	240				24.4	
"	16	10.00 00 08	Ф12АГ ГОСТ 5781-75 $\ell=2900$				504			2.61	
"	17	10.00 00 09	Ф12АГ ГОСТ 5781-75 $\ell=41600$	100	200	400				36.1	
"	1	10.00 00 10	Ф16АГ ГОСТ 5781-75 $\ell=1370$		372	1488	424			2.2	
Материалы											
			Бетон марки М 300	223	450	937	980			м ³	



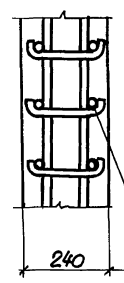
Обозначение	МАРКА	Рис.	Сеч.
3.012-3.2.3 10.00 00 00	СМ2-1	1	1-1
-01	СМ3-1	1	1-1
-02	СМ4-1	1	"
-03	СМ5-1	2	"

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

Горизонтальное сечение



2-2



Загнуть после укладки горизонтальной арматуры.

Таблица марок стен силосов

План высота стен	○	○○	○○○	Класс нагру- зки	Примеча- ние
10000	СМ 8-1	СМ 9-1	СМ 10-1	V	
	—	СМ 9-2	СМ 10-2	V, VI ^a	

Марка элемен- та	Расчетная схема.	Расчетные нагрузки				Расчетные усилия			
		P _{r1}	P _{r2}	P _{r3}	P _{r4}	N1	N2	N3	N4
СМ 8-1									
СМ 9-1		2.9	4.5	6.0	8.0	33.0	56.0	72.5	92.0
СМ 10-1									
СМ 9-2		3.4	6.0	7.0	9.0	33.0	65.0	83.4	100.0
СМ 10-2									

Шифр по ГОСТ 19003-80

3.012-3.2.3		11.00.00.00			
Наим.д. Морозов	Инж.	Стена силоса СМ.	Стая	Масса	Масштаб
Гл.кон.отд. Липницкий	Инж.		ρ		
Гл.спец.отд. Палатников	Инж.				
Рук.гр. Мединская	Инж.		Лист 1	Листов 3	
Проект. Гордеева	Инж.		госстрой СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		
Проверил. Андреева	Инж.				
Устолн. Суханова	Инж.				

