ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.503.1-69

ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ СТОЛБЧАТЫЕ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОБОЛОЧЕК ДИАМЕТРОМ 1,2 И 1,6м С БЕСПЛИТНЫМИ ФУНДАМЕНТАМИ ПОД ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ ДО 42м.

ВЫПУСК 3

АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ МОНОЛИТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.503.1-69

ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ СТОЛБЧАТЫЕ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОБОЛОЧЕК ДИАМЕТРОМ 1,2 И 1,6м С БЕСПЛИТНЫМИ ФУНДАМЕНТАМИ ПОД ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ ДО 42м

ВЫПУСК 3

АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ МОНОЛИТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ВОРОНЕЖСКИМ ФИЛИАЛОМ ГИПРОДОРНИИ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ФИЛИАЛА Иевлева
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Гринберг

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
МИНИСТЕРСТВОМ АВТОМОБИЛЬНЫХ
ДОРОГ РСФСР С 1 ЯНВАРЯ 1987 г
ПРОТОКОЛ №51 ОТ 12.08.1986 г.

Обозначение	Наименование	Стр.
3.503.1-69.3 0000	Содержание	2
3.503.1-69.3 0000ТО	Техническое описание	3
3.503.1-69.3 0100	Каркас пространственный КП1-КП8	4
3.503.1-69.3 0200	Каркас пространственный КП9	5
3.503.1-69.3 0300	Каркас пространственный КП10	5
3.503.1-69.3 0400	Каркас пространственный КП11-КП13	6
3.503.1-69.3 0500	Каркас пространственный КП14-КП17	7
3.503.1-69.3 0600	Каркас пространственный КП18-КП21	8
3.503.1-69.3 0700	Каркас пространственный КП22, КП23	9
3.503.1-69.3 0800	Сетка С1, С2, С3	10
3.503.1-69.3 0900	Сетка С4-С9	11
3.503.1-69.3 0001	Отогнутый стержень	12
3.503.1-69.3 0002	Отогнутый стержень	12
3.503.1-69.3 0003	Отогнутый стержень	13
3.503.1-69.3 0004	Хомут	13
3.503.1-69.3 0005	Хомут	14
3.503.1-69.3 0006	Спираль Сп1-Сп10	14
3.503.1-69.3 0007	Спираль Сп 11-Сп13	15
3.503.1-69.3 0008	Шпилька	16

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

Нач отд	Шапиро		
Н контр	Семенкин		
Гл инж пр	Гринберг		
Рук гр	Склярова		
Вед инж	Мажаров		
Инженер	Вачугова		

3.503.1-69.3 0000

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал: Кис-

Формат А3

Введение

Настоящее техническое описание распространяется на арматурные изделия для армирования монолитных участков и узлов сопряжений элементов промежуточных столбчатых опор автодорожных мостов с ребристыми пролетными строениями длиной до 42м на реках с ледоходом при толщине льда 1,0 м.

Область применения - районы СССР с расчетной температурой наружного воздуха не ниже минус 40°С и сейсмичностью не более 6 баллов.

Рабочие чертежи монолитных участков и узлов сопряжений элементов опор содержатся в выпуске 1.

В настоящий выпуск включены рабочие чертежи пространственных арматурных каркасов, плоских арматурных сеток, отогнутых стержней, спиралей, шпилек и хомутов. На прямолинейные арматурные стержни чертежи не разрабатывались. Все необходимые для их изготовления сведения приведены в спецификациях монолитных участков, узлов сопряжений и арматурных изделий.

Все документы настоящего выпуска имеют кроме базового обозначения 3.503.1-69.3 четырехзначное цифровое обозначение, дополняемое буквами ТО для технического описания. Первые две цифры предназначены для обозначения документов на сборочные единицы - арматурные каркасы и сетки. Последующие две цифры используются для обозначения документов на отогнутые стержни, хомуты, спирали, шпильки. Деталям, не изображенным на чертежах присвоено сквозное обозначение от 0010 до 0034.

