

Типовые конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений

Серия 3.501.1-160

ОПОРЫ КОНСОЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНТАКТНОЙ СЕТИ
ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННЫХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Выпуск 1

Стойки из обычного бетона.

Рабочие чертежи

24989 -02

ОТПУСКНАЯ ЦЕНА
НА МОМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ,
УКАЗАНА В СЧЕТ-НАКЛАДНОЙ

1. Общие данные

Выпуск 1 настоящей серии разработан по плану годового проектирования на 1970г. гл. 1.6.1 и техническим заданием Министерства путей сообщения от 10 января 1969г.

При разработке железобетонных элементов были использованы следующие нормативные документы:

- ЗНП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции";
- СП 11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии";
- ГОСТ 19730-81 "Стойки железобетонные для опор контактной сети железных дорог. Технические условия";
- БСН 141-84 "Нормы проектирования конструкций контактной сети";
- БСН 1-70 "Технологические процессы изготовления центрифугированных стоек для контактной сети, заливки и автоблокировки";
- "Руководство по проектированию, изготовлению и применению железобетонных центрифугированных конструкций кольцевого сечения" ЦНИИЖБ Госстроя СССР, 1979г.

В настоящем выпуске приведены рабочие чертежи центрифугированных стоек длиной 10,8; 13,6 и 15,6 м, применяемых на участках периметра кольцевого туннеля, а также лежнев и опорных плит из обычного бетона.

Данные по подбору этих элементов приведены в выпуске 0 настоящей серии.

2. Конструктивные решения

Стойки опор представляют собой полые конические двустыковые трубы из предварительно напряженного железобетона с армированием стальной проволокой. Поперечное армирование принято в виде спирали. Для предотвращения стягивания продольно арматуры при набивке спирали по длине стоек должны устанавливаться монтажные кольца. Диаметр стоек в вершине принят равным 220 мм, шаг (коничность) - 1,5%. Стойки подразделяют на следующие типы: "В" - с продольной напрягаемой арматурой; "В1" - с продольной напрягаемой арматурой и с ненапрягаемой стержневой арматурой в фундаментной части.

ГИП	Лист	№	3.501.1-160.1-1Г		
			Листы	Лист	Листов
			а	б	в
Технические требования			Гипропротрансстрой		
И. Соснов. В. Селевко					

Копировал в...

Формат А1

Для измерения электрического сопротивления стоек предусматривается укладка внутри стоек провода диэлектрики с одним выводом на внешнюю поверхность, а также выпуск одной проволоки рабочей арматуры. Провод диагностики крепится к двум монтажным кольцам внешней проволокой.

Прядька спирали к напрягаемой арматуре производится в верхней и нижней частях стойки не реже чем через 100 мм. Прядьки арматуры, а также в местах установки монтажных колец, в каждом третьем пересечении с напрягаемой арматурой.

В верхней части стоек предусмотрены отверстия для установки закладных изделий для крепления тяги и ваты консолей.

Отверстия 13, 14, 15, 16, 17, 18 (см. рис. 1) необходимы при установке стоек в трехлучевые фундаменты типа Г6У по серии 3.501.1-149. Фундаменты для центрифугированных железобетонных опор контактной сети железных дорог.

По согласованию с заказчиком эти отверстия разрешается не выполнять. Указания по установке закладных изделий приведены в выпуске 0 настоящей серии.

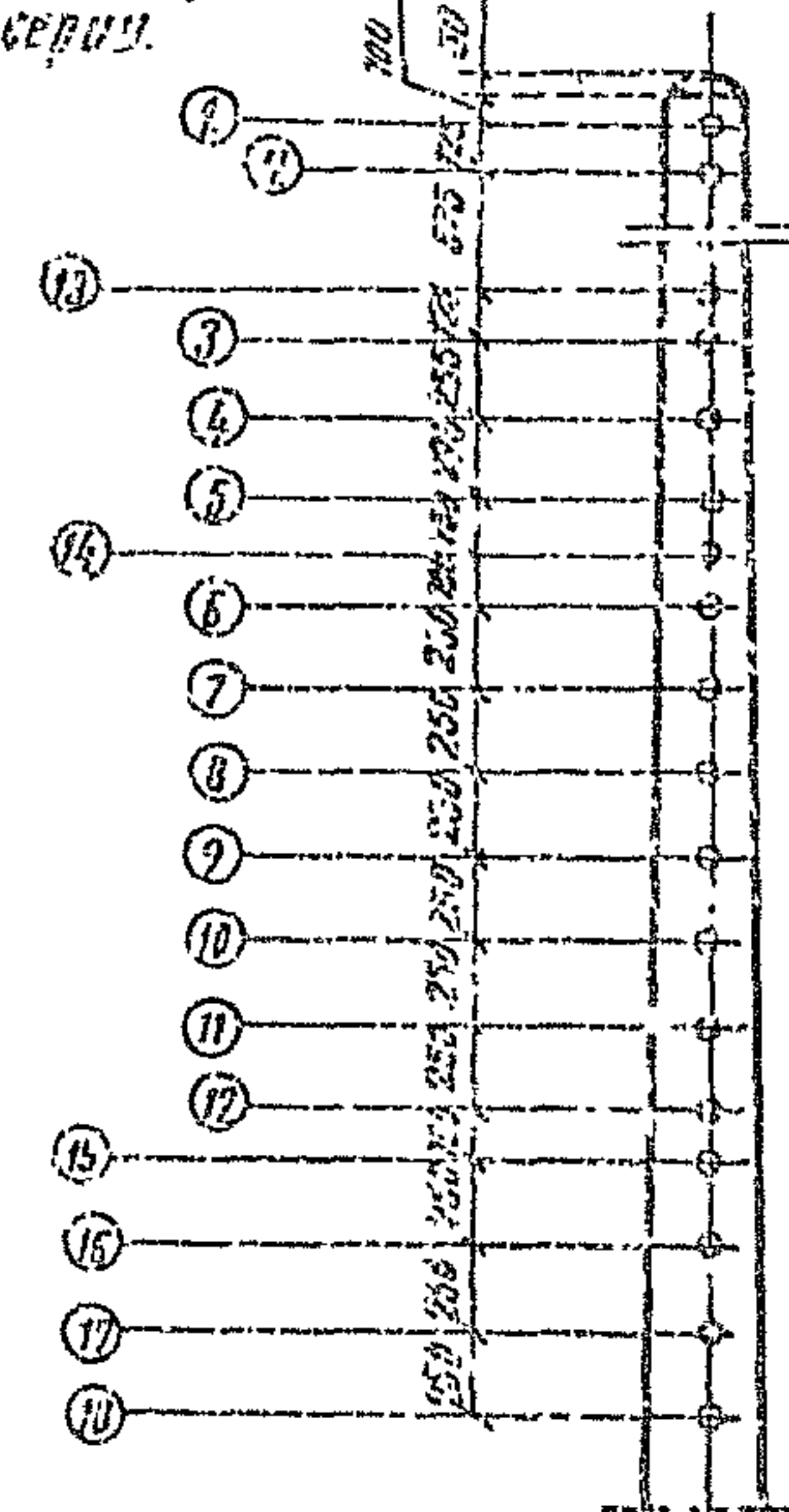


Рис. 1

Этот выпуск входит в состав серии 3.501.1

3.501.1-160.1-1Г			Лист
			2

Копировал в... 1983-02-4 Формат А4

В стойках предусмотрено одностороннее расположение вентиляционных отверстий диаметром 35 мм, изготавливается из готовленне стоек с односторонним расположением отверстий диаметром 24 мм.

В местах расположения вентиляционных отверстий и отверстий под закладные изделия толщина защитного слоя бетона должна быть не менее 20 мм.

Конструкция стоек разработана в соответствии с ГОСТ 19330-91.

Стойки рассчитаны на прочность, образование трещин и деформациям с проверкой напряжений обжатия бетона.

Конструкция лезней и опорных плит разработана железобетонными с неупрочненной стержневой арматурой. Крестообразные соединения стержней в сетках осуществляются контактной точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14093-85.

3. Материалы

Выбор материала конструкций произведен в соответствии со СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции".

Стойки разработаны из бетона класса В30 и В40, продольная напрягаемая арматура - ободочная проволока периодического профиля класса Вр1400-I ГОСТ 7348-81, как обрешетка (при отсутствии на заводе-изготовителе проволока диаметром 5 мм) для стоек переменного тока - проволока 4 Вр1400-I ГОСТ 7348-81; спираль из ободочной арматуры обрешетки периодического профиля 3 Вр1 ГОСТ 6727-80; удерживающие и монтажные кольца из арматуры класса А-I ГОСТ 5781-82; продольная неупрочненная арматура класса А-III ГОСТ 10884-81, при эксплуатации стоек в районах с расчетной температурой наружного воздуха до минус 55°C и класса А-III ГОСТ 5781-82 при расчетной температуре ниже минус 55°C до минус 70°C.

Марка стали арматуры класса А-III в стойках, предназначенных для применения в районах с расчетной температурой

3.501.1-160.1-77

Лист
3

Копировал: Ю.Ф.

Формат А4

наружного воздуха ниже 55°C и выше - 27.5°C, арматура класса А-III в районах эксплуатации стоек с расчетной температурой ниже минус 55°C до минус 70°C - 25°C.

Лезни и опорные плиты из неупрочненного железобетона.

Бетон лезней класса В22.5; продольная арматура-периодического профиля из стали класса А-III с ГОСТ 10884-81 при расчетной температуре до минус 55°C и класса А-III с ГОСТ 5781-82 при расчетной температуре ниже минус 55°C до минус 70°C.

Бетон опорных плит В15; продольная арматура-периодического профиля из стали класса А-I с ГОСТ 5781-82.

Марка бетона стоек по маркостойкости должна быть не ниже F150 при расчетной средней температуре наружного воздуха до минус 40°C и не ниже F200 при расчетной температуре наружного воздуха ниже минус 40°C.

Марка бетона на водонепроницаемость не ниже W6. Перебыточная прочность бетона приведена в таблице 1.

Таблица № 1

Обозначение марок бетона	1	2	3	4	5	6	7	8
Нормативный изгибающий момент, кН.м	44	59	79	98	49	65	88	111
Перебыточная прочность бетона, МПа	27.5	35.3	37.7		27.5	35.3	37.7	

Закладные изделия и плиты для крепления латы и тяги конька, устанавливаемые в стойках эксплуатируемых в районах с расчетной температурой ниже минус 40°C, должны изготавливаться из низколегированных сталей марки 09Г2С-12.

3.501.1-160.1-77

Лист
4

Копировал: Ю.Ф.

24989-02 5 Формат А4

4. Маркировка.

Стойки обозначаются марками в соответствии с ГОСТ 19330-91. Марка состоит из буквенно-цифровых групп разделенных тире. Первая группа содержит обозначение типа стойки и номинальные габаритные размеры: длину стойки в дециметрах и толщину стенки в сантиметрах (значения которых округляются до целого числа). Во второй группе приведен порядковый номер стойки в зависимости от ее несущей способности нормативного изгибающего момента (таблица 4). Третья группа содержит обозначения дополнительных характеристик, отражающих условия эксплуатации стоек:

- М - для стоек, предназначенных к применению в районах с расчетной температурой наружного воздуха ниже минус 40°C;
- Х - для стоек, предназначенных к применению в газовой среде с повышенной степенью воздействия на железобетонные конструкции.

Стойки типа „С“ предназначены для опор контактной сети переменного тока, стойки типа „С0“ - для участков постоянного тока.

Например: С100.5-1 обозначает: стойки для опор контактной сети переменного тока, длиной 10000 мм, толщиной стенки 50 мм, первой несущей способностью - нормативном изгибающем моменте 40 кН·м, применяемые в районах с расчетной температурой наружного воздуха минус 40°C и выше, при агрессивной и слабоагрессивной степени воздействия газовой среды.

С0136.7-4 М обозначает: стойки для опор контактной сети постоянного тока, длиной 13600 мм, толщиной стенки 75 мм, второй несущей способностью - нормативном изгибающем моменте 96 кН·м, применяемые в районах с расчетной температурой наружного воздуха ниже минус 40°C при агрессивной и слабоагрессивной степени воздействия газовой среды на железобетонные конструкции.

На наружной поверхности каждой стойки должны быть нанесены несмываемой краской обозначение центра тяжести (см. рис. 2) на расстоянии 8,6 м от верха (для стоек длиной 10,6 и 13,6 м) и 11,6 м (для стоек длиной 15,6 м), линия условного обреза фундамента, а также не менее 250 мм маркировочные знаки в соответствии с ГОСТ 19330-91.

С. 501.1-160.1-ТТ

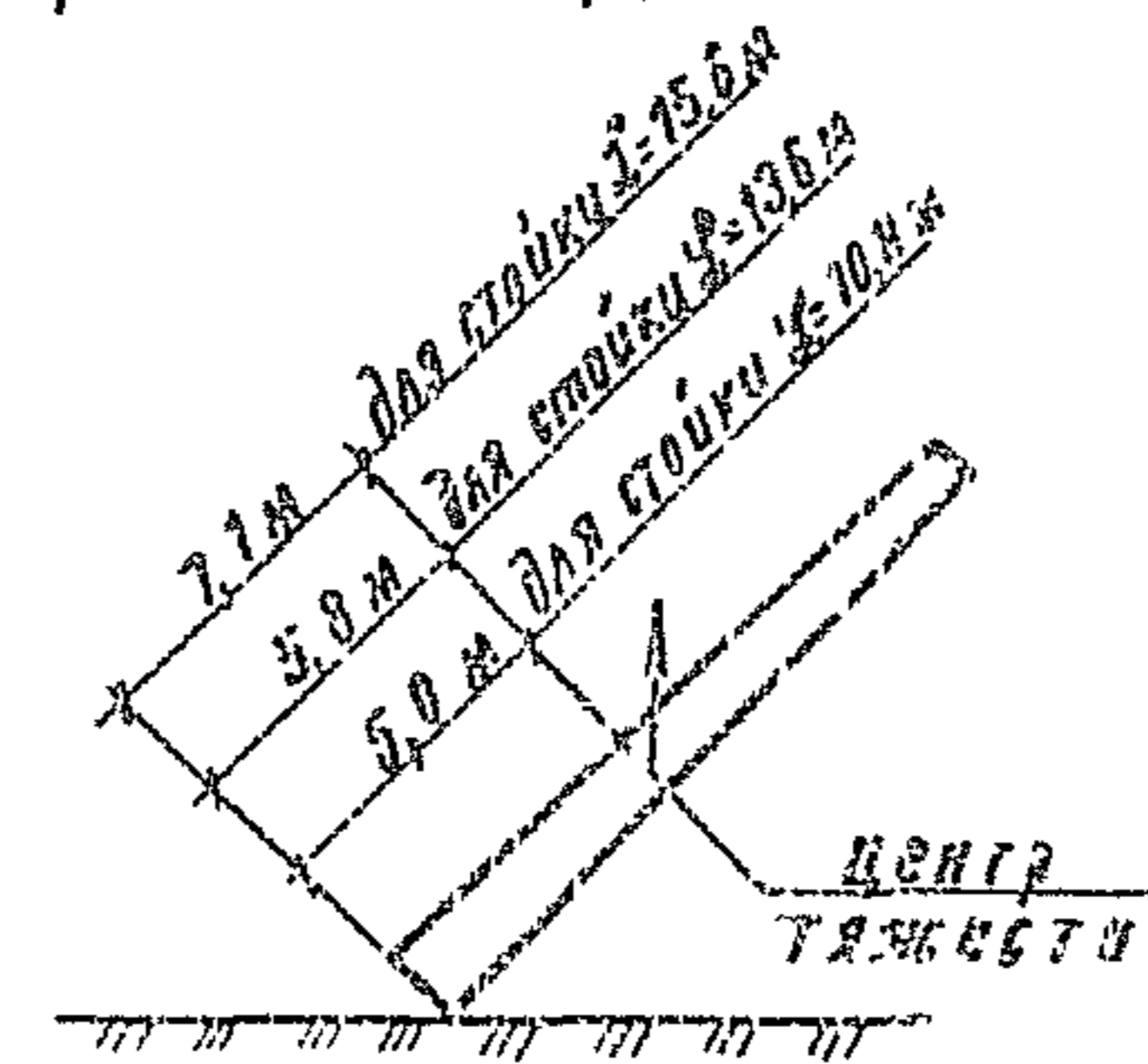
лист
5

Копирован: да

Формат А4

В обозначении марок лежней и опорных плит буквы означают их сокращенное наименование: Л - лежень; ОП - опорная плита; цифры - тип изделия.

Марка пишется несмываемой краской по трафарету на боковой поверхности снаружи.



Диаг. 2

L - длина стойки

5. Требования к изготовлению, складированию и транспортировке.

Железобетонные стойки должны удовлетворять требованиям чертежей настоящего выпуска и ГОСТ 10016-83 „Изделия железобетонные и бетонные. Основные технические требования“, а также требованиям ГОСТ 19330-91 ВСН 1-90.

Лежни и плиты разработаны из обычного железобетона и могут изготавливаться как на заводах, так и на полигонах.

При изготовлении стоек особое внимание должно быть обращено на обеспечение защитного слоя бетона до рабочей арматуры, толщины стенки и слив шпона.

Натекший после слива застывший слой шпона в нижнем торце стойки по толщине не должен превышать 50 мм.

С. 501.1-160.1-ТТ

лист
6

Копирован: да

24289-02 Б

Формат А4

но длине не более 2,0 м со стороны слива.

Детали для крепления консолей и кронштейнов должны быть установлены в отверстия, указанные в заказе на изготовление стоек и иметь изолирующие элементы - полиэтиленовые втулки (см. детум. З.501.1-150.1-16)

Торцы стоек должны быть заделаны бетонными заглушками. В стойках, имеющих защитное покрытие фундаментной части на наружной и внутренней поверхностях, и в стойках, предназначенных для установки в стальных фундаментах, нижние торцы заглушками не заделываются.

Наружная поверхность надземной части стоек, предназначенных для эксплуатации в условиях газовой среды с сильноагрессивной степенью воздействия, должна иметь защитное лакокрасочное покрытие. Группа защитных лакокрасочных покрытий должна соответствовать требованиям СНиП 2.03.11-85 и указана в заказе на изготовление стоек.

Стойки длиной 13,0 и 15,6 м должны иметь защитное покрытие (гидроизоляция) внутренней и наружной поверхностей фундаментной части на протяжении 4 м. Не наносят защитное покрытие на фундаментную часть стоек, предназначенных для эксплуатации в неагрессивных и слабоагрессивных средах, а также на внутреннюю поверхность стоек с нижней заглушкой, эксплуатируемых в средне- и сильноагрессивных средах.

Материалы защитных покрытий (гидроизоляция) должны соответствовать требованиям СНиП 2.03.11-85 и указаны в заказе на изготовление стоек.

З.501.1-150.1-77

Лист
7

Копировала Дм

Формат А4

Требования к складированию и транспортировке в соответствии с ГОСТ 19330-91, к транспортировке - в соответствии с Правилами перевозки грузов МПС СССР.

6 Методы контроля и испытаний.

Методы контроля и испытания стоек по прочностным характеристикам и трещиностойкости должны производиться в соответствии с ГОСТ 19330-91.

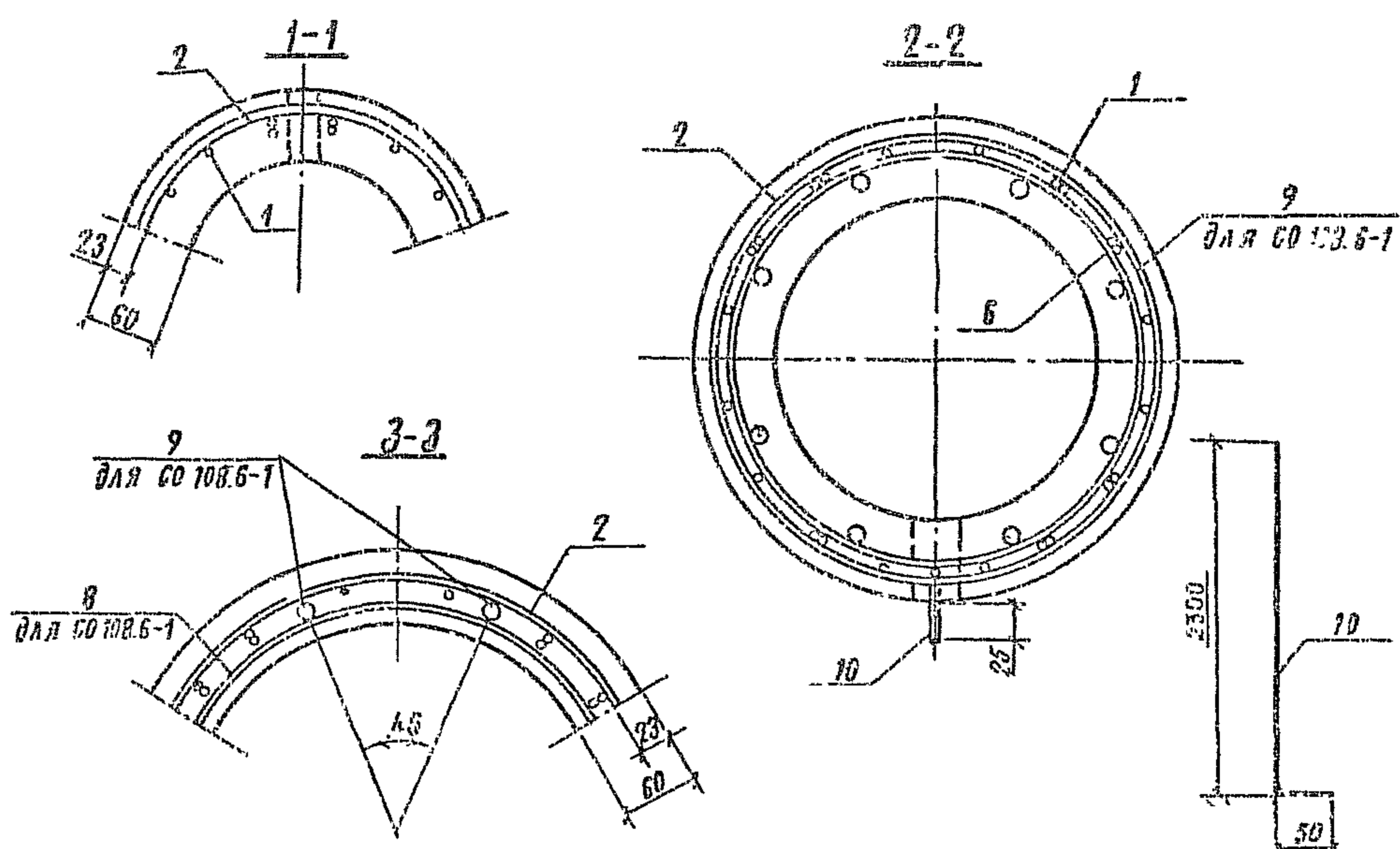
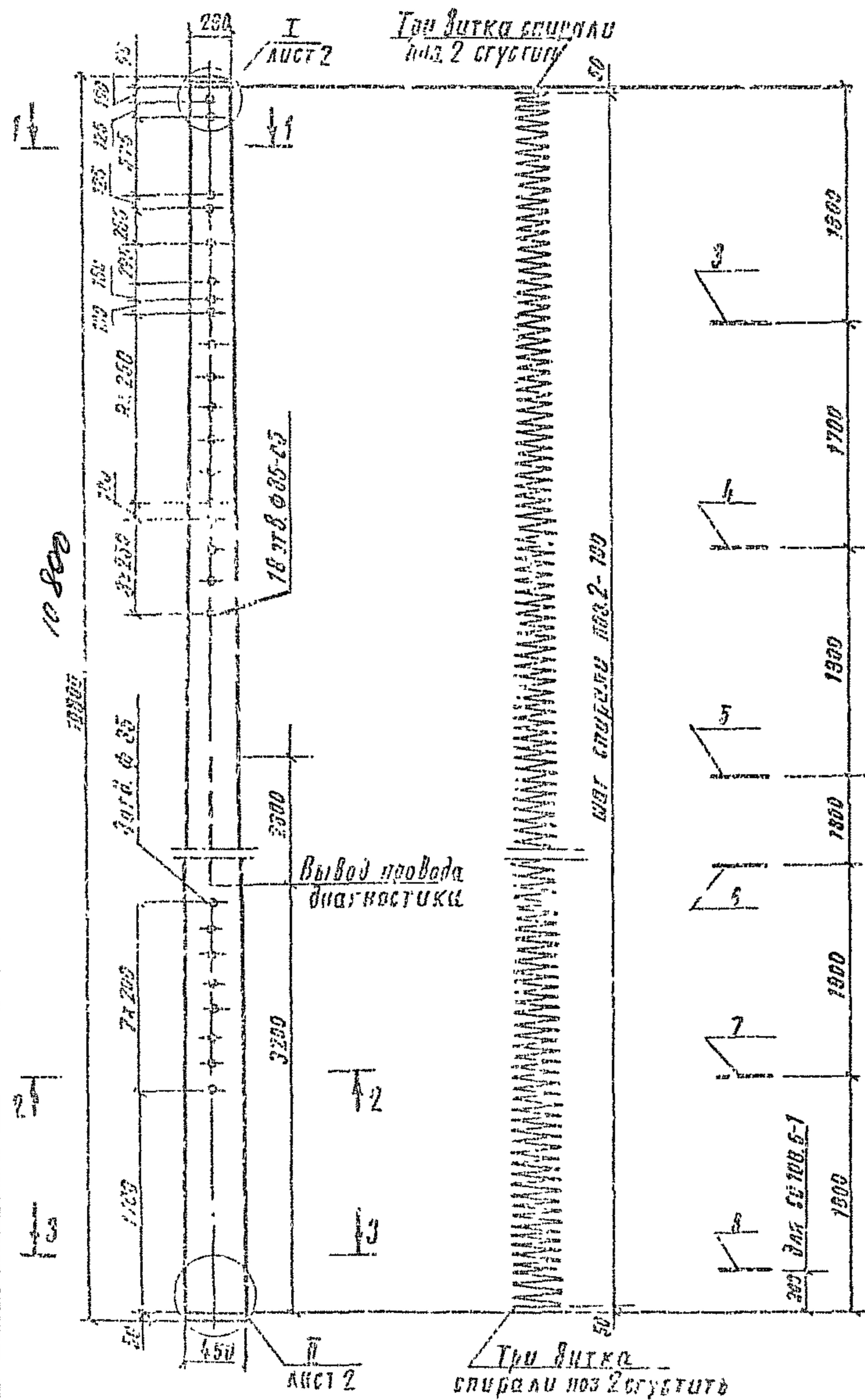
Инв. № тех. паспорт и дата выпуска

З.501.1-150.1-77

Лист
8

Копировала Дм 29.09.02 7 Формат А4

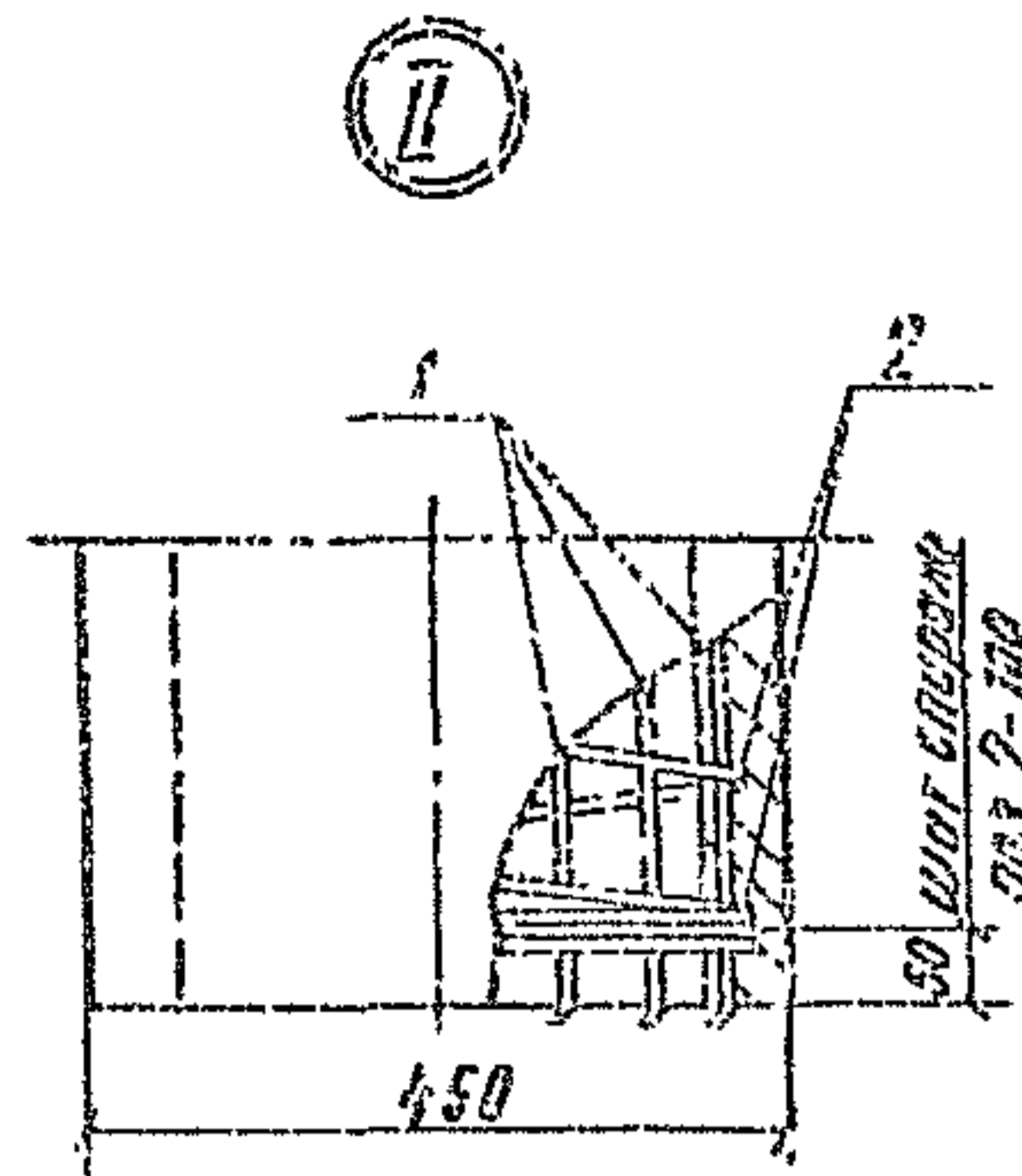
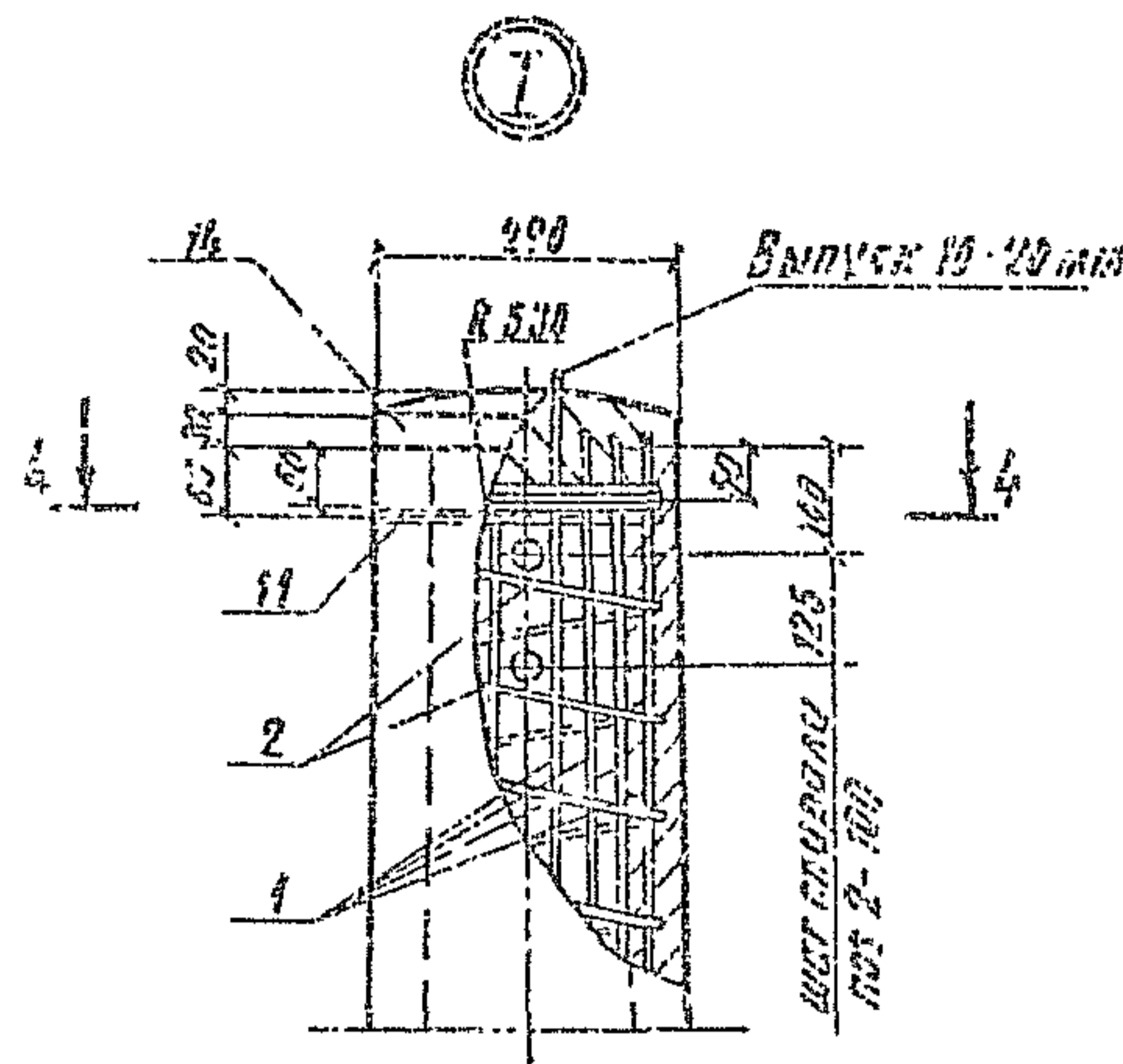
Маш. и подв. Подпись и дата (вместо знака)



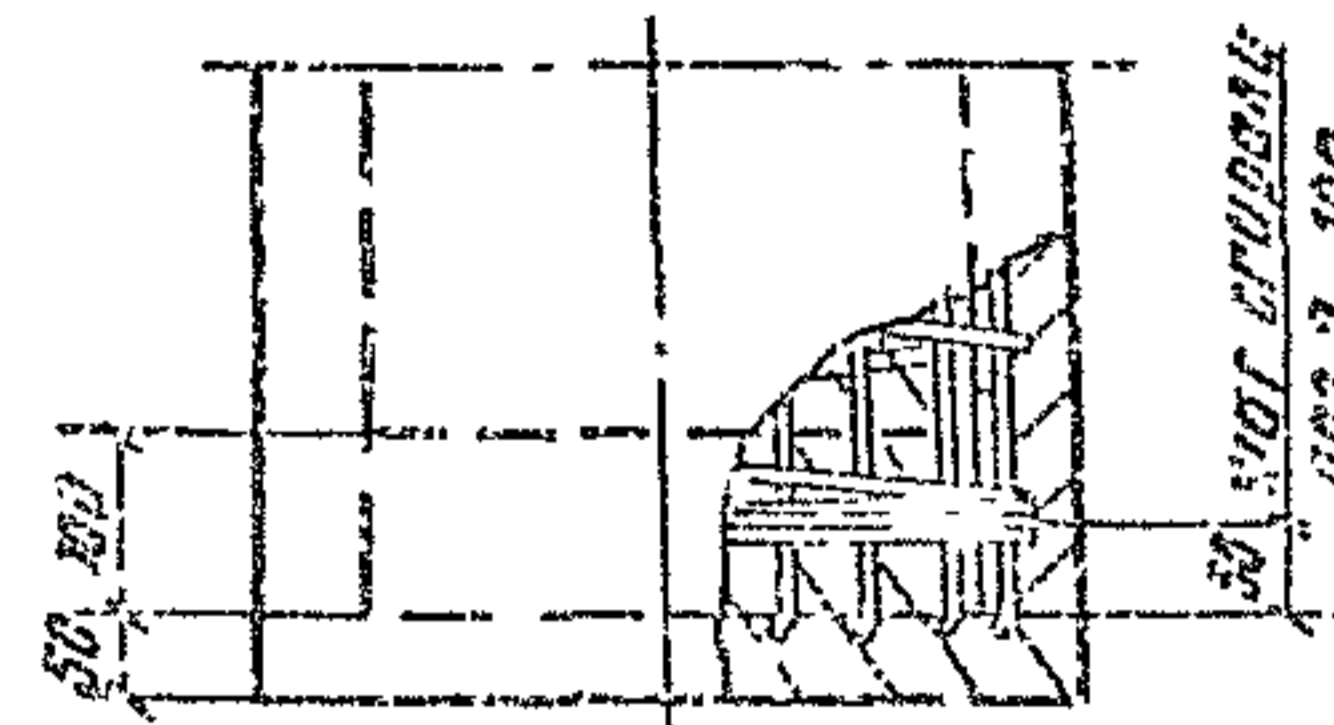
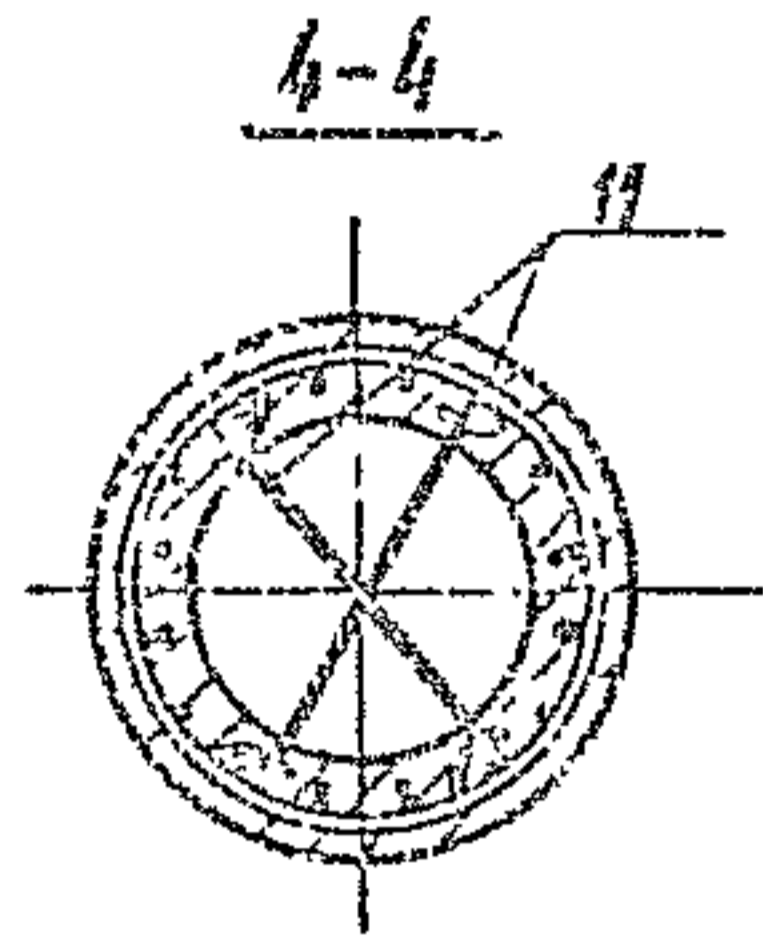
Марка	Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа	Масса, кг
С 108.5-1	1	Арматура напрягаемая			
		Проволока 5Вр 1400-1 ГОСТ 7348-81			
		l=10700; 1,65 кг	24	без черт.	
		Вариант			
С 108.5-1		Проволока 4Вр 1400-1 ГОСТ 7348-81			
		l=10700; 1,05 кг	32	без черт.	

Продолжение спецификации см. лист 2

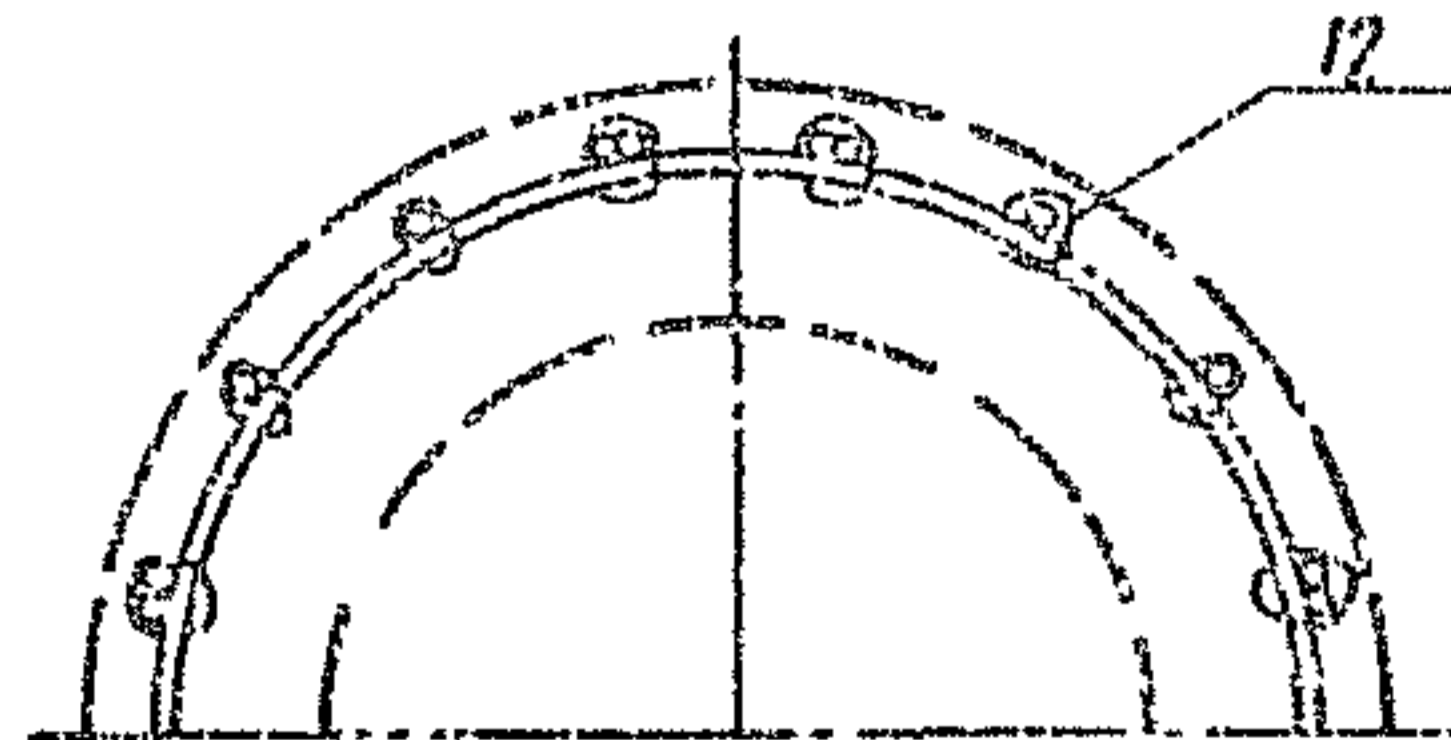
Изм.	Панова	За	3.501.1-160.1-1
Рассчит.	Иванникова	Изм.	
Проб.	Королева	И.ф.	
Стайка С 108.6-1, СР 108.6-1			Стайка Лист Листов 1 1 2
Н. Солиг. Васильченко			Гидропротранспорт



Вариант с нижней заглушкой



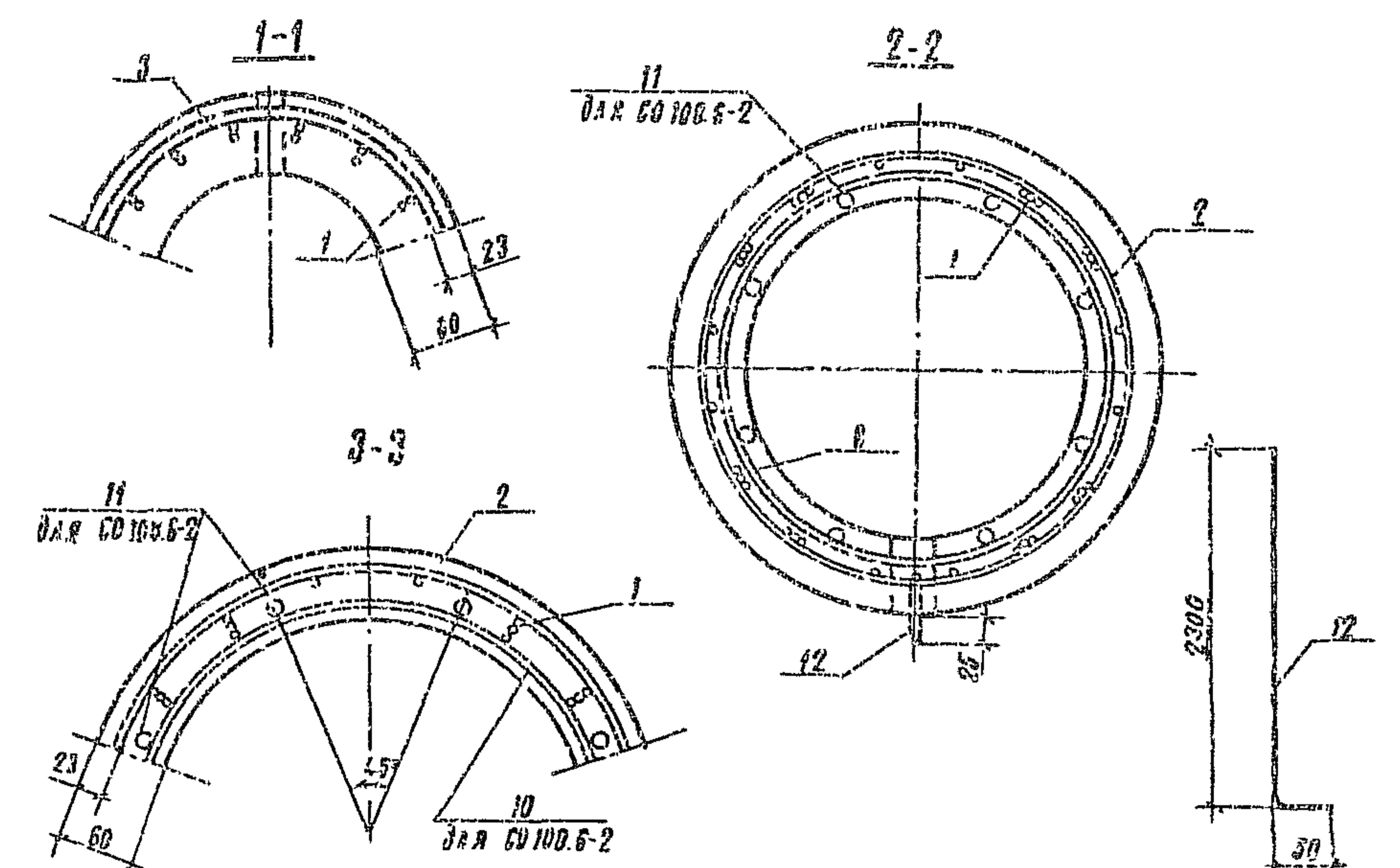
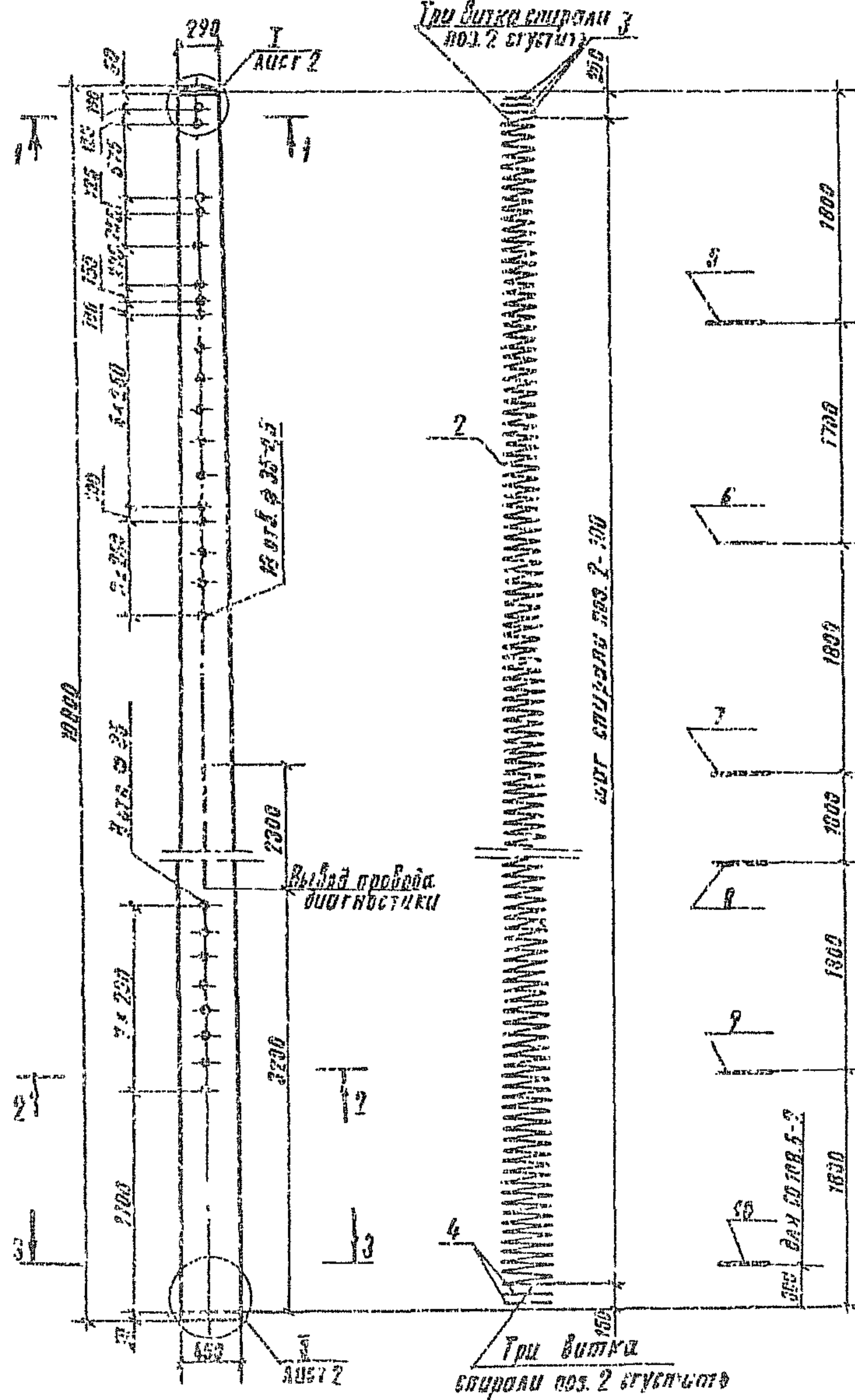
Привязка напрягаемой арматуры к монтажным кольцам вязальной проволокой
лист 12



1. Технические требования см. докум. 3.501.1-160.1-11.
2. Сила натяжения арматуры 33кн.
3. Размещение напрягаемой арматуры на кольцах см. докум. 3.501.1-160.1-15.