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

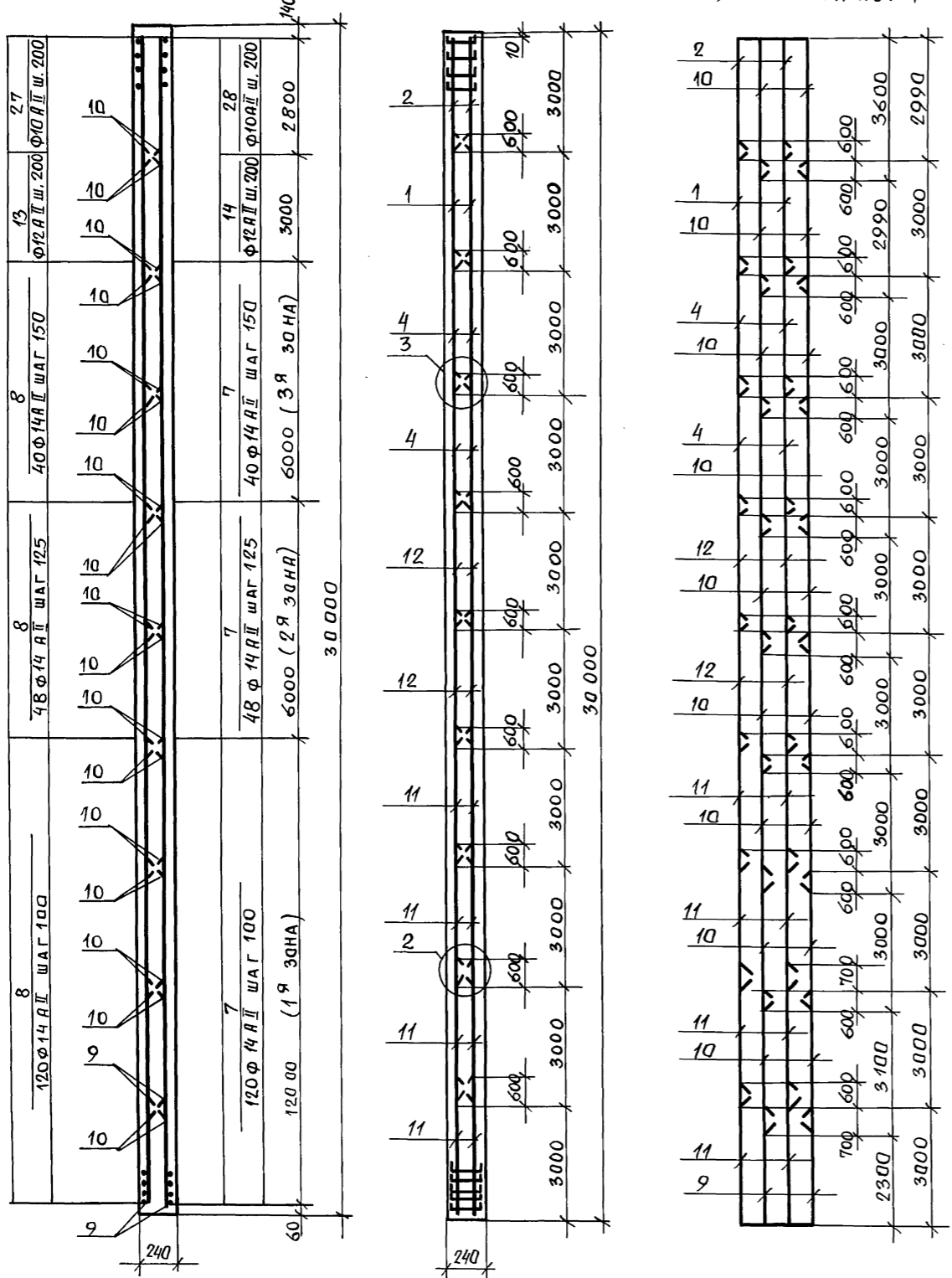
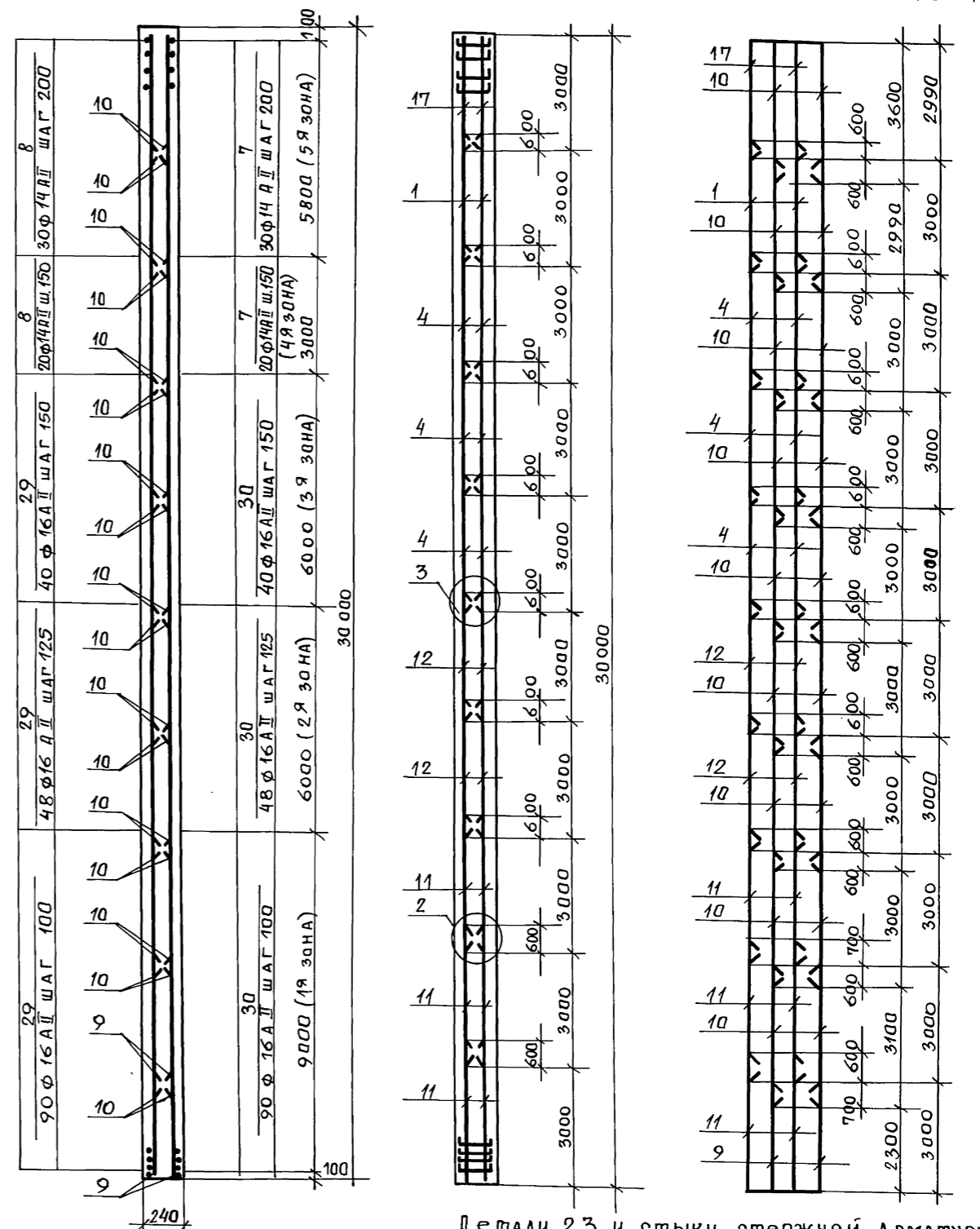