В последующем тексте и на рабочих чертежах при ссылках вместо слова „документ" используется сокращенное обозначение „Д".

2. Технические требования.

Сталь для изготовления арматурных изделий должна соответствовать требованиям, изложенным в техническом описании железобетонных изделий - д.000000ТО выпуска 2 настоящей серии.

При заготовке арматуры следует учесть, что размеры отогнутых стержней и хомутов даны по их внутренним очертаниям.

Для гибки стержней и хомутов диаметром до 10мм допускается использование ручных гибочных станков, оснащенных шаблонами.

Пространственные каркасы собираются на навивочно-сварочных станках или на стендах-верстаках. Соединение спиральной арматуры с продольными рабочими стержнями на участках по 0,5м от концов каркаса должно быть обеспечено в каждом пересечении, а на остальной части каркаса - через одно пересечение. Для соединения поперечной и продольной арматуры рекомендуется использовать контактную точечную сварку.

Плоские арматурные сетки изготовляются с применением контактной точечной сварки, осуществляемой через одно пересечение.

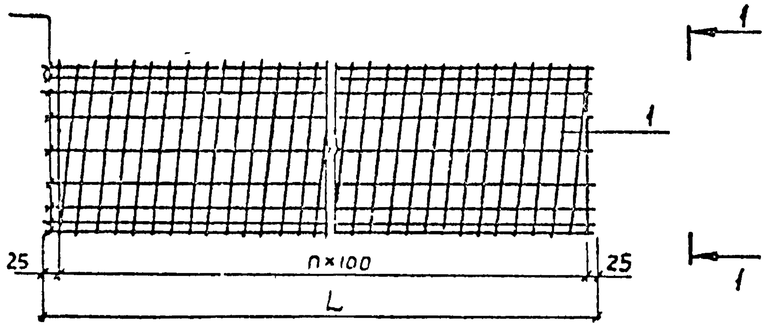
При сборке каркасов и сеток допускается вместо сварных соединений продольной и поперечной арматуры применять соединения, в которых используется вязальная проволока.

Контроль качества и приемка арматурных изделий должна производиться по ГОСТ 10922-75 и ГОСТ 23858-79.

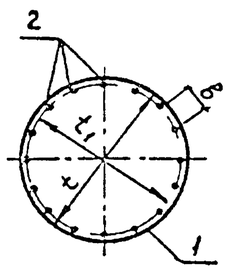
Все арматурные работы следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП III-43-75 и СН 393-78

				3.503.1-69.3 ОСОТО		
Нач отд	Шапиро			Техническое описание	Стадия	Лист	Листов
Н контр	Семенкин				Р		1
Гл инж пр	Гринберг				Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ	
Рук гр	Склярова					
Вед инж	Можаров					
Инженер	Вачугова					