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, кг
С 108.6-1	2	Стержень			1570
		Проволока 3Вр1 ГОСТ 5727-80			
		l=11000; 5,03 кг	1	без черт.	
	3	Кольцо монтажное КМ1	1	3.501.1-160.1-15	
	4	КМ2	1		
	5	КМ3	1		
	6	КМ4	1		
	7	КМ6	1		
	10	Провод диагностики			
		0,6 АЭ ГОСТ 5751-82			
		l=2550; 0,52 кг	1	3.501.1-160.1-1	
	11	Стержень упорный			
	Проволока 3Вр1 ГОСТ 5727-80				
	l=920; 0,82 кг	2	без черт.		
12	Проволока вязальная				
	Проволока 2-И ГОСТ 3282-74; кг	0,24	без черт.		
13	Бетон стойки класса В30, м	0,526			
14	Бетон заглушки класса В15, м ³	0,004			
С 108.6-1		Поз 2...7, 10, 11, 13, 14 по С 108.6-1			1570
	1	Арматура напрягаемая			
		Проволока 5Вр1400-1 ГОСТ 7349-80			
		l=10700; 1,85 кг	24	без черт.	
	3	Кольцо монтажное КМ8	1	3.501.1-160.1-15	
	9	Арматура ненапрягаемая			
	φ 10 АгШС ГОСТ 10884-81				
	l=2000; 1,24 кг	8	без черт.		
12	Проволока вязальная				
	Проволока 2-И ГОСТ 3282-74; кг	0,29	без черт.		

Инж. Н. И. Мухоморов



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, кг
С 100.6-2	1	Арматура напрягаемая			
		Проволока БВР 1400-1 ГОСТ 173-8-61			
		φ=10700; 1,65 кг	32	без черт.	
		вариант			
		Проволока БВР 1400-1 ГОСТ 173-8-61			
		φ=10700; 1,05 кг	58	без черт.	

Продолжение спецификации см. лист 2.

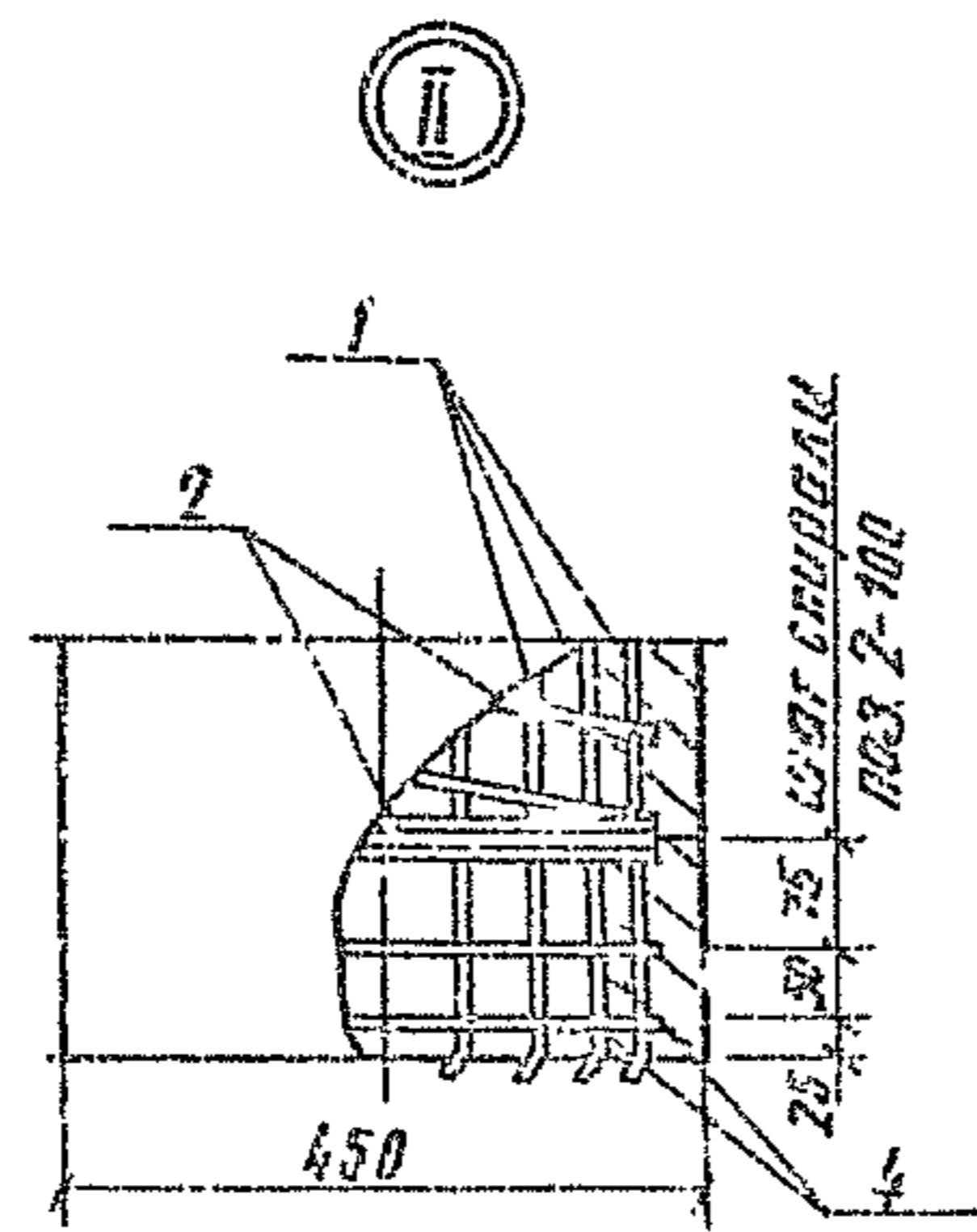
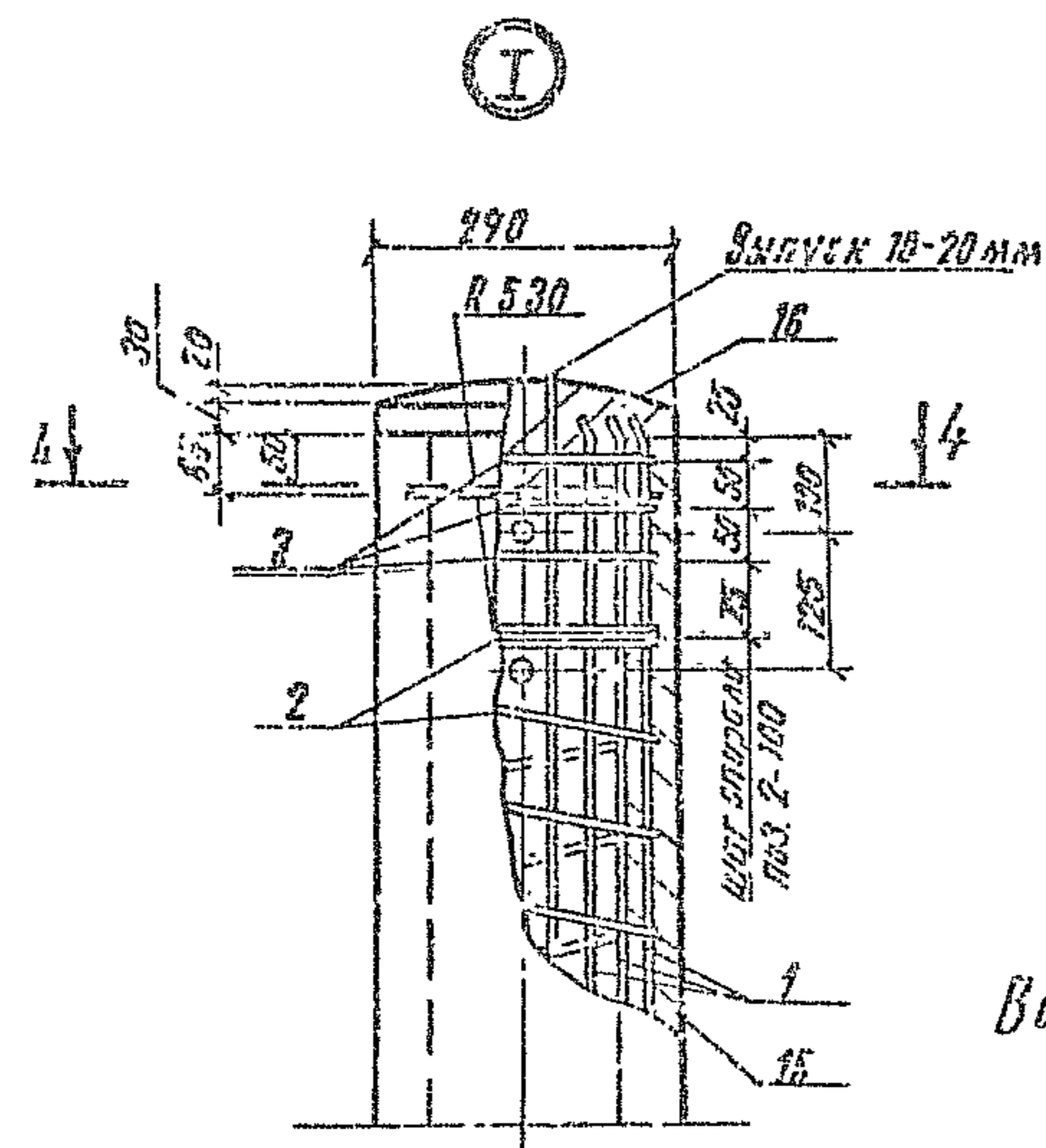
Разработ.	Канова	С.И.			
Расчит.	Иванчикова	Н.В.			
Проект.	Корольева	Л.Ф.			
И. контр.	Дзюбенко	Л.И.			

3 509.1-160.1-2

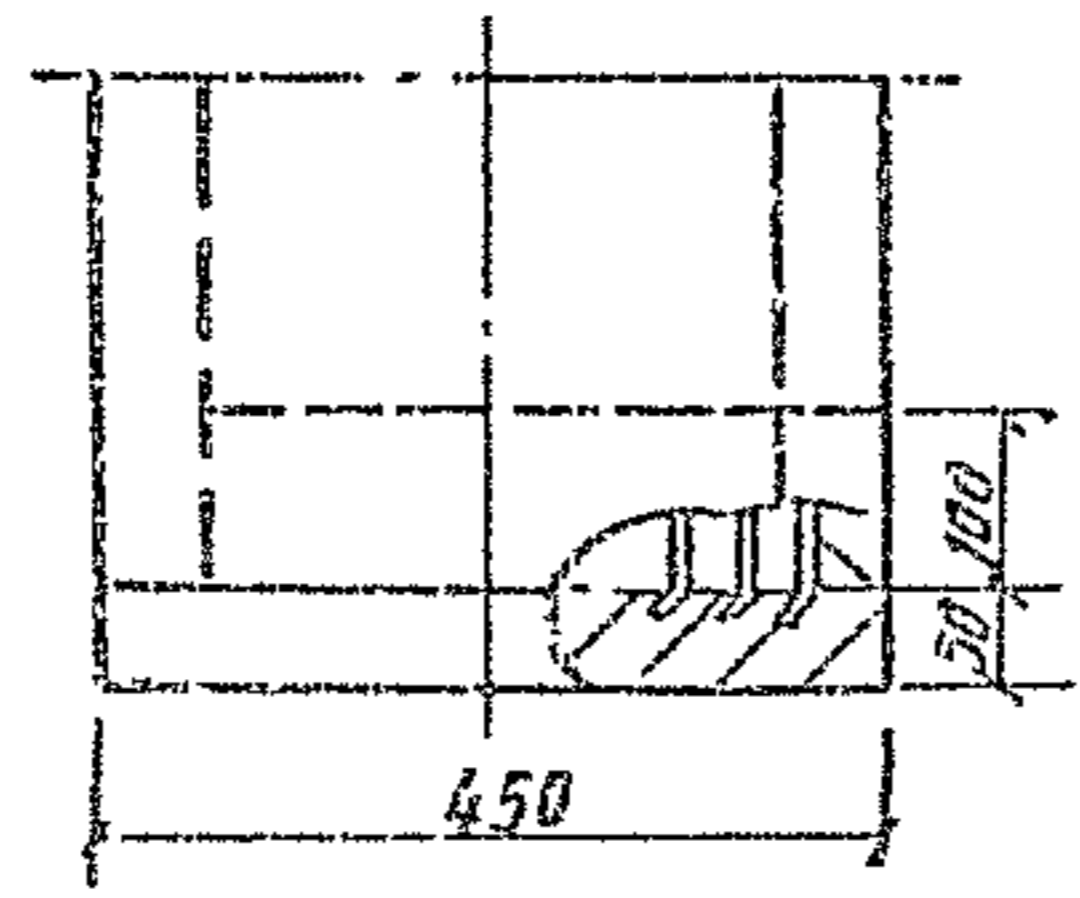
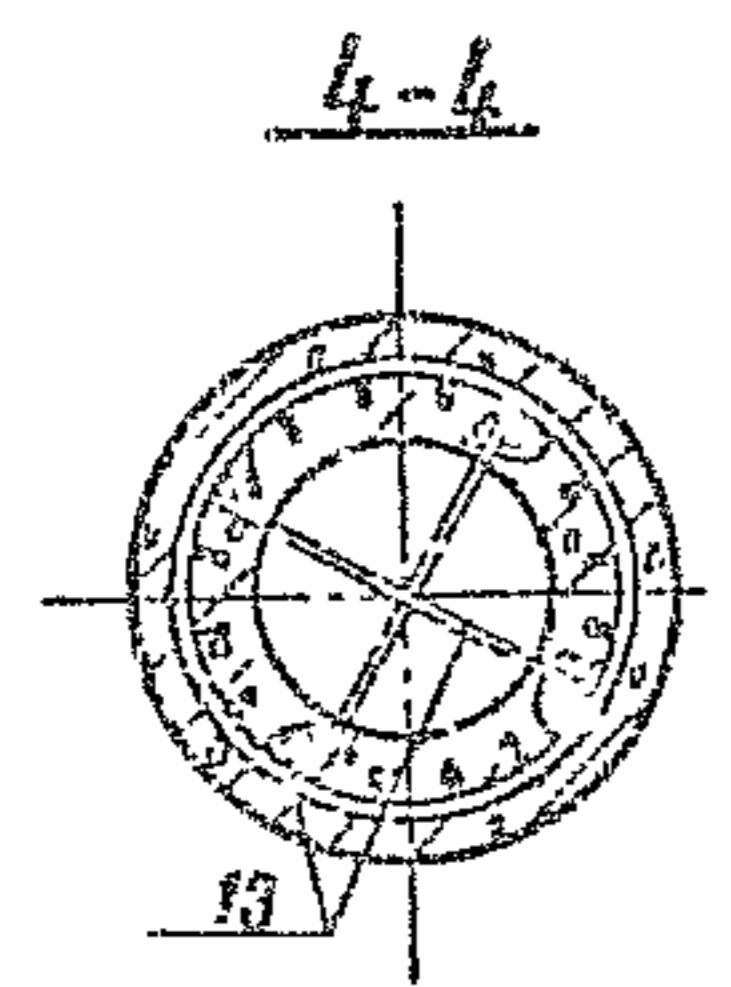
Стойка С 100.6-2,
СО 100.6-2

Стр.	1	2
Гипропротрансстрой		

Копир. Алл 24389-02 10 Формат А3

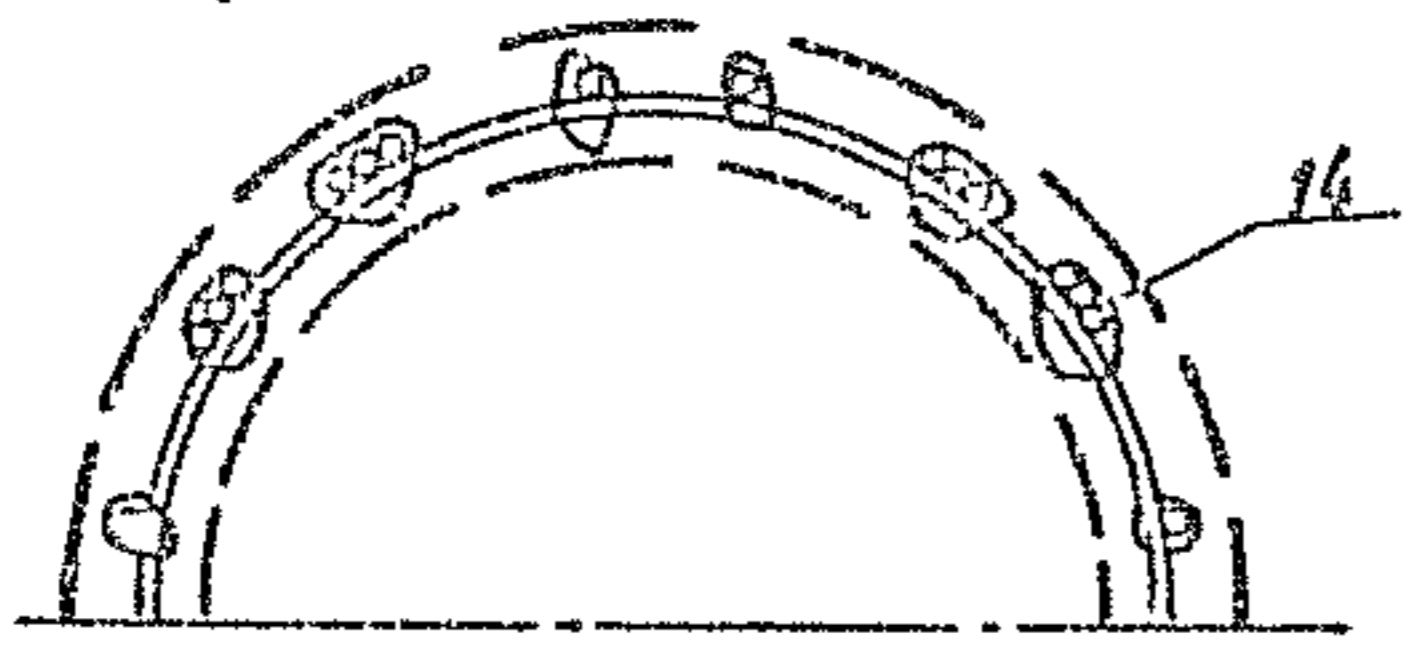


Вариант с нижней заглушкой



1. Технические требования см 3.501.1-160.1-2
2. Сила натяжения арматуры 529 кН
3. Размещение напрягаемой арматуры

Привязка напрягаемой арматуры на колках см. докум. 3.501.1-160.1-2 к монтажным кольцам вязальной проволокой поз. 14

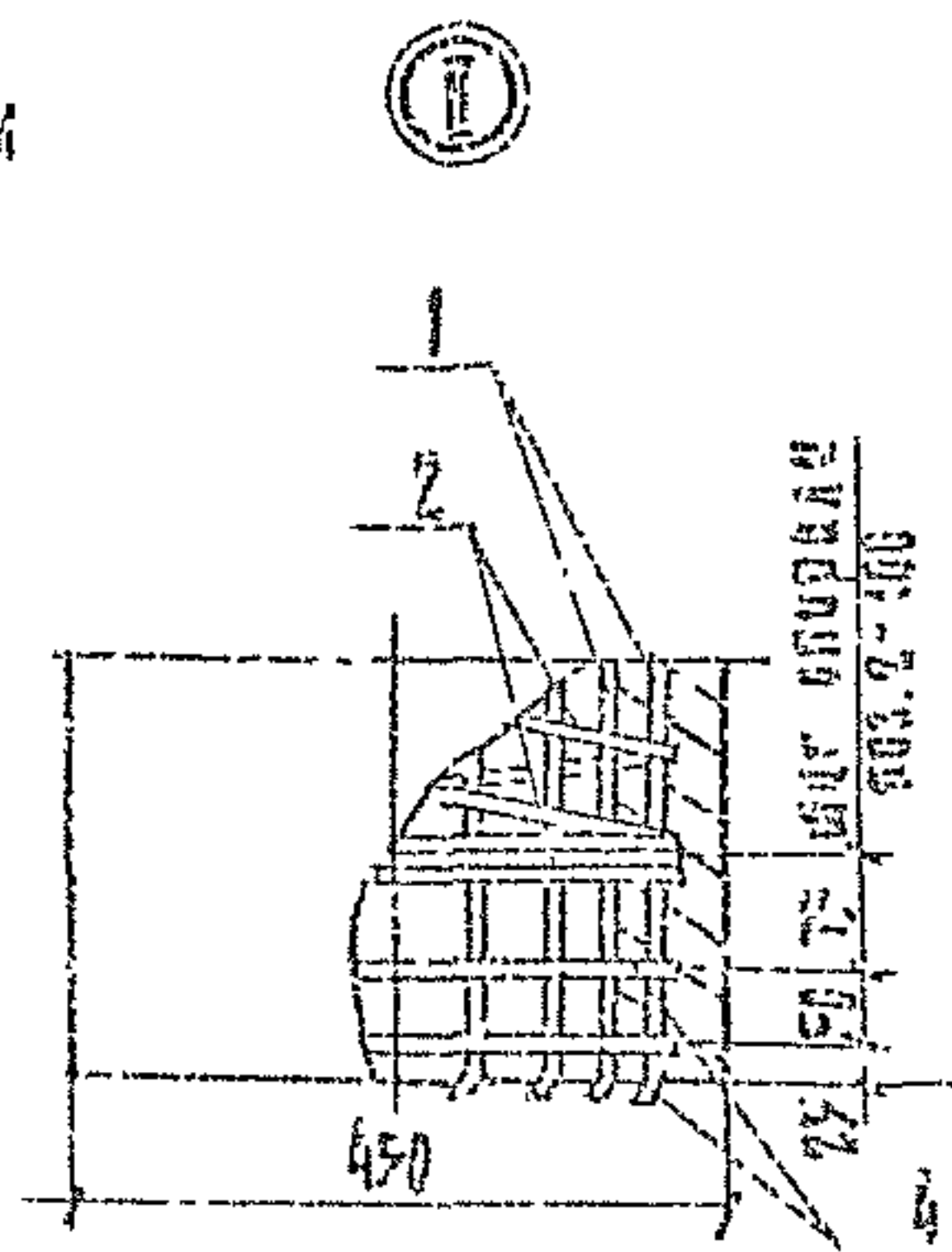
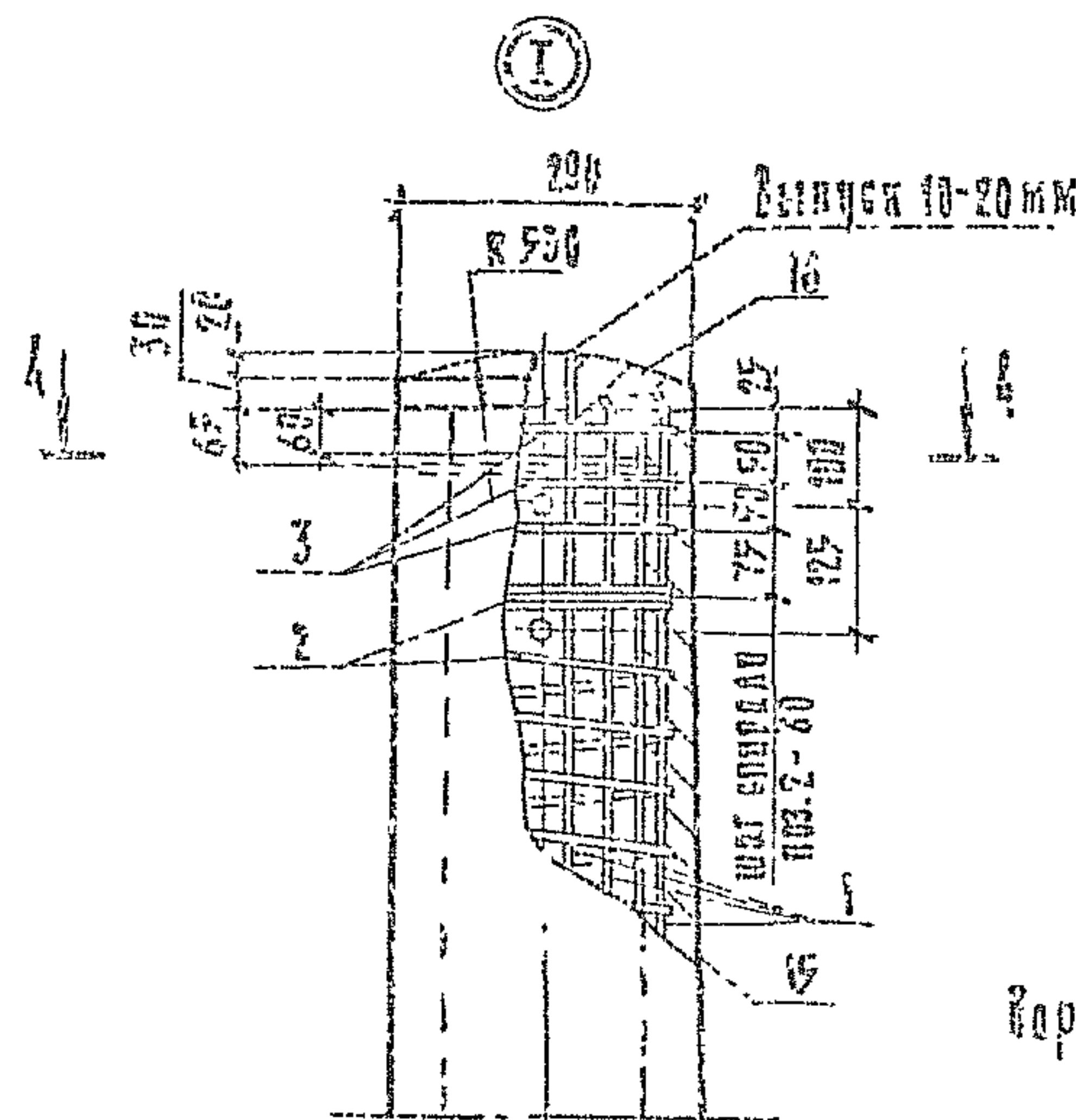


Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, кг		
С 100.6-2	2	Спираль Проволока 3Вр1 ГОСТ 6727-80 l=11400; 5,93 кг	1	без черт.	1570		
	3	Кольцо усилительное КУ1	3	3.501.1-160.1-14			
	4	КУ2	2				
	5	Кольцо монтажное КМ1	1	3.501.1-160.1-13			
	6	КМ2	1				
	7	КМ3	1				
	8	КМ4	1				
	9	КМ6	1				
	12	Провод диагностики φ 6 АЛ ГОСТ 5781-82 l=2350; 0,52 кг	1	3.501.1-160.1-2			
	13	Стержень упорный Проволока 3Вр1 ГОСТ 6727-80 l=330; 0,02 кг	2	без черт.			
	14	Проволока вязальная Проволока 2-й ГОСТ 3282-74, кг 0,31	0,31	без черт.			
	15	Бетон стойки класса В 30, м³	0,628				
	16	Бетон заглушки класса В 15, м³	0,004				
	СО 100.6-2		Поз. 2...9, 12, 13, 15, 16 по С 100.6-2				1570
		1	Арматура напрягаемая Проволока 3Вр1 ГОСТ 6727-80 l=10700; 1,65 кг	32		без черт.	
		10	Кольцо монтажное КМ 7	1		3.501.1-160.1-13	
11		Арматура некапляемая φ 12 АЛ ГОСТ 10884-81 l=2000; 1,73 кг	8	без черт.			
14		Проволока вязальная Проволока 2-й ГОСТ 3282-74, кг 0,38	0,38	без черт.			
				3.501.1-160.1-2	2		

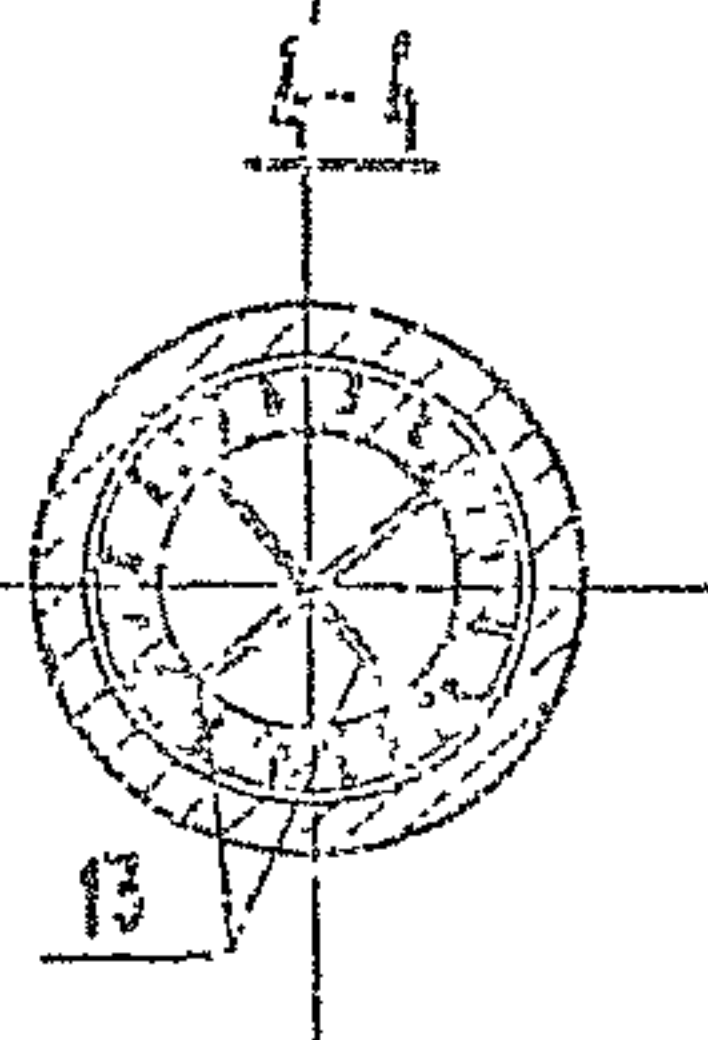
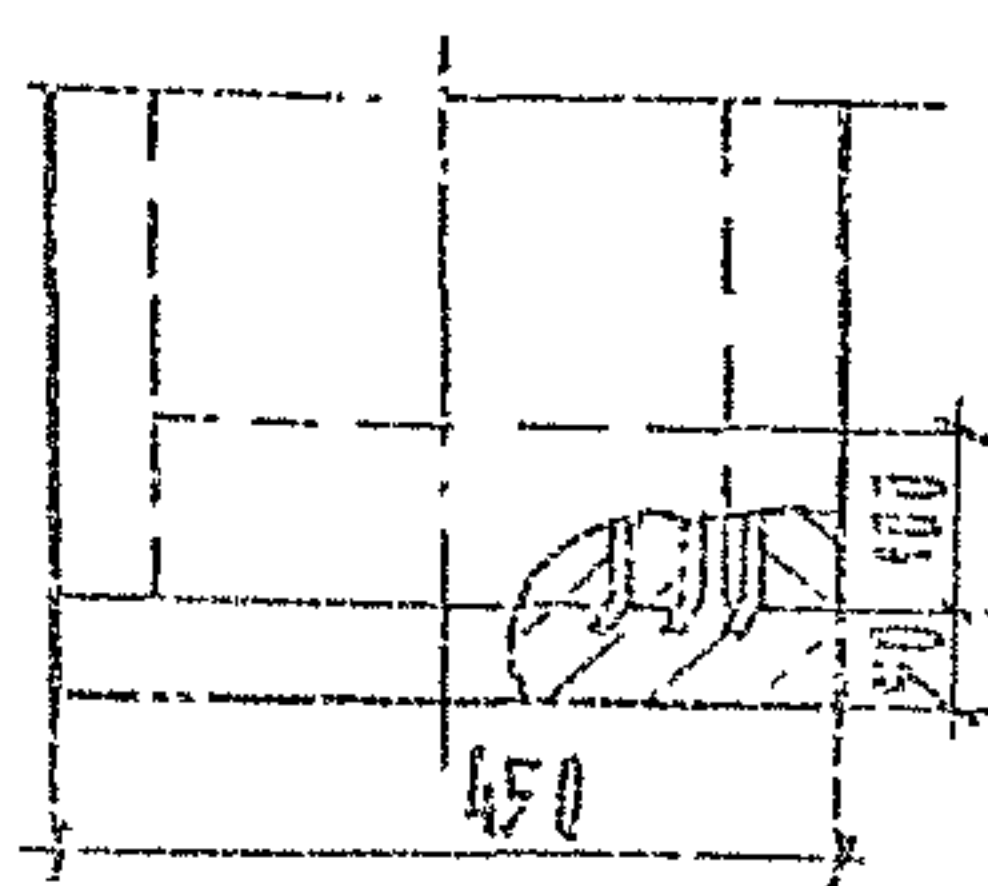
Копир. Вал

24989-02 11

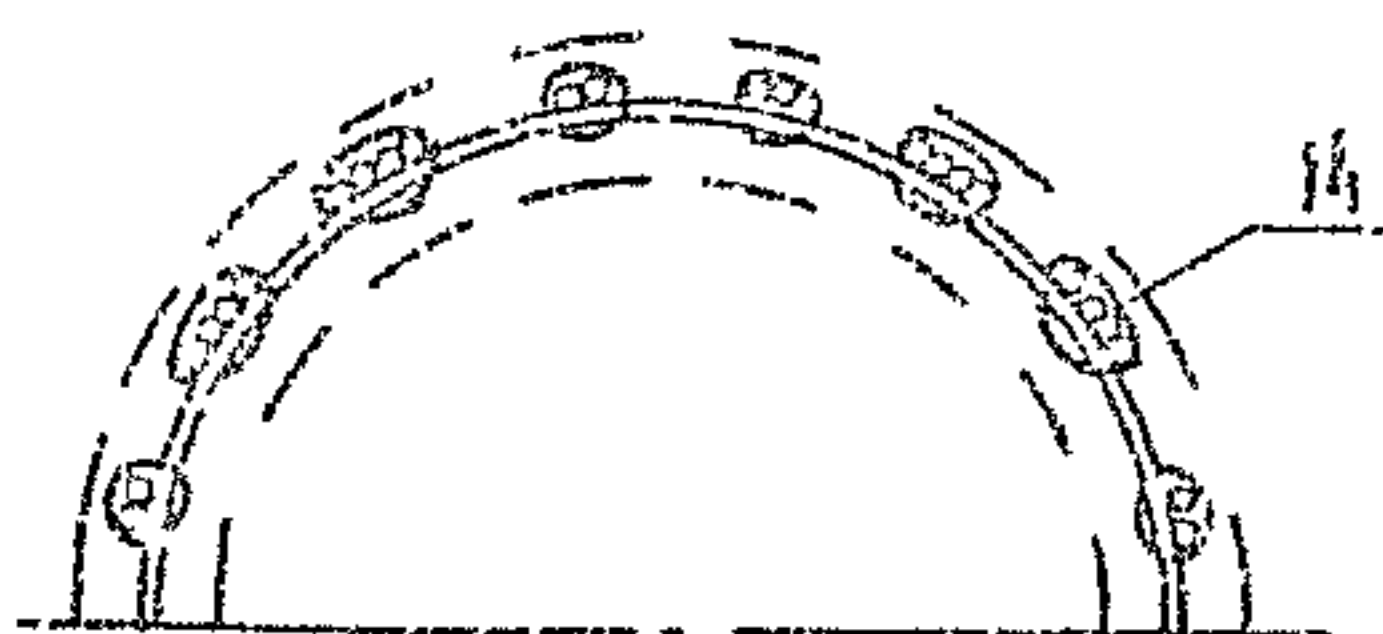
Формат А3



Вариант с нижней заглушкой

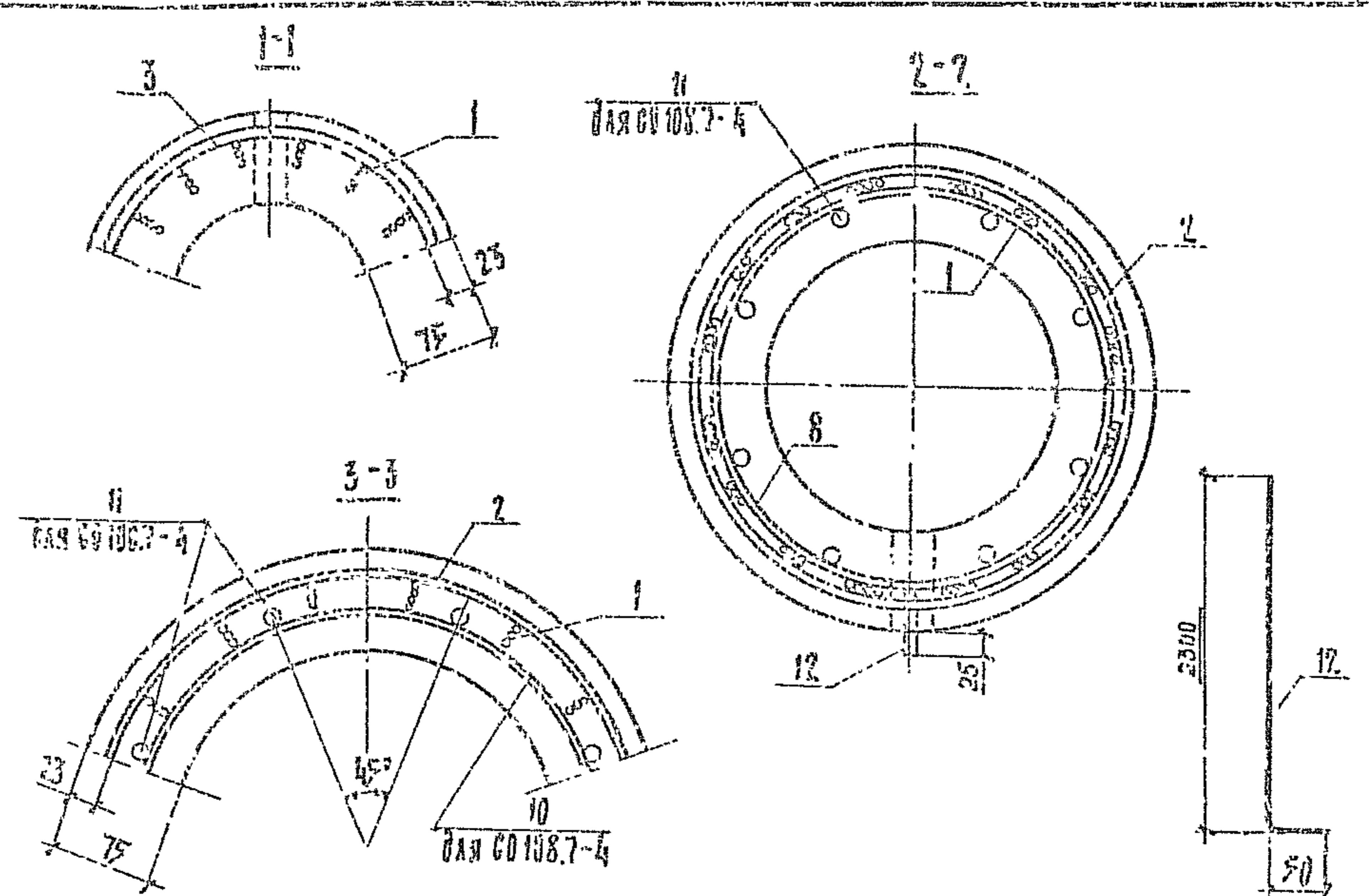
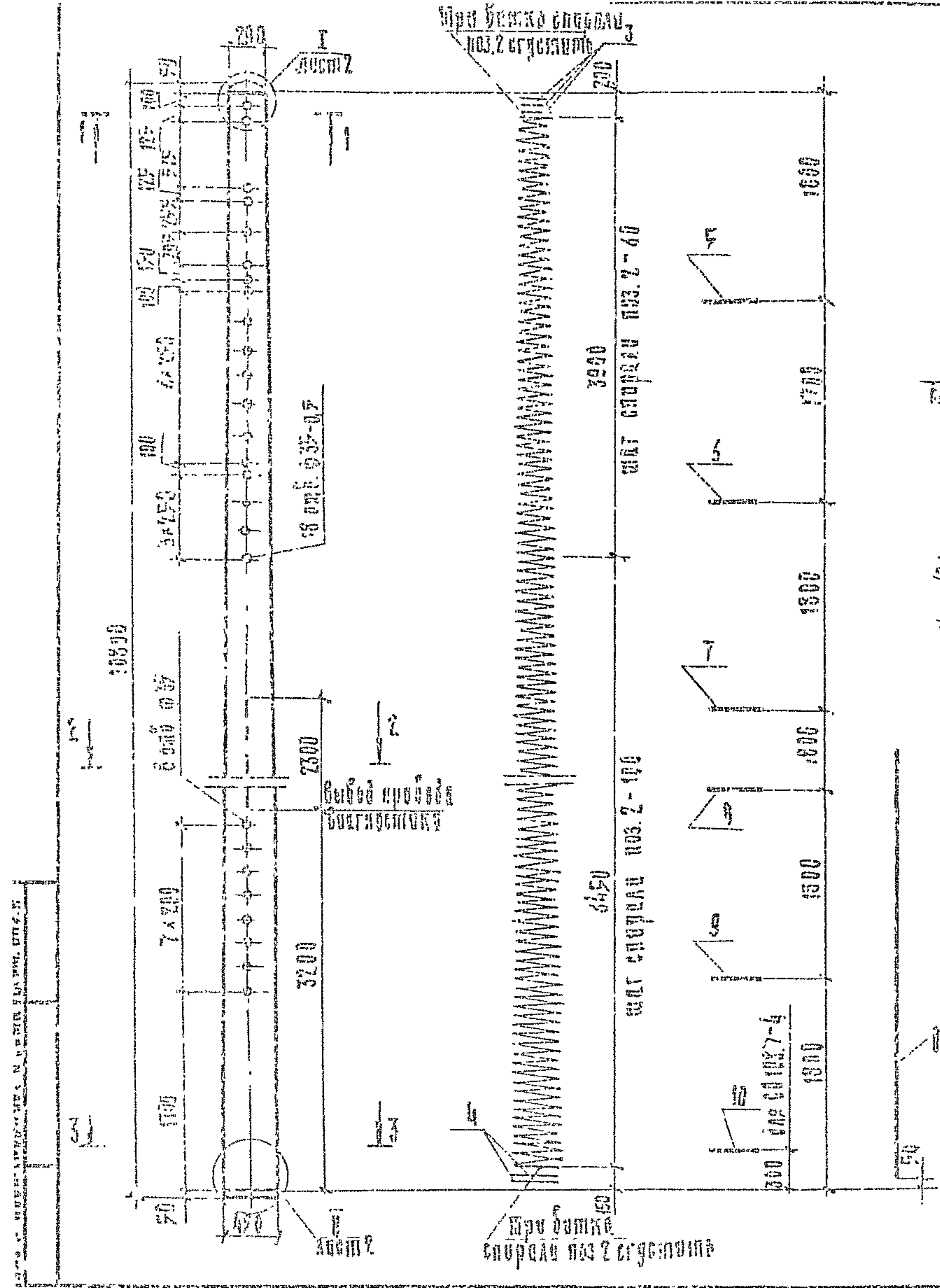


Нагрузка на напрягаемую арматуру к монтажным кольцам вязальной проволоки поз. 14



1. Механические требования 35011-100177
2. Сила натяжения арматуры 764 кН
3. Размещение напрягаемой арматуры на кольцах см. докум. 3.501.1-160.1-15

Марка	Поз.	Наименование	кол	Иллюстративное изображение	Масса, кг	
С 108.6-3	2	Сварная проволока ЗСр ГОСТ 6727-80 Ø = 136000; 7,07 кг	1	без черт.		
	3	Кольцо усиливающее кр.	3	3.501.1-160.1-14		
	4	Кольцо монтажное кр 2	2			
	5	Кольцо монтажное кр 1	1	3.501.1-160.1-13		
	6	Кольцо монтажное кр 7	1			
	7	Кольцо монтажное кр 3	1			
	8	Кольцо монтажное кр 4	1			
	9	Кольцо монтажное кр 6	1			
	12	Проволока вязальная ф 6 АХ ГОСТ 7781-82 Ø = 2350; 0,52 кг	1	3.501.1-160.1-3		
	13	Стержень упорный Проволока ЗСр ГОСТ 6727-80 Ø = 330; 0,02 кг	2	без черт.		
	14	Проволока вязальная Проволока 2-й ГОСТ 3282-74, кг	0,42	без черт.		
	15	Бетон стяжки класса В40, м ³	0,826			
	16	Бетон заглушка класса В15, м ³	1,014			
	С 108.6-3	1	Арматура напрягаемая Проволока ЗСр 1400-ГОСТ 1348-81 Ø = 19700; 1,85 кг	43	без черт.	
		10	Кольцо монтажное кр 5	1	3.501.1-160.1-13	
		11	Арматура напрягаемая ф 14 АХ ГОСТ 10384-81 Ø = 2000; 2,42 кг	8	без черт.	
14		Проволока вязальная Проволока 2-й ГОСТ 3282-74, кг	0,55	без черт.		
				3.501.1-160.1-3		