Рис.2 а) вертикальное сечение б) Расположение каркасов в) Стыки вертикальной арматуры



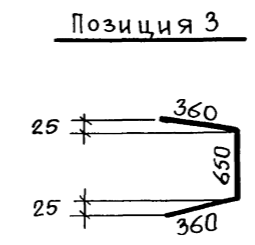
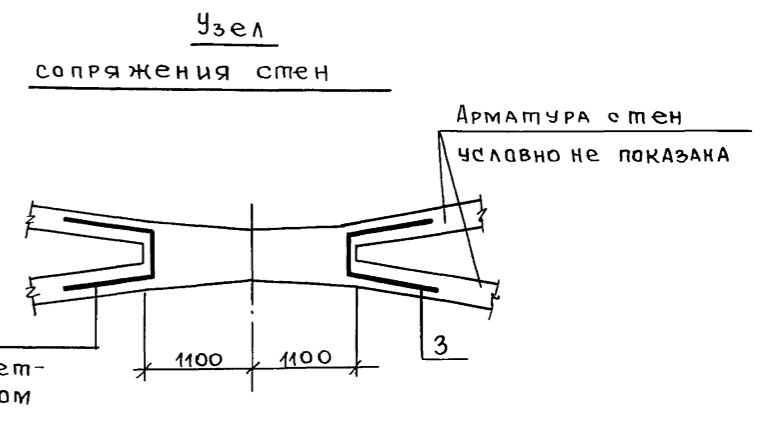
Детали 2.3 и стыки стержней Арматуры смотрите на 3.012-3.2.3 09.000000 лист 2