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №



Вид 1-1

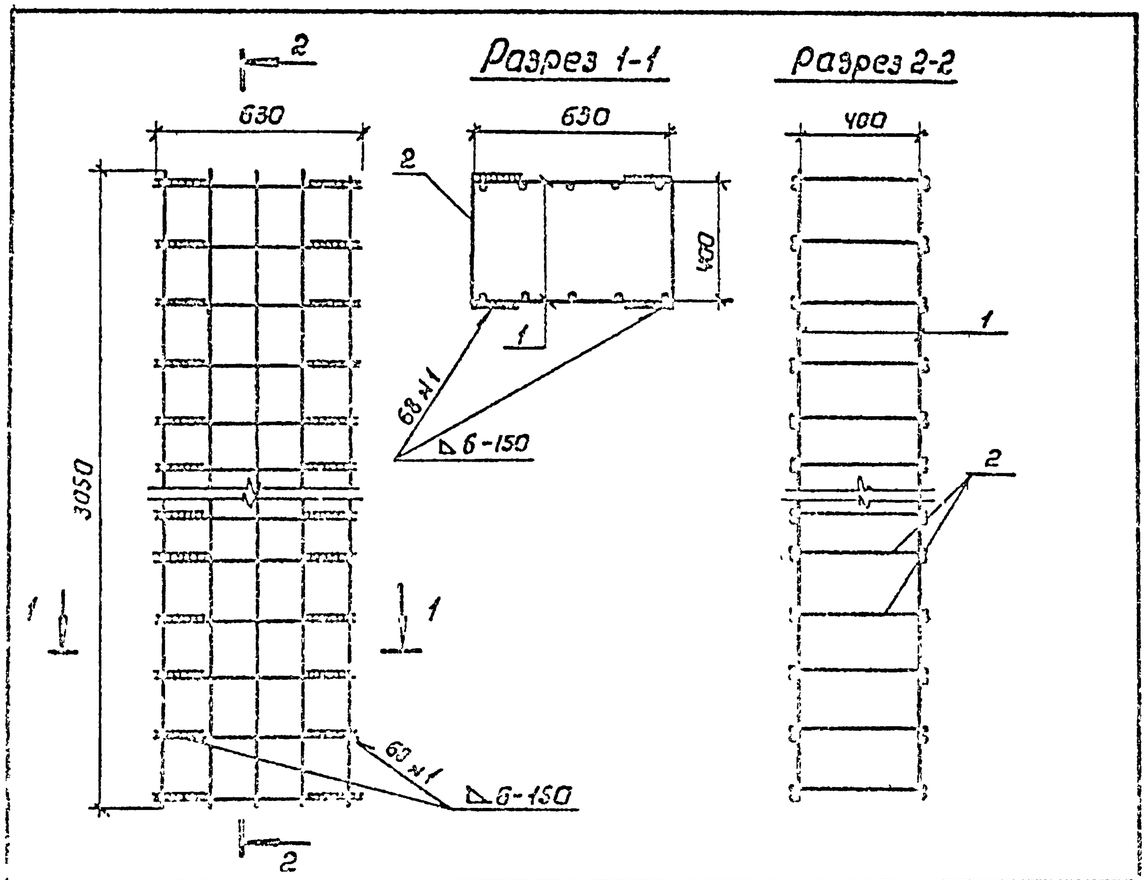


Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение 3.503.1-69.3 0100 –								Примечание
					–	01	02	03	04	05	06	07	
				Детали									
А3		1	3.503.1-69.3 0006	Спираль СП1	1								54,0 кг
А3			-01	Спираль СП2		1							81,1 кг
А3			-02	Спираль СП3			1						16,1 кг
А3			-03	Спираль СП4				1					29,6 кг
А3			-04	Спираль СП5					1				113,3 кг
А3			-05	Спираль СП6						1			162,0 кг
А3			-06	Спираль СП7							1		145,6 кг
А3			-07	Спираль СП8								1	211,5 кг
Б4		2	3.503.1-69.3 0019	А-II-32-ГОСТ 5781-82 ℓ=4550	20								574,2 кг
Б4			0020	А-II-32-ГОСТ 5781-82 ℓ=4750		16							479,6 кг
Б4			0021	А-II-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=1150			20						14,2 кг
Б4			0022	А-II-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=1550				20					19,1 кг
Б4			0023	А-II-16-ГОСТ 5781-82 ℓ=9550					28	28			422,0 кг
Б4			0024	А-II-16-ГОСТ 5781-82 ℓ=12550							28	28	554,5 кг

Обозначение	Марка	Размеры, мм				n	Масса, кг
		L	t	t_1	в		
3.503.1-69.3 0100	КП1	4550	908	860	135	45	628,2
-01	КП2	4750	1308	1260	247	47	560,7
-02	КП3	1150	926	900	141	11	30,3
-03	КП4	1550	1326	1300	204	15	48,7
-04	КП5	9550	932	900	101	95	535,3
-05	КП6	9550	1332	1300	146	95	584,0
-06	КП7	12550	932	900	101	125	700,1
-07	КП8	12550	1332	1300	146	125	756,0