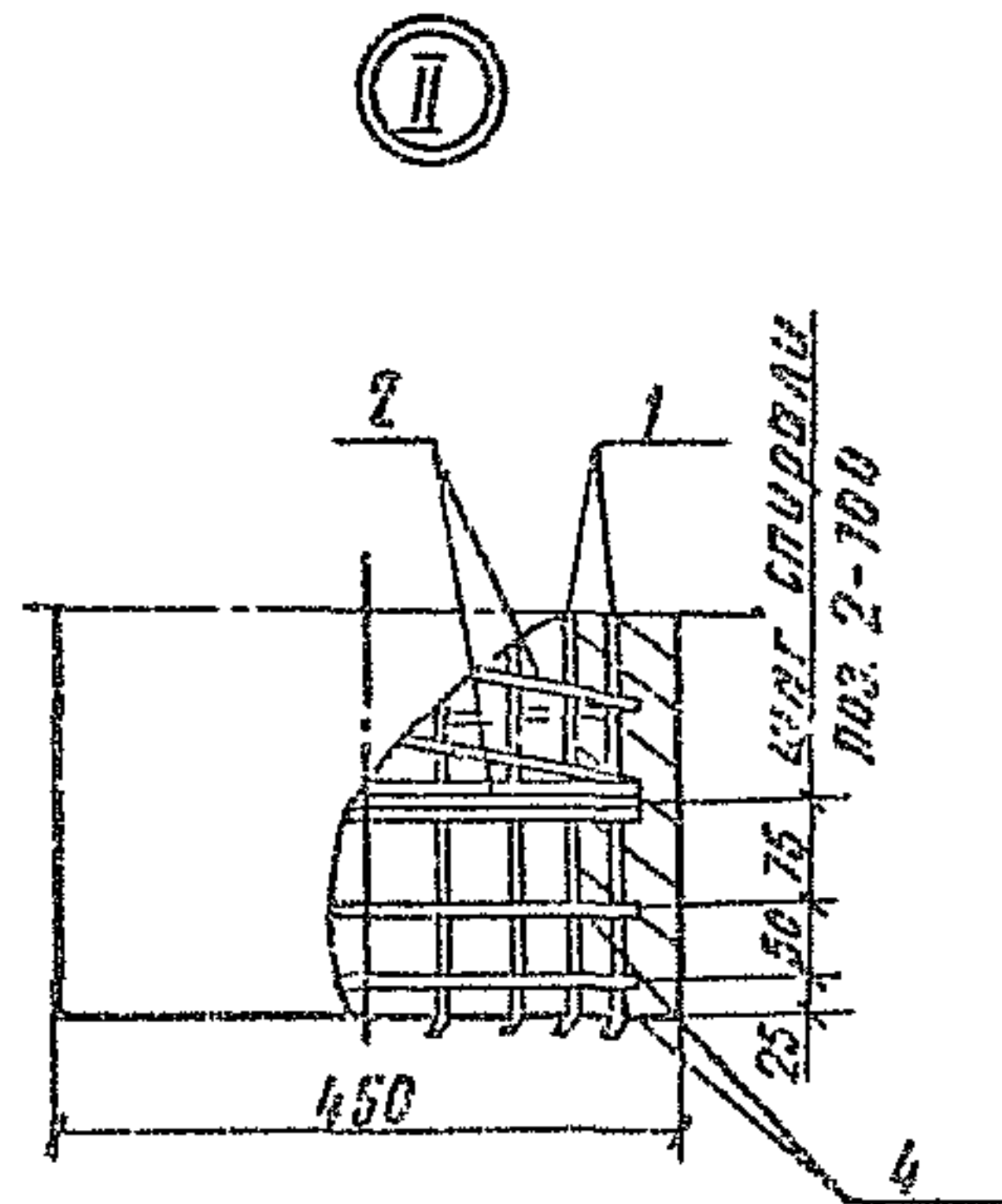
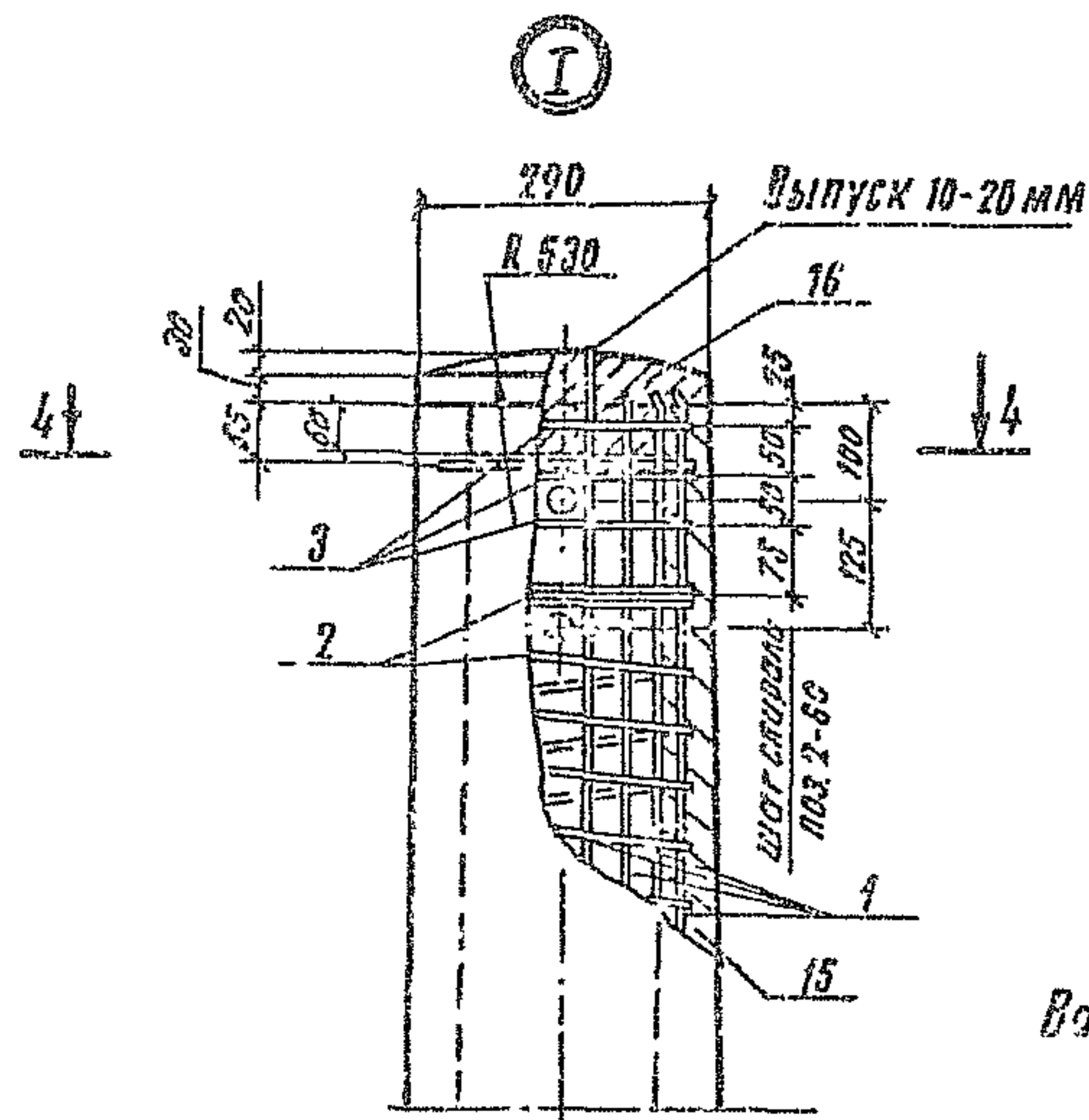
Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, кг
с 108.7-4	1	Арматура натяжная Проволока 78r1400-Гост 1348-61	56	без черт.	
		$\sigma = 10700; 1,65 \text{ кг}$			
	2	Спираль Проволока 38r1 Гост 6727-80	1	без черт.	
		$\sigma = 136000; 7,07 \text{ кг}$			

Исполнение спецификации см. лист 2.

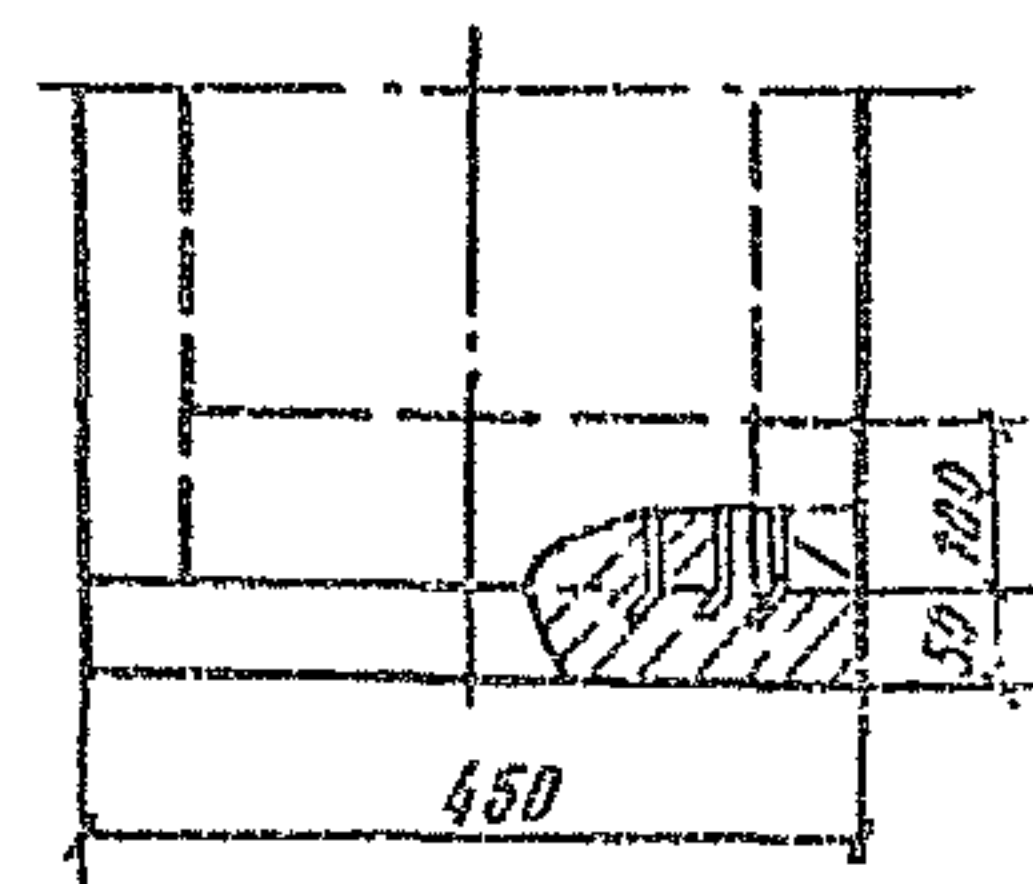
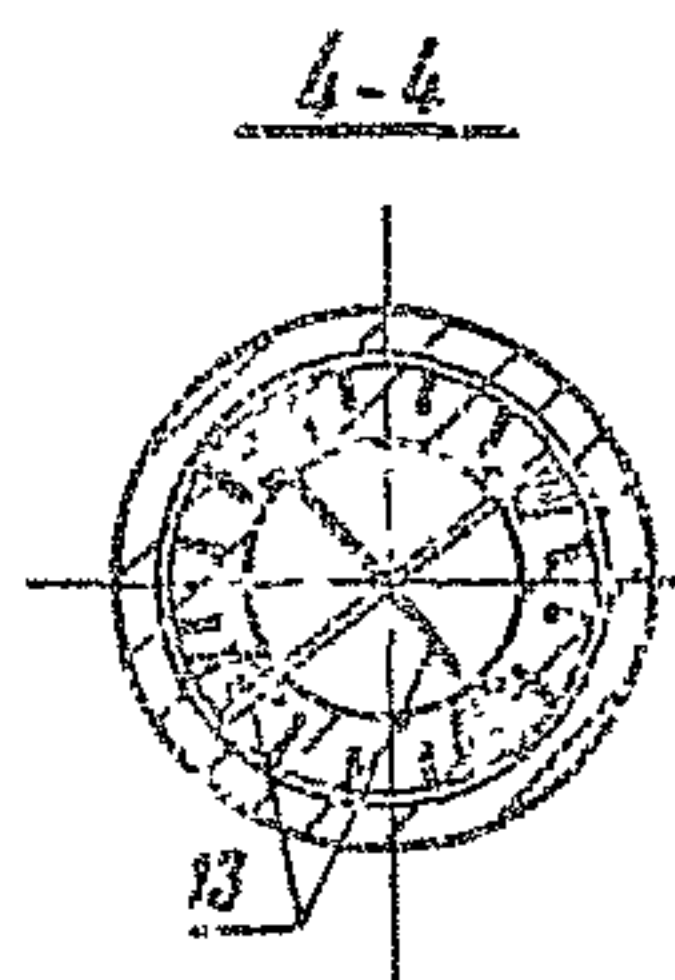
Устарев.	Иванова	Сред	3.501.1-163.1-4
Ре-счит.	Иванникова	К.С.	
Проб.	Корсаева	К.С.	
И. контр.	Иванова	К.С.	Стойка с 108.7-4, с 108.7-4
Контр.	Иванова	К.С.	Исполнение см. лист 2
			Исполнение см. лист 2

Исполнение см. лист 2

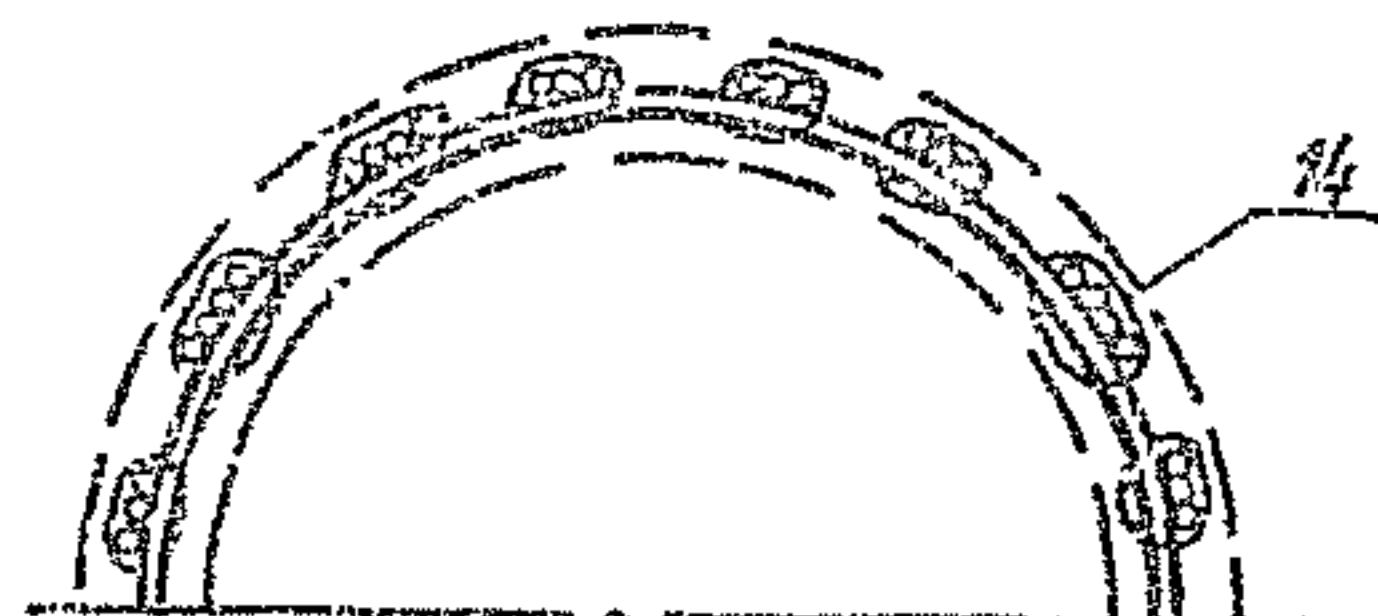
24939-02 14 Формат А3



Вариант с нижней заглушкой



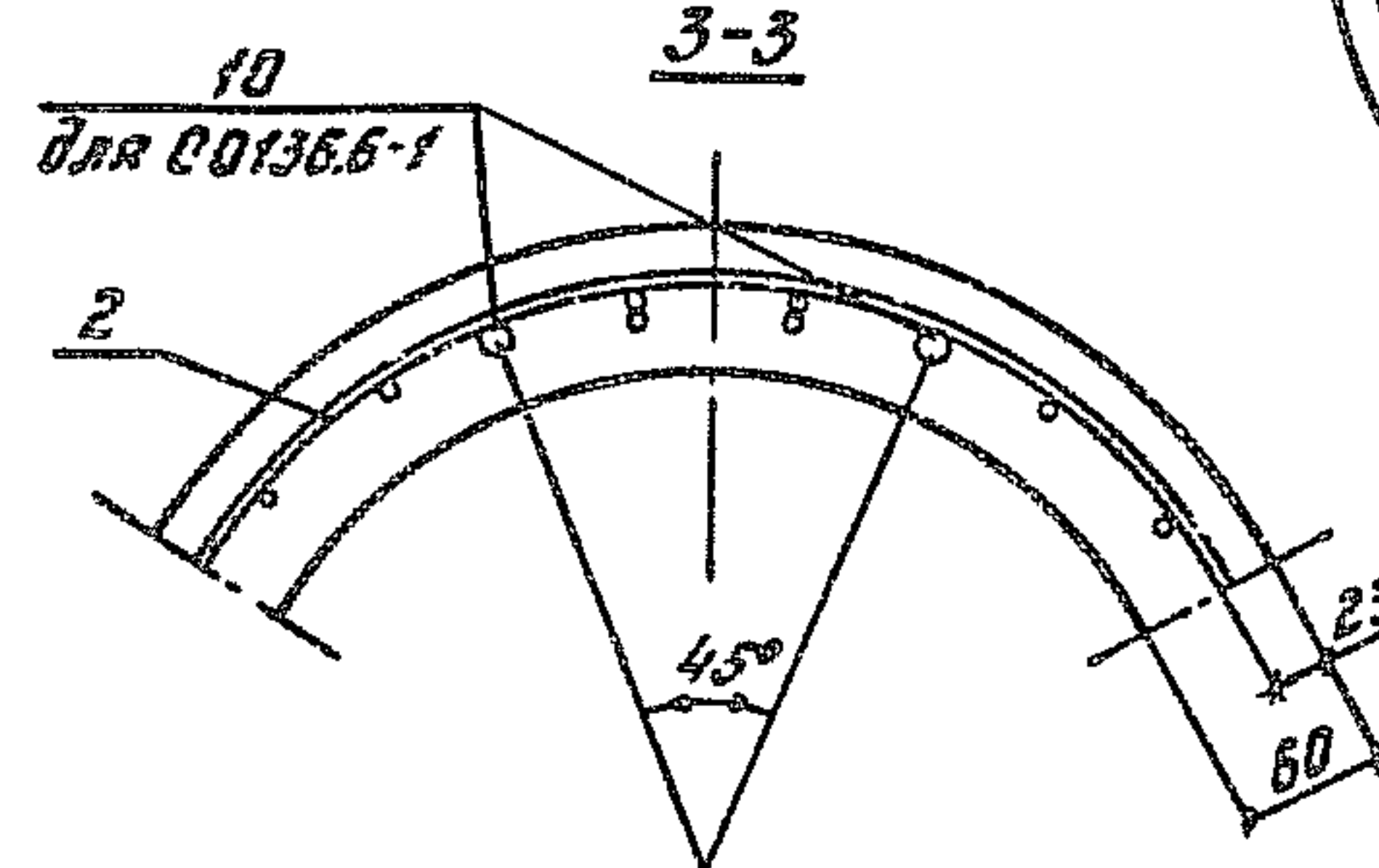
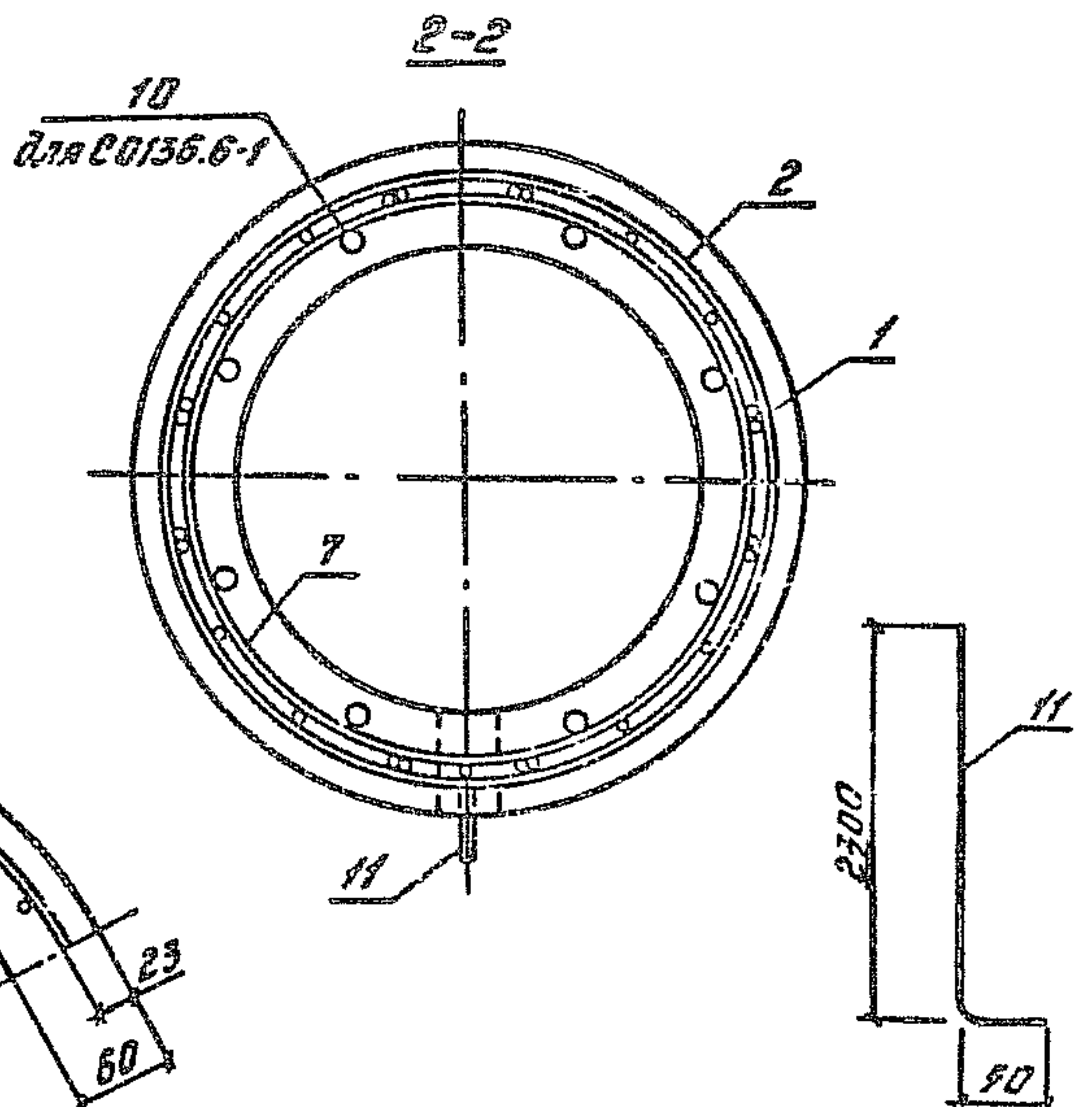
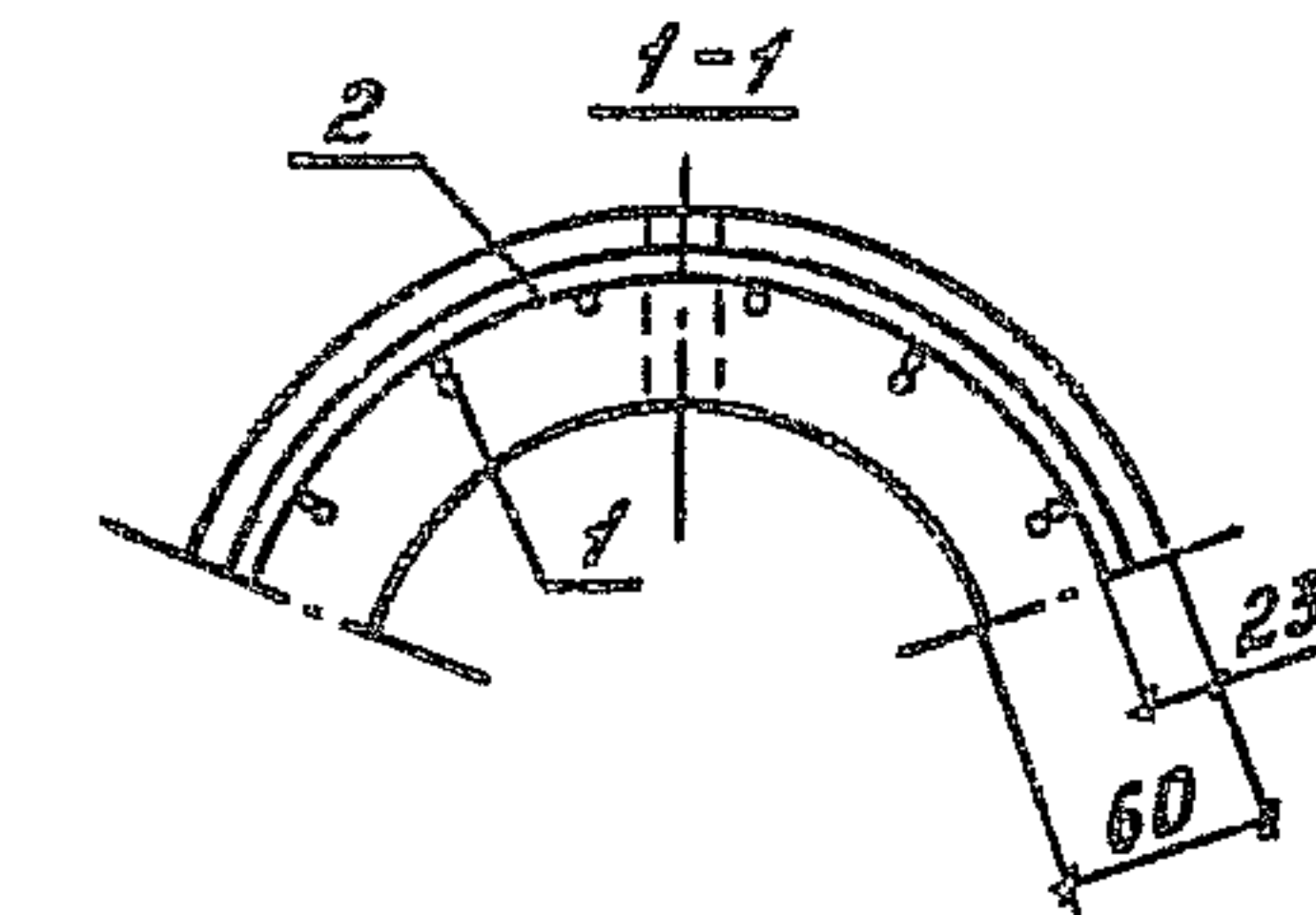
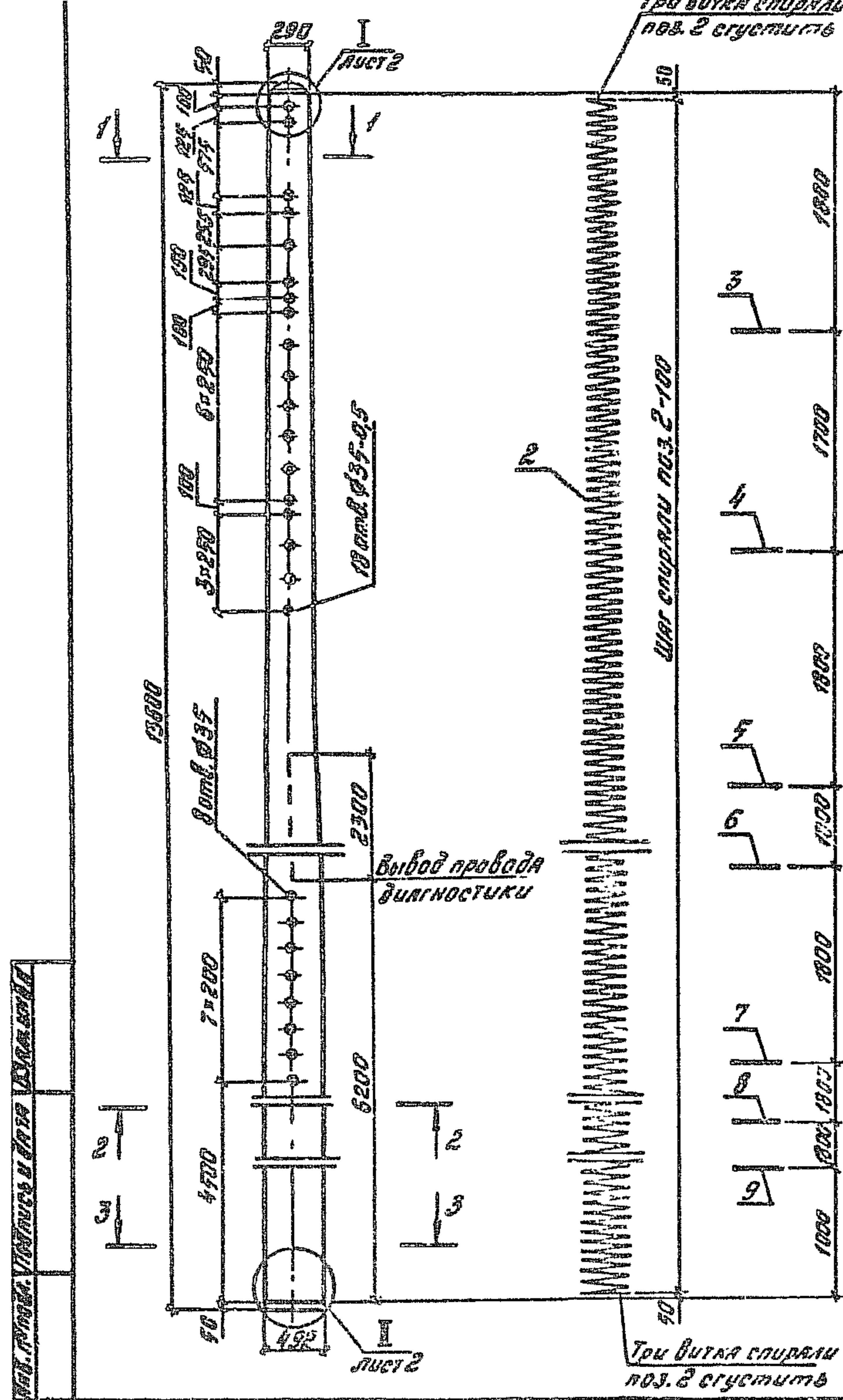
Приблизка напрягаемой арматуры, к монтажным кольцам вязальной проволокой поз 14



1. Технические требования см. Докум. З.501.1-160.1-ТТ.
2. Размещение напрягаемой арматуры на колках см. Докум. З.501.1-160.1-15.
3. Сила натяжения арматуры 1050 кН.

Марка	Поз	Наименование	Кол	Условное обозначение документа	Масса, кг
ГО 108.7-4	3	Кольцо усиливающее КУ1	3	З.501.1-160.1-14	1800
	4	КУ2	2		
	5	Кольцо монтажное КМ1	1	З.501.1-160.1-13	
	6	КМ2	1		
	7	КМ3	1		
	8	КМ4	1		
	9	КМ5	1		
	12	Провод диагностики			
		Ф5 А1 ГОСТ 5781-82			
		l=2350; 0,52 кг	1	З.501.1-160.1-4	
	13	Стержень упорный			
		Проволока ВВр ГОСТ 6727-80			
		l=330; 0,62 кг	2	без черт.	
	14	Проволока вязальная			
		Проволока 2-й ГОСТ 3282-74, кг	0,52	без черт.	
15	Бетон стоек класса В40, м ³	0,743			
16	Бетон заглушки класса В15, м ³	0,034			
ГО 108.7-4		Поз. 1... 9, 12, 13, 15, 16 по С108.7.5			1990
	10	Кольцо монтажное КМ5	1	З.501.1-160.1-13	
	11	Арматура ненапрягаемая			
		φ 14 А, ШС ГОСТ 10804-81			
	l=4000; 4,94 кг	8	без черт.		
14	Проволока вязальная				
	Проволока 2-й ГОСТ 3282-74, кг	0,71	без черт.		

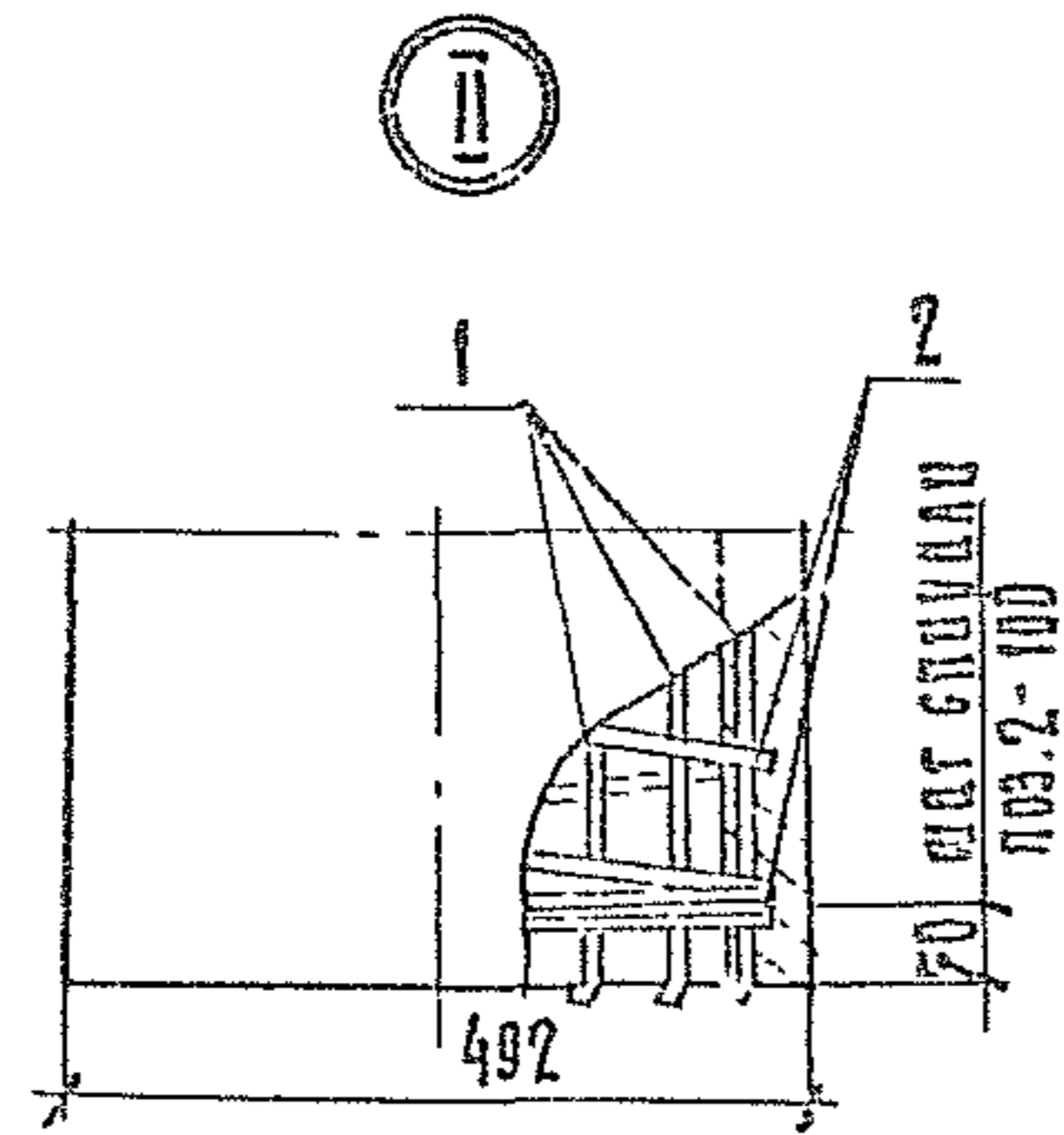
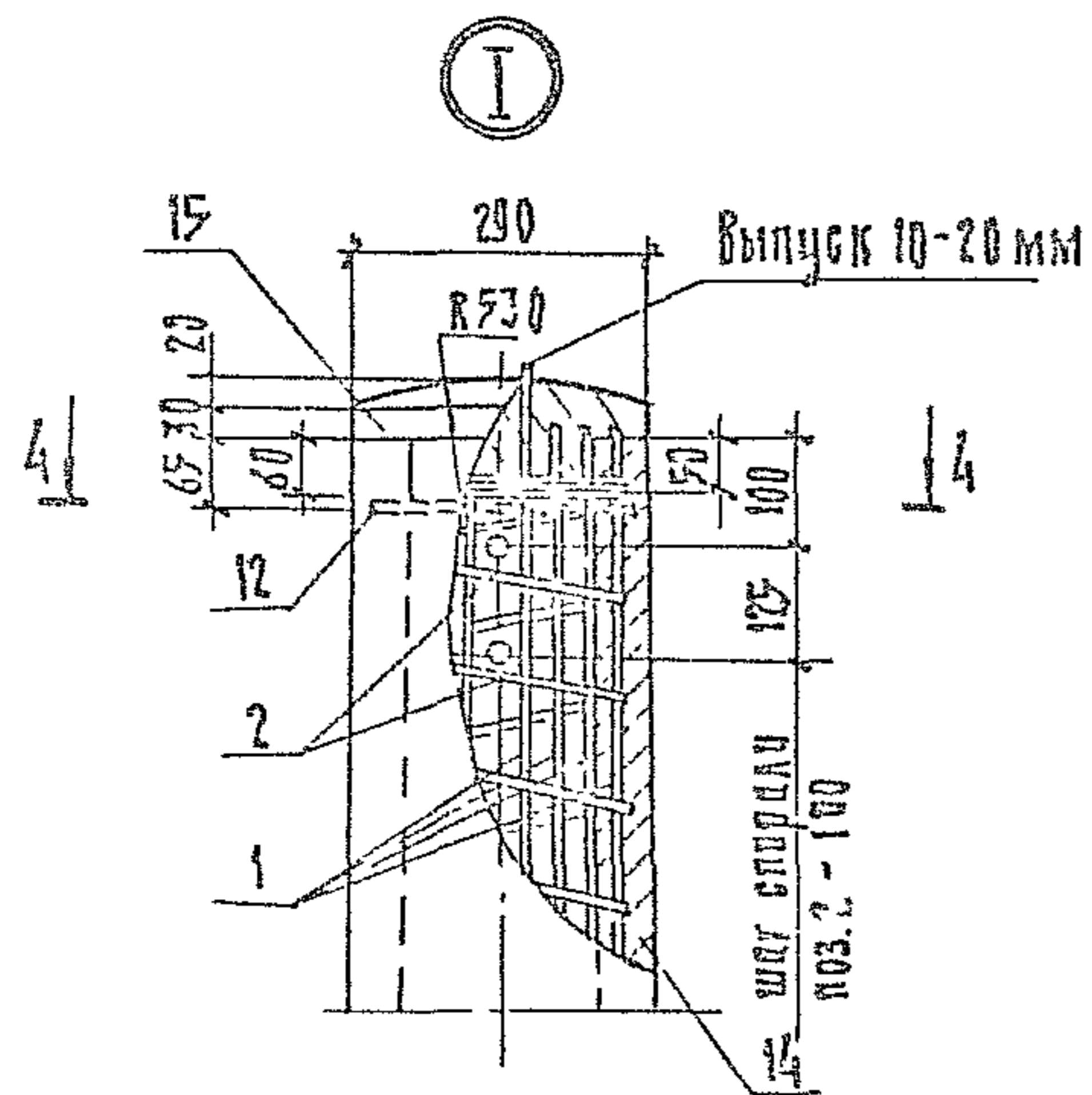
З.501.1-160.1-4 2



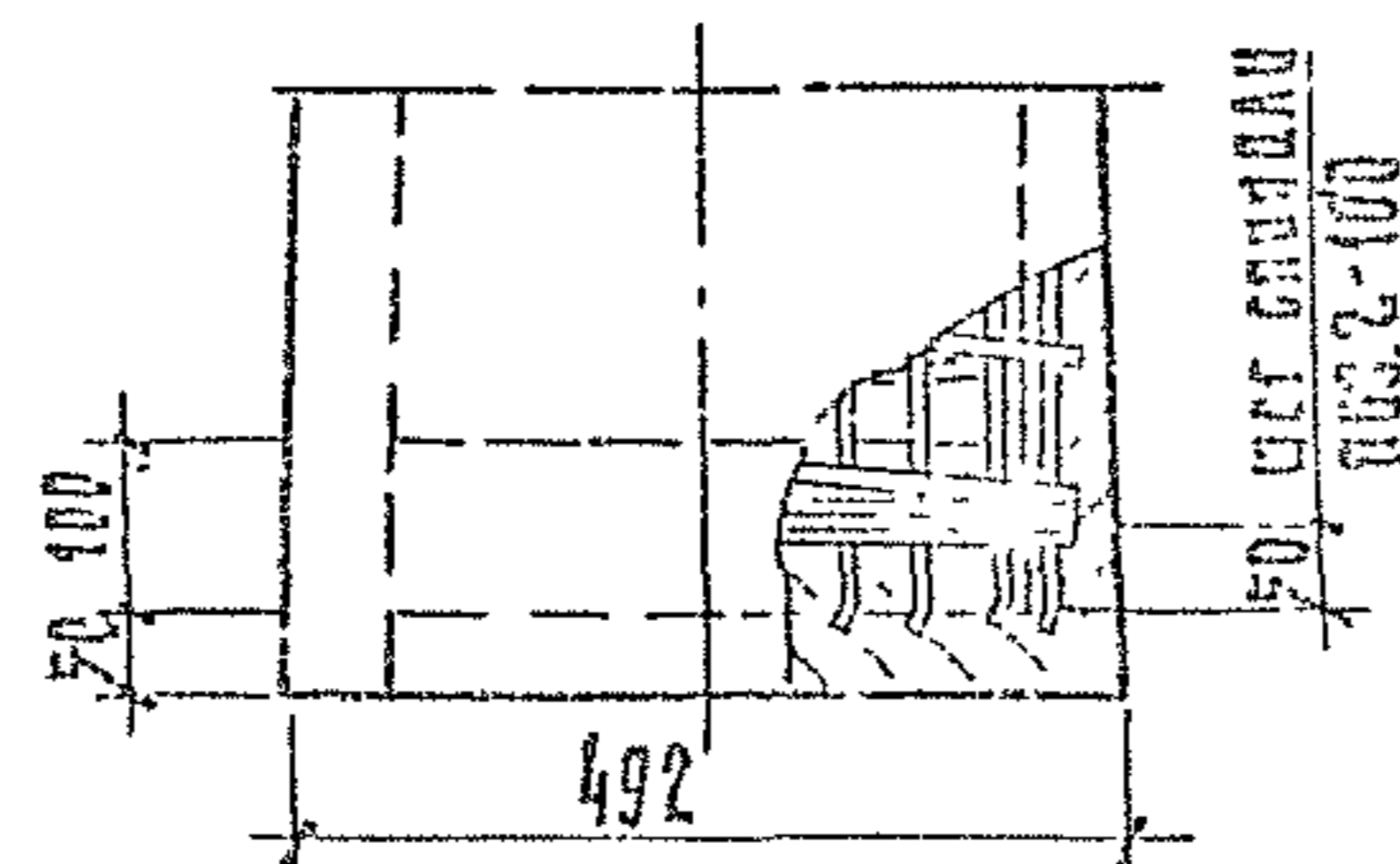
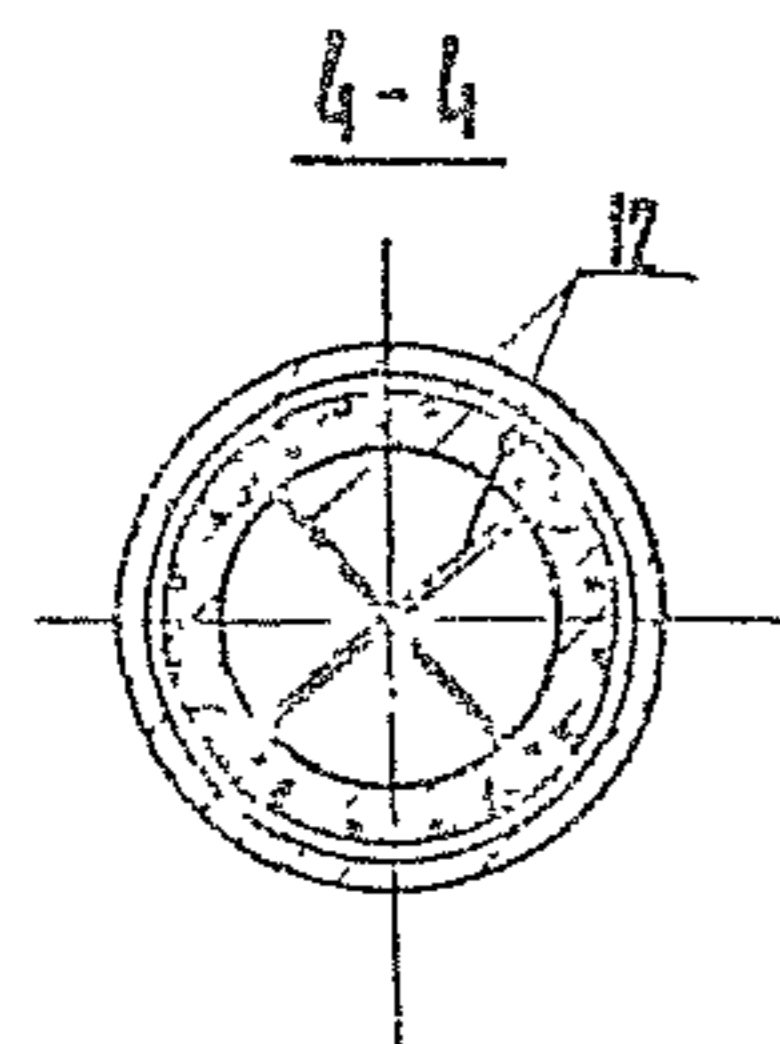
Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, кг
С136.6-1	1	Арматура напрягаемая			
		Проволока 7Вр1400-1ГОСТ7348-81			
		l=13500; 2,08 кг	24	без черт.	
		Вариант			
		Проволока 4Вр1400-1ГОСТ7348-81			
		l=13500; 1,34 кг	32	без черт.	