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

Пров. *Манд* 21.89г *Кон. Эрокет*

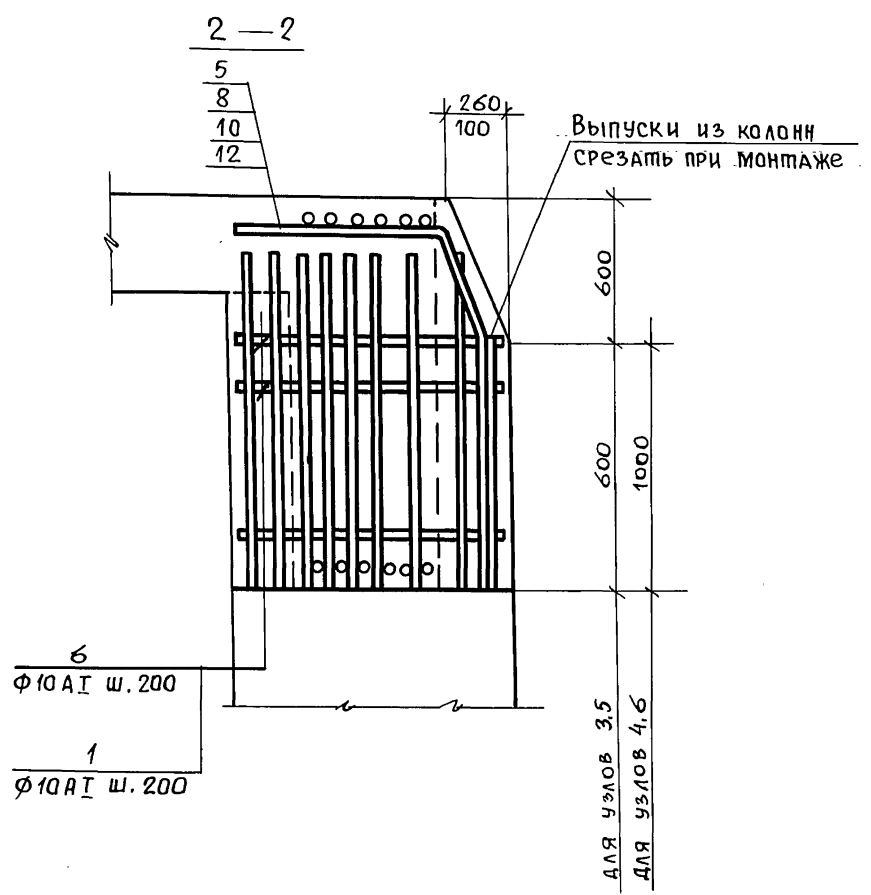
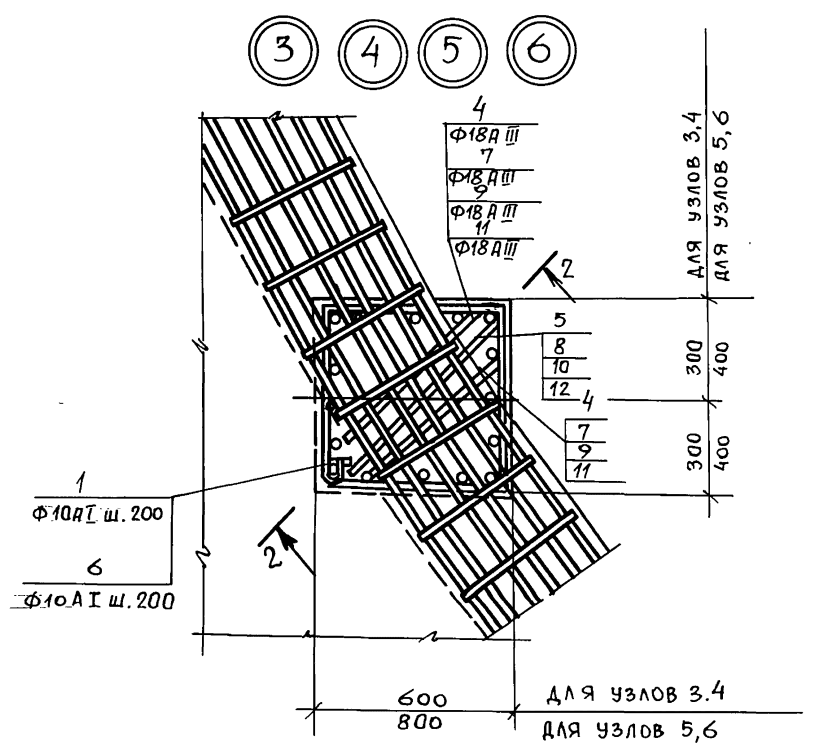
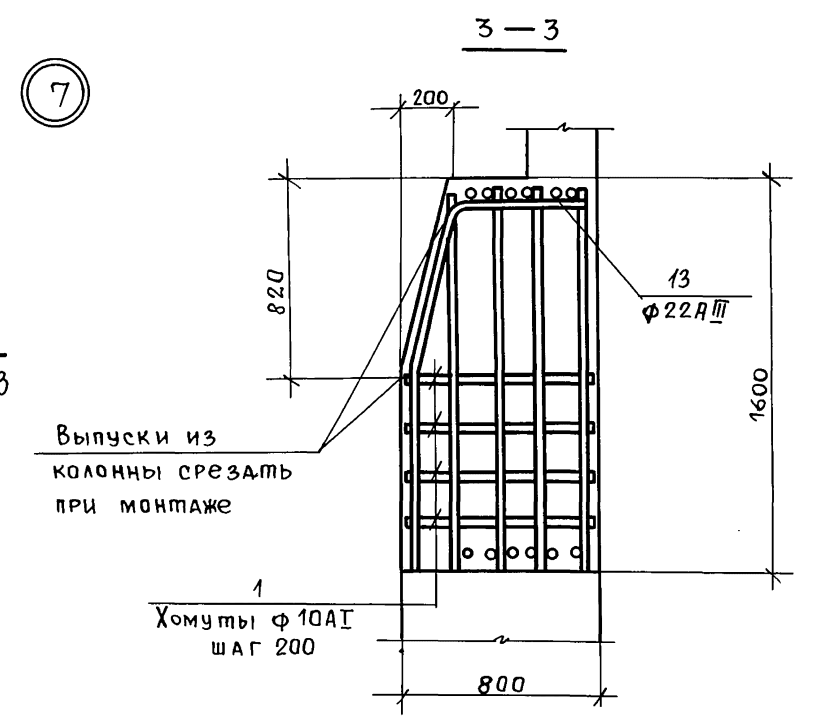