Нач.отд.	Шапиро		3.503.1-69.3 0100
Н.контр	Сетенкин		Каркас пространственный КП1–КП8
Гл.инж.пр	Гринберг		Стадия: Р; Масса: ст. табл.; Масштаб: 1:50
Рук.гр.	Склярова		Лист; Листов 1
Вед.инж.	Мажаров		Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ
Инженер	Лупарева		

Копировал: Формат А3



Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы		
А3		1	3.503.1-69.3 0000	Сетка С1	2	42,1кг
				Детали		
А4		2	3.503.1-69.3 0001	Отогнутый стержень	3У	0,7кг

Нач отд	Шапиро		
Н контр.	Семенкин		
Гл инж пр	Гринберг		
Рук гр	Склярова		
Вед инж	Мажаров		
Инженер	Анисимова		

3.503.1-69 3 0200

Каркас пространственный КП9

Стадия	Масса	Масштаб
Р	108.0	1 20

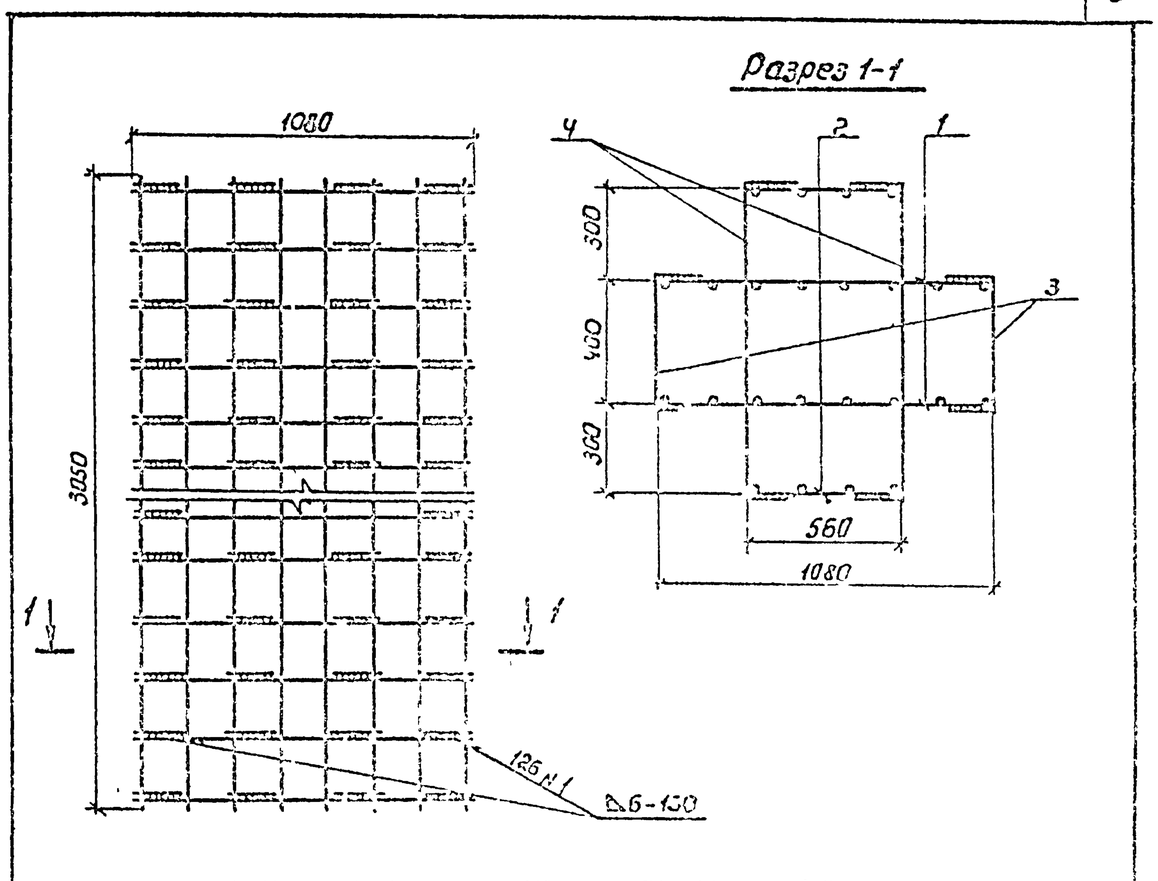
Лист | Листов 1