Продолжение спецификации см. лист 2

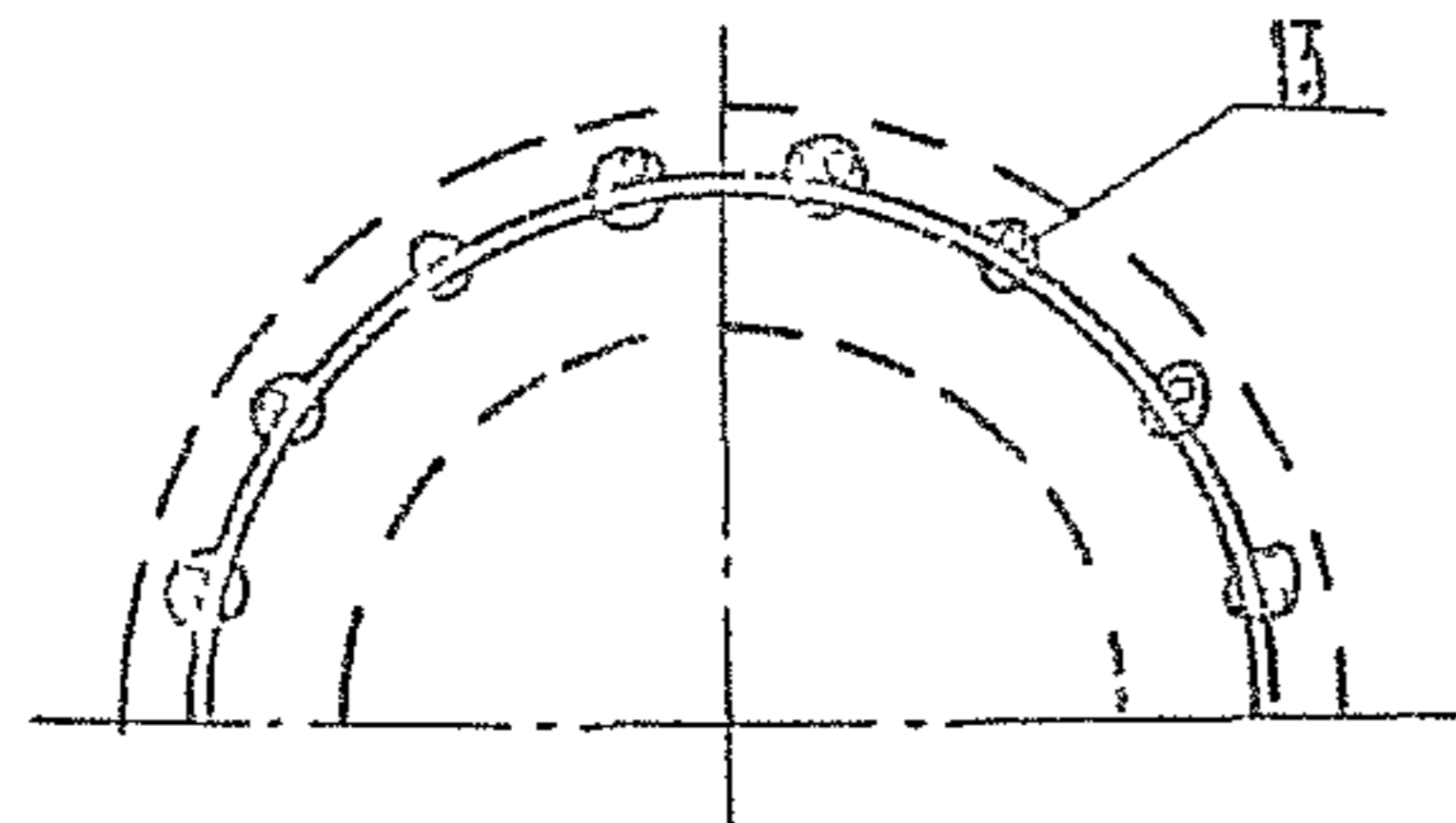
Разработ.	Планова	Уч-1				3.501.1-150.1-5
Расчит.	Иванчик	Уч-1				
Проект.	Королева	Уч-1				
Стойка С136.6-1, С0136.6-1						
И. контр. Деуленко						



Вариант с нижней заглушкой



Привязка напрягаемой арматуры к монтажным кольцам базальтовой проболокой.
Поз. 13



1. Технические требования см. 3.501.1-160.1-ТТ.
2. Сила натяжения арматуры 331 кН.
3. Размещение напрягаемой арматуры на козлах см. докум. 3.501.1-160.1-15.

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Указание документов	Масса		
С 136.6-1	2	Сауралъ Проболока 8p1 ГОСТ 6727-80 L=154000; 8,01 кг	1	без черт.	2100		
	3	Кольцо монтажное КМ1	1	3.501.1-160.1-13			
	4	КМ2	1				
	5	КМ3	1				
	6	КМ4	1				
	7	КМ6	1				
	8	КМ3	1				
	9	КМ10	1				
	11	Проболока диагностическая Ф 8 А1 ГОСТ 5781-82 L=2350; 0,52 кг	1	3.501.1-160.1-5			
	12	Стержень упорный Проболока 36p1 ГОСТ 6727-80 L=330; 0,02 кг	2	без черт.			
	13	Проболока базальтовая Проболока 2-II ГОСТ 3232-74; кг	0,50	без черт.			
	14	Бетон стоек класса В30, м ³	0,346				
	15	Бетон заглушки класса В15, м ³	0,004				
	С0 136.6-1	1	Арматура напрягаемая Проболока 8p1400-1 ГОСТ 1546-81 L=13500; 2,95 кг	24		без черт.	2100
		10	Арматура ненапрягаемая Ф 10 А, мс ГОСТ 10884-81 L=4000; 2,47 кг	8		без черт.	
13		Проболока базальтовая Проболока 2-II ГОСТ 3232-74; кг	0,10	без черт.			

3.501.1-160.1-5

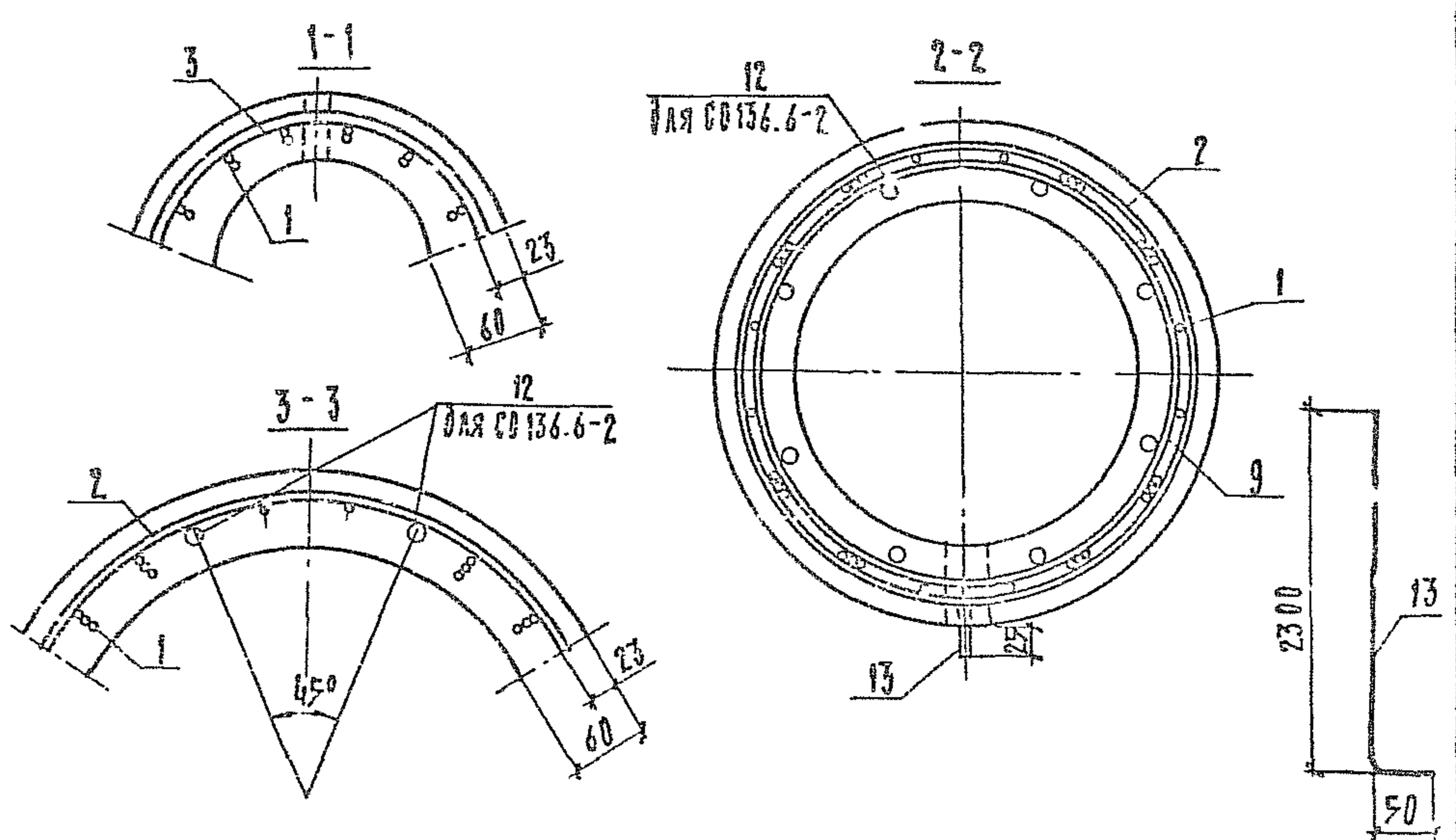
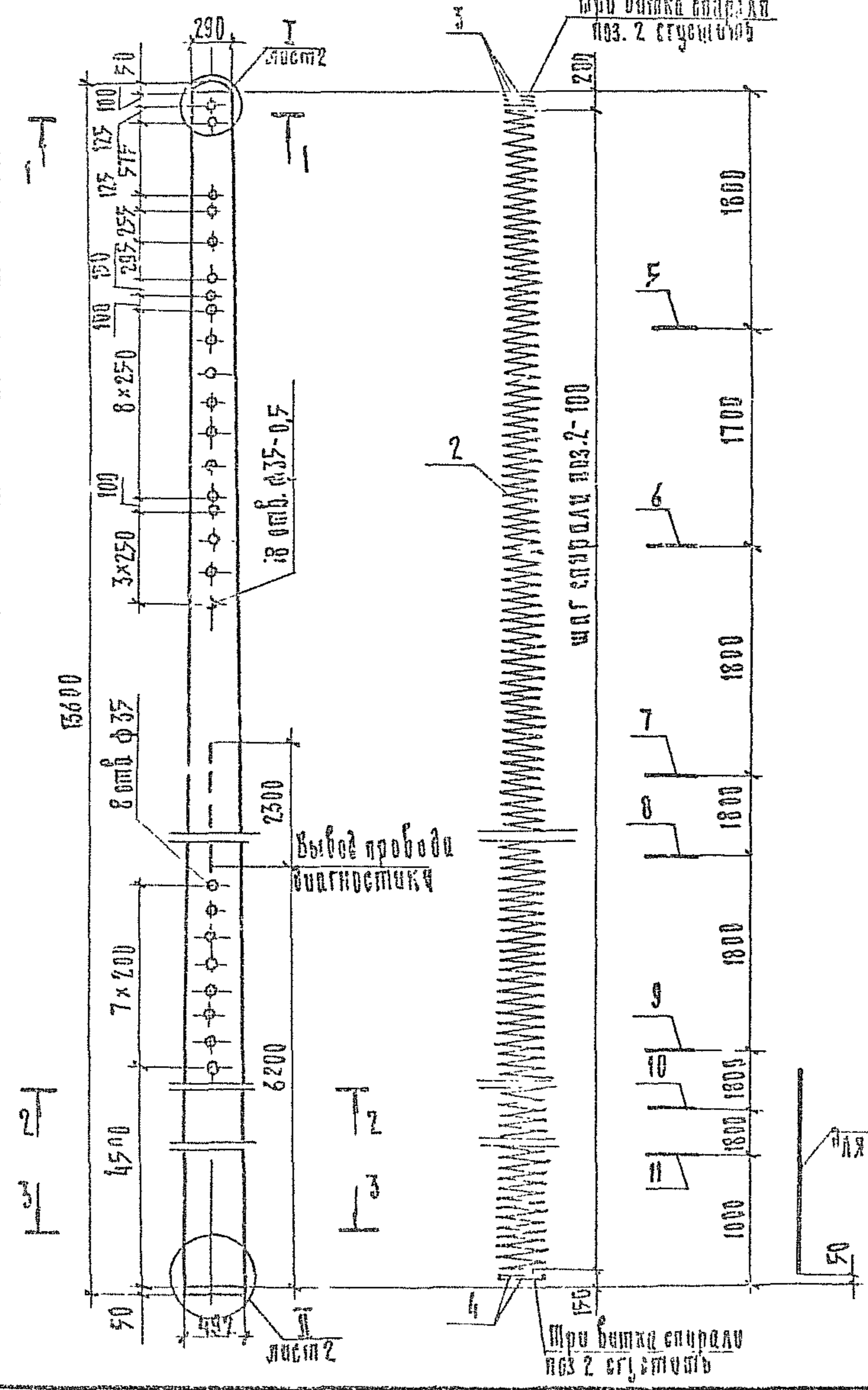
лист
2

Копир. 9

24989-02 17

Формат А3

ВСЕ ИЛИ ЧАСТИ НЕ ПОСТАВЛЯТЬ БЕЗ ВЪЗМ. ПРОС. И



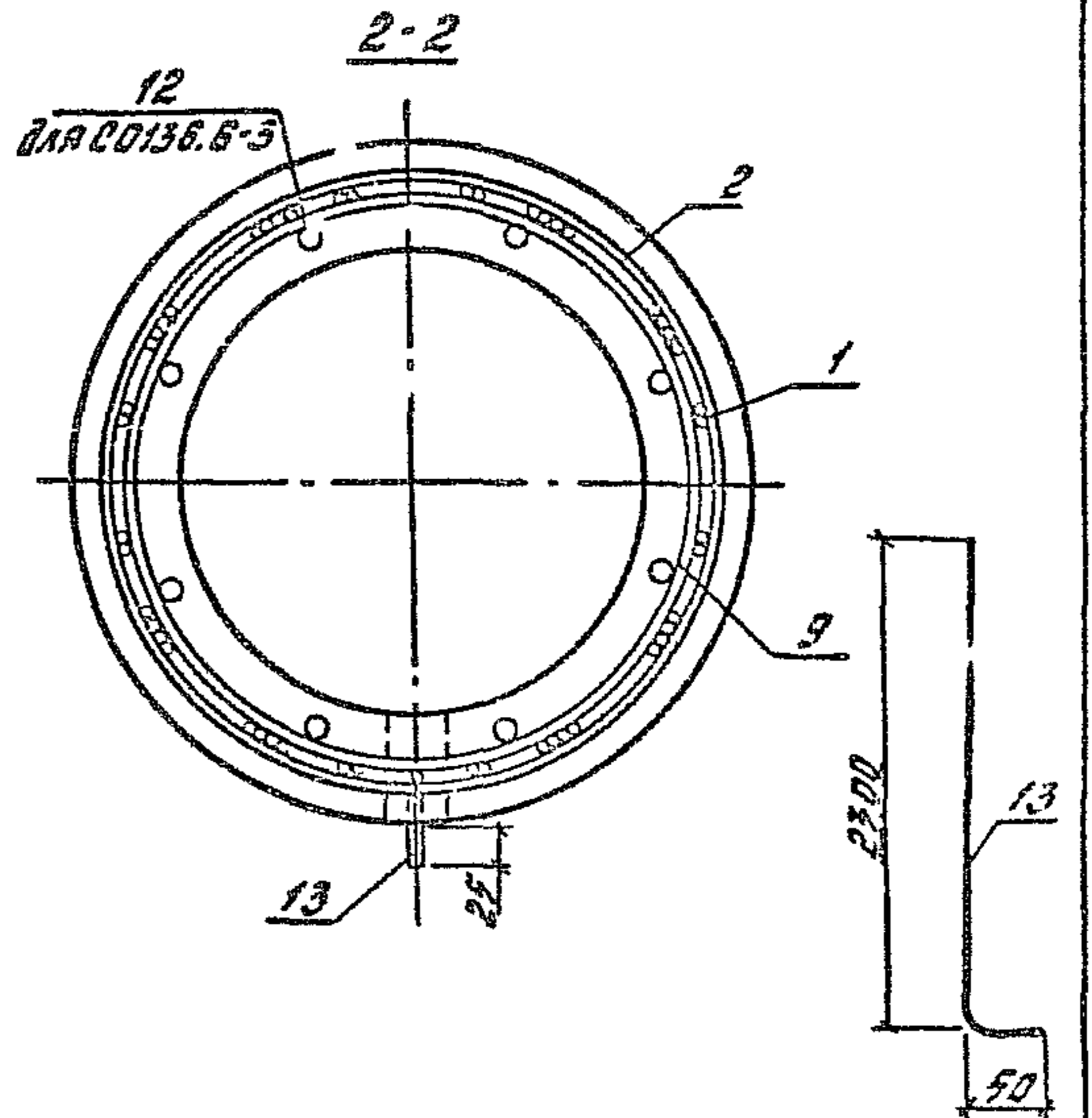
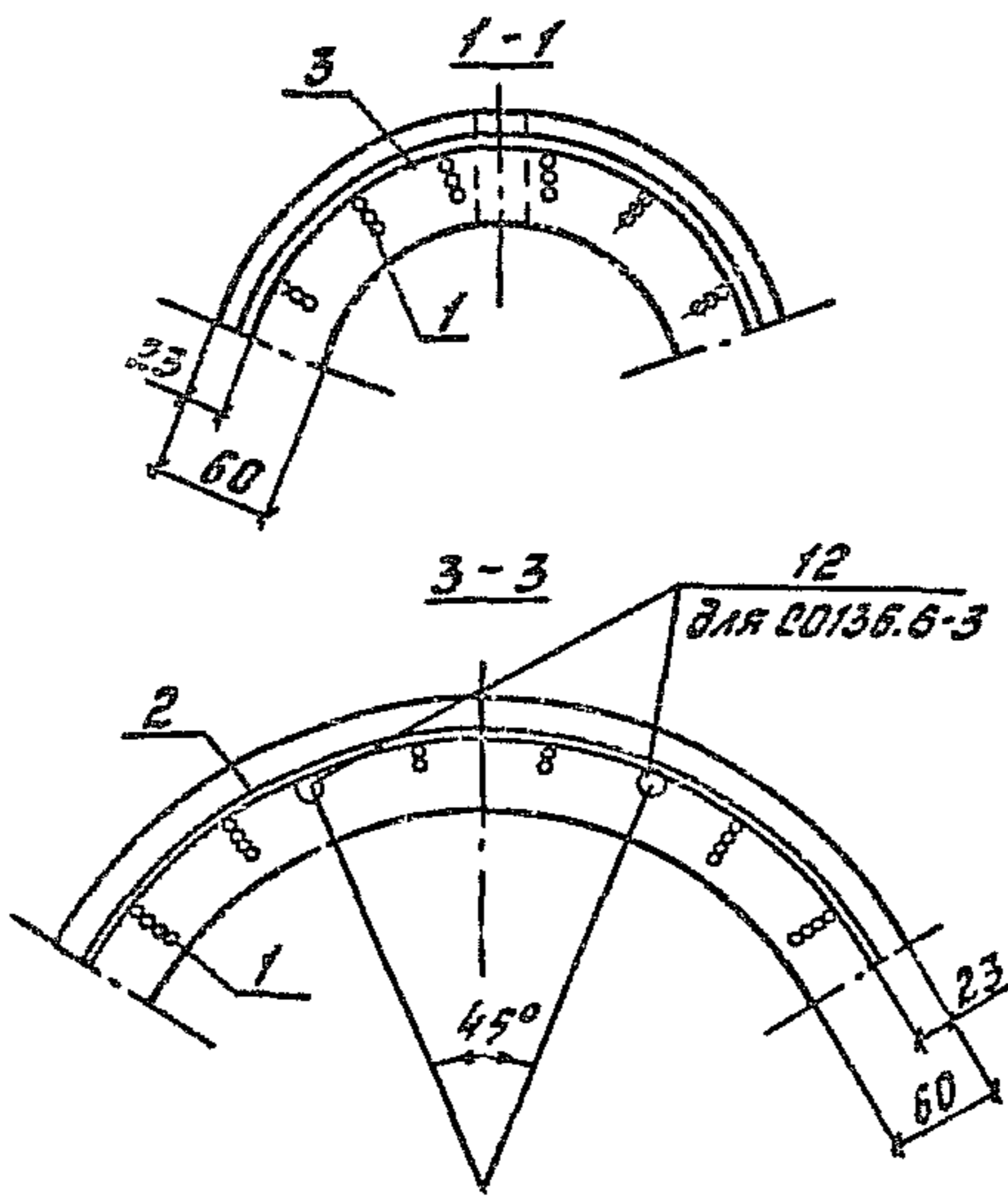
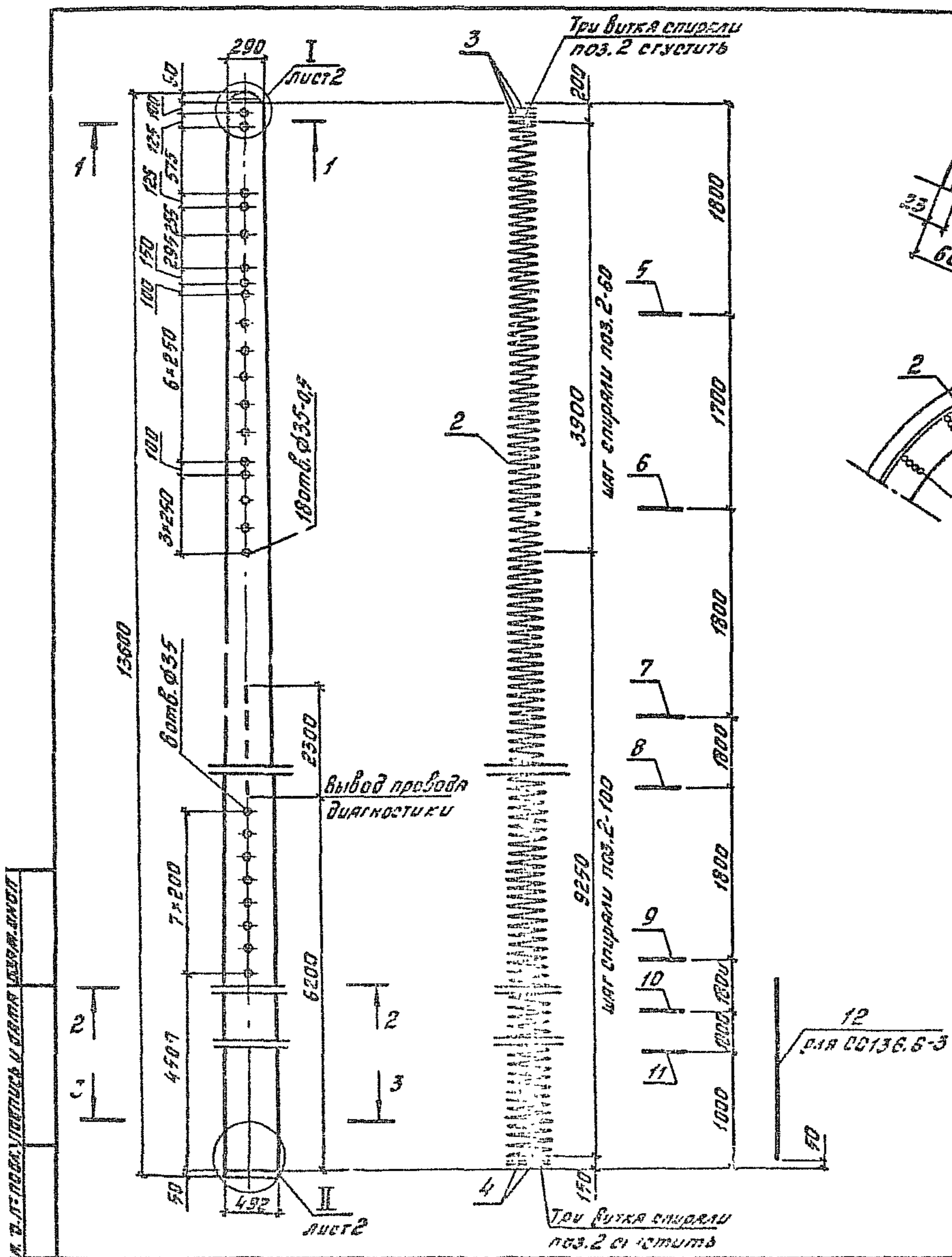
Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, кг
С 136.6-2	1	Арматура натяжная			2100
		Проболока 58р1400-1 ГОСТ 7343-81			
		В - 13500; 2,08 кг	32	без черт.	
		Вариант			
2		Проболока 48р1400-1 ГОСТ 7343-81			
		В - 13500; 1,34 кг	48	без черт.	
	2	Спираль			
		Проболока 38р 1 ГОСТ 6727-80,			
		В - 152000; 7,90 кг	1	без черт.	

Утверждение спецификации см. лист 2

возврат	изменил	даты		3.501.1-160.1-6
исчисл	исправил	даты		
проб	корректир	даты		
И. контр.	Осипенко	И.О.С.		

Стойка С 136.6-2,
СО 136.6-2

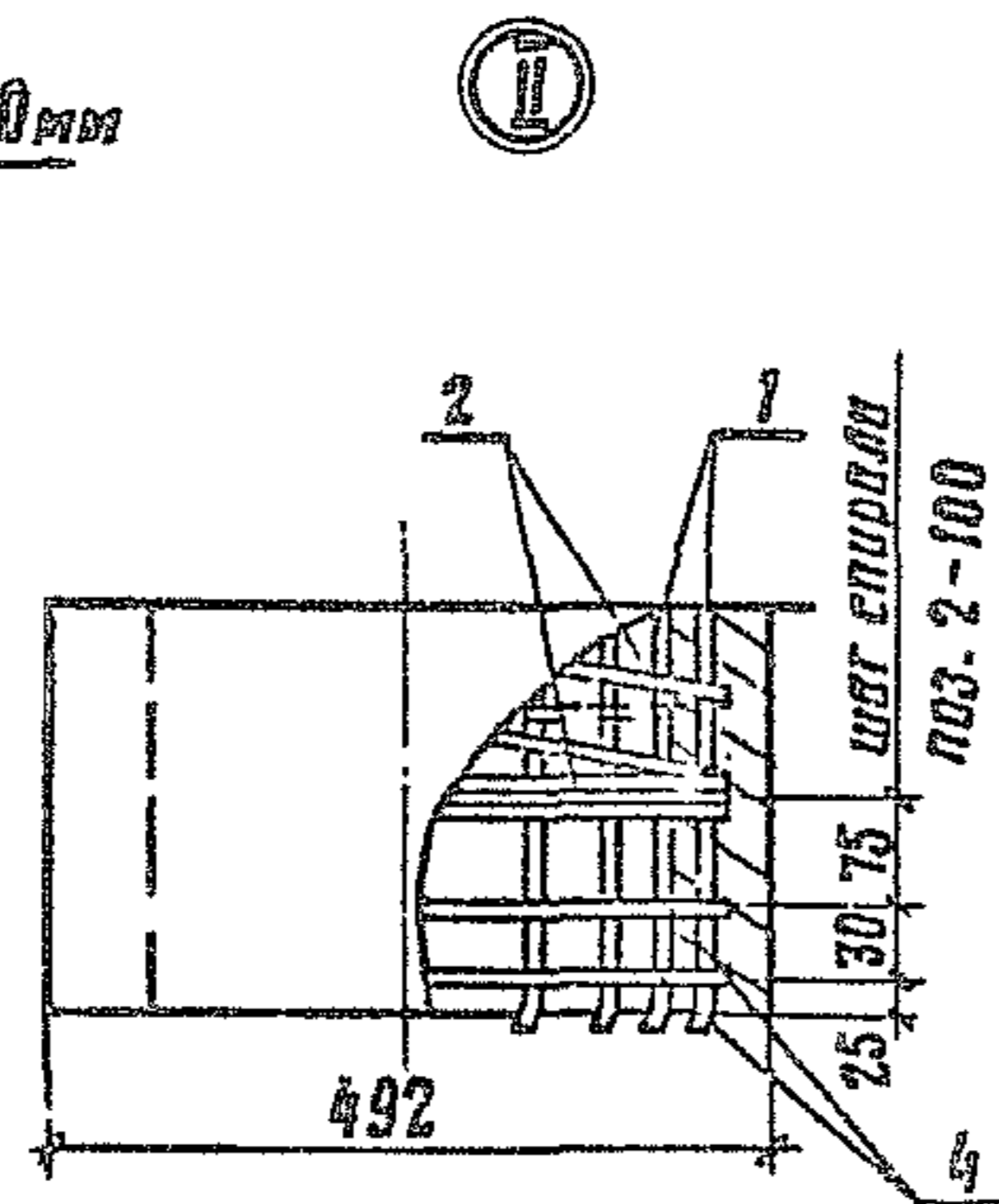
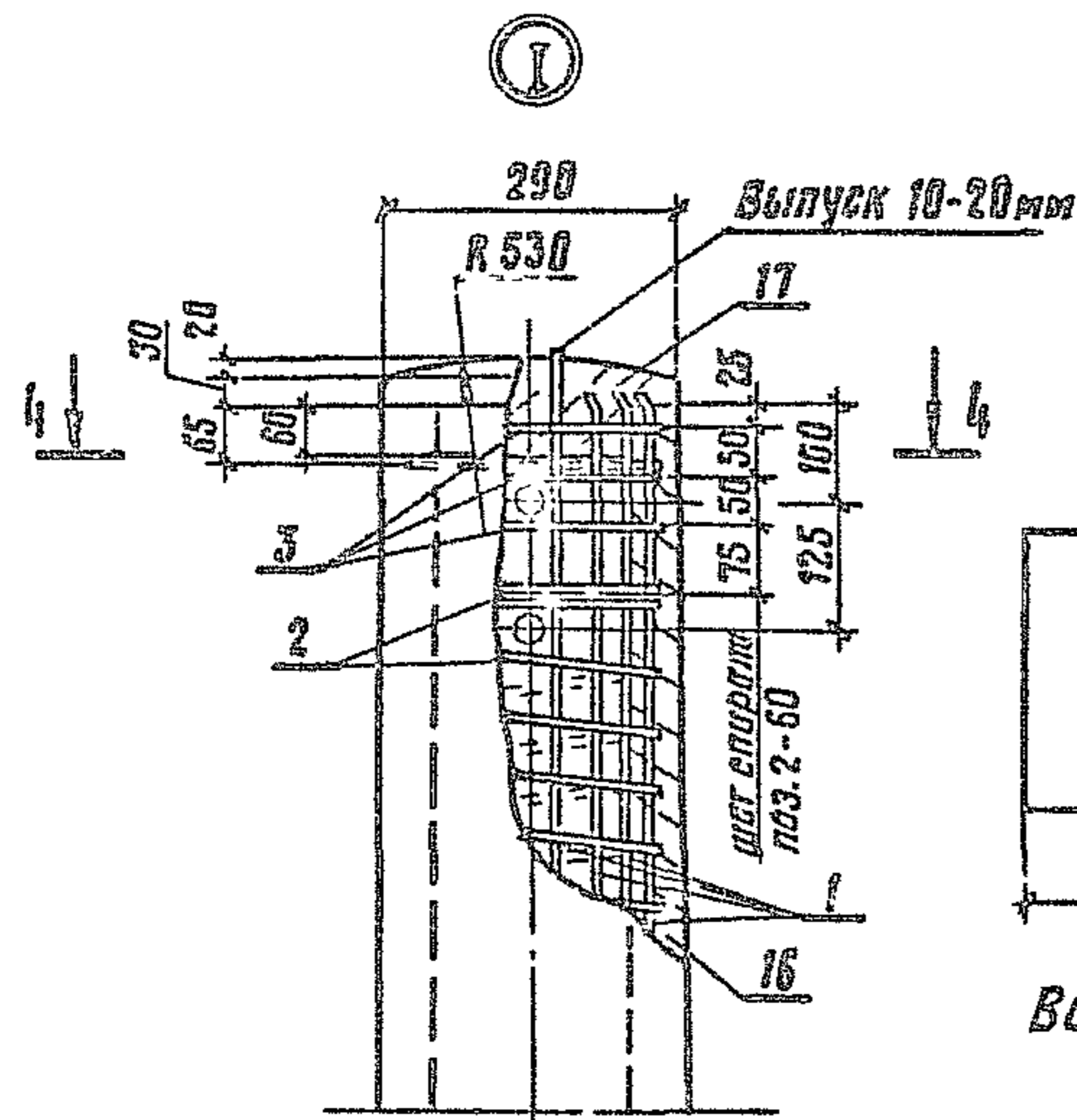
Гипропроектспиральстсрчу



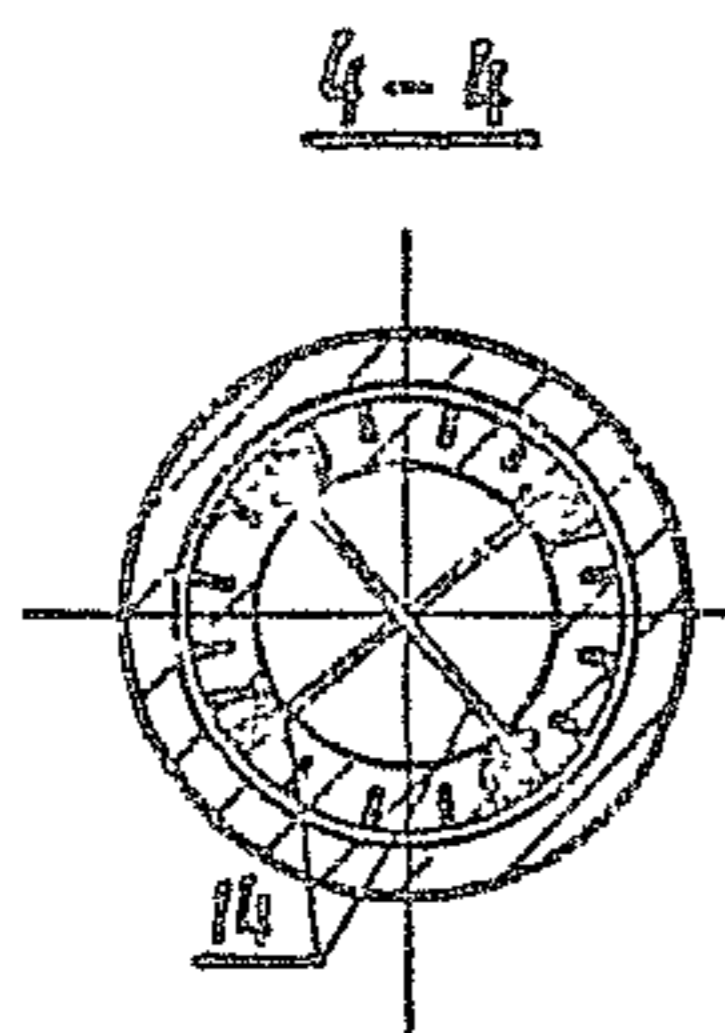
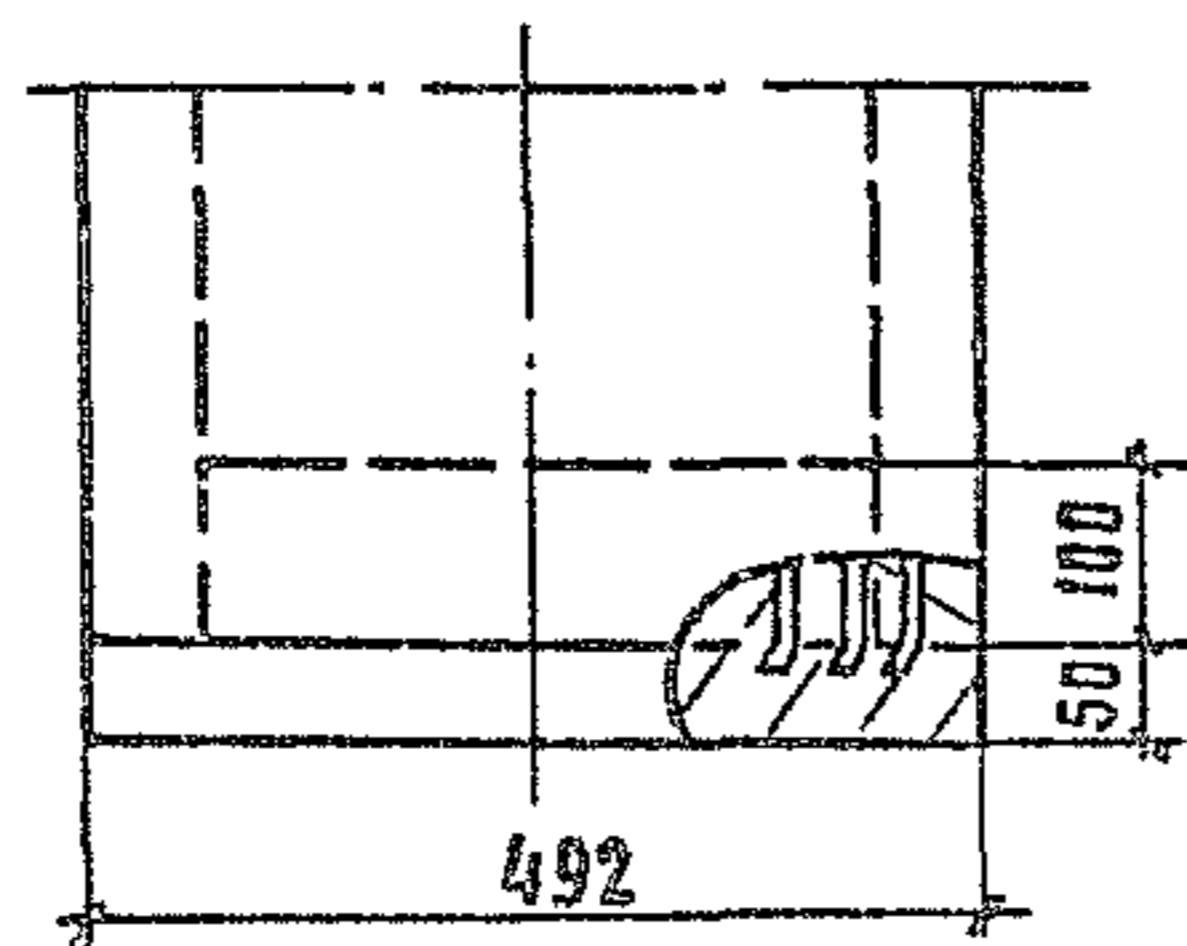
Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, кг
0136.6-3	1	Арматура напрягаемая			2100
		Проволока 5Вр1400-1 ГОСТ 7343-81			
		l=13500; 2,08кг	48	без черт.	
		Вариант			
0136.6-3	2	Спираль			2100
		Проволока 3Вр1 ГОСТ 6727-80			
		l=17400; 3,05кг	1	без черт.	

Продолжение спецификации см. лист 2

Разраб.	Пякова	Сек.		3.501.1-160.1-7
Стечат.	Корольков	Испол.		
Пров.	Корольков	Испол.		
Стойка 0136.6-3, 00136.6-3				Испол. лист 3
				F 1 2
				Гиперподпись: 00

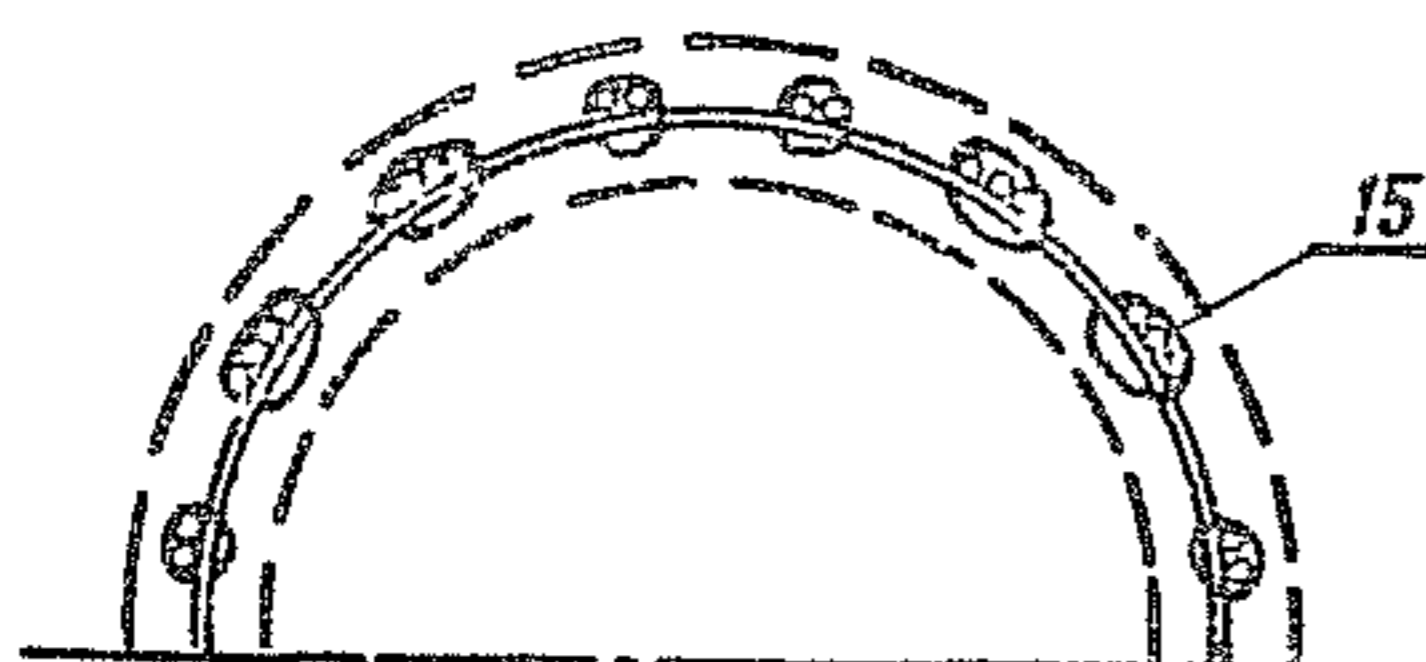


Вариант с нижней заглушкой



1. Технические требования см. 3.501.1-160.1-11.
2. Сила натяжения арматуры 764 кН.
3. Размещение напрягаемой арматуры на колках см. докум. 3.501.1-160.1-15.

Привязка напрягаемой арматуры к монтажным кольцам вязальной проволокой поз. 15



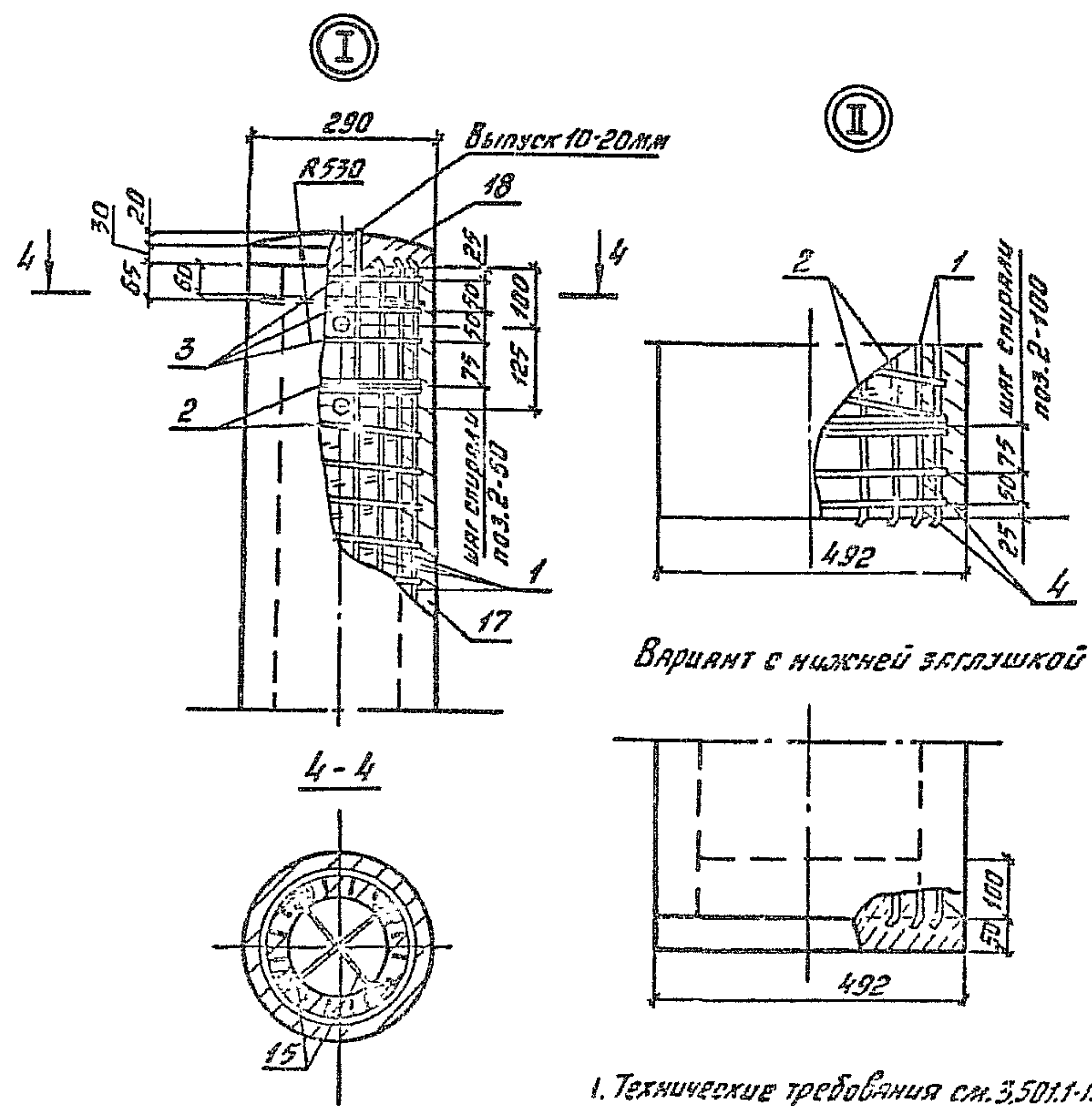
Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, кг	
С 136.6-3	3	Кольцо усиливающее КУ1	3	3.501.1-160.1-14	2100	
	4	КУЭ	2			
	5	Кольцо монтажное КМ 1	1	3.501.1-160.1-13		
	6	КМ 2	1			
	7	КМ 3	1			
	8	КМ 4	1			
	9	КМ 6	1			
	10	КМ 9	1			
	11	КМ 10	1			
	13	Провод диагностики φ 6 А I ГОСТ 5781-82				
		ℓ=2350 ; 0,52 кг	1	3.501.1-160.1-7		
	14	Стержень упорный Проволока 3Вр1 ГОСТ 6727-80				
		ℓ=330 ; 0,02 кг	2	без черт.		
	15	Проволока вязальная Проволока 2-II ГОСТ 3282-74, кг	0,57	без черт.		
	16	Бетон стойки класса В40, м ³	0,84			
	17	Бетон заглушки класса В15, м ³	0,004			
	СО 136.6-3	Поз. 2...11,13,14,16,17 на С 136.6-3				
1		Арматура напрягаемая Проволока 5Вр1400-I ГОСТ 1348-81			2100	
		ℓ=13500 ; 2,08 кг	48	без черт.		
12		Арматура ненапрягаемая φ 14 А III ГОСТ 10884-81				
		ℓ=4000 ; 4,84 кг	8	без черт.		
15	Проволока вязальная Проволока 2-II ГОСТ 3282-74, кг	0,76	без черт.			