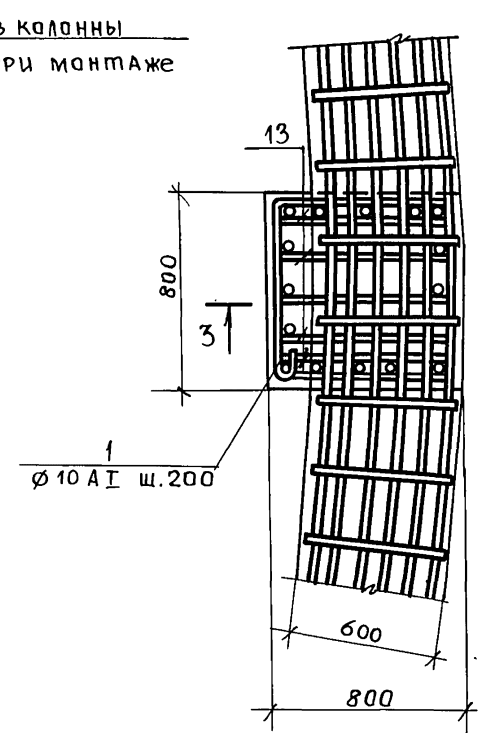
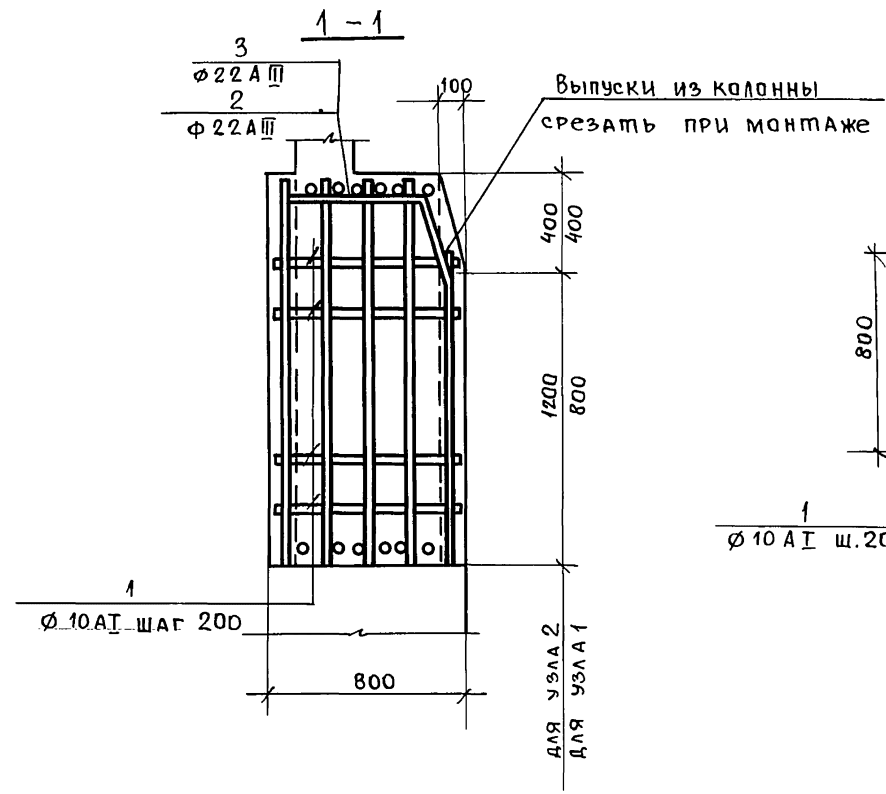
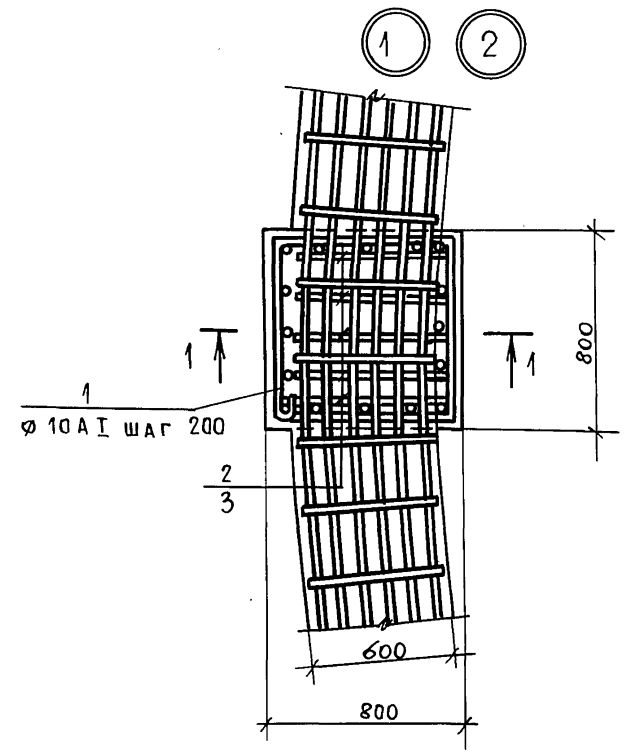
3.012 - 3.2.3	11.00 0000	Лист 2
---------------	------------	--------

Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 11.00 00 00					Примечание
		-	01	02	03	04	
Документация							
3.012-3.2.3 00.00000000	Выборка стали	×	×	×	×	×	
00.000000 ПЗ	Пояснительная записка	×	×	×	×	×	
09.000000 Л4	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	То же С9	126	252	252	504	504	
11 1	" С11	63	126	126	252	252	
11 2	" С12	63	126		252		
11 4	" С10	126	252	378	252	756	
11 17	" 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	Ф12 АI ГОСТ 5781-75 e=3000	126	252	252	504	504	
" 10	Ф12 АI ГОСТ 5781-75 e=3600	1134	2268	2268	4536	4476	
" 7	Ф14 АII ГОСТ 5781-75 e=4000	208	416	100	832	200	
" 13	Ф12 АII ГОСТ 5781-75 e=40600	15	30		60		
" 14	Ф12 АII ГОСТ 5781-75 e=39600	15	30		60		
" 3	Ф16 АII ГОСТ 5781-75 e=1370		392	492	1562	1968	
" 27	Ф10 АII ГОСТ 5781-75 e=40200	15	30		60		
" 28	Ф10 АII ГОСТ 5781-75 e=39200	15	30		60		
" 29	Ф16 АII ГОСТ 5781-75 e=41400			356		712	
" 30	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	