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Линах | Формат А4

Подпись и дата | Взам инв №

Инв № подл



Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
				Сборочные единицы		
А3		1	3.503.1-69.3 0300 -01	Сетка С 2	2	70,9кг
А3		2	-02	Сетка С3	2	36,6кг
				Детали		
А4		3	3.503.1-69.3-0001	Отогнутый стержень	3У	0,7кг
А4		4	-01	Отогнутый стержень	3У	1,2кг

Нач отд	Шапиро		
Н контр	Семенкин		
Гл инж пр	Гринберг		
Рук гр	Склярова		
Вед инж	Мажаров		
Инженер	Анисимова		

3.503.1-69 3 0300

Каркас пространственный КП 10

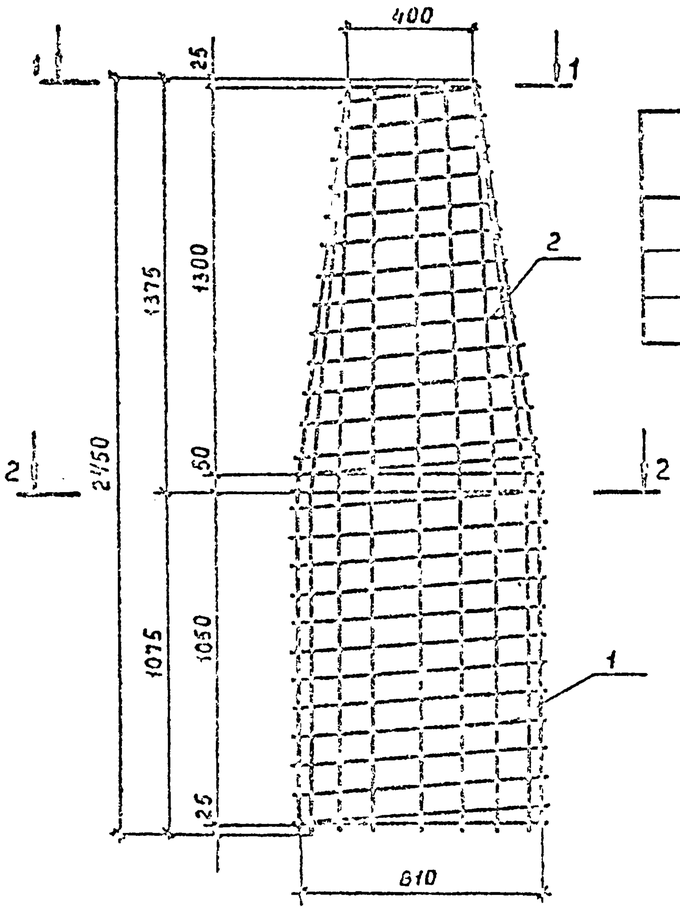
Стадия	Масса	Масштаб
Р	123 6	1 20

Лист | Листов 1

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Линах | Формат А4

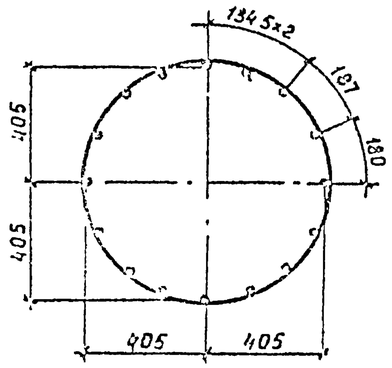
Подпись и дата | Взам инв № | Инв № подл