3.501.1-160.1-7

лист

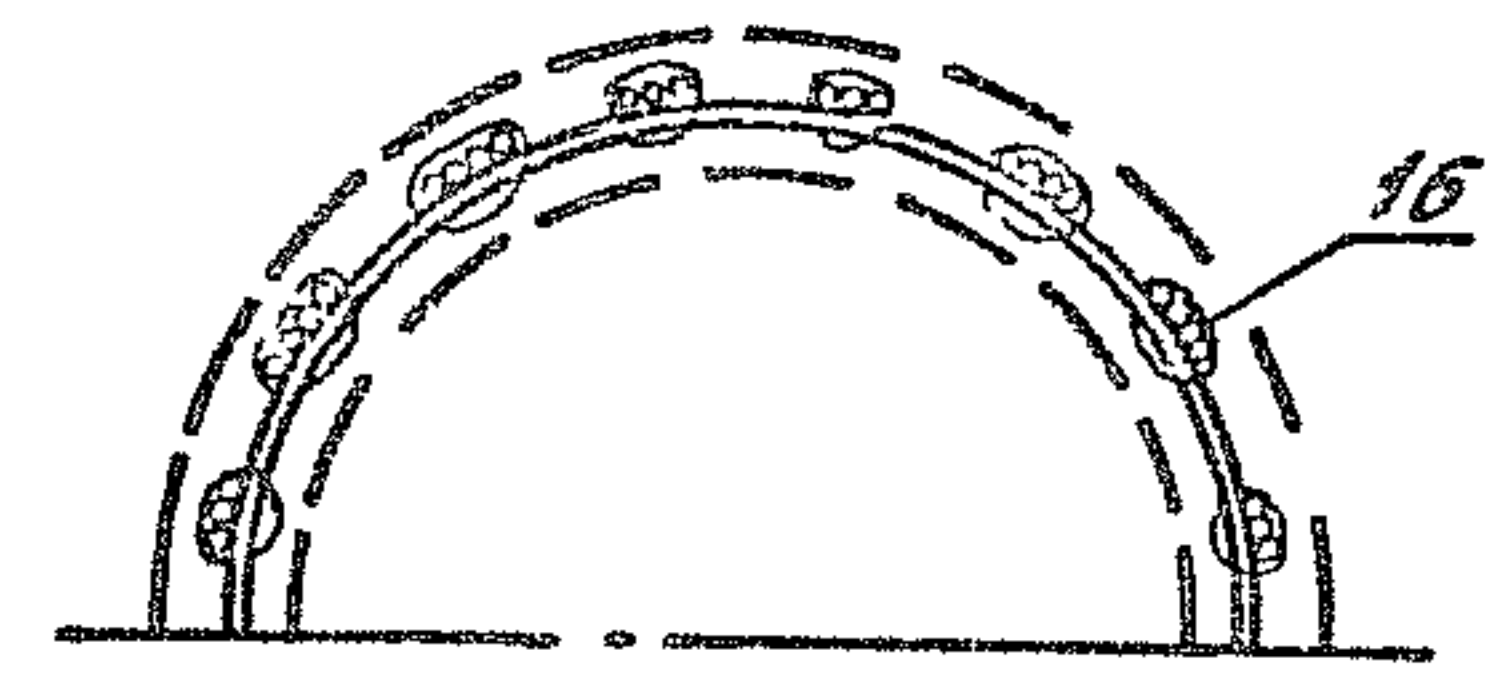
2

Копировал 24989-02 2/ формат А3



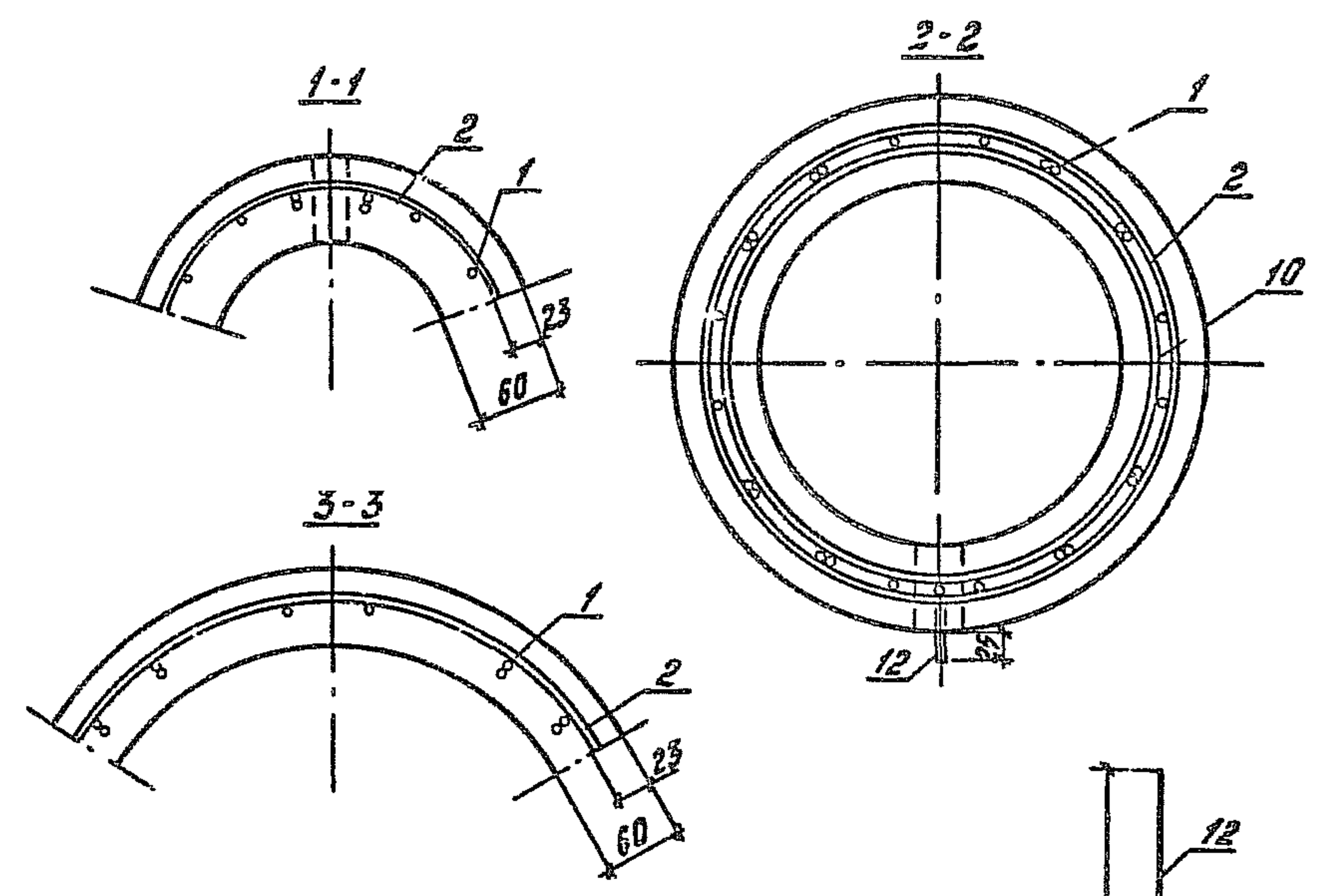
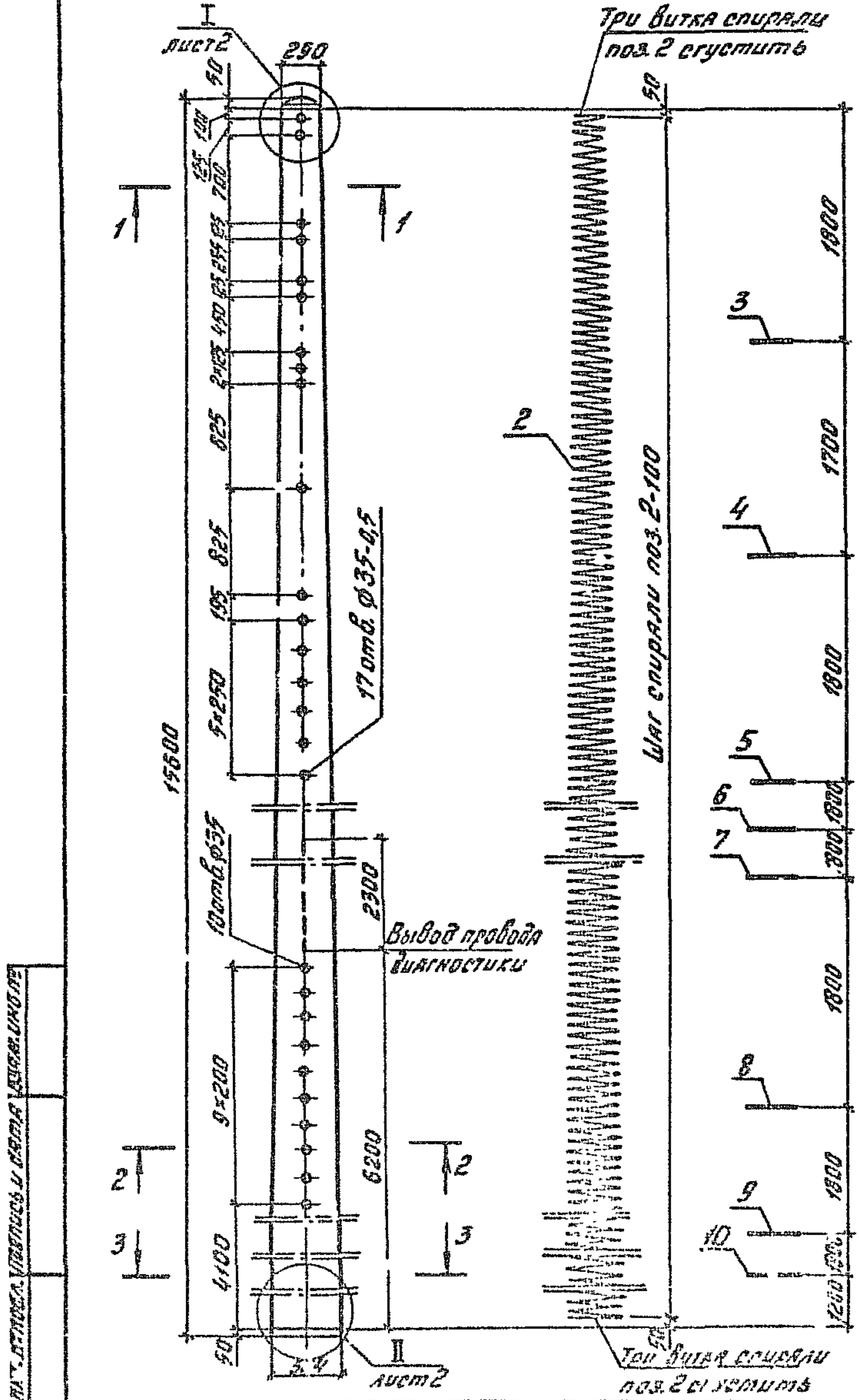
Вариант с нижней заглушкой

Привязка напрягаемой арматуры к монтажным кольцам вязальной проволокой поз. 16



1. Технические требования см. 3.501.1-160.1-77.
2. Сила натяжения арматуры 1050 кН.
3. Размещение напрягаемой арматуры на козлах см. докум. 3.501.1-160.1-15.

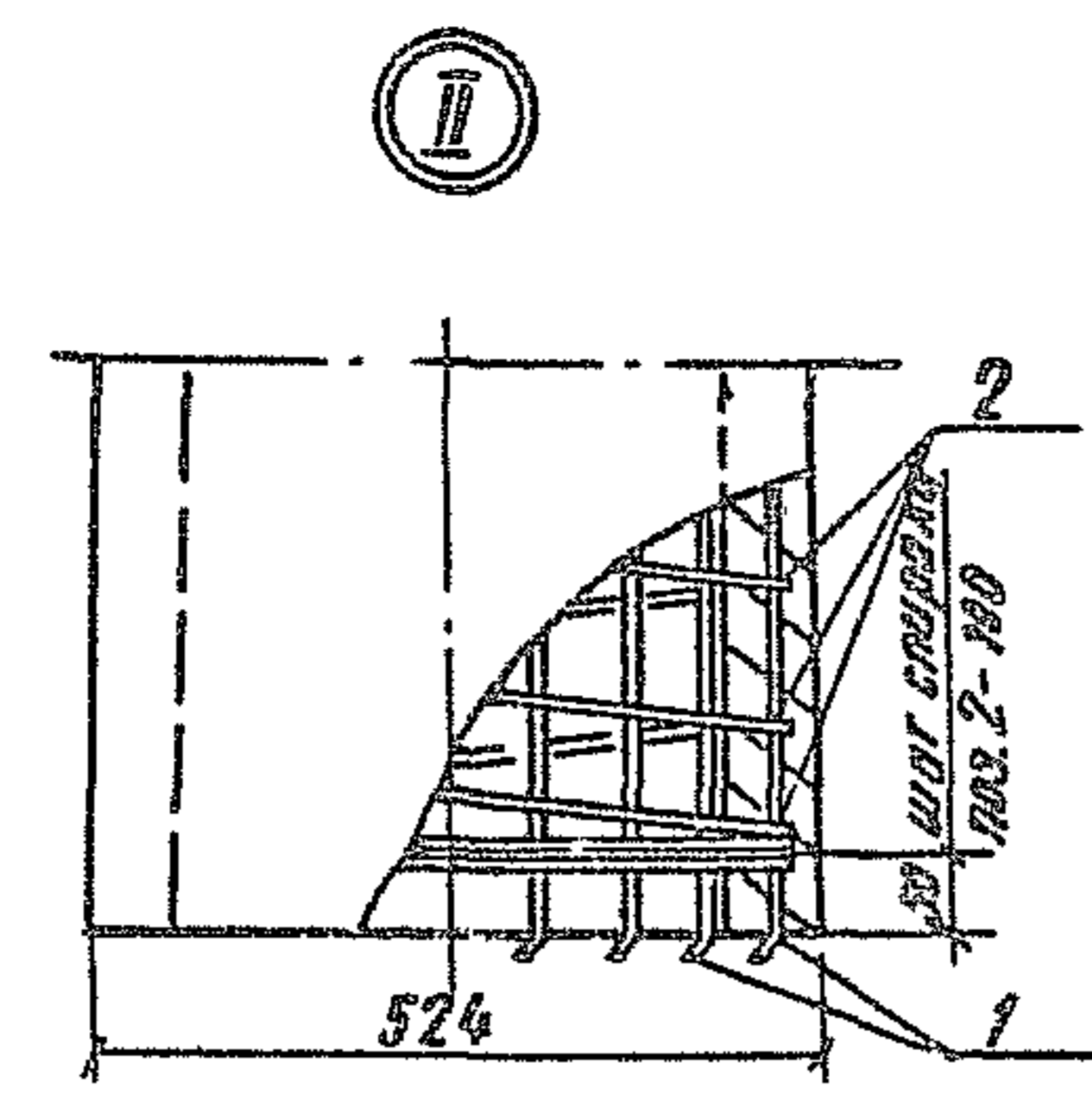
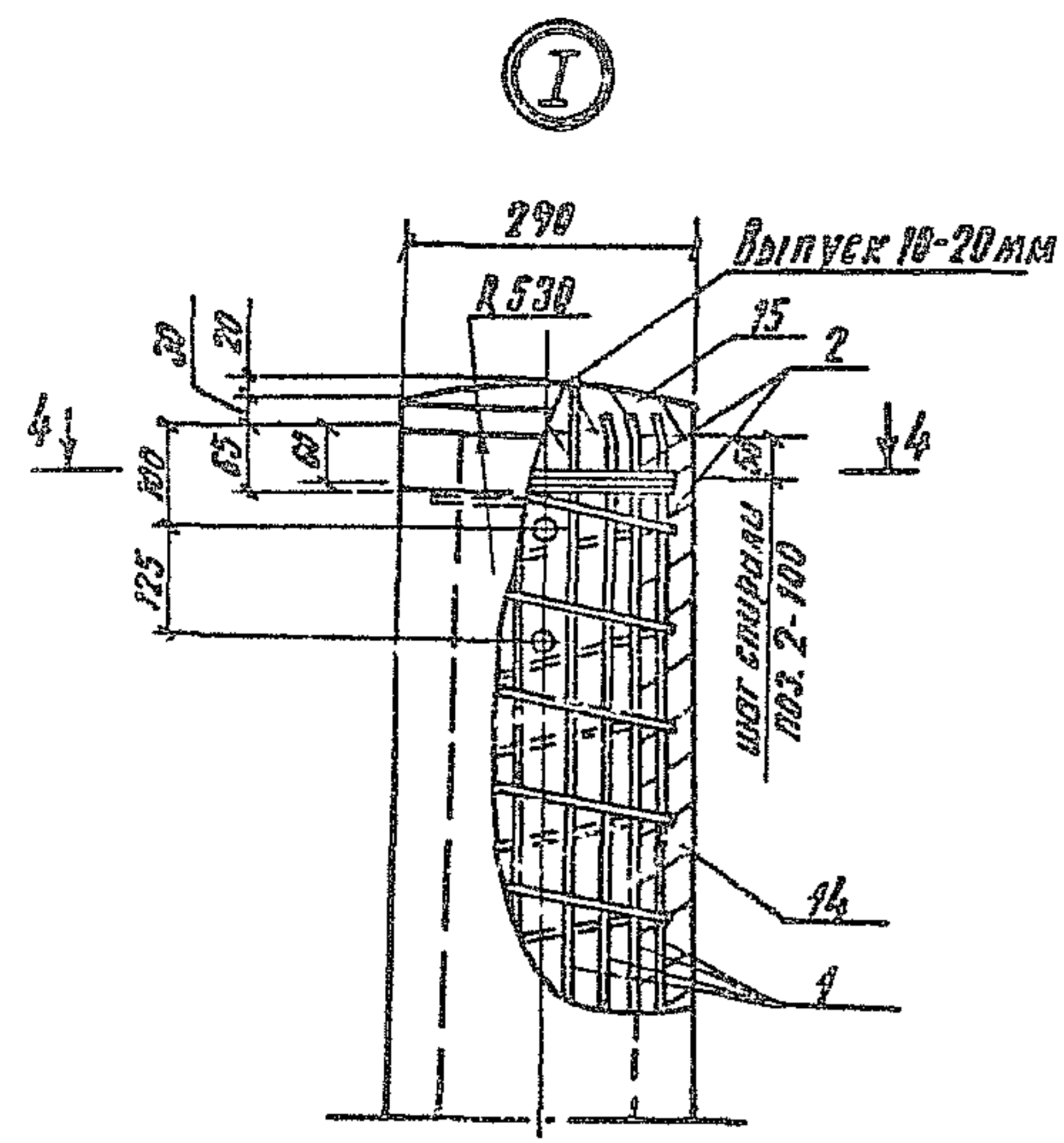
Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, кг	
С136.7-4	5	Кольцо монтажное КМ1	1	3.501.1-160.1-17	2520	
	6	КМ2	1			
	7	КМ3	1			
	8	КМ4	1			
	9	КМ6	1			
	10	КМ9	1			
	11	КМ10	1			
	14	Провод диагностики				
		ФБЯ ГОСТ 5781-82				
		l=2350; 0,52 кг	1	3.501.1-160.1-8		
	15	Стержень упорный				
	Проволока ЗВр ГОСТ 6727-80					
	l=330; 0,02 кг	2	без черт.			
16	Проволока вязальная					
	Проволока 2-й ГОСТ 3282-74, кг	0,65	без черт.			
17	Бетон стойки класса В40, м ³	1,008				
18	Бетон заглушки класса В15, м ³	0,004				
С0136.7-4		Поз. 1.. 11, 14, 15, 17, 18 по С136.7-4			2520	
		Арматура не напрягаемая				
	12	φ14 А, П ГОСТ 10894-81				
		l=5000; 6,04 кг	4	без черт.		
	13	φ14 А, П ГОСТ 10894-81				
		l=4000; 4,83 кг	4	без черт.		
16	Проволока вязальная					
	Проволока 2-й ГОСТ 3282-74, кг	0,87	без черт.			



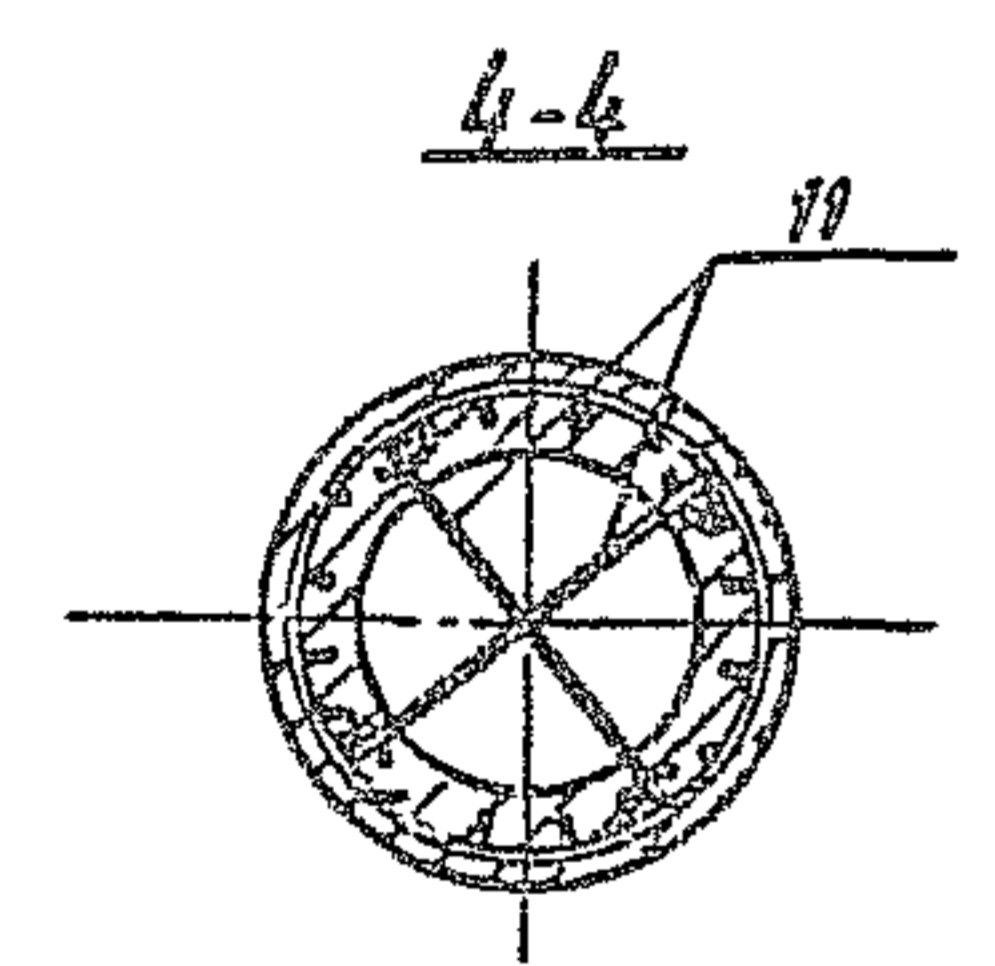
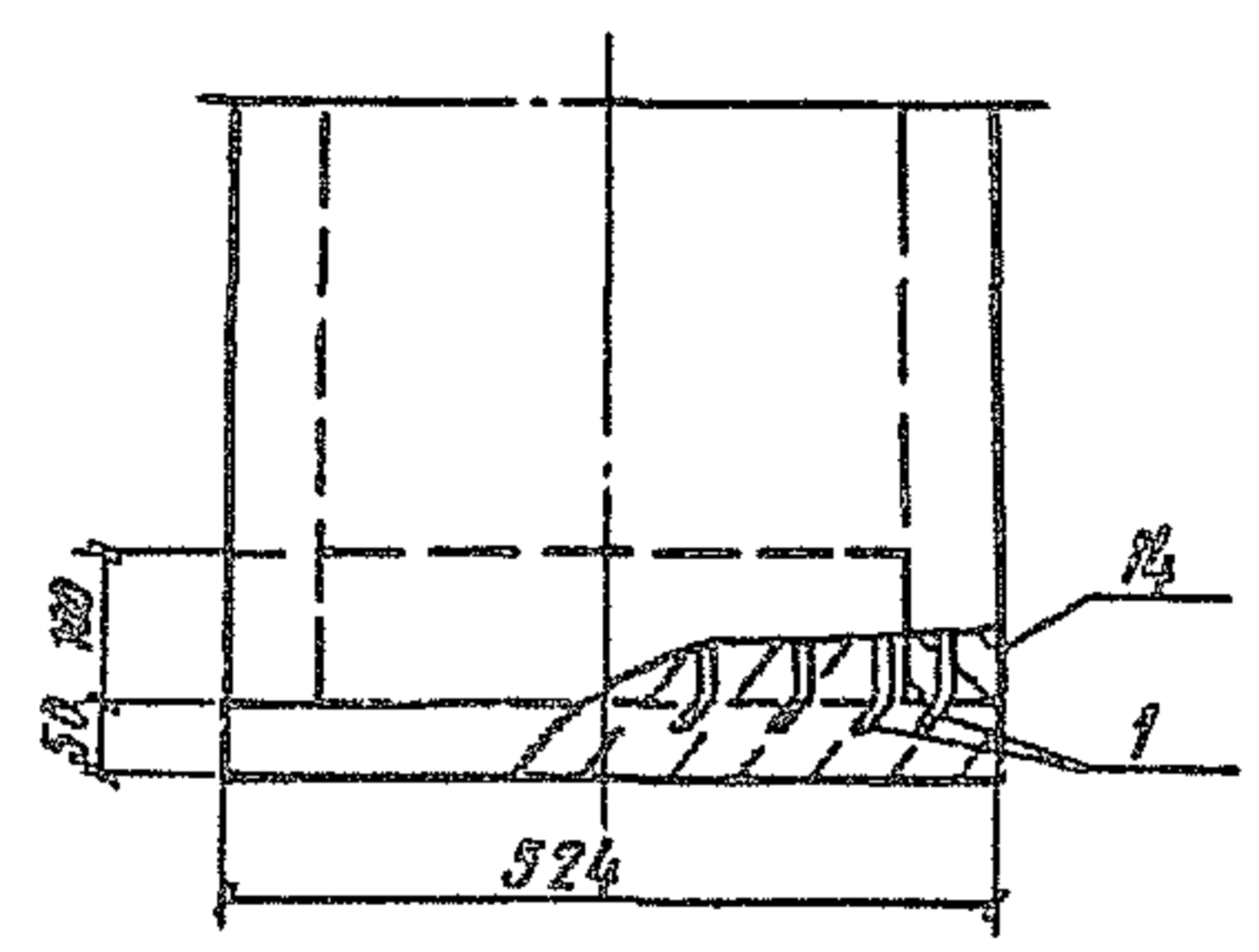
1. Технические требования см. 3.501.1-160.1-ТТ.
2. Сила натяжения арматуры 331 кН.
3. Размещение натягаемой арматуры на колках см. докум. 3.501.1-160.1-15.
4. Спецификацию см. лист 2.
5. Масса стойки 2750 кг.

Разраб.	Панова	Ин.З	
Расчит.	Кореньков	Ин.З	
Проб.	Кореньков	Ин.З	
Ин.З	Кульженко	Ин.З	

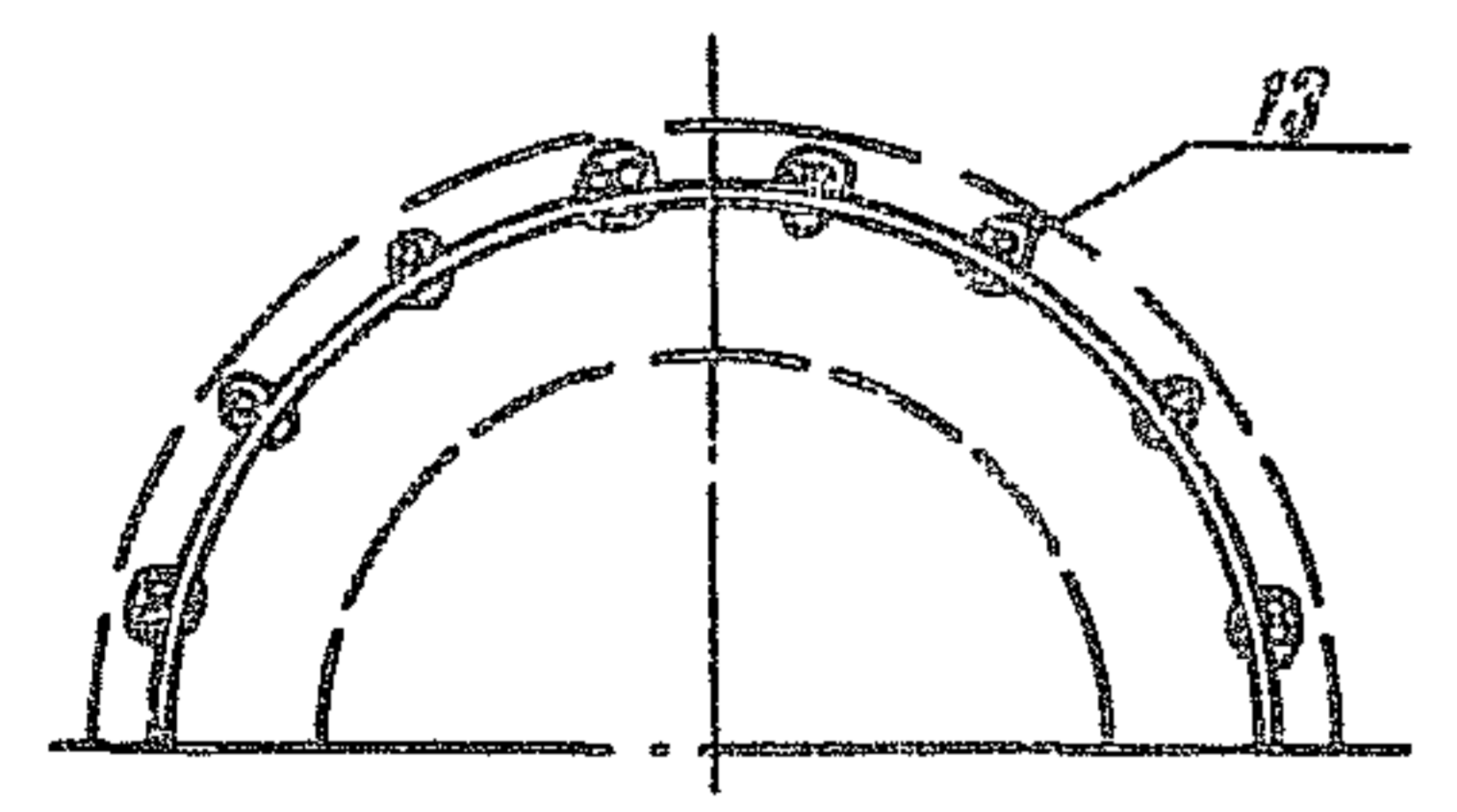
3.501.1-160.1-9		
Р	1	2
Стойка Ø156.6·5		
Инженер-конструктор		



Вариант с нижней заглушкой



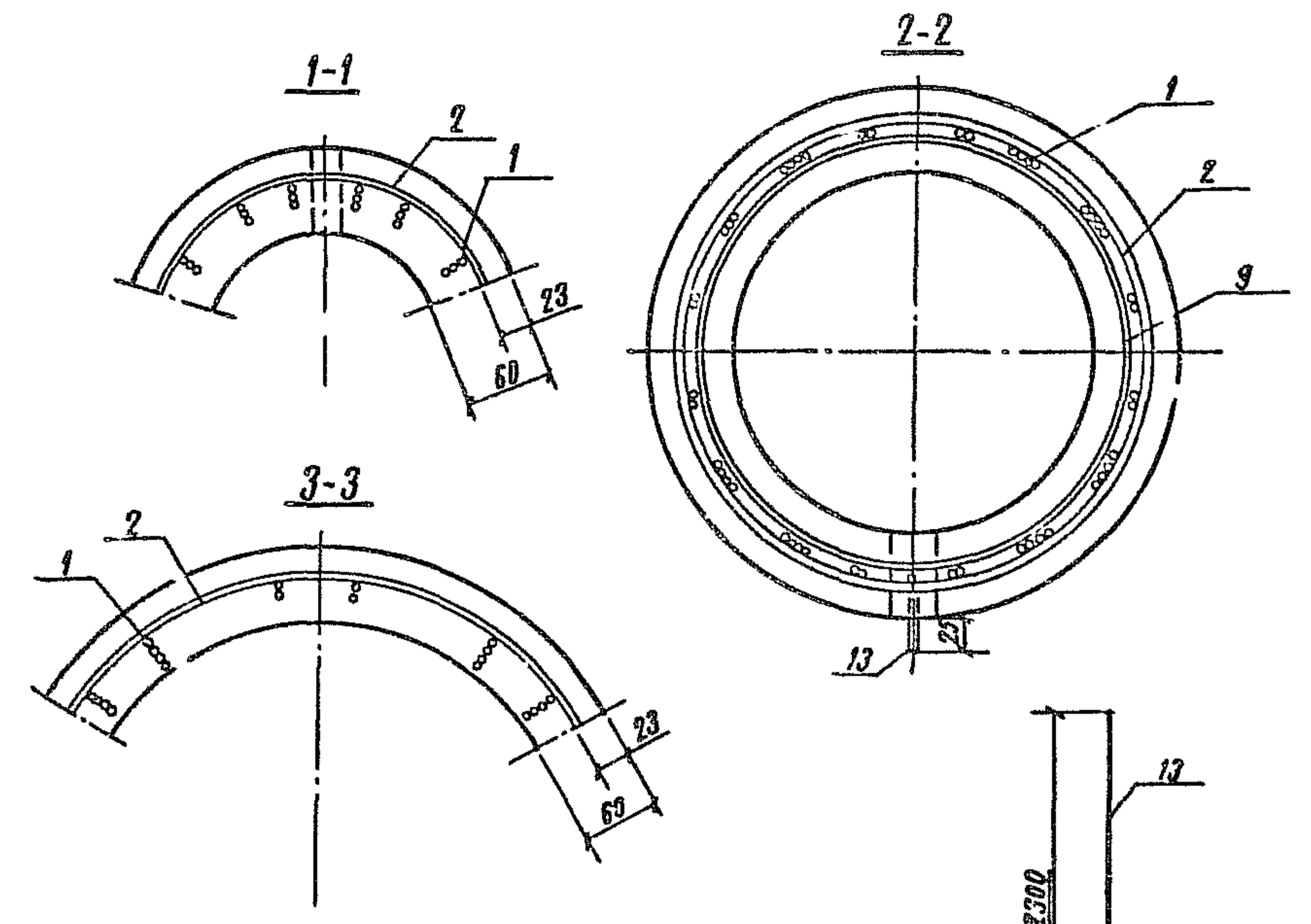
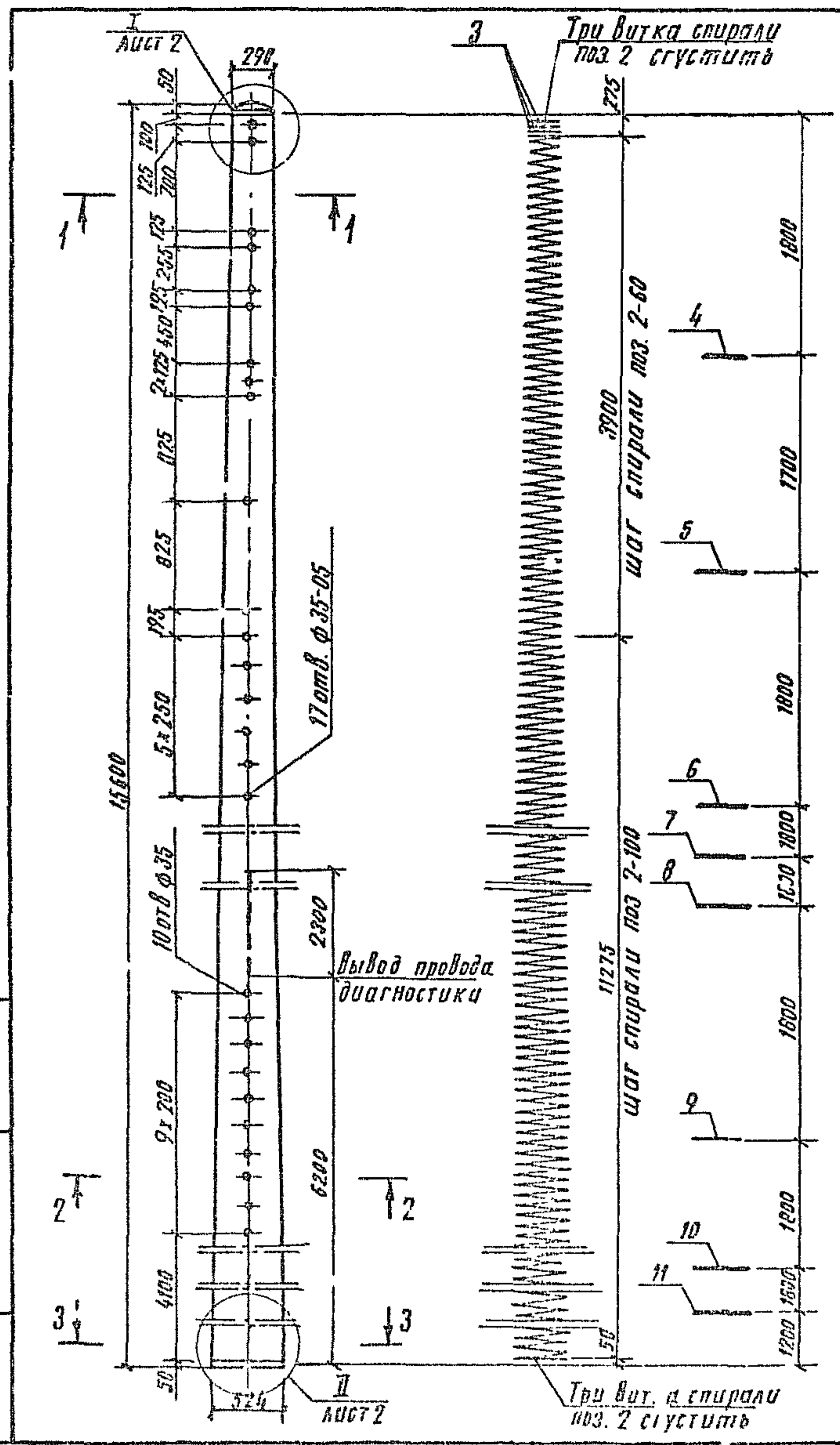
Привязка напрягаемой арматуры к монтажным кольцам вязальной проволокой поз. 13



Поз	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Арматура напрягаемая		
	Проволока 5Вр 1400-1 ГОСТ 7340-81		
	l=15600; 2,40 кг	24	без черт.
	Вариант		
	Проволока 4Вр 1400-1 ГОСТ 7340-81		
	l=15600; 1,54 кг	32	без черт.
2	Спираль		
	Проволока 3Вр 1 ГОСТ 6727-80		
	l=104000; 9,57 кг	1	без черт.
3	Кольцо монтажное КМ 1	1	3.501.1-160.1-13
4	КМ 2	1	
5	КМ 3	1	
6	КМ 4	1	
7	КМ 5	1	
8	КМ 9	1	
9	КМ 10	1	
10	КМ 11	1	
11	Стержень упорный		
	Проволока 3Вр 1 ГОСТ 6727-80		
	l=330; 0,02 кг	2	без черт.
12	Провод диагностики		
	ФБ АГ ГОСТ 5781-82		
	l=2350; 0,52 кг.	1	3.501.1-160.1-9
13	Проволока вязальная		
	Проволока 2-П ГОСТ 3262-74; кг 0,35		без черт.
14	Бетон стойки класса В30, м ³ 1,075		
15	Бетон заглушки класса В15, м ³ 0,004		

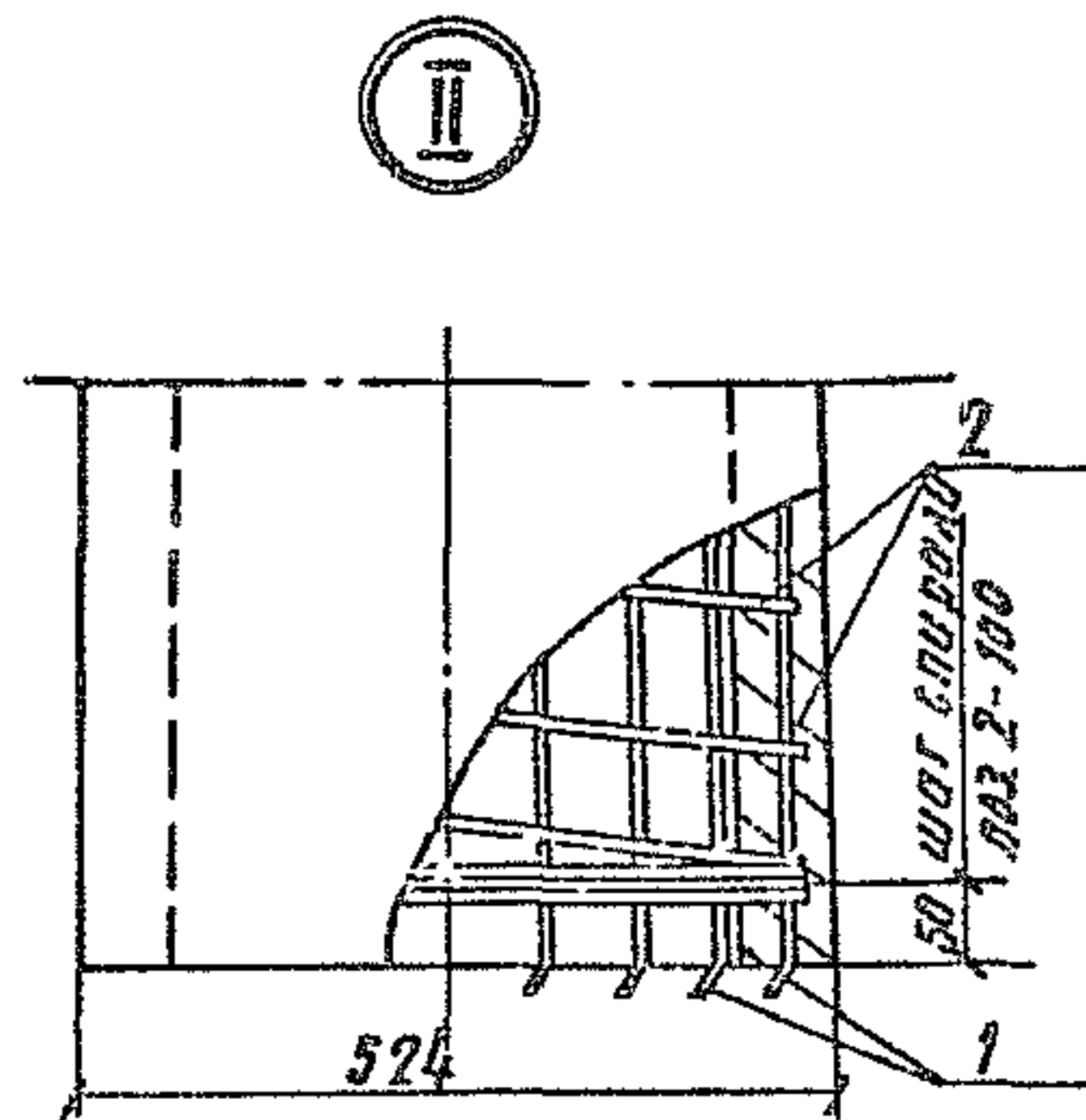
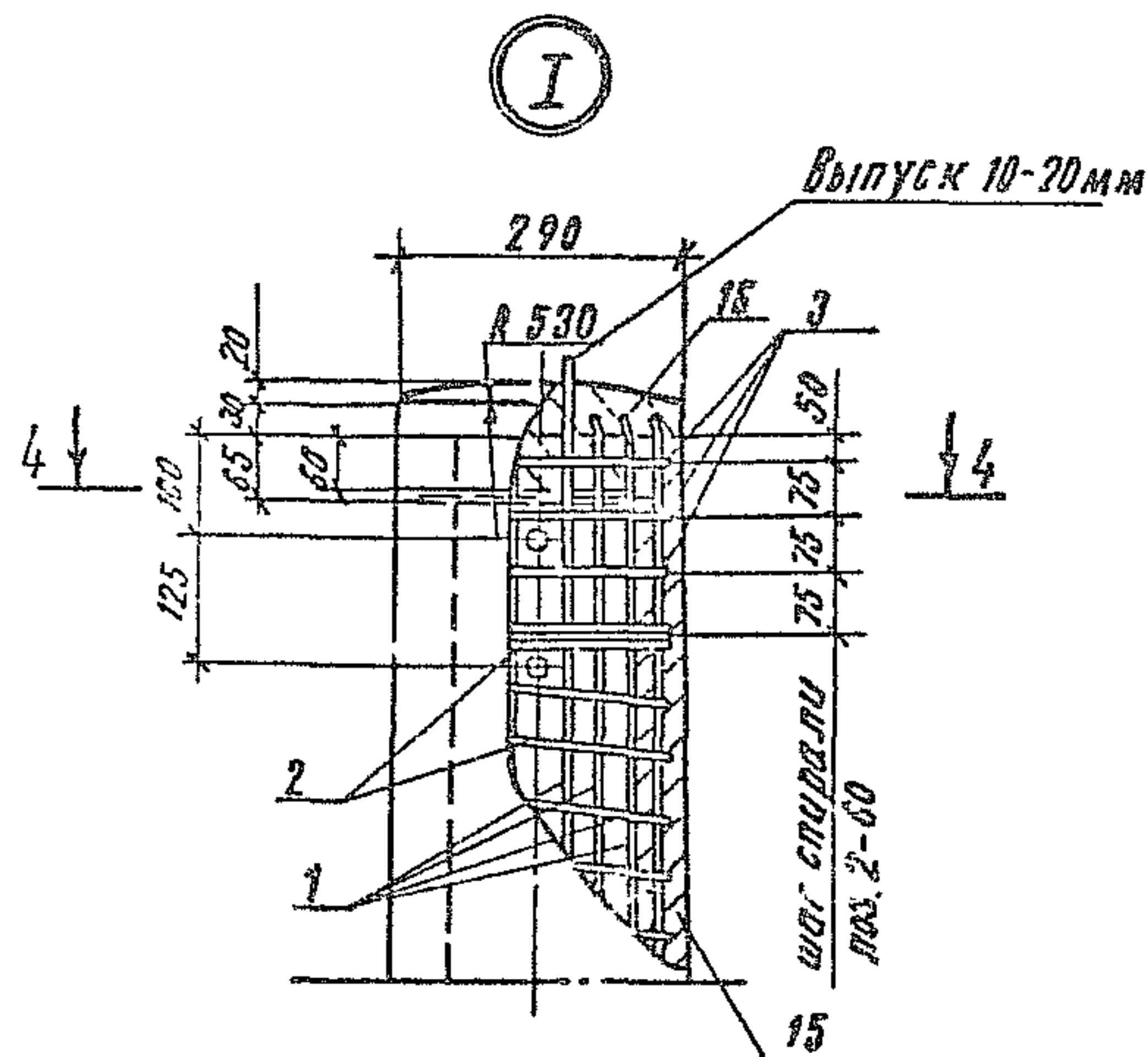
3.501.1-160.1-9 Лист 2

Инд. № подл. Подпись и дата. Разм. инв. №

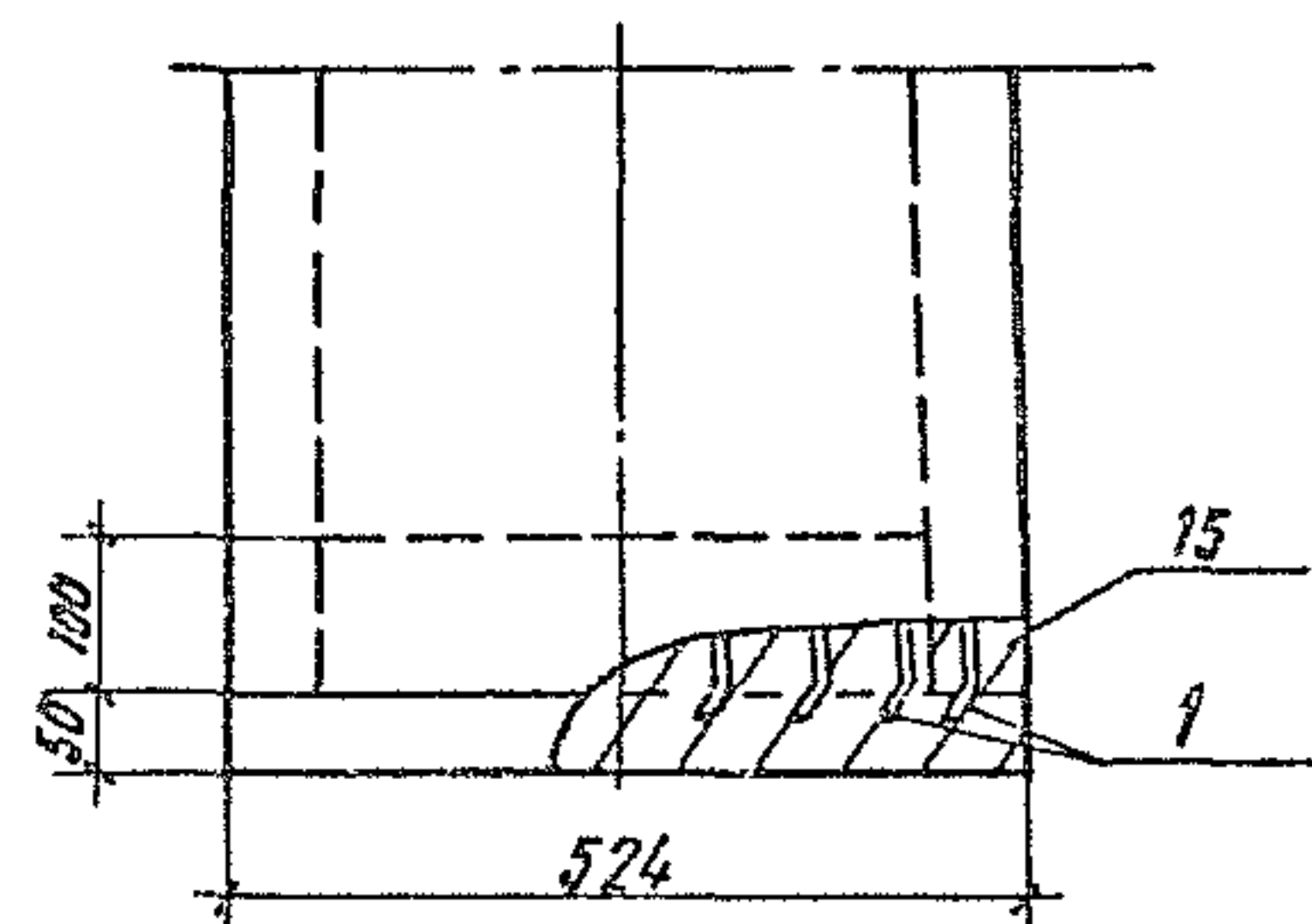
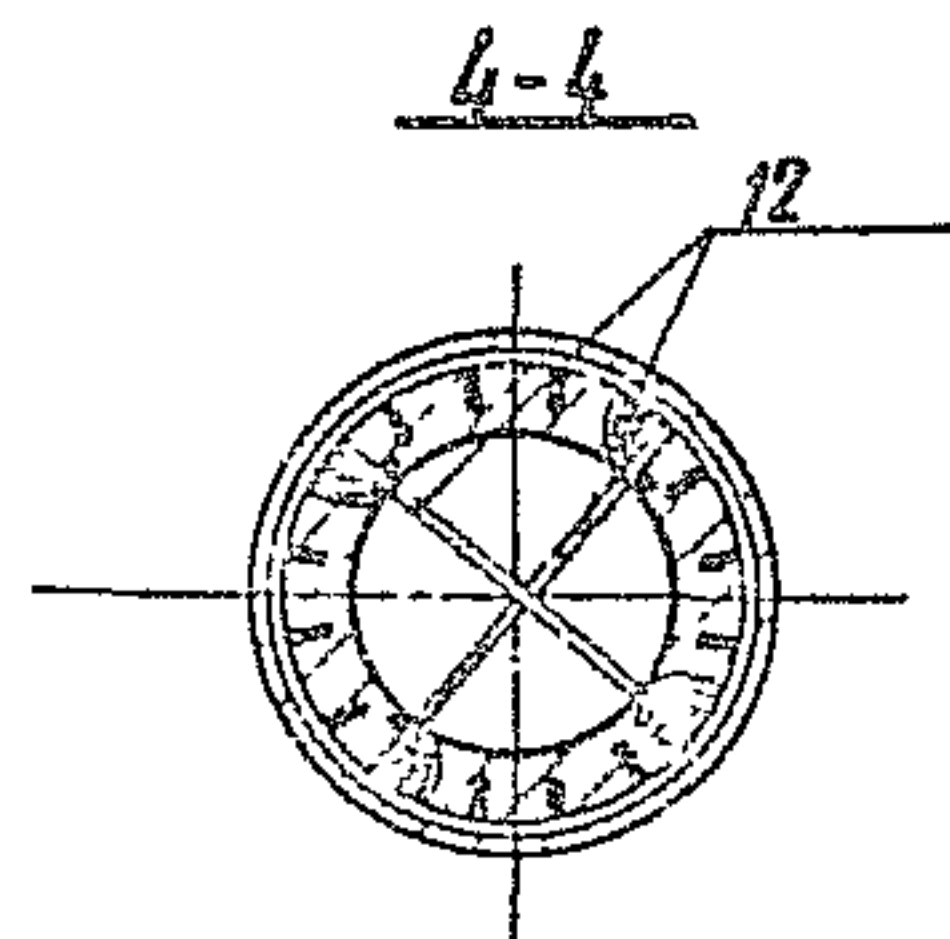


1. Технические требования см. 3.501.1-160.1-11
2. Сила натяжения арматуры 764 кН
3. Размещение напрягаемой арматуры на козлах см. докум. 3.501.1-160.1-15.
4. Спецификацию см. лист 2
5. Масса стойки 2750 кг.