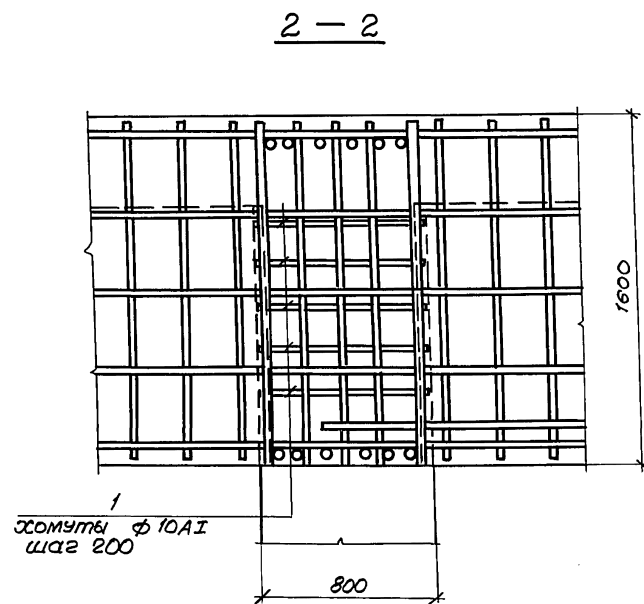
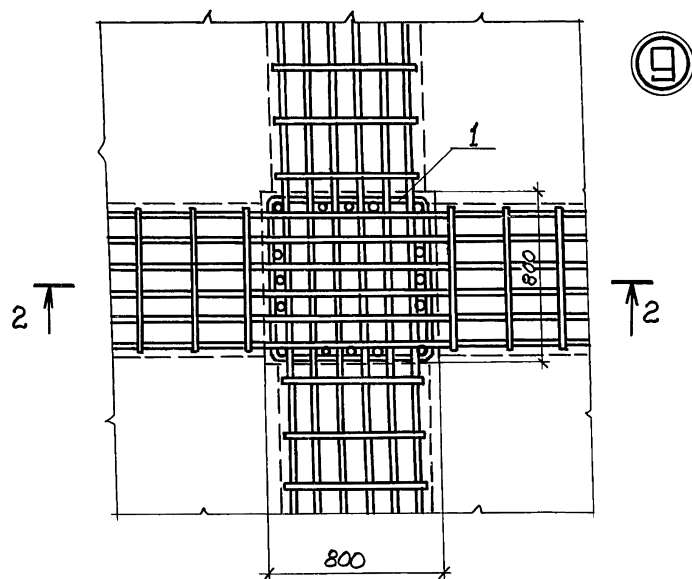
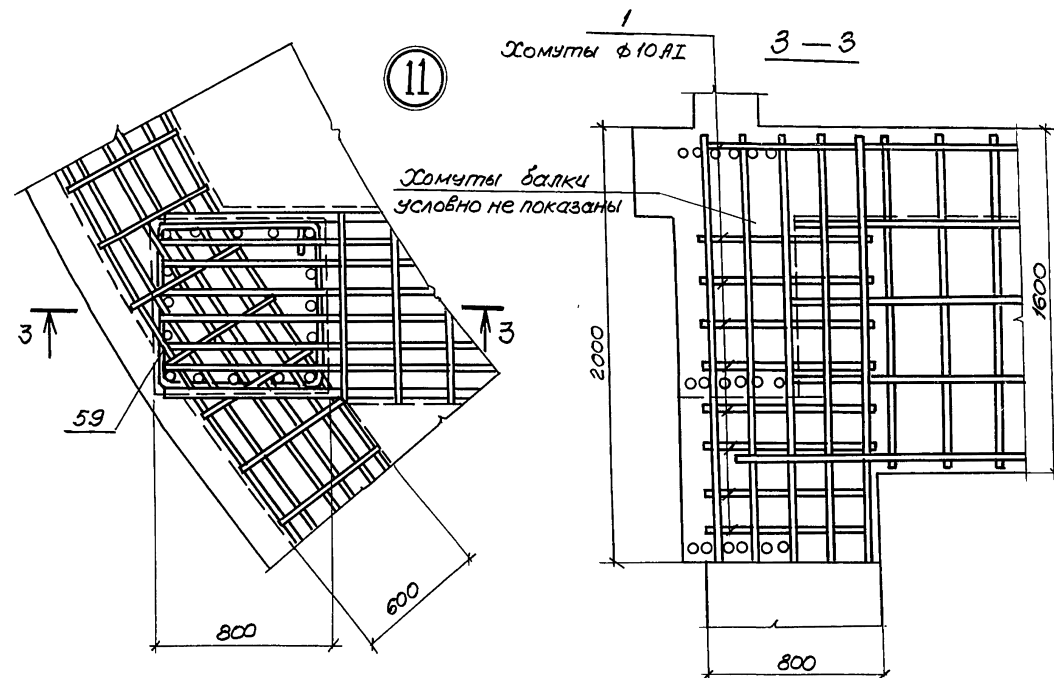
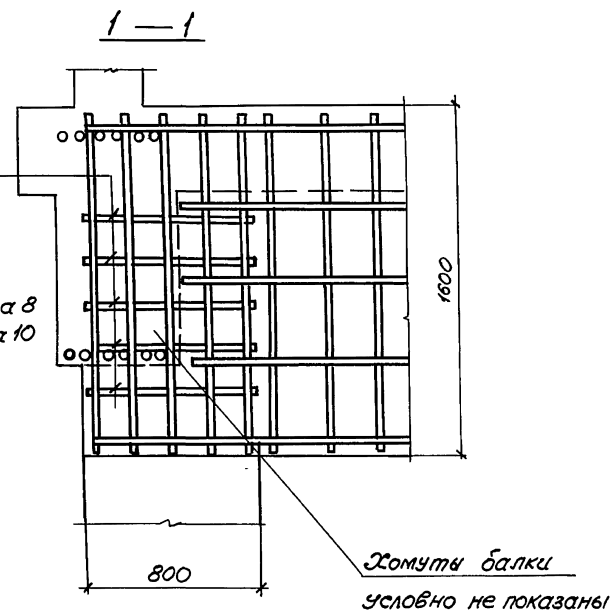
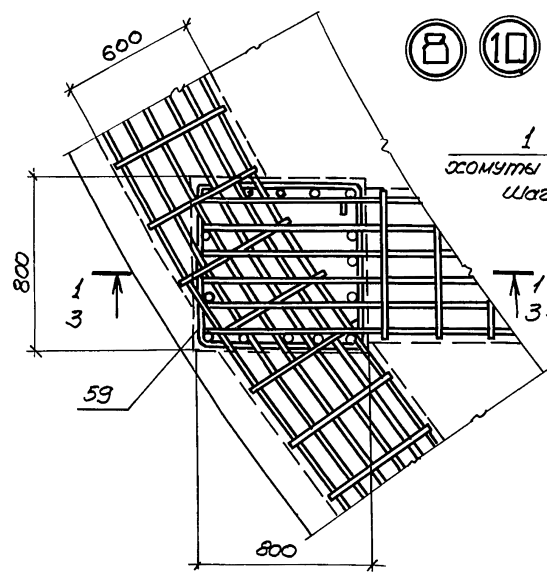
Обозначение	Марка	Рис.	Сечение
3.012-3.2.3 11.000000	См 8-1	1а,б,в	1-1
-01	См 9-1	1а,б,в	1-1
-03	См 10-1	1а,б,в	1-1
-02	См 9-2	2а,б,в	1-1
-04	См 10-2	2а,б,в	1-1