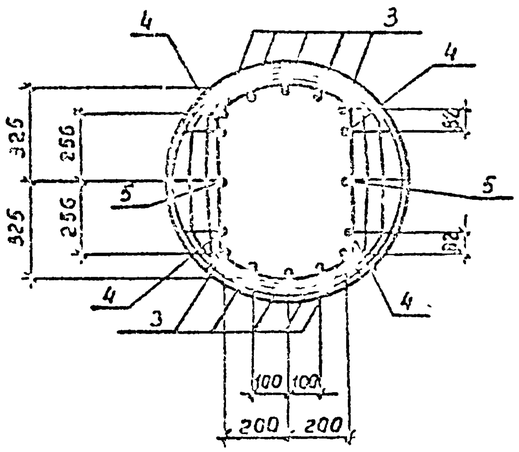


Вид 1-1

Обозначение	Марка	Масса, кг
3.503.1-69.3 0400	КП 11	110,1
-01	КП 12	226,1
-02	КП 13	352,9

Разрез 2-2





Поперечная арматура каркаса спирали СП9 и образуется из арматурного стержня ф8 А-I путем его непрерывной навивки от сечения 1-1 до сечения 2-2 с шагом 100 мм при изготовлении пространственного каркаса.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
А4		1	3.503.1-69.3 0006	Спираль СП9	1	15,5 кг
Б4		2	3.503.1-69.3 0031	А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=36920	1	14,6 кг
			Переменные данные	для исполнений:		
				3.503.1-69.3 0400		КП 11
				Детали		
А4		3	3.503.1-69.3 0002	Отогнутый стержень	12	4,0 кг
А4		4	- 03	Отогнутый стержень	4	4,0 кг
А4		5	- 06	Отогнутый стержень	4	4,0 кг
				3.503.1-69.3 0400-01		КП 12
				Детали		
А4		3	3.503.1-69.3 0002 - 01	Отогнутый стержень	12	9,8 кг
А4		4	- 04	Отогнутый стержень	4	9,8 кг
А4		5	- 07	Отогнутый стержень	4	9,8 кг
				3.503.1-69.3 0400-02		КП 13
				Детали		
А4		3	3.503.1-69.3 0002 - 02	Отогнутый стержень	12	16,1 кг
А4		4	- 05	Отогнутый стержень	4	16,2 кг
А4		5	- 08	Отогнутый стержень	4	16,2 кг

Нач. отд.	Щапиро	
Н. контр.	Семенкин	
Гл. инж. пр.	Гринберг	
Рук. груп.	Склярова	
Вед. инж.	Мажаров	
Инженер	Прокаева	