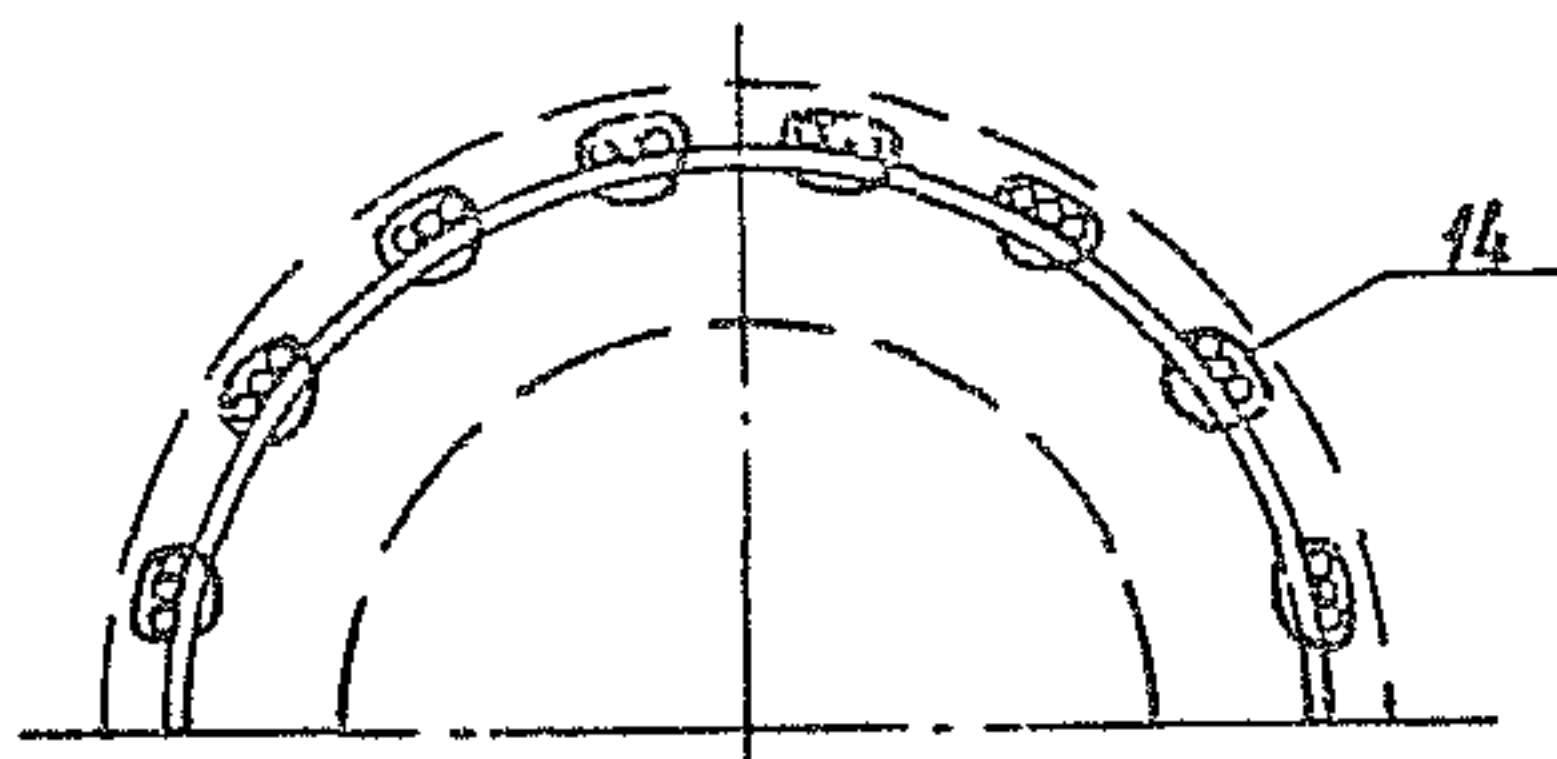
№ зав.	Литера	Знач.	3.501.1-160.1-11		
Расчит	Проектиров.	Исполн.			
Пров.	Королева	Сидорова	Стойка С 156 В-7		
			Гипростройтрансстрой		
Н. контр.	Осипенко	Ильин			



Вариант с нижней заглушкой



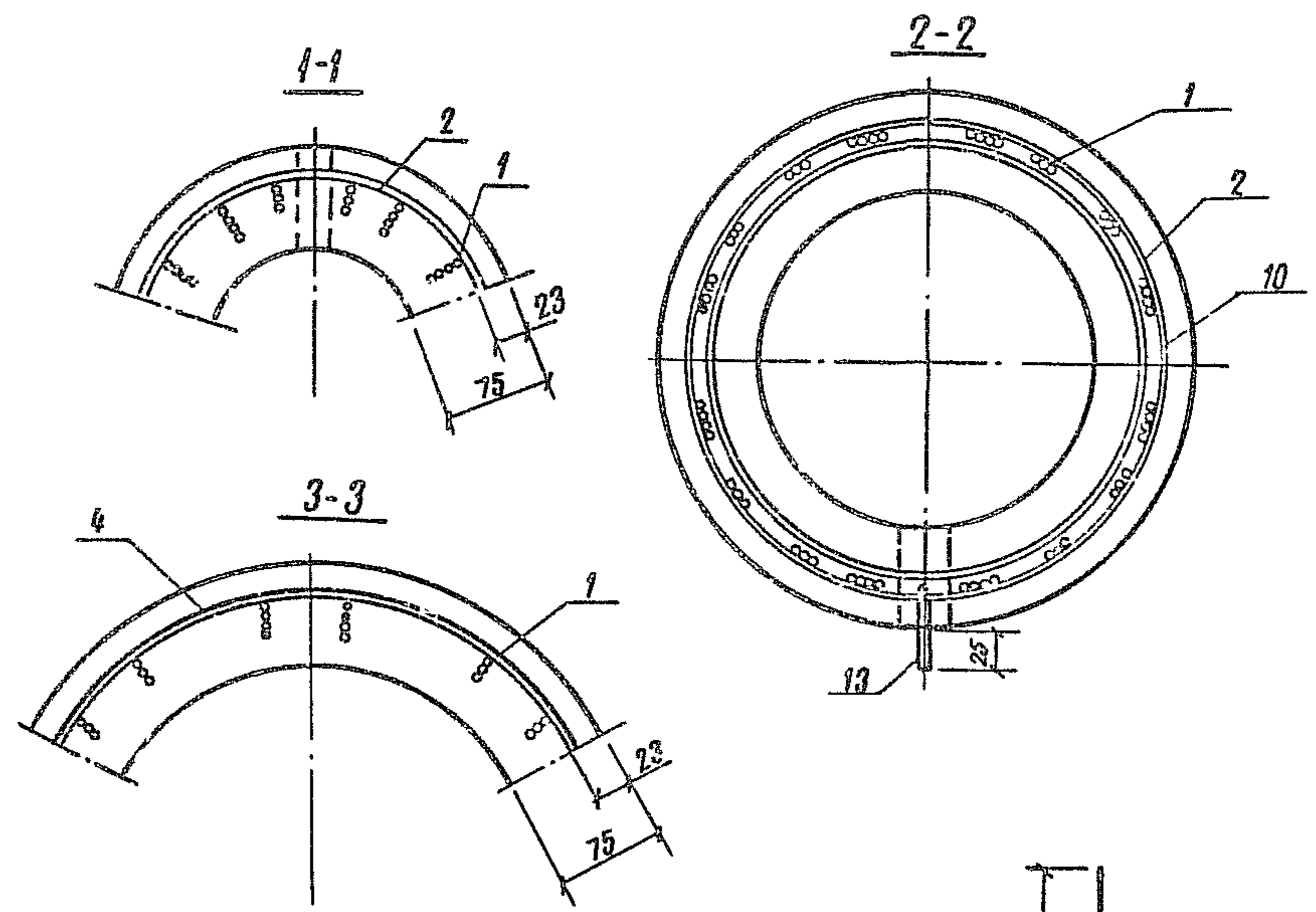
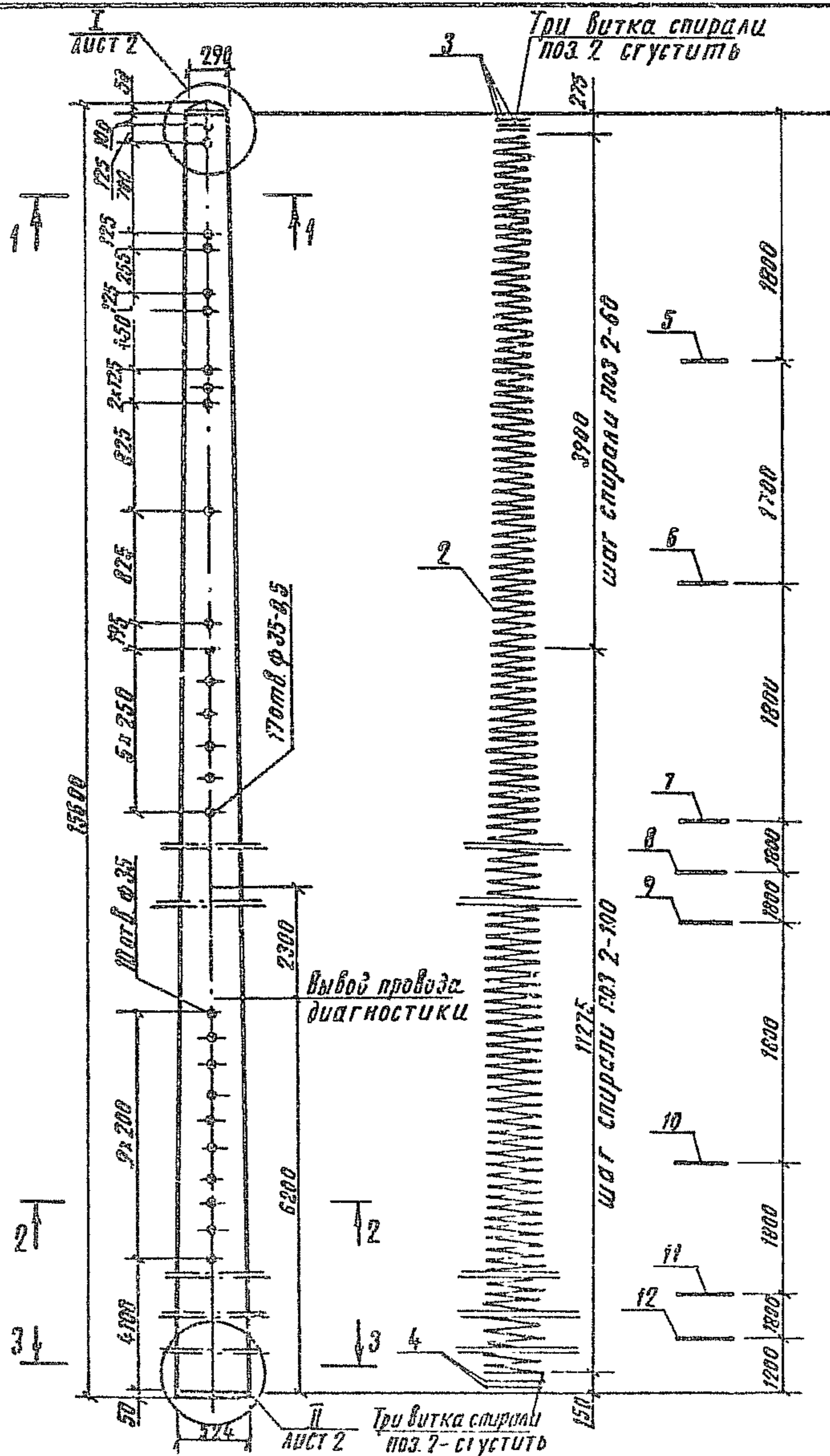
Привязка напрягаемой арматуры к монтажным кольцам вязальной проволокой поз. 14



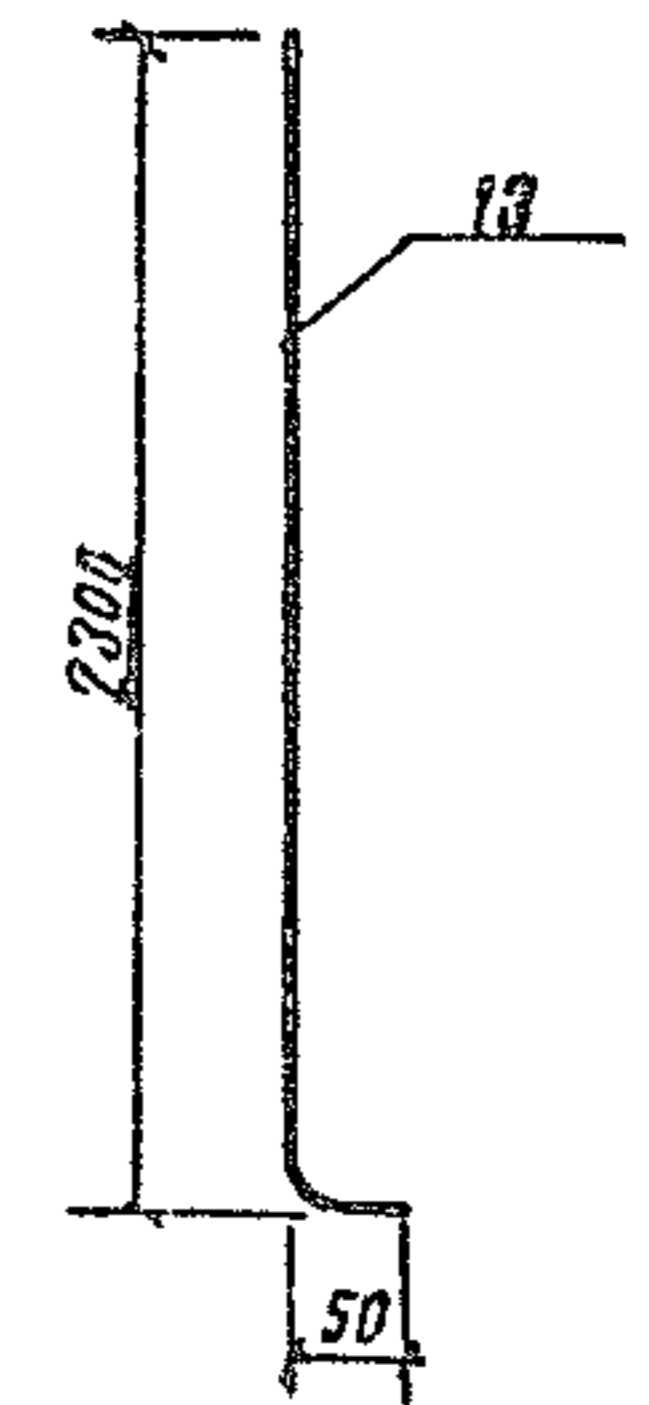
Поз	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Арматура напрягаемая Проволока 5Вр1400-1 ГОСТ 7348-81		
	ℓ=15600; 2,40 кг	48	без черт.
	Вариант		
	Проволока 4Вр1400-1 ГОСТ 7348-81		
	ℓ=15600; 1,54 кг	64	без черт.
2	Спираль Проволока 3Вр1 ГОСТ 6727-80		
	ℓ=204500; 10,63 кг		без черт.
3	Кольцо углубляющее КУ1	3	3.501.1-160.1-14
4	Кольцо монтажное КМ1	1	3.501.1-160.1-13
5	КМ 2	1	
6	КМ 3	1	
7	КМ 4	1	
8	КМ 6	1	
9	КМ 9	1	
10	КМ 10	1	
11	КМ 11	1	
12	Стержень упорный Проволока 3Вр1 ГОСТ 6727-80		
	ℓ=330; 0,02 кг	2	без черт.
13	Провод диагностики φ 6 АХ ГОСТ 5781-82		
	ℓ=2350; 0,52 кг	1	3.501.1-160.1-11
14	Проволока вязальная Проволока 2-й ГОСТ 3282-74; кл. 2,65	2,65	без черт.
15	Бетон стойки класса В40, м³	1,096	
16	Бетон заглушки класса В15, м³	0,004	

3.501.1-160.1-11	Лист
	2

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

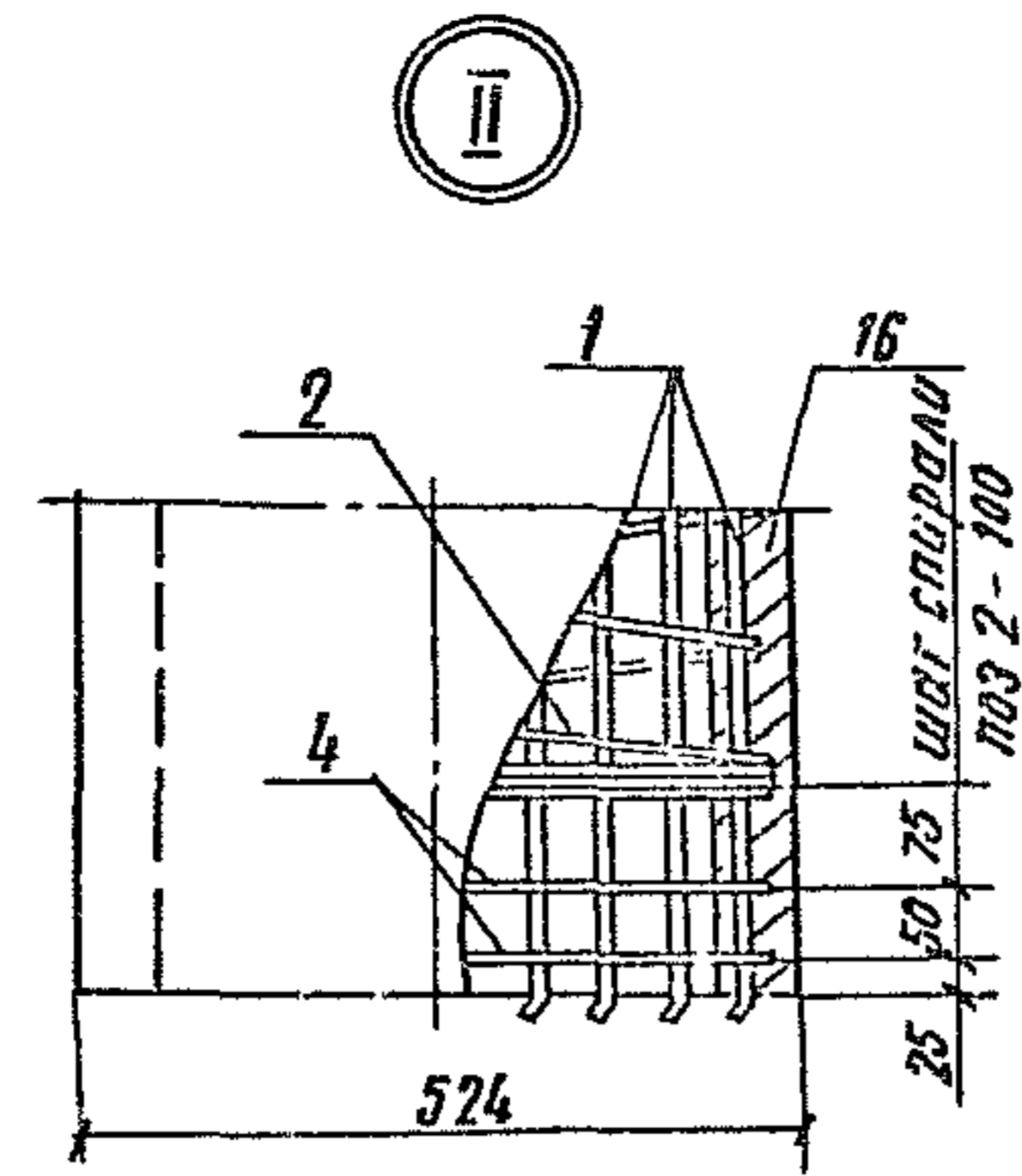
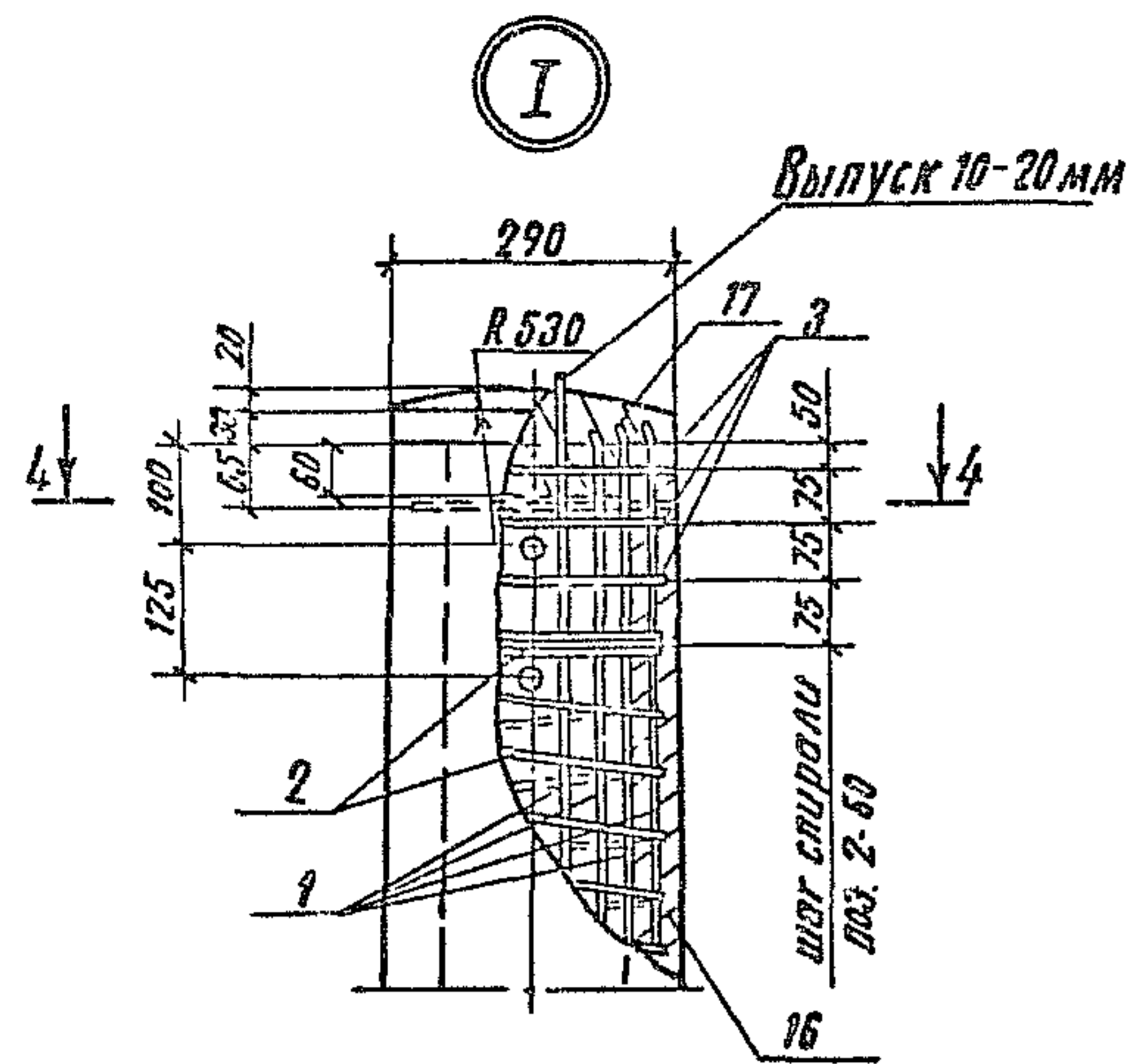


1. Технические требования см. 3.501.1-160.1-ТТ
2. Сила натяжения арматуры 1050 кН.
3. Размещение напрягаемой арматуры на колках см. докум. 3.501.1-160.1-15.
4. Спецификацию см. лист 2
5. Масса стойки 3100 кг

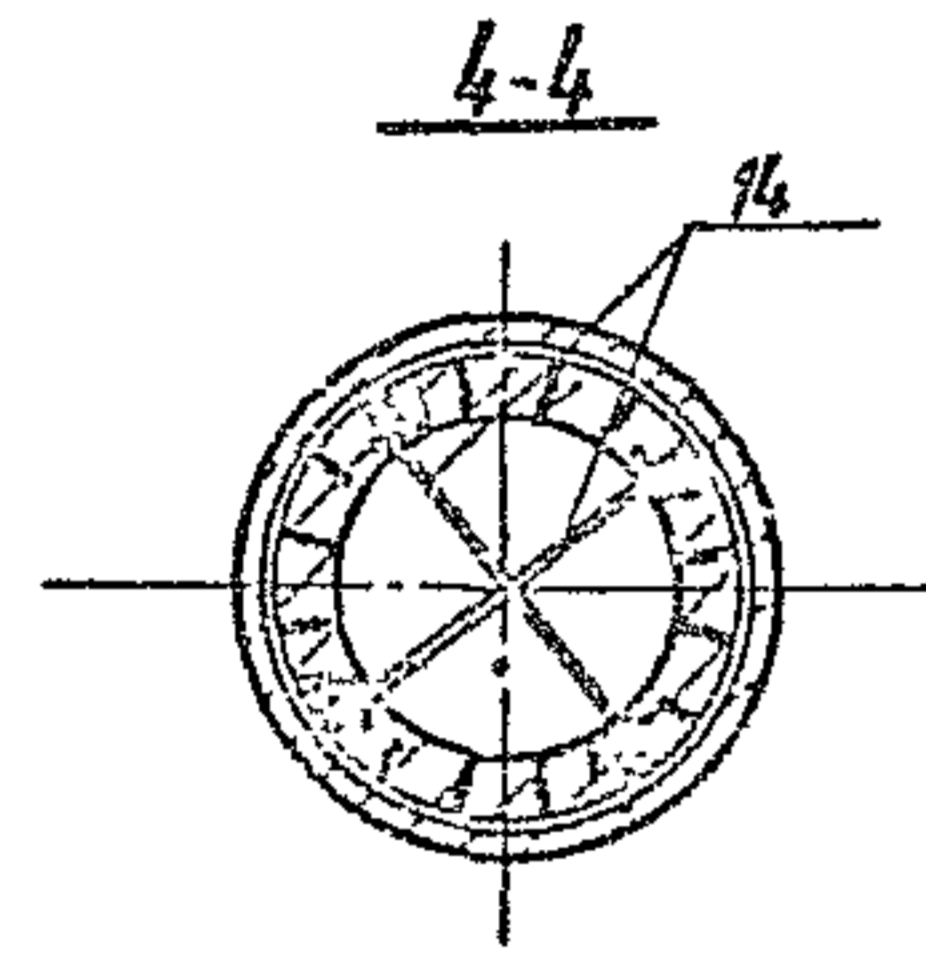
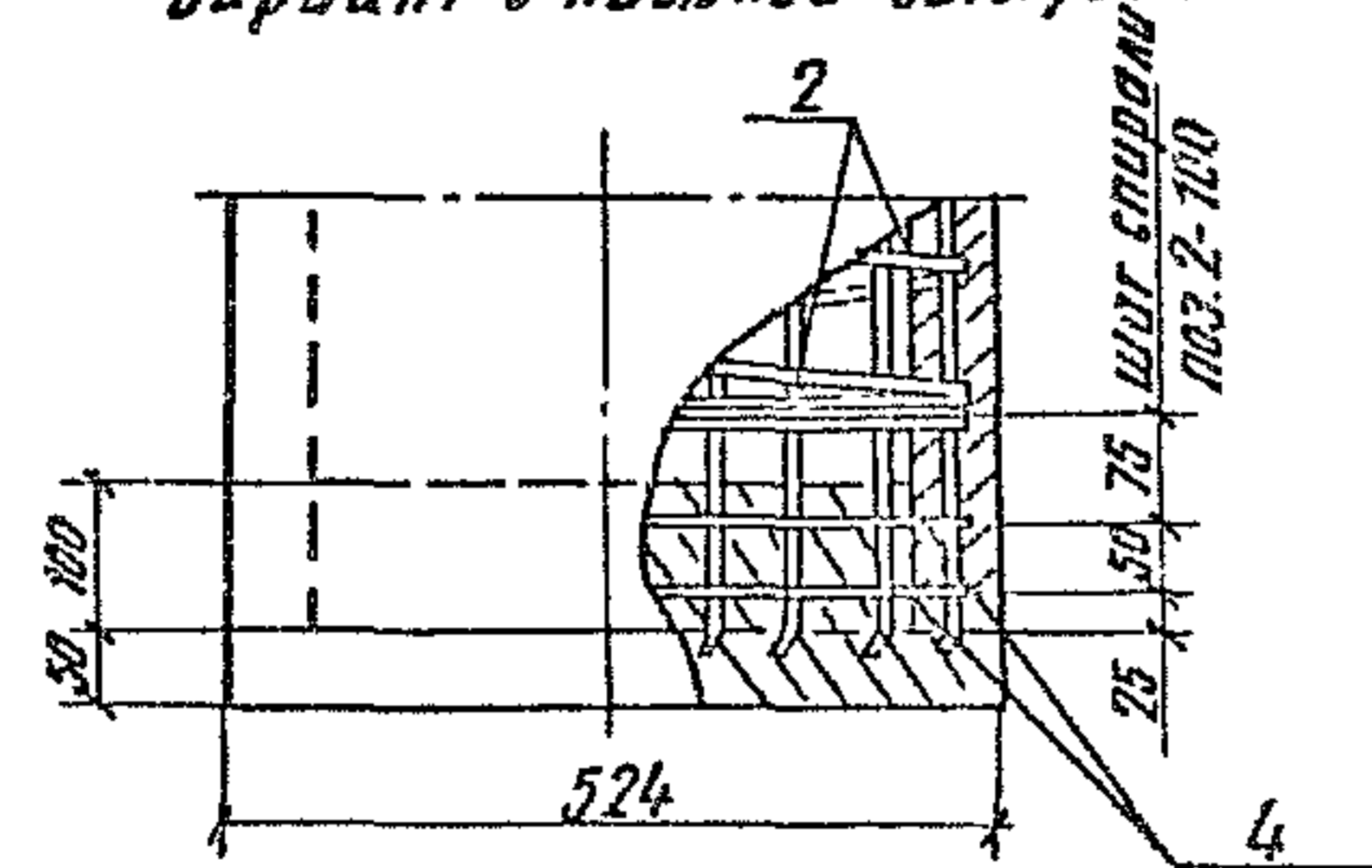


Разраб	Панова	Свз		3.501.1-160.1-12						
Расчит	Иванникова	Свз								
Пров	Королева	Свз								
Стойка С156.7-8				<table border="1"> <tr> <td>Стандарт</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </table>	Стандарт	Лист	Листов	Р	1	2
Стандарт	Лист	Листов								
Р	1	2								
И.И.И. конто Овцынко И.И.И.				Гипропротрансстрой						

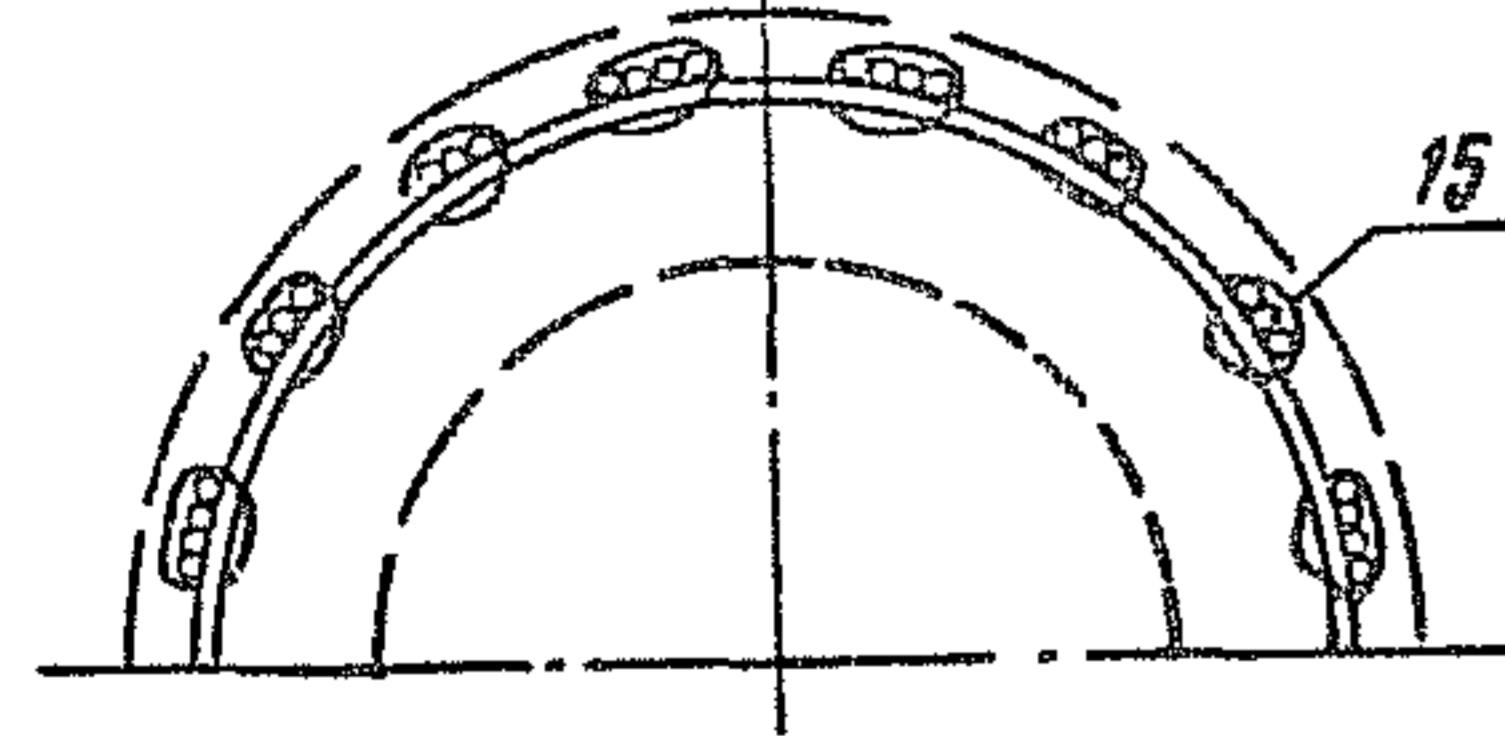
Копир. Вол 24389-02 30 Формат А3



Вариант с нижней заглушкой



Привязка напрягаемой арматуры к монтажным кольцам вязальной проволокой поз. 15



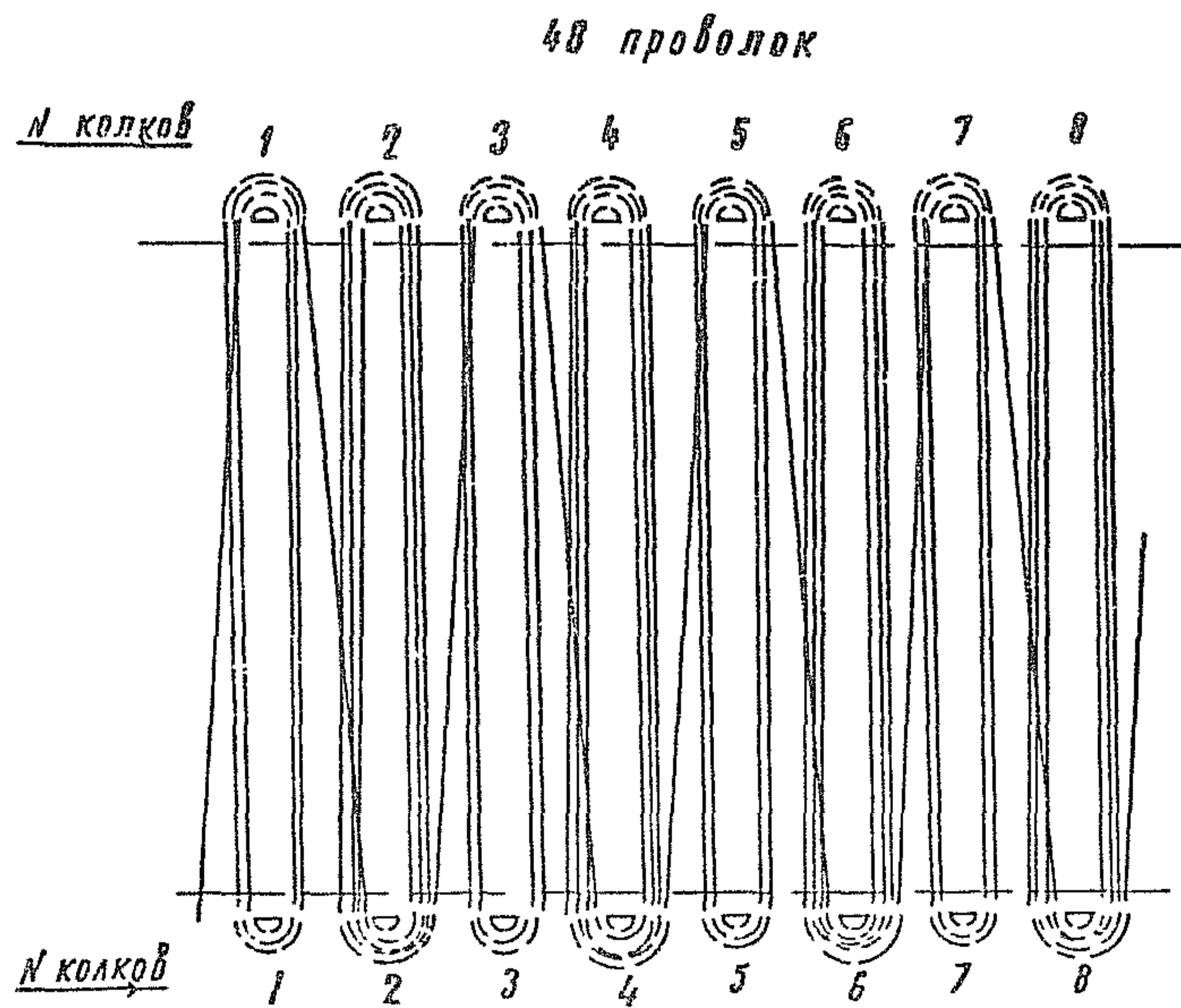
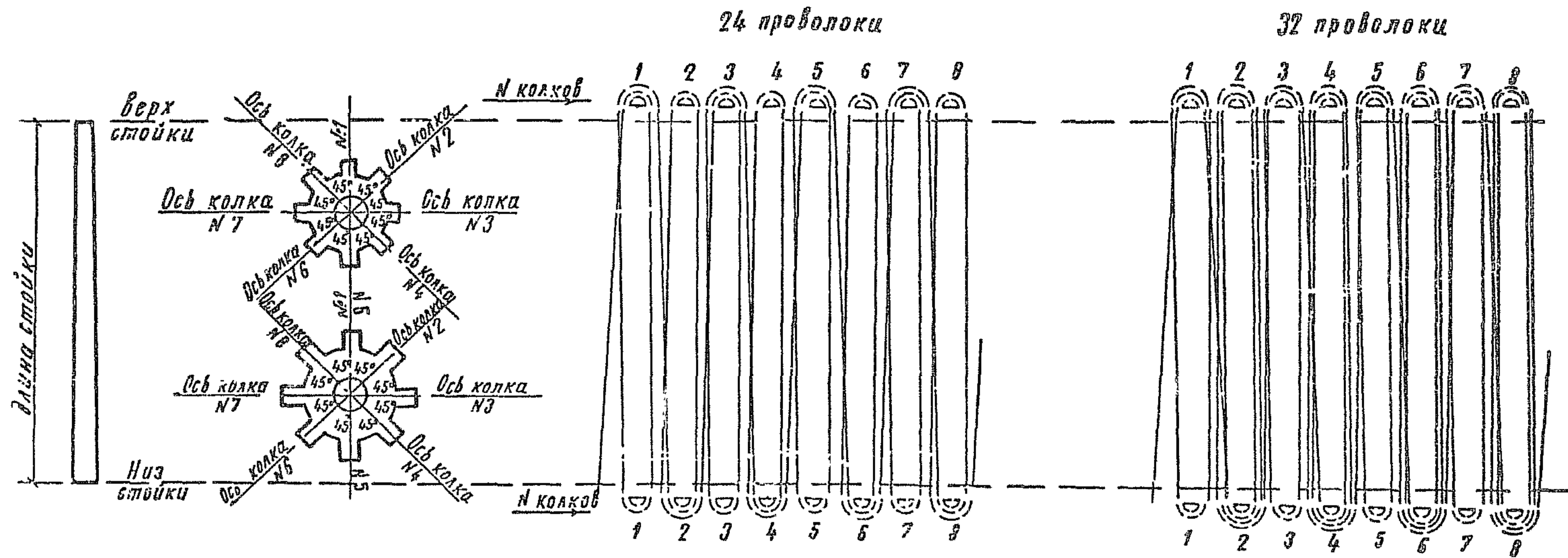
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Арматура напрягаемая Проволока 5Вр1400-1 гост 7348-81		
	ℓ= 15500; 2,40 кг	56	без черт.
2	Спираль Проволока 3Вр1 гост 6727-80		
	ℓ= 203000; 10,56 кг	1	без черт.
3	Кольцо усиливающее КУ1	3	3.501.1-150.1-14
4	КУ4	2	
5	Кольцо монтажное КМ1	1	3.501.1-150.1-13
6	КМ2	1	
7	КМ3	1	
8	КМ4	1	
9	КМ6	1	
10	КМ9	1	
11	КМ10	1	
12	КМ11	1	
13	Провод диагностики ФБА I гост 5781-82		
	ℓ= 2350; 0,52 кг	1	3.501.1-150.1-12
14	Стержень упорный Проволока 3Вр1 гост 6727-80		
	ℓ= 330; 0,02 кг	2	без черт.
15	Проволока вязальная Проволока 2-II гост 3282-74; кг	0,75	без черт.
16	бетон стойки класса В40, м³	1,245	
17	бетон заглушки класса В15, м³	0,004	