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

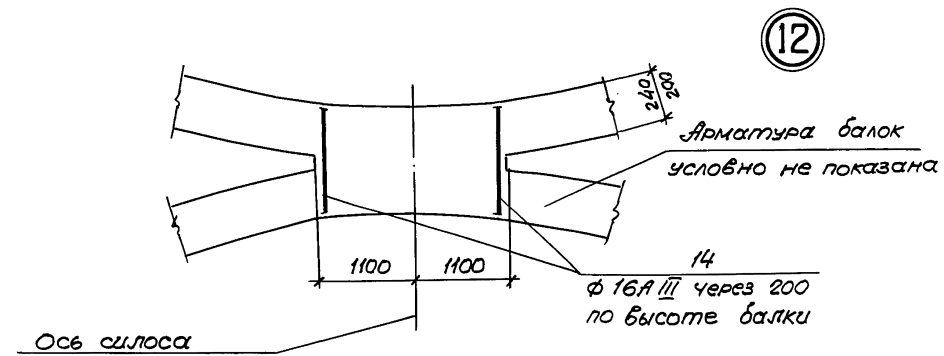
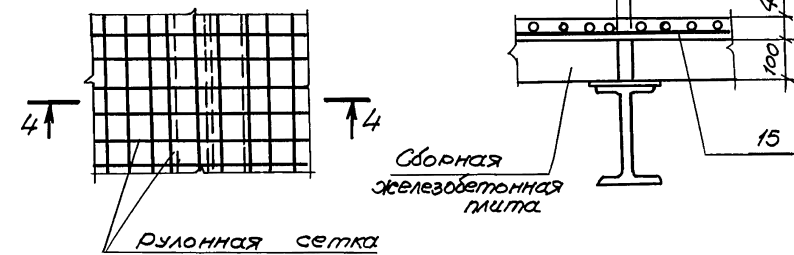


Обозначение	Марка
3.012-3.2.3 00.000000	Узел 1
-01	Узел 2
-02	Узел 3
-03	Узел 4
-04	Узел 5
-05	Узел 6
-06	Узел 7
-07	Узлы 8,9,10,11
-08	Узел 12
-09	Узел 13

3.012-3.2.3 00.000000 Д			Станция	Масса	Масшт.
Нац. отд.	Морозов	Подпись	Узлы сопряжения монолитных железобетонных конструкций (1÷13)	Лист 1	Листов 3
Гл. кон. отд.	Липницкий	"			
Гл. спец.	Лолатников	"			
Рук. гр.	Мединская	"			
Проект.	Суханова	"			
Контроль	Суханова	"			
Исполн.	Андреева	"	Госстрой СССР Ленинградский Промстрой Проект		



Армированный слой
надсиловосного перекрытия
АС1



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

ФОРМАТ Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	КОЛ. НА ИСПОЛН. 00.00 00 00 Д,									Прим.
				—	01	02	03	04	05	06	07	08	
			<u>Документация</u>										
		00.00.0000ВМС	Выборка стали	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		00.00.00 00ПЗ	Пояснительная записка	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	X	
"	2	То же	То же	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
"	3	"	"	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
"	4	"	"	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
"	5	"	"	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
"	6	"	"	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
"	7	"	"	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
"	8	"	"	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
"	9	"	"	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
"	10	"	"	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
"	11	"	"	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
"	12	"	"	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
"	13	"	"	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
"	14	"	"	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
"	15	"	Сетка ручонная 100/100/5/5 ГОСТ 8478-66 e-2300	X	X	X	X	X	X	X	X	X	70 п.м на слос

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						
	Класс А-I					Класс А-III						
Ø мм		Итого		Ø мм		Итого		Ø мм		Итого		
10		16	18	22	Итого	5				Итого		
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	Ø 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
Узел 4	6		10A I	2310	3
	7		18A III	2050	2
	8		18A III	2060	1
	6	См. узел 3	10A I	2310	5

МАРКА ЭЛ-ТА	Поз.	Эскиз или сечение	Ø 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

И.И.В. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

3.012-3.2.3 00.00 00 00 Д Лист 3