3.503.1-69.3 0400

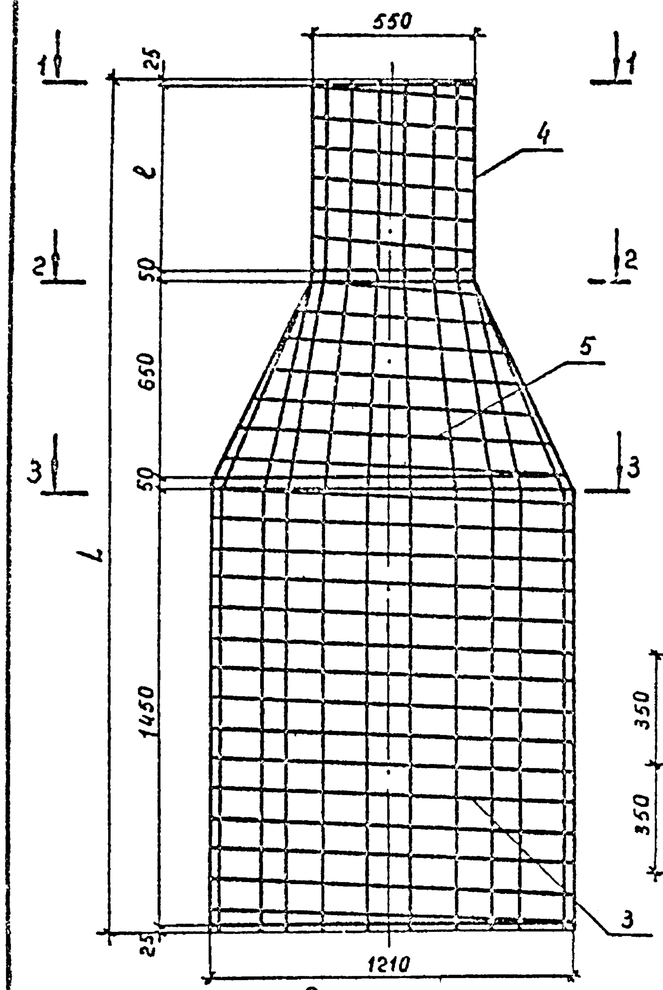
Каркас пространственный. КП 11 - КП 13

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:20
Лист	Листов 1	

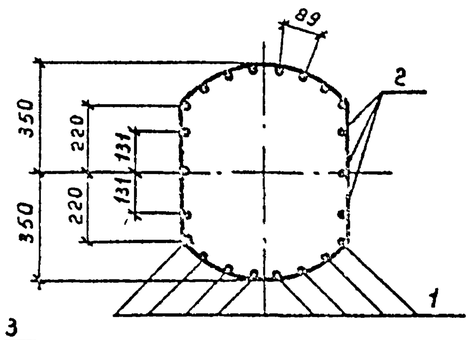
Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