3.501.1-150.1-12		Лист
		2

Копир. Дел

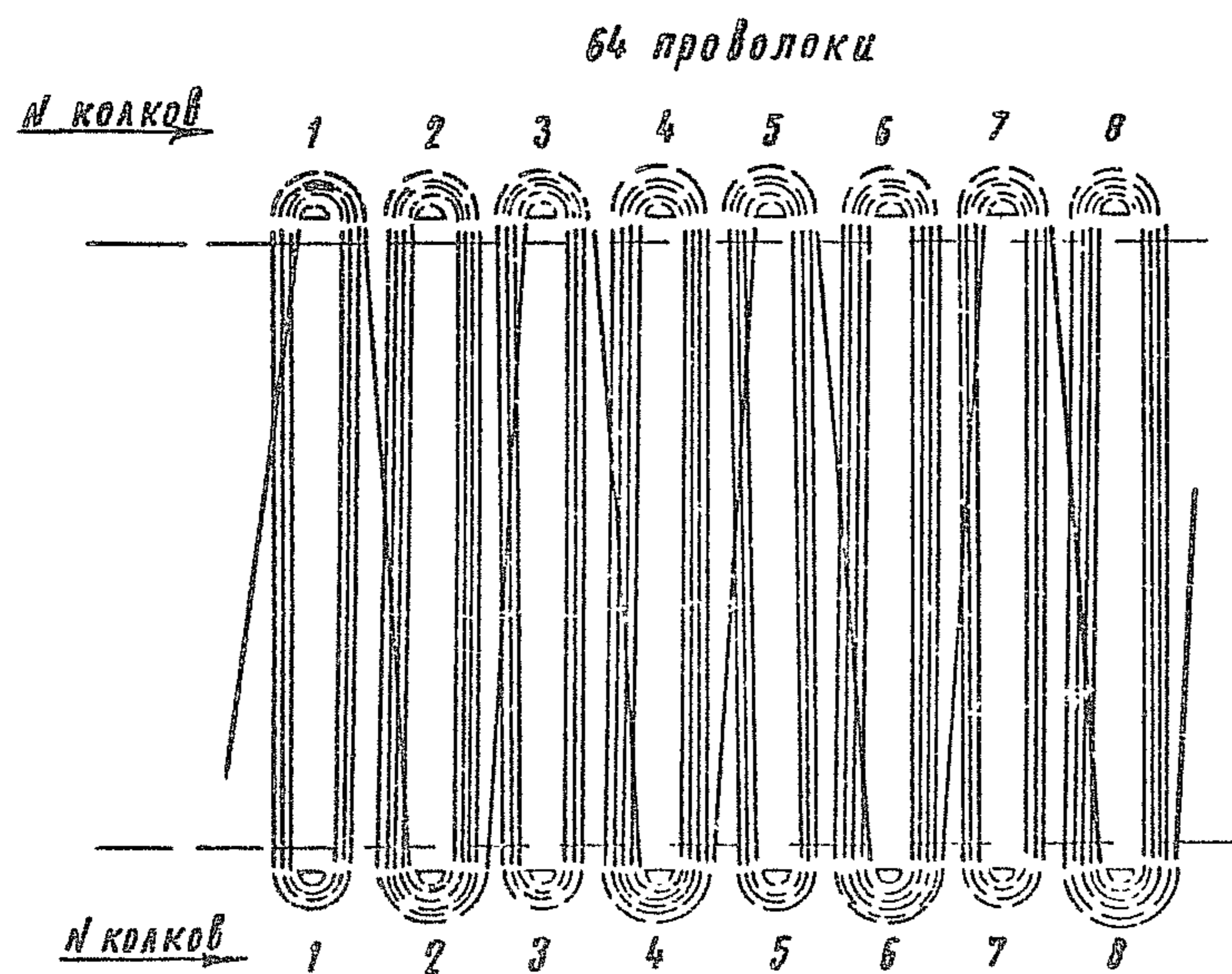
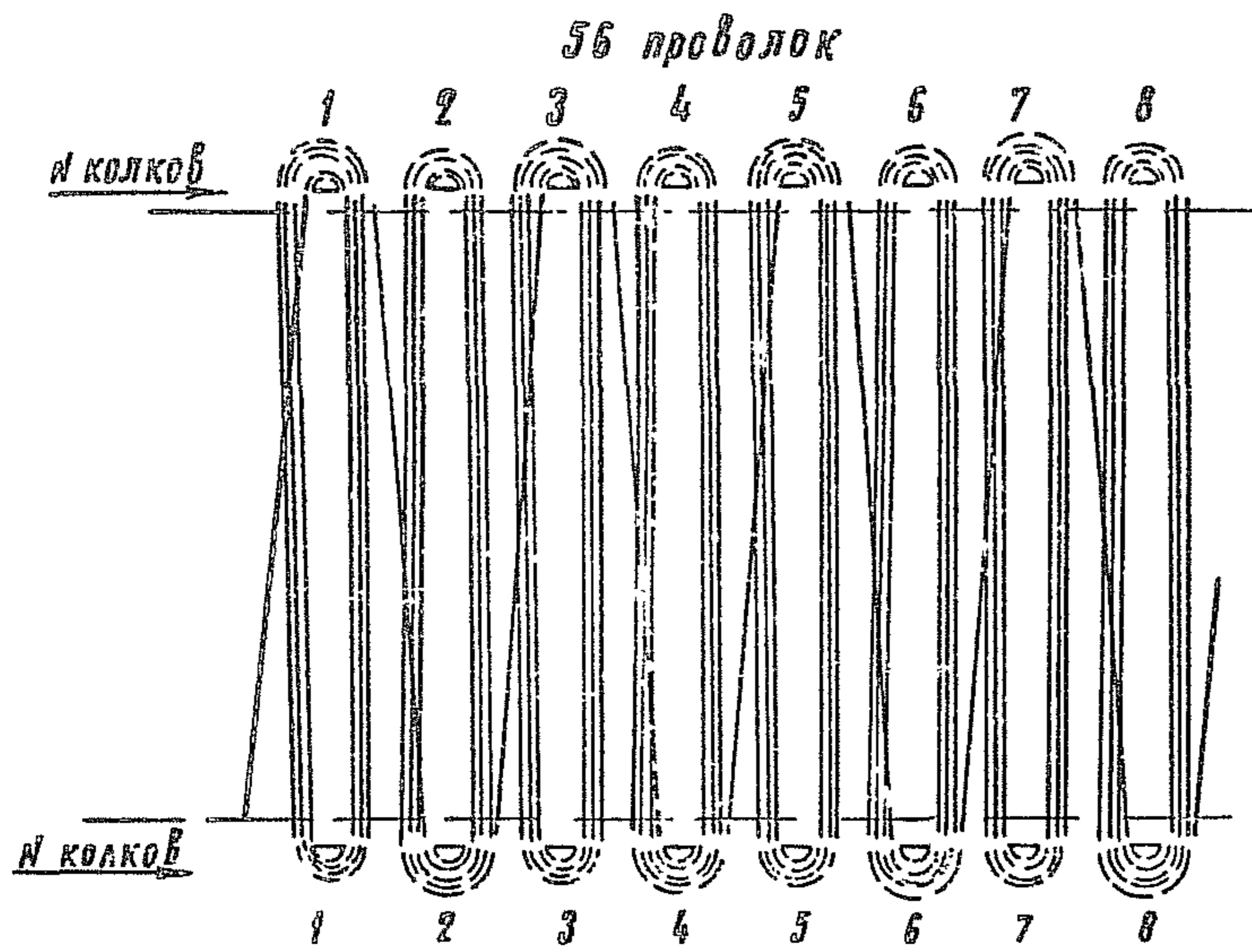
24989-02 31

Формат А3



Разраб.	Панова	Лаз		3.501.1-160.1-15			
Проб.	Королева	Жоб					
				Размещение напрягаемой арматуры на колках	Стадия	Лист	Листов
					р	1	2
Н. контр.	Обиленко	Товс		Гупропромтрансстрой			

Копир. Лист 24989-02 33 Формат А3



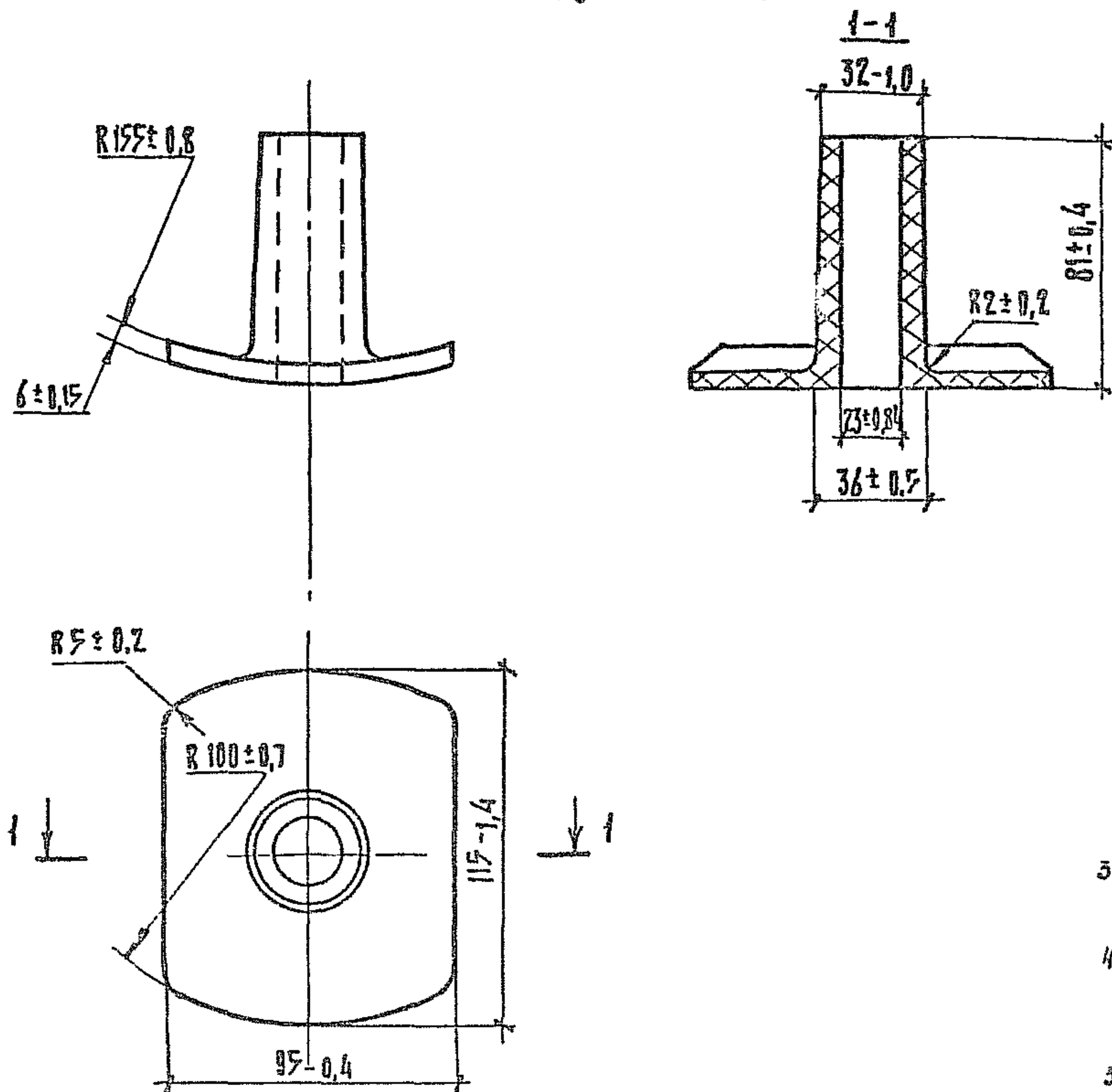
Размещение арматуры на колках

Кол. проводок	Стройка	Номер колка							
		1	2	3	4	5	6	7	8
24	верх	2	1	2	1	2	1	2	1
	низ	1	2	1	2	1	2	1	2
32	верх	2	2	2	2	2	2	2	2
	низ	1	3	1	3	1	3	1	3
48	верх	3	3	3	3	3	3	3	3
	низ	2	4	2	4	2	4	2	4
56	верх	4	3	4	3	4	3	4	3
	низ	3	4	3	4	3	4	3	4
64	верх	4	4	4	4	4	4	4	4
	низ	3	5	3	5	3	5	3	5

Инв. № подл. Подпись и дата

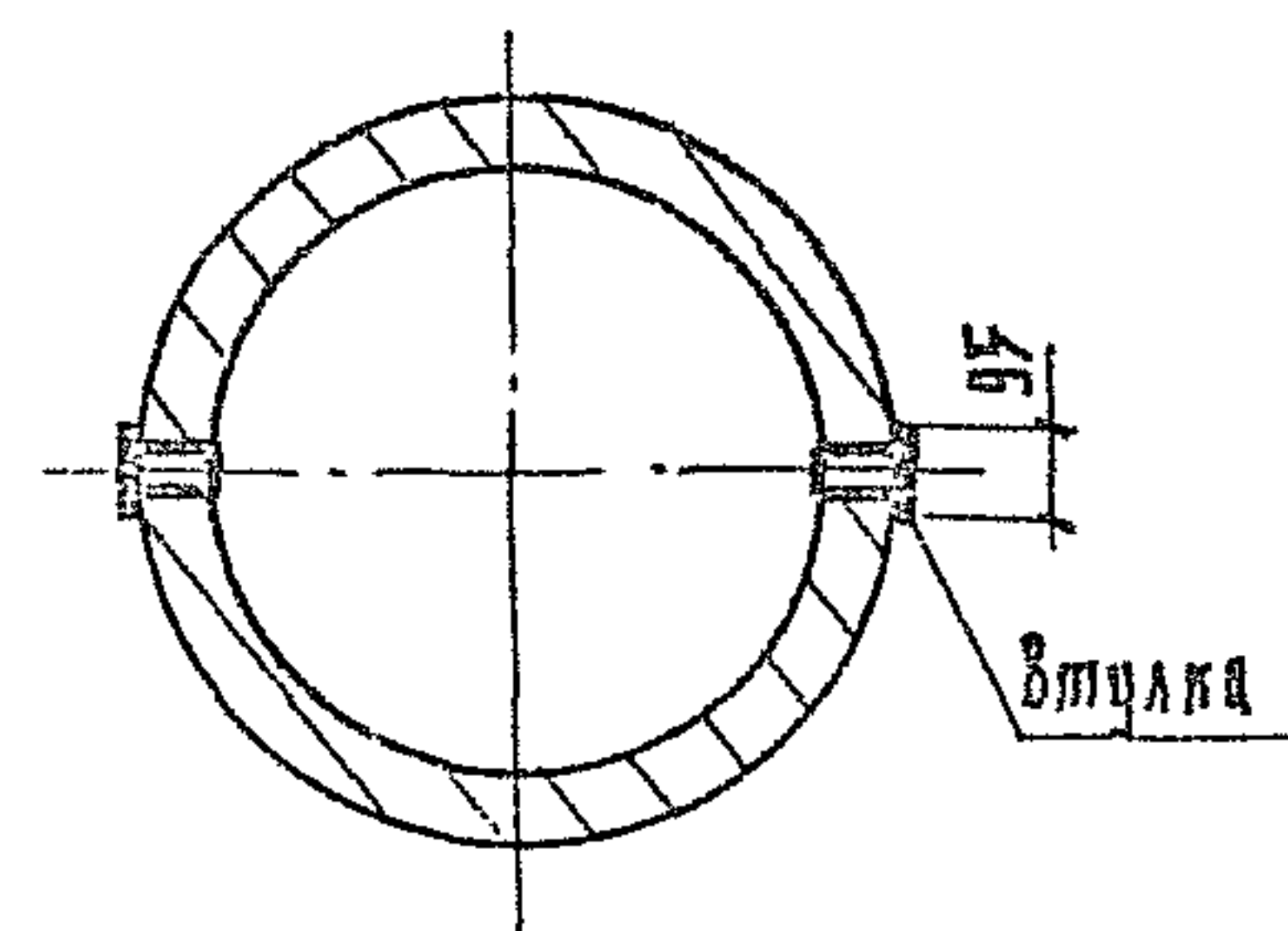
3.501.1-150.1-15 1567

Изолирующая втулка

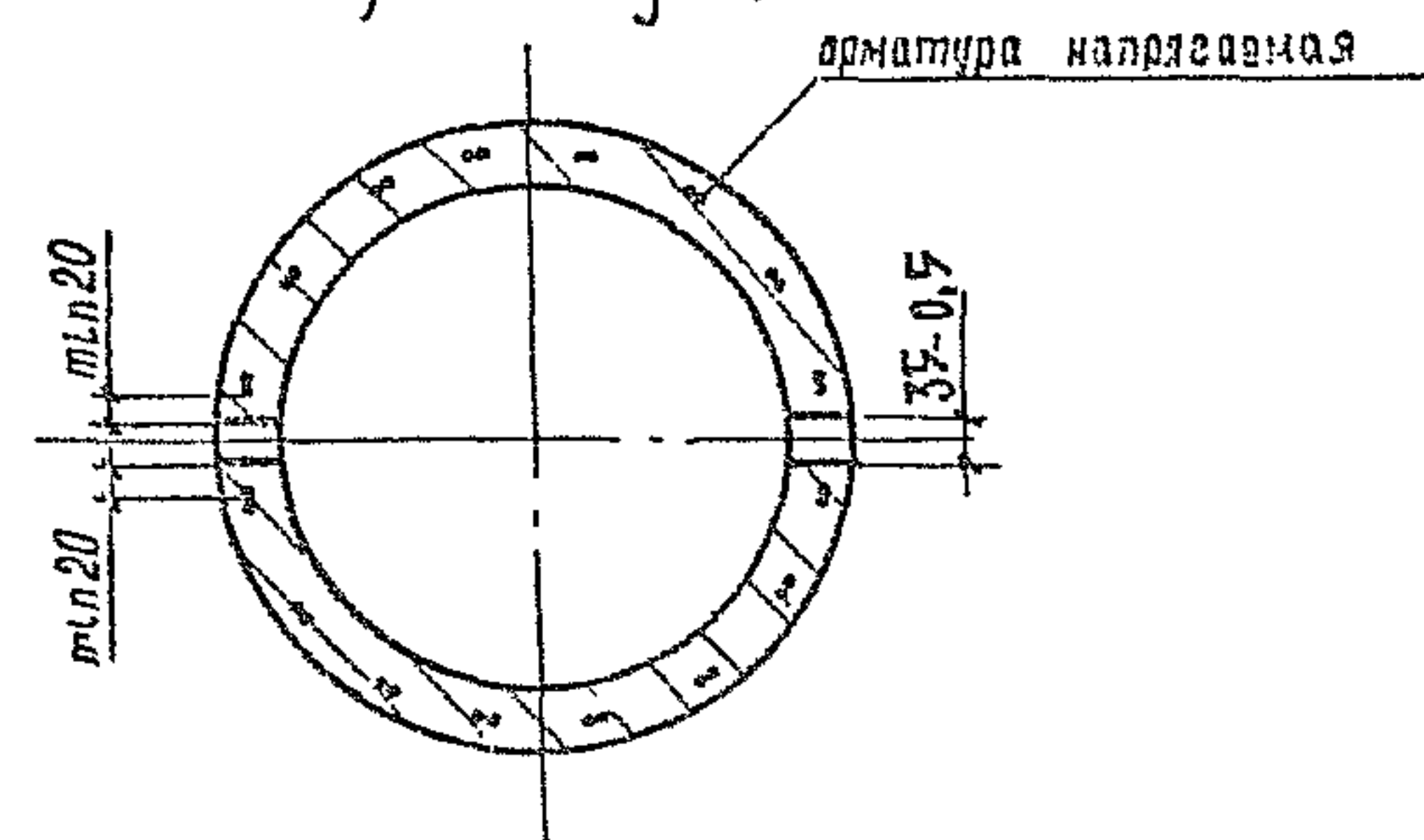


1. Материал: полиэтилен 204006-007 ГОСТ 16338-85 сорт 1
2. Масса втулки 0,094 кг.

Разрез стойки
а) с установленными втулками



б) без втулок



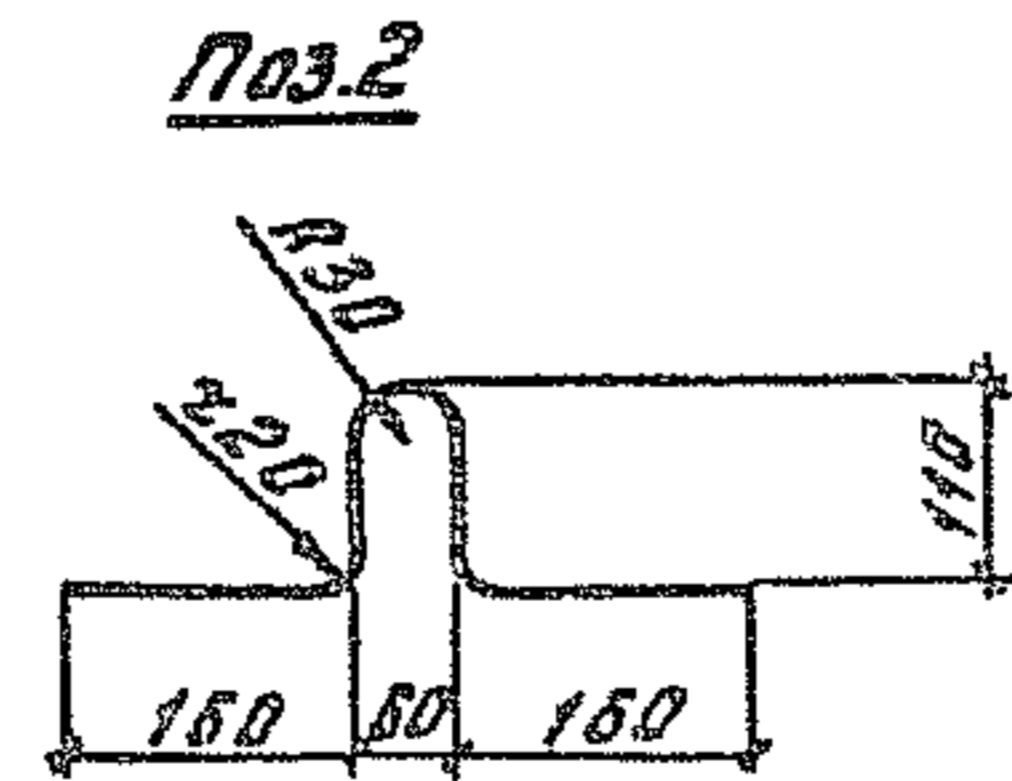
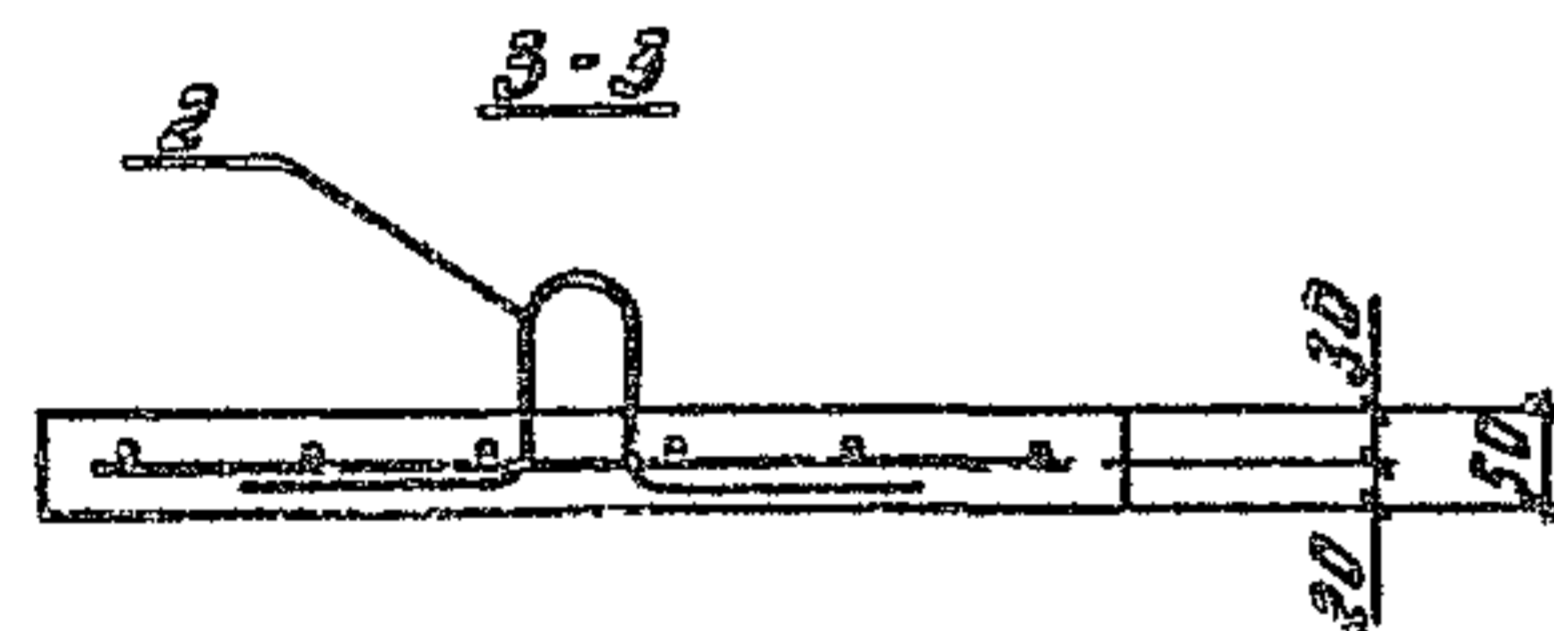
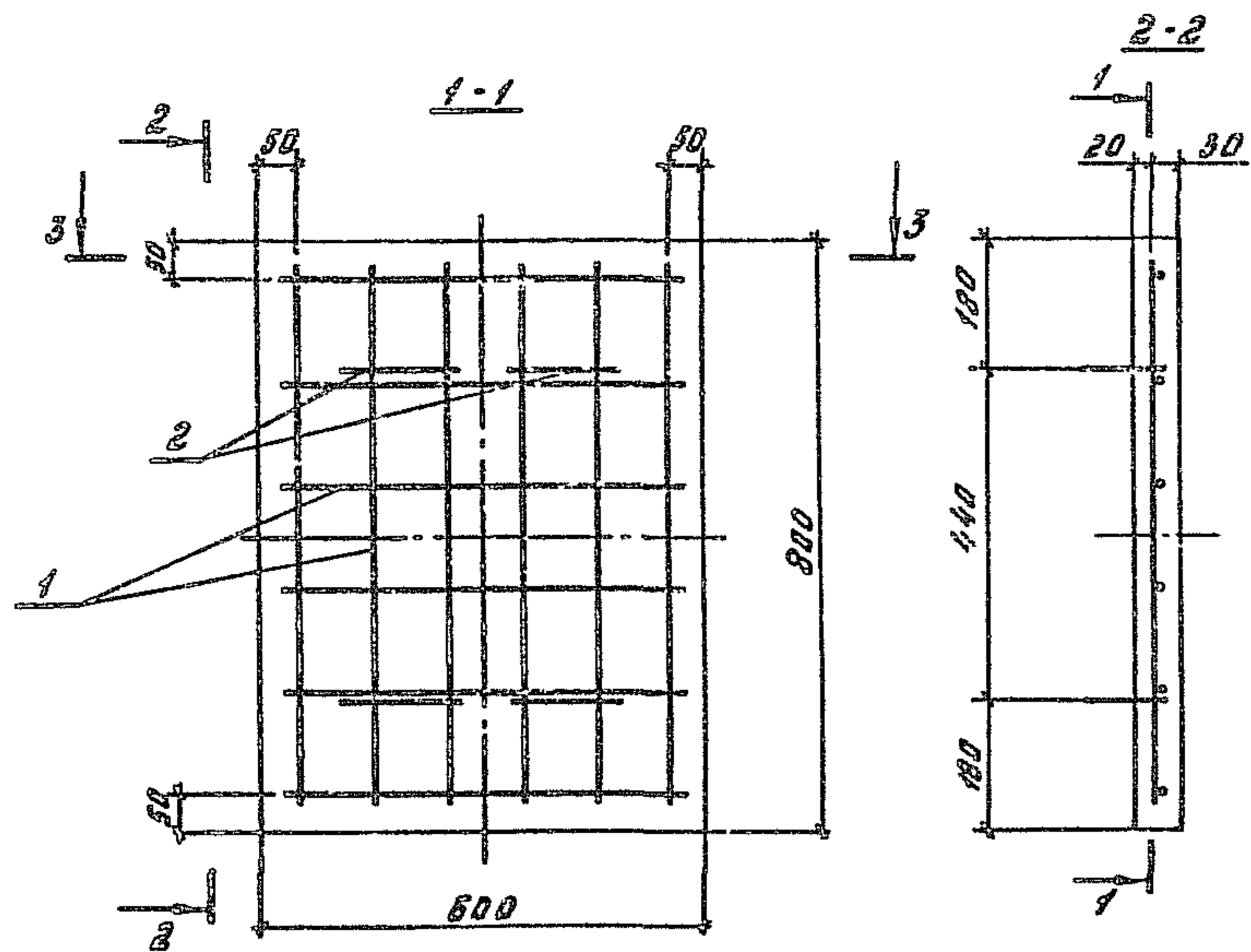
3. Отверстия для изолирующих втулок образуются при изготовлении стоек.
4. Втулки устанавливаются после изготовления стоек одновременно с закладными изделиями и крепления пята и тяга консолей в соответствии с заказной спецификацией при конкретном проектировании.
5. Расстояние от поверхности отверстия до спирали должно быть не менее 10 мм.

Разраб.	Павлова	Иван		3.501.1 - 160.1 - 16		
Проб.	Поролева	Жу				
				втулка изолирующая. схема установки	лист	лист
					Гипропротрансстрой	
И.контр.	Иваненко	Жу				

Копир. Жу

24989-02 35

Формат А3



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Технические требования		3.501.1-160.1-77
1	Сетка СЗ	1	3.501.1-160.1-26
2	Петля ступенчатая		
	С=570, 56 А I ГОСТ 5781-82;		
	0,13 кг	2	
	Бетон тяжелый		
	класса В22,5; м ³	0,024	

Масса лежня 60 кг

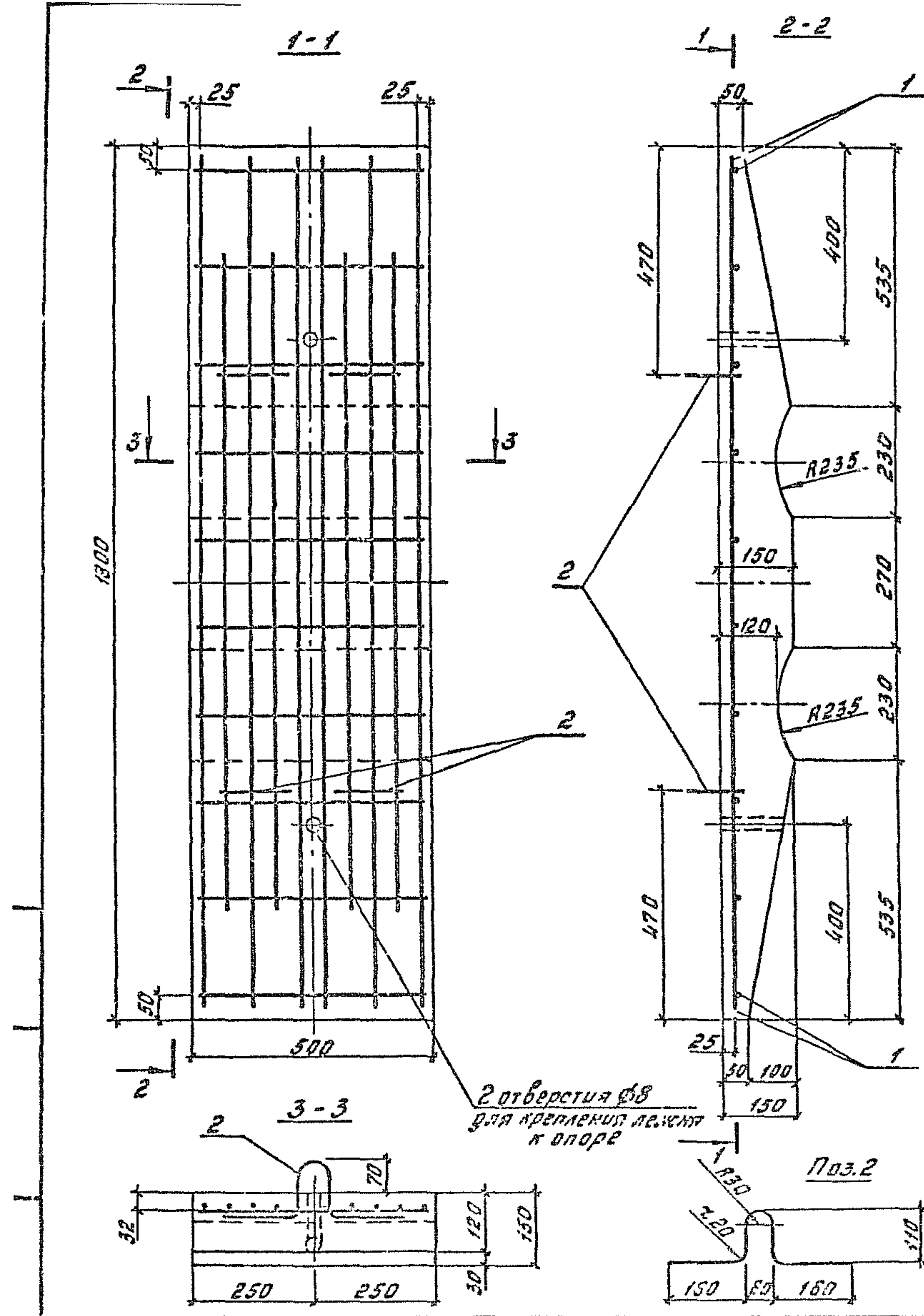
И.И. АРВОВИЧ / ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗВЕШЕНИЯ

Разработ.	И.И. Арвович	Исполн.		3.501.1-160.1-19		
Расчит.	И.И. Арвович	Провер.				
Проект.	Хорошева	Исполн.		Лежень Л-III		
И. контр.	В. Сидорова	Исполн.		Гипропротрансстрой		

24389-02 38

Копировал: Б.З.

Формат А3



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Технические требования		3.501.1-150.1-11
1	Сетка С2	1	3.501.1-150.1-25
2	Петля стропобочная		
	Ø10 А I ГОСТ 5781-82		
	R=570; 0,35 кг	2	
	Бетон тяжелый		
	класса В22,5; м ³	0,02	

Масса лестницы 255 кг

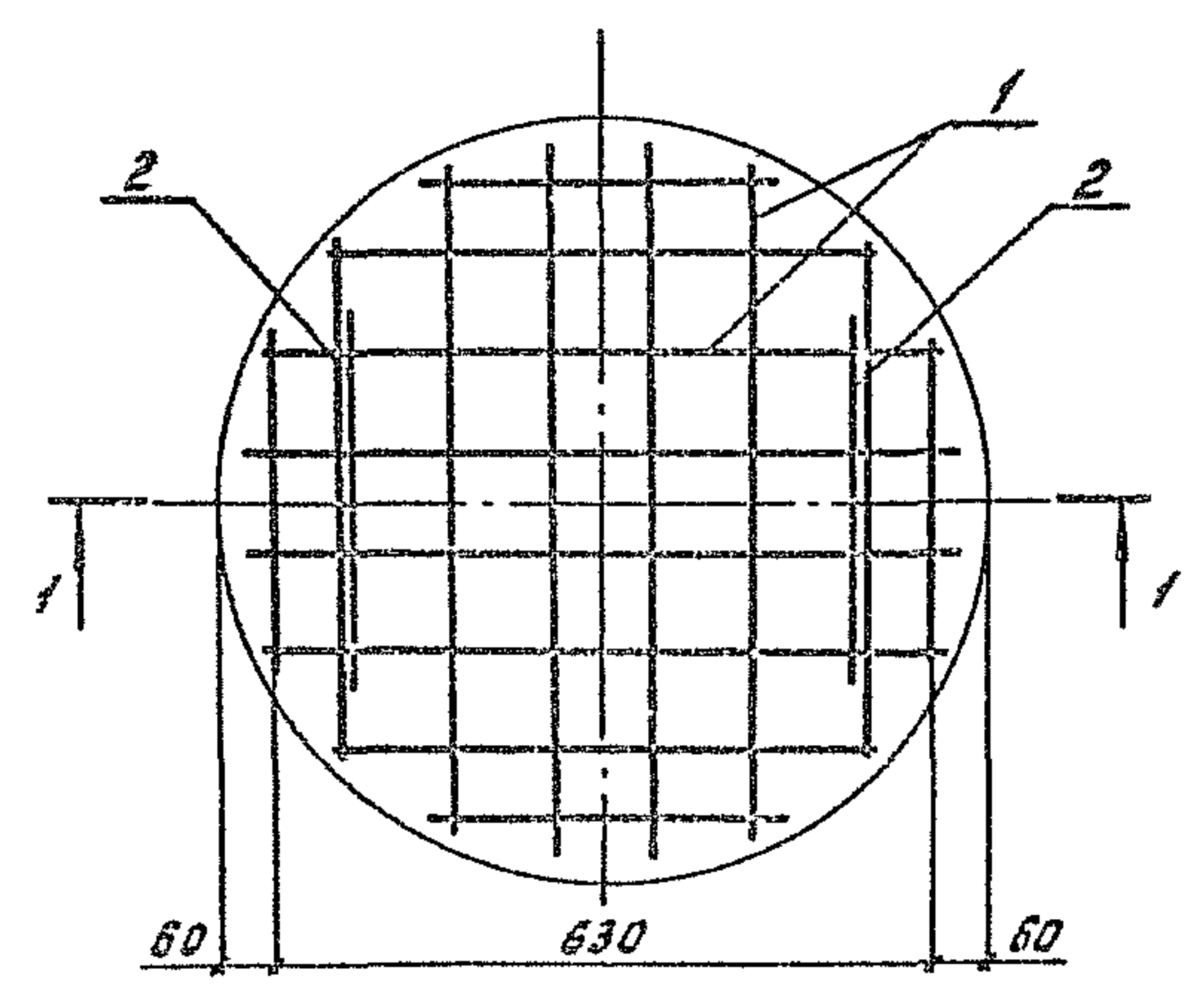
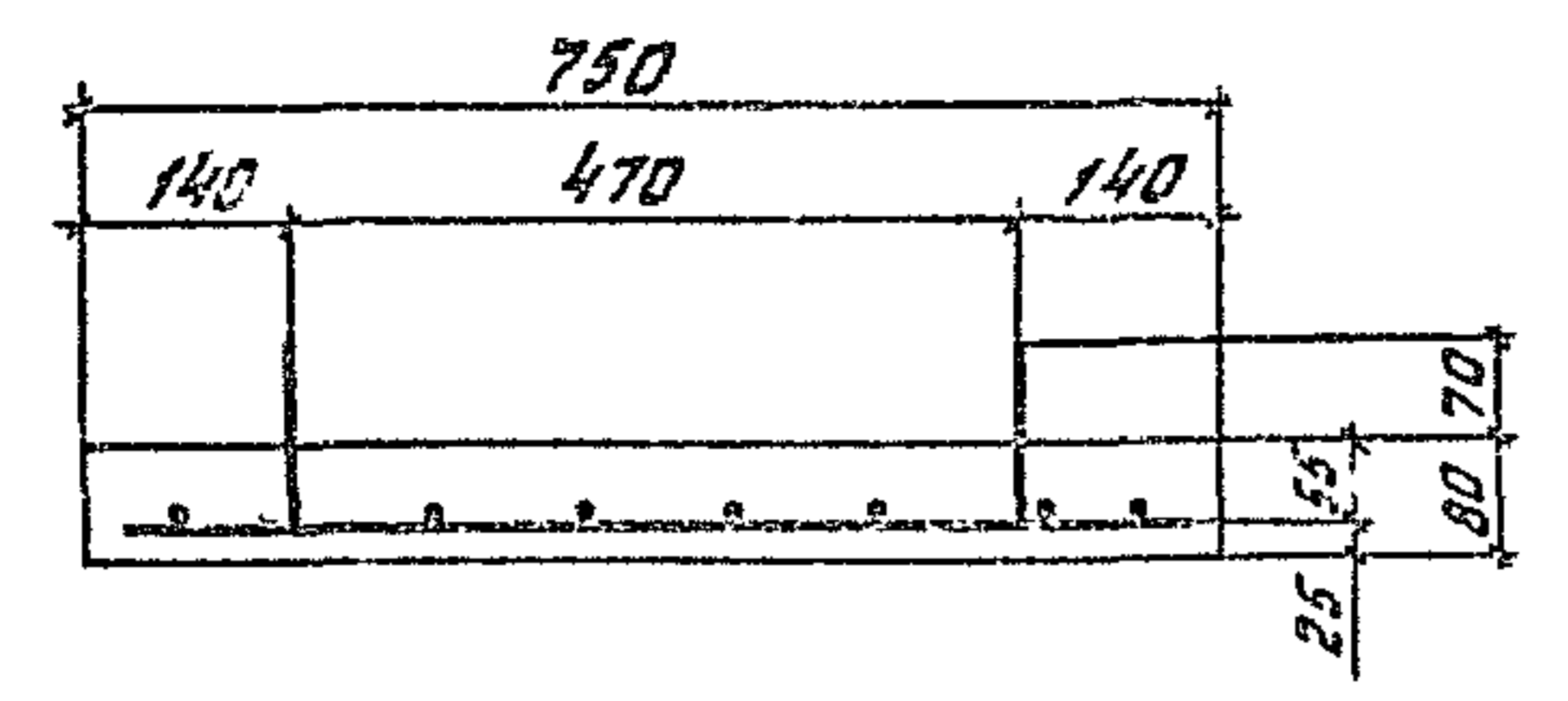
Разработчик	И.В. Михалев	Исполнитель		3.501.1-150.1-20	
Расчитан	И.В. Михалев	Исполнитель			
Проектировщик	И.В. Михалев	Исполнитель		Лестница Л-13	
И. контр.	И.В. Михалев	Исполнитель			
				Лист	Листов
				Р	1
				Гипропроектстрой	

24989-02 39

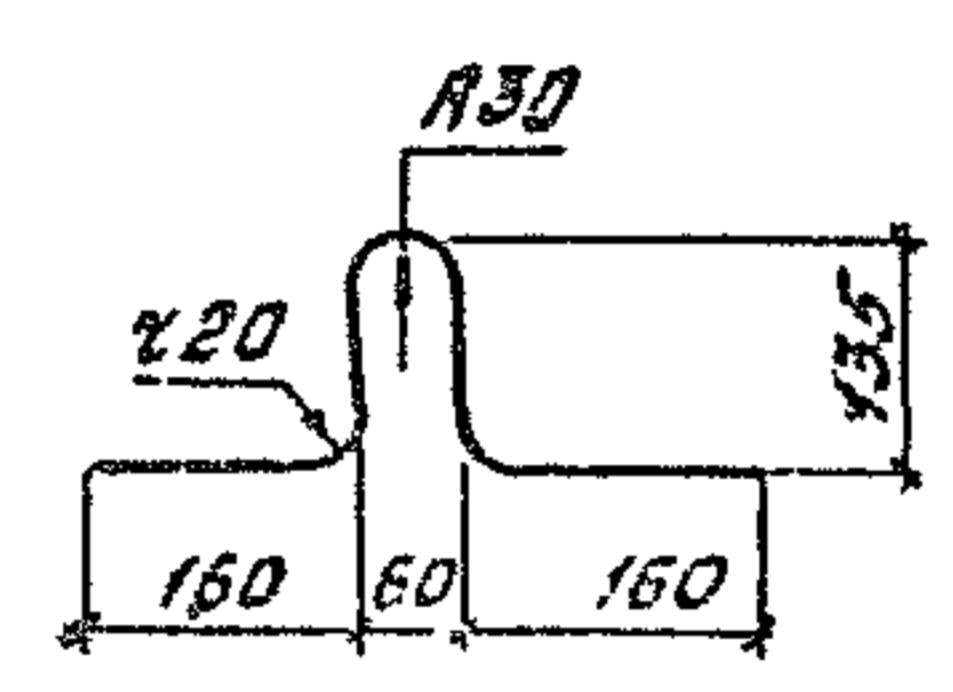
Копировал: Бзар.

Формат А3

1-1



Поз. 2



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Технические требования		3.501.1-150.1-11
1	Сетка С4	1	3.501.1-150.1-27
2	Петля строповочная		
	Ф6 А1 ГОСТ 5781-82		
	l = 630; 0,14 кг	2	
	Бетон класса В15, м ³	0,035	

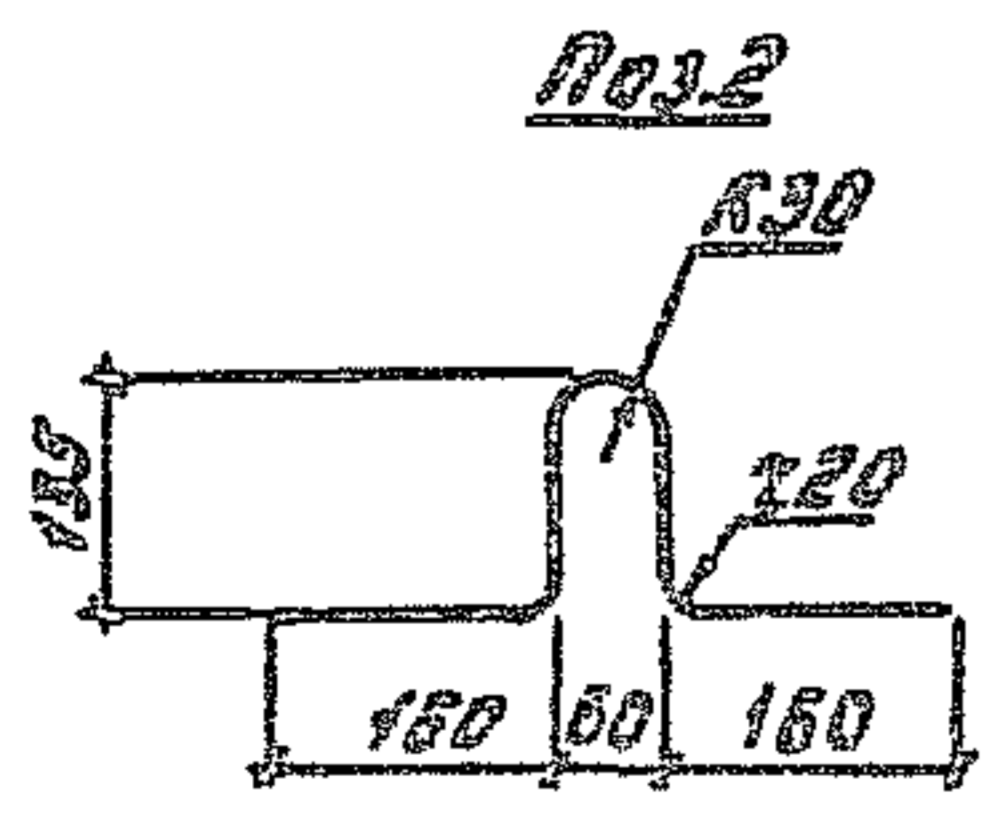
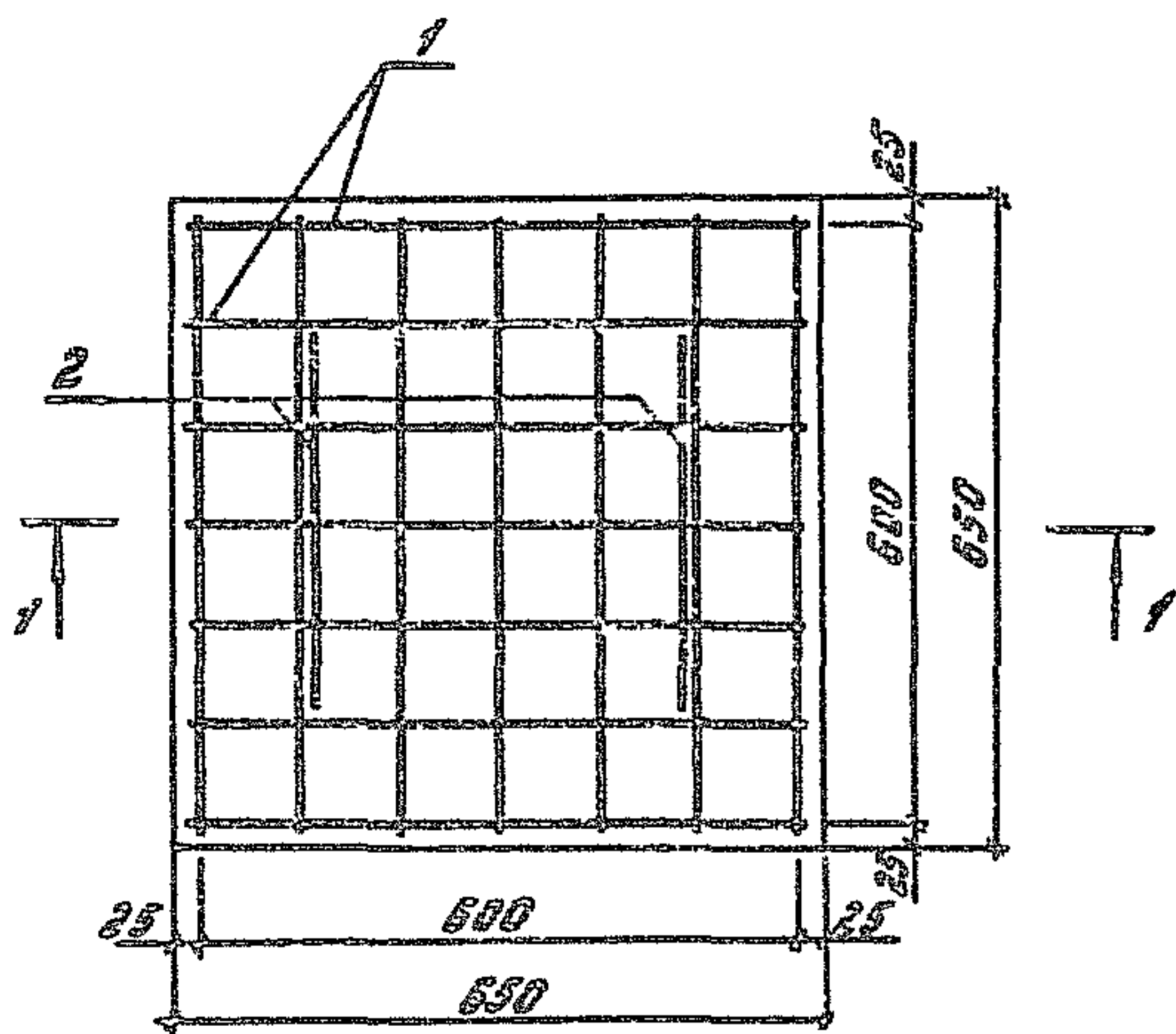
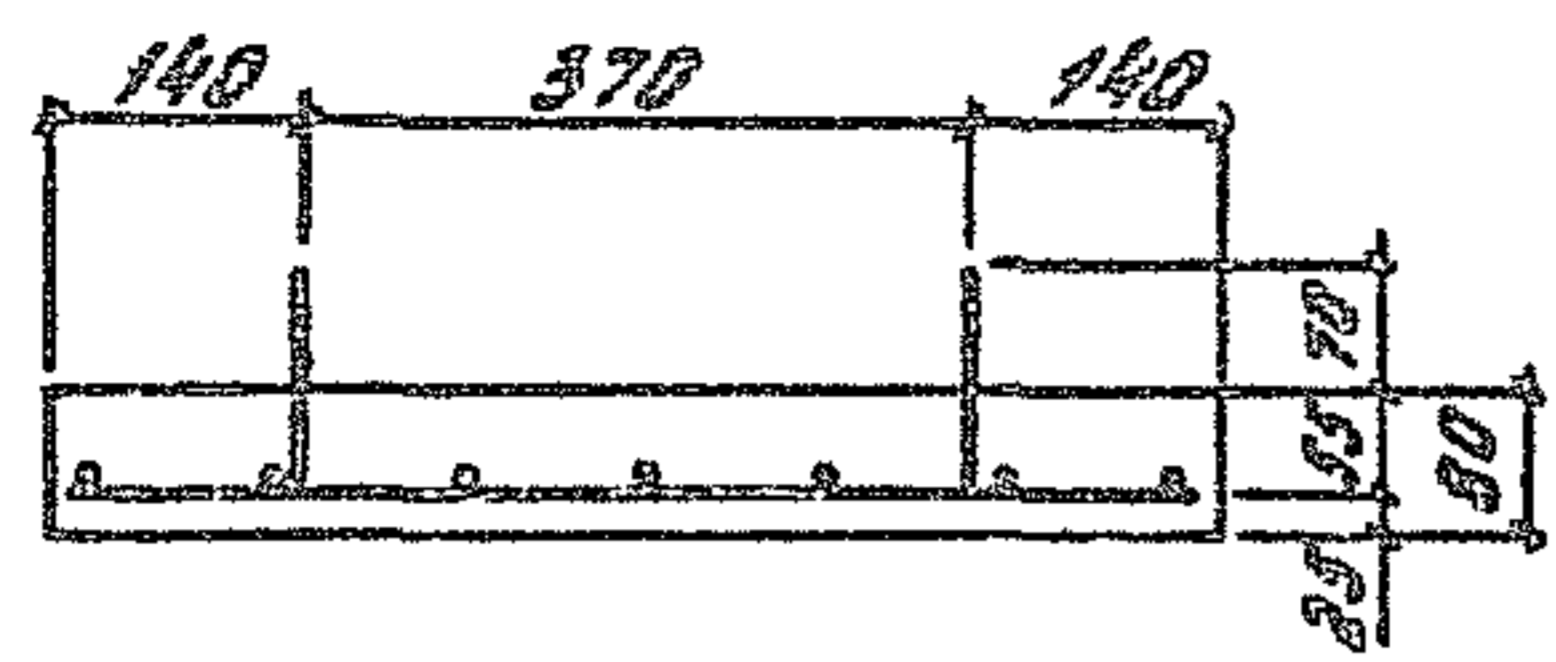
Масса плиты 88 кг.

Имя, Фамилия, Подпись и дата

Разраб.	И.С.Иванова	Иван.		3.501.1-150.1-21
Расчет	И.С.Иванова	Иван.		
Проб.	Королева	Коро.		
				Плита опорная ОП-1
				Габр. 630х630х60

24989-02 40 Копировал: Смир. Формат А3

1-1

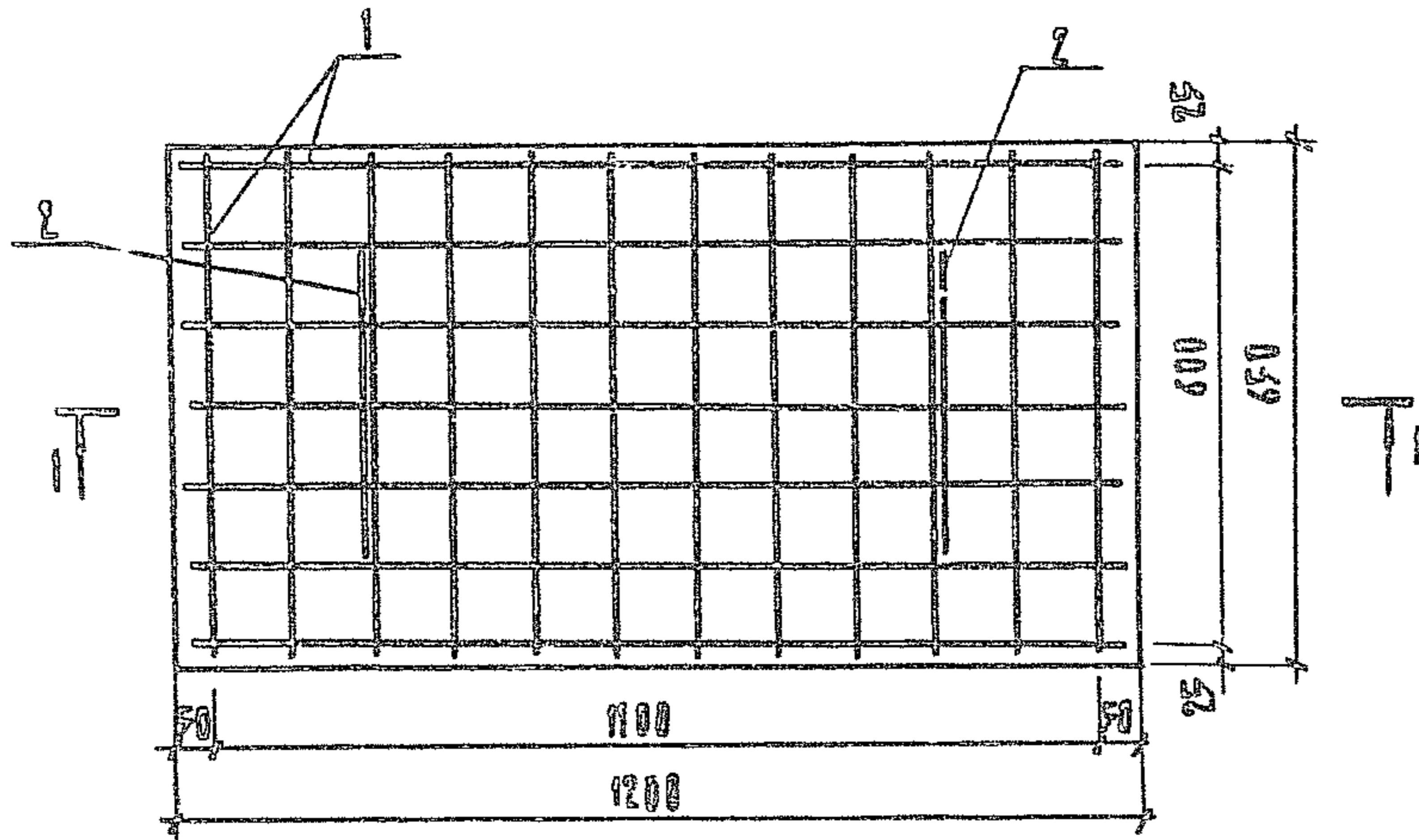
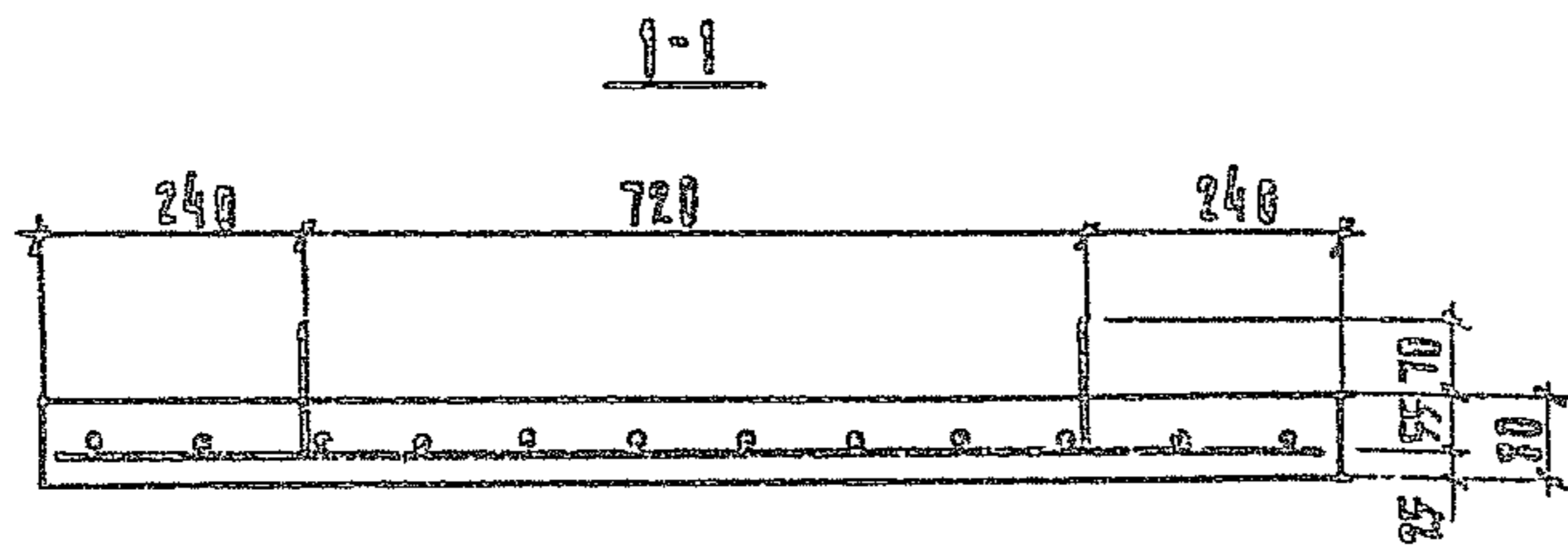


Масса плиты 85 кг

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Технические требования		3.501.1-150.1-17
1	Сетка С5	1	3.501.1-150.1-20
2	Петля стержневая Ф6 А I ГОСТ 5781-82 L=630; D,14 кг	2	
	Бетон класса В15, м ³	0,024	

Разраб.	Панова	Ст. 3-	3.501.1-150.1-22
Расчит.	Иванникова	И.В.-	
Проб.	Королева	И.С.-	
			Плита опорная ОЛ-2
			Супропротектстрой
Н. контр.	Осипенко	И.С.-	

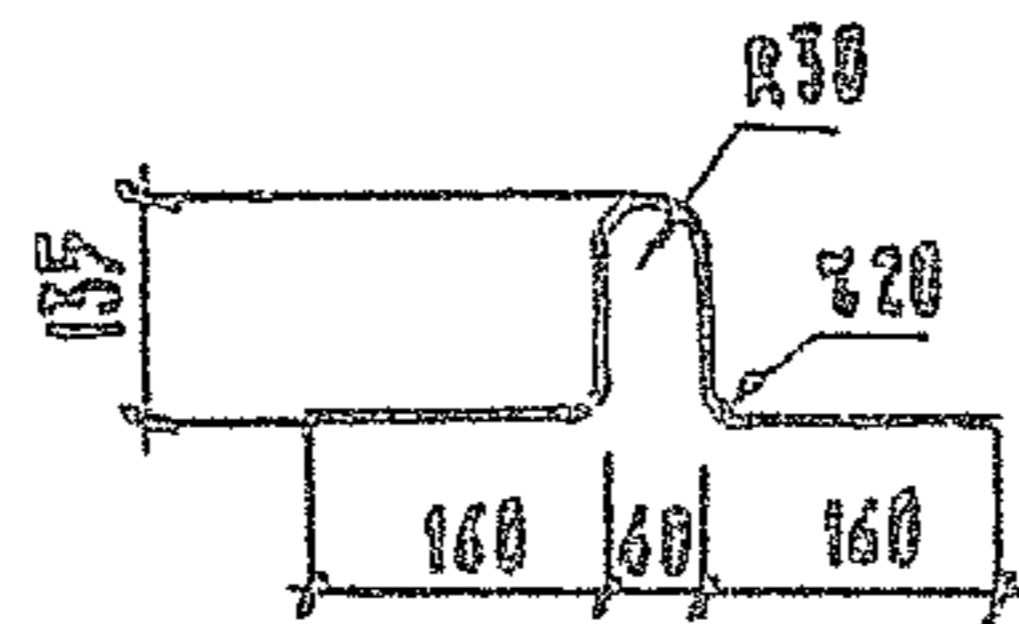
24989-02 41 Копировал: Сестр. Формат А3



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Механические требования		3.501.1-160.1-ТТ
1	Сетка С6	1	3.501.1-160.1-29
2	Петля стержневая φ6 АІ ГОСТ 5781-82 L=630; 0,14 кг	2	
	Бетон класса В15, м ³	0,063	

Масса плиты 158 кг.

Поз. 2



Разраб.	Диабл	Скал	3.501.1-160.1-23
Разсчит.	Иванова	Ильин	
Проб.	Королева	Ильин	
И контр	Иванова	Ильин	

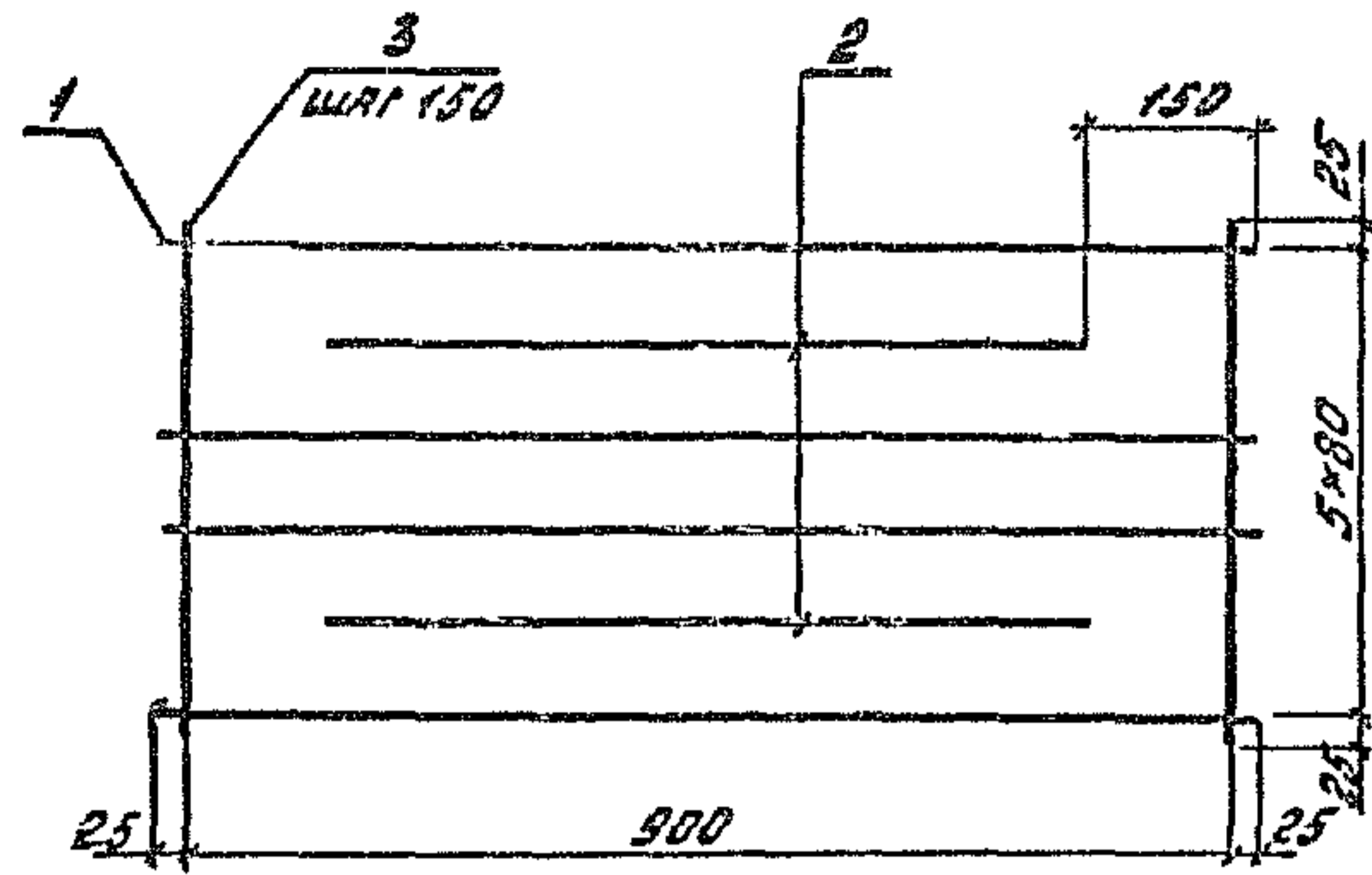
Плита опорная ОП-3	Стандарт	Лист	Листов
	Гипропроекттрансстрой		

Копир. Ш

24989-02 42

Формат А3

УТВЕРЖДЕНО ИЛИ ОТКАЗАНО

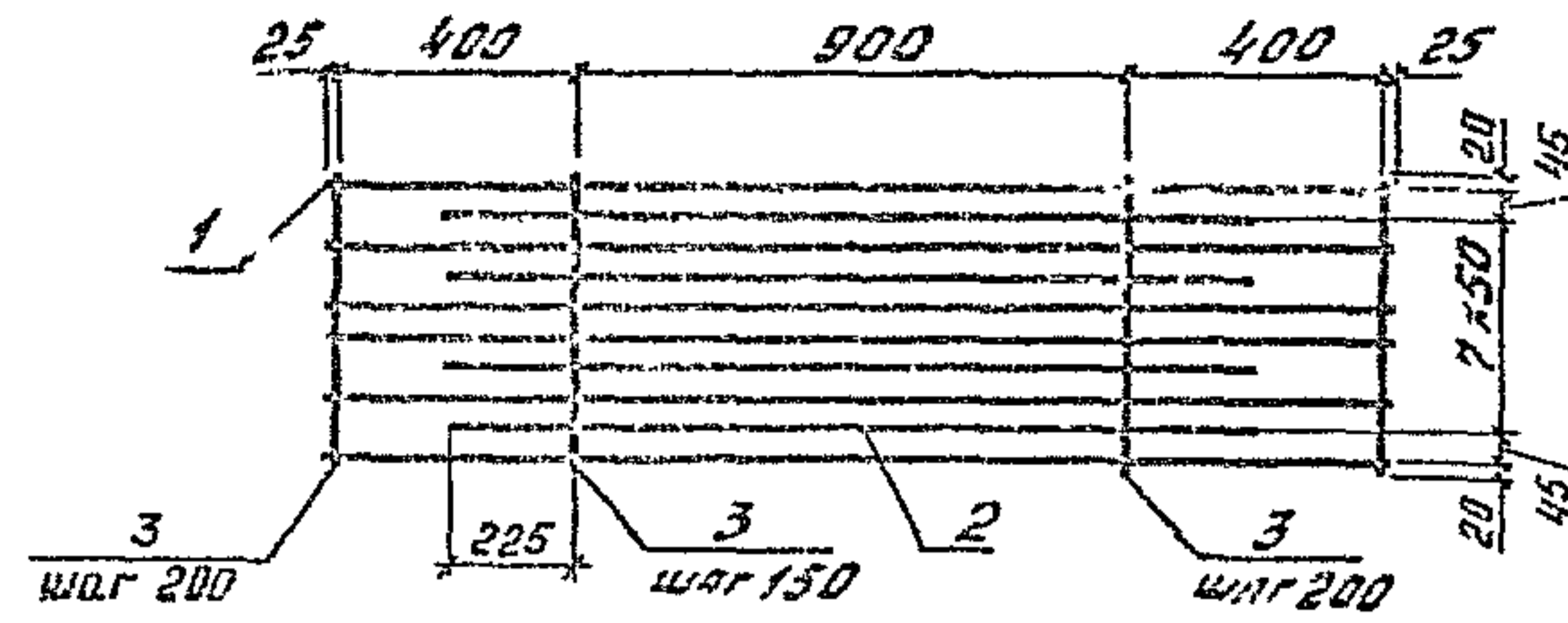


Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
1	Φ 10 А ₁ ПС, L=950	4	0,59
2	Φ 10 А ₁ ПС, L=650	2	0,40
3	Φ 10 А ₁ ПС, L=450	7	0,28

1. Арматура класса А₁ПС по ГОСТ 10884-81.
2. Масса сетки 5,12 кг.

Разраб.	Панова	Л.С.		3.501.1-160.1-24	Лист	Листов
Расчт.	Иванчик	И.В.			Р	1
Проб.	Королева	Л.С.			Сетка С1	
И. контр.	Осипенко	Л.С.		Гипропротрактстрой		

Копировал: Софя. Формат А4

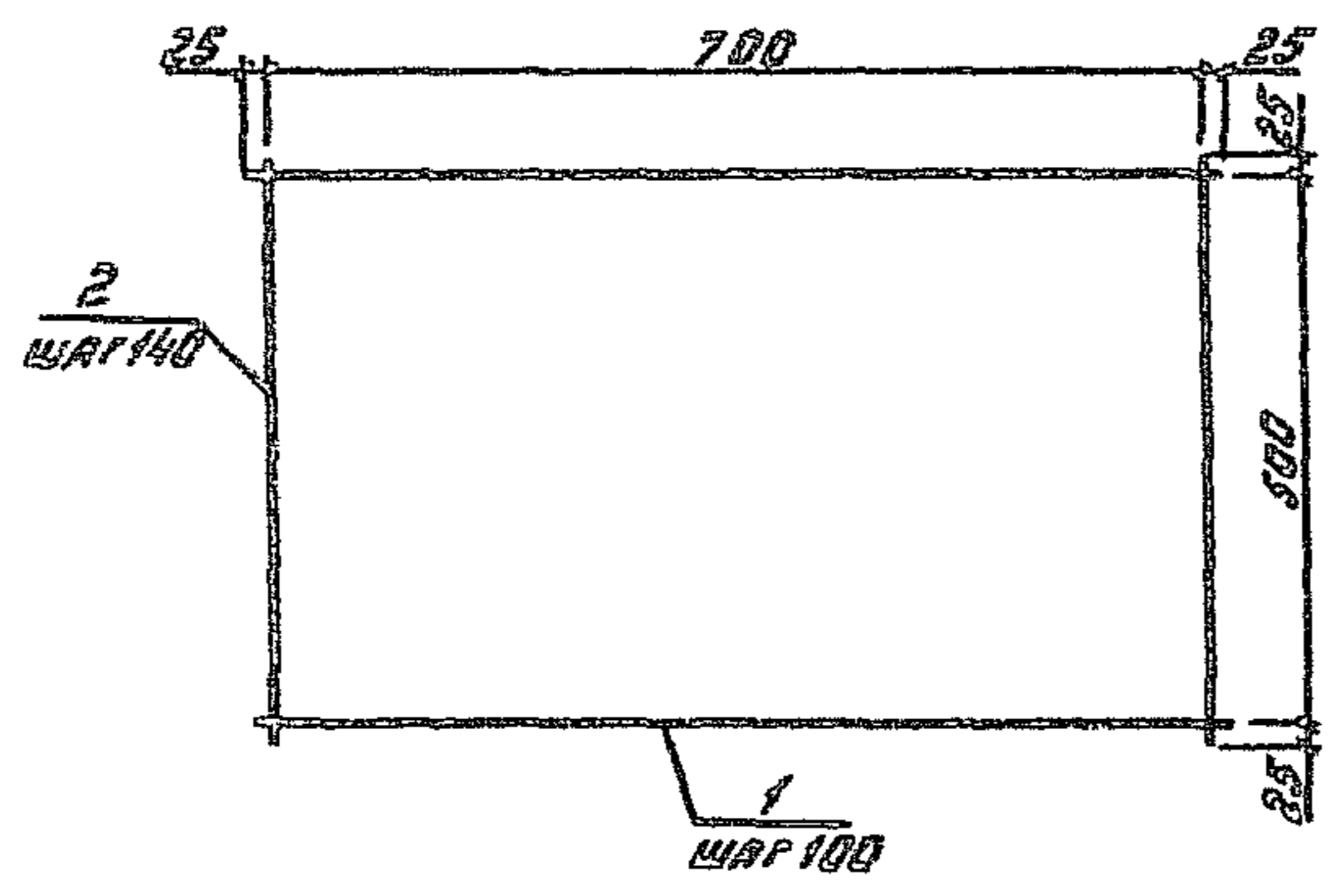


Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
1	Φ 12 А ₁ ПС, L=1750	6	1,55
2	Φ 12 А ₁ ПС, L=1350	4	1,20
3	Φ 12 А ₁ ПС, L=480	10	0,43

1. Арматура класса А₁ПС по ГОСТ 10884-81.
2. Масса сетки 18,40 кг.

Разраб.	Панова	Л.С.		3.501.1-150.1-25	Лист	Листов
Расчт.	Иванчик	И.В.			Р	1
Проб.	Королева	Л.С.			Сетка С2	
И. контр.	Осипенко	Л.С.		Гипропротрактстрой		

24989-02 43 Копировал: Софя. Формат А4



Поз.	Наименование	Кол.	Масса вв., кг
1	Ф10 АІІС, L=750	6	0,46
2	Ф10 АІІС, L=550	6	0,34

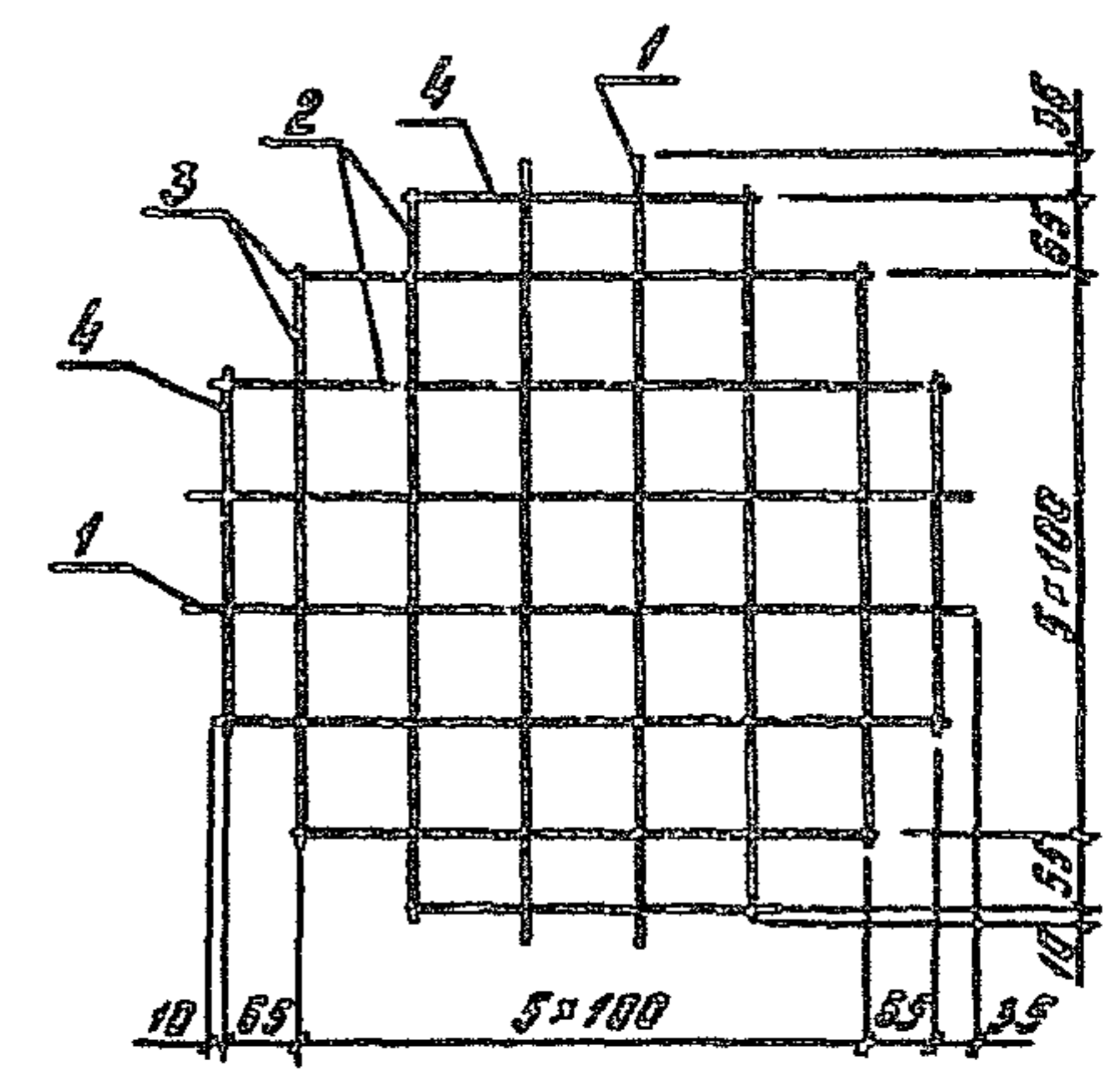
1. Арматура класса АІІС по ГОСТ 10884-81.
2. Масса сетки 4,8 кг.

Инв. л. подл. Подпись и дата

Разраб.	Пякова	И.И.
Расчит.	Иванчикова	И.И.
Проб.	Королева	И.И.
И.контр.	Осипенко	И.И.

3.501.1-160.1-26		
Сетка С3	Р	1
Гипропротрансстрой		

Копировал: Баз. Формат А4



Поз.	Наименование	Кол.	Масса вв., кг
1	Ф6 АІ, L=700	4	0,16
2	Ф6 АІ, L=650	4	0,14
3	Ф6 АІ, L=520	4	0,12
4	Ф6 АІ, L=320	4	0,07

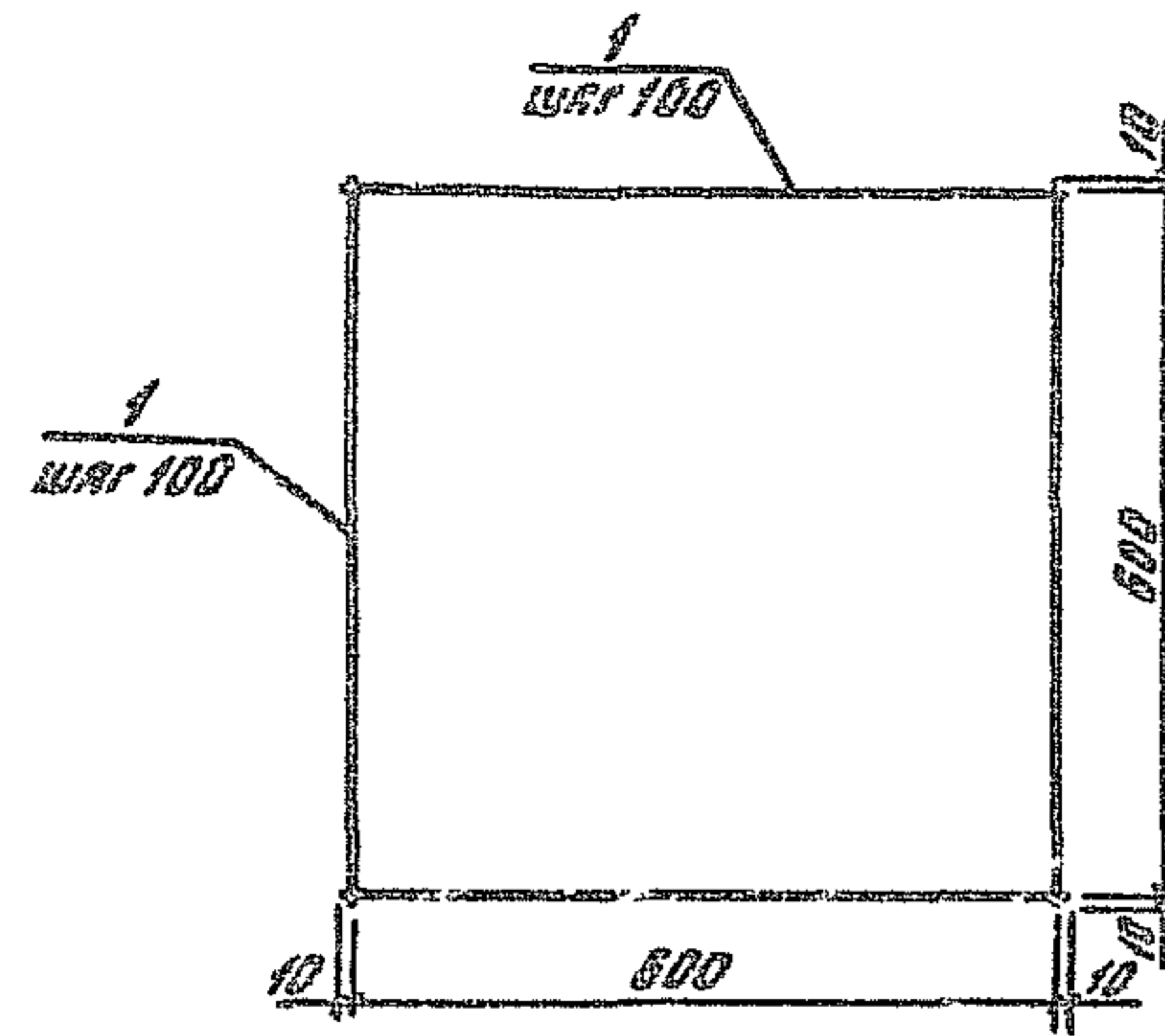
1. Арматура класса АІ по ГОСТ 5781-82.
2. Масса сетки 1,96 кг.

Инв. л. подл. Подпись и дата

Разраб.	Пякова	И.И.
Расчит.	Иванчикова	И.И.
Проб.	Королева	И.И.
И.контр.	Осипенко	И.И.

3.501.1-160.1-27		
Сетка С4	Р	1
Гипропротрансстрой		

24989-02 44 Копировал: Баз. Формат А4

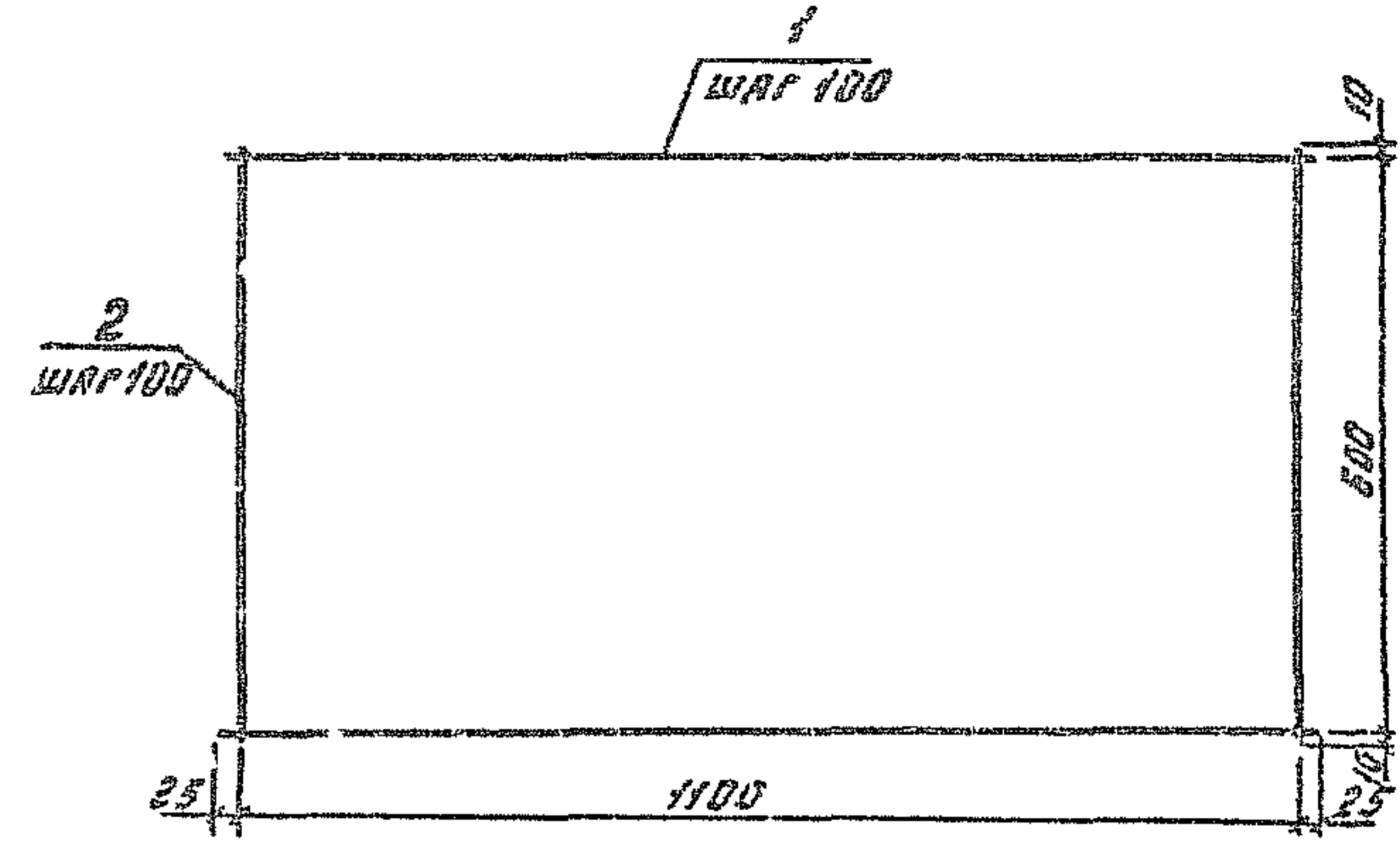


Поз.	Наименование	Кол. ед.	Масса кг
1	ФБАТ, L=620	14	0,14

1. Арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82.
2. Масса сетки 1,96 кг.

Разработ.	Панова	ЭССС		3.501.1-150.1-28	Листов	Листов	Листов
Расчит.	Иванчикова	Ильин					
Проб.	Королева	Ильин					
Сетка С5				Гипропротрансстрой			
И.контр.	Орленко	Ильин					

Копировал: Бзф. Формат А4



Поз.	Наименование	Кол. ед.	Масса кг
1	ФБАТ, L=1150	7	0,28
2	ФБАТ, L=620	12	0,14

1. Арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82.
2. Масса сетки 3,5 кг.

Разработ.	Панова	ЭССС		3.501.1-150.1-29	Листов	Листов	Листов
Расчит.	Иванчикова	Ильин					
Проб.	Королева	Ильин					
Сетка С6				Гипропротрансстрой			
И.контр.	Орленко	Ильин					

24989-02 45 Копировал: Бзф. Формат А4

Марка	Напрягаемая арматура класса			Изделия арматурные											Общий расход	
				Арматура класса												
	Вр			Вр-1		А-III				А-I			Проблока			Всего
	ГОСТ 7348-81			ГОСТ 6727-80		ГОСТ 5781-82				ГОСТ 5781-82			ГОСТ 3282-74			
φ5	φ4	Итого	φ5	Итого	φ10	φ12	φ14	Итого	φ6	φ8	Итого	φ2	Итого			
С 108.6-1	32,60	— 33,92	39,60 33,92	6,07	6,07	—	—	—	—	1,63	—	1,63	0,24	0,24	7,94	47,54 41,86
С 108.6-2	52,80	— 50,88	52,80 50,88	5,97	5,97	—	—	—	—	1,63	2,05	3,68	0,31	0,31	9,96	62,76 60,84
С 108.6-3	79,20	— 67,84	79,20 67,84	7,11	7,11	—	—	—	—	1,63	2,05	3,68	0,45	0,45	11,24	90,44 79,08
С 108.7-4	92,40	—	92,40	7,11	7,11	—	—	—	—	1,63	2,05	3,68	0,52	0,52	11,31	103,71
СО 108.6-1	39,60	—	39,60	6,07	6,07	9,92	—	—	9,92	1,90	—	1,90	0,29	0,29	18,18	57,78
СО 108.6-2	52,80	—	52,80	5,97	5,97	—	14,24	—	14,24	1,89	2,05	3,94	0,38	0,38	24,53	77,33
СО 108.6-3	79,20	—	79,20	7,11	7,11	—	—	19,36	19,36	1,89	2,05	3,94	0,55	0,55	30,96	110,16
СО 108.7-4	92,40	—	92,40	7,11	7,11	—	—	38,72	38,72	1,89	2,05	3,94	0,71	0,71	50,48	142,88
С 136.6-1	49,92	— 42,88	49,92 42,88	8,05	8,05	—	—	—	—	2,21	—	2,21	0,30	0,30	10,56	60,48 53,44
С 136.6-2	66,56	— 64,32	66,56 64,32	7,94	7,94	—	—	—	—	2,21	2,15	4,36	0,39	0,39	12,69	79,25 77,01
С 136.6-3	99,84	— 85,76	99,84 85,76	9,09	9,09	—	—	—	—	2,21	2,15	4,36	0,57	0,57	14,02	113,86 99,78
С 136.7-4	116,48	—	116,48	9,09	9,09	—	—	—	—	2,21	2,15	4,36	0,65	0,65	14,10	130,58

В знаменателе приведен расход напрягаемой арматуры при варианте армирования проблокой 4Вр - для случая отсутствия на заводе - изготовителе проблоки 5Вр.

Директор	Иванова	Зав. пр.	Жоко	3.501.1-160.1-Р6	
Пров.	Леролева			Ведомость расхода стали на элемент кг.	
				Стандарт Лист 1 Листов 2	
				Генпроектранспстрой	
П.ав: тр	Осипенко	Жоко	24989-02 46		Фармакт 33
Копир.					

Марка	Напрягаемая арматура класса			Изделия в мотурные Арматура класса											Проболока			Общий расход	
	ВР			ВР-1		А-III				А-I			Всего	А-I					
	ГОСТ 7348-81			ГОСТ 6727-80		ГОСТ 5781-82				ГОСТ 5781-82				ГОСТ 5781-82					
	Ф5	Ф4	Итого	Ф3	Итого	Ф10	Ф12	Ф14	Итого	Ф6	Ф8	Итого	Ф2	Итого	Ф6	Ф10	Итого		
С0136.6-1	49,92	—	49,92	8,05	8,05	19,76	—	—	19,76	2,21	—	2,21	0,40	0,40	30,42	—	—	—	80,34
С0136.6-2	66,56	—	66,56	7,94	7,94	—	28,40	—	28,40	2,21	2,15	4,36	0,54	0,54	41,24	—	—	—	107,80
С0136.6-3	99,84	—	99,84	9,09	9,09	—	—	38,72	38,72	2,21	2,15	4,36	0,76	0,76	52,93	—	—	—	152,77
С0136.7-4	116,48	—	116,48	9,09	9,09	—	—	43,48	43,48	2,21	2,15	4,36	0,87	0,87	57,80	—	—	—	174,28
С156.6-5	57,60	—	57,60	9,61	9,61	—	—	—	—	2,53	—	2,53	0,35	0,35	12,49	—	—	—	70,09
С156.6-6	76,80	—	76,80	9,50	9,50	—	—	—	—	2,53	0,99	3,52	0,45	0,45	13,47	—	—	—	90,27
С156.6-7	115,20	—	115,20	10,67	10,67	—	—	—	—	2,53	0,99	3,52	0,65	0,65	14,84	—	—	—	130,04
С156.7-8	134,40	—	134,40	10,60	10,60	—	—	—	—	2,53	2,23	4,76	0,75	0,75	16,11	—	—	—	150,51
А-I	—	—	—	—	—	5,12	—	—	5,12	—	—	—	—	—	5,12	0,26	—	0,26	5,38
А-II	—	—	—	—	—	—	18,40	—	18,40	—	—	—	—	—	18,40	—	0,7	0,7	19,10
А-III	—	—	—	—	—	4,80	—	—	4,80	—	—	—	—	—	4,80	0,26	—	0,26	5,06
А-IV	—	—	—	—	—	—	18,40	—	18,40	—	—	—	—	—	18,40	—	0,7	0,7	19,10
ВП-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,96	—	1,96	—	—	1,96	0,28	—	0,28	2,24
ВП-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,96	—	1,96	—	—	1,96	0,28	—	0,28	2,24
ВП-3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,5	—	3,5	—	—	3,5	0,28	—	0,28	3,78

3.501.1-160.1-РС 2

Копир. М. 24989-02 (47) Формат А3