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

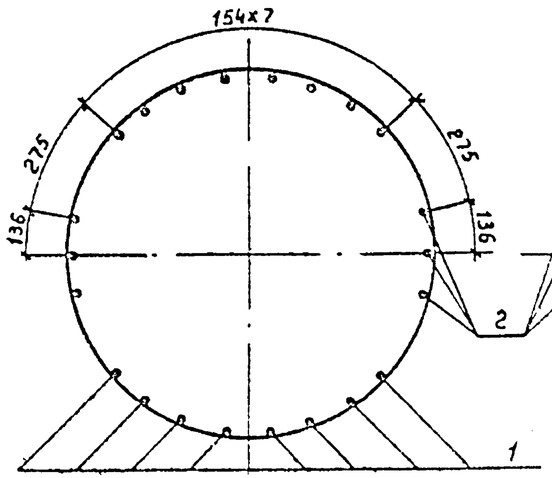
Копировал | Формат А3



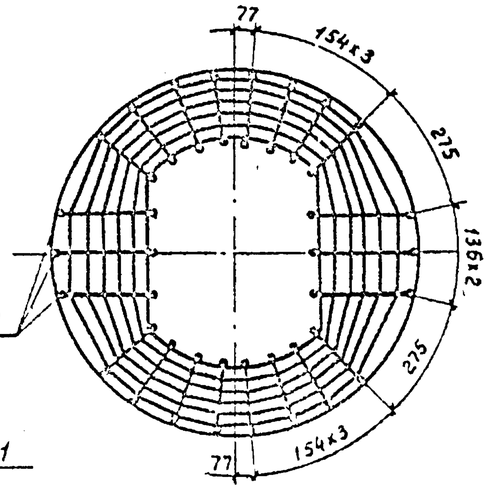
Сечение 1-1



Сечение 3-3



Сечение 2-2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол на исполнение 3.503.1-69.3 0500 —				Примеч.
					–	01	02	03	
				Детали					
		1	3.503.1-69.3 0003-06	Отогнутый стержень	16				18,3 кг
			3.503.1-69.3 0003	Отогнутый стержень		16			20,2 кг
			-08	Отогнутый стержень			16		14,0 кг
			-02	Отогнутый стержень				16	15,4 кг
		2	3.503.1-69.3 0003 -07	Отогнутый стержень	6				18,4 кг
			-01	Отогнутый стержень		6			20,3 кг
			-09	Отогнутый стержень			6		14,1 кг
			-03	Отогнутый стержень				6	15,6 кг
А4		3	3.503.1-69.3 0006-09	Спираль СП10	1	1	1	1	26,2 кг
А4		4	3.503.1-69.3 0007	Спираль СП11	1		1		6,5 кг
			-01	Спираль СП12		1		1	10,6 кг
Б4		5	3.503.1-69.3 0032	А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=27600	1	1	1	1	10,9 кг

Обозначение	Марка	Размеры, мм		Масса, кг.
		ℓ	L	
3.503.1-69.3 0500	КП14	600	2850	445,7
-01	КП15	900	3150	491,1
-02	КП16	600	2850	351,1
-03	КП17	900	3150	385,7

Поперечная арматура каркаса образуется из спиралей СП10 - СП12 и арматурного стержня ф8А-I путем его непрерывной навивки от сечения 2-2 до сечения 3-3 с шагом 100 мм при изготовлении пространственного каркаса

Нач отд	Шапиро		
Н контр	Семенкин		
Гл инжпр	Гринберг		
Рук гр	Склярова		
Вед инж	Мажоров		
Инженер	Агулова		

3.503.1-69.3 0500

Каркас пространственный КП14 - КП17

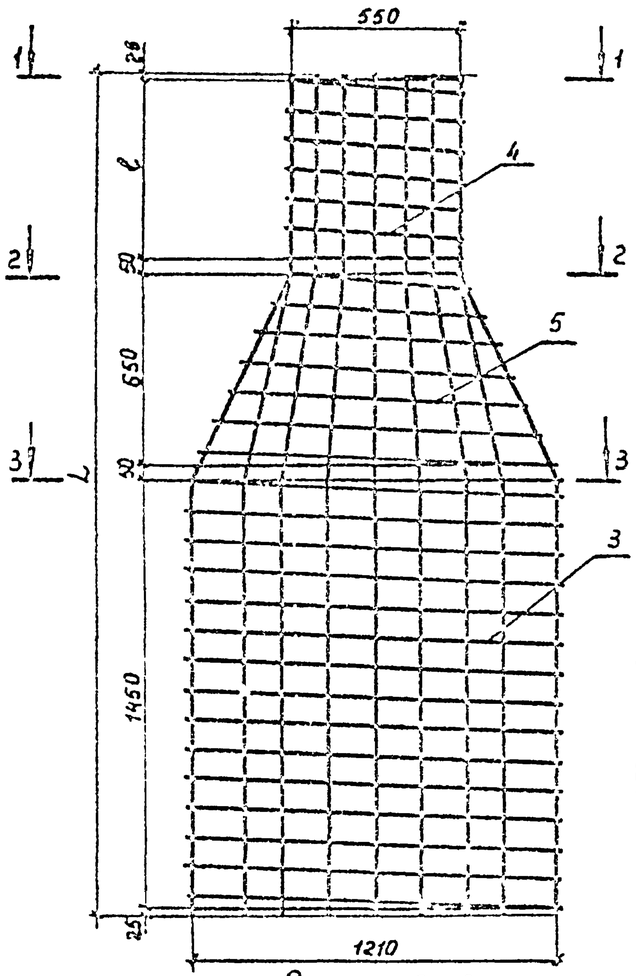
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см таб	1:20
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ПРОДОРНИИ

Копировал: Фурса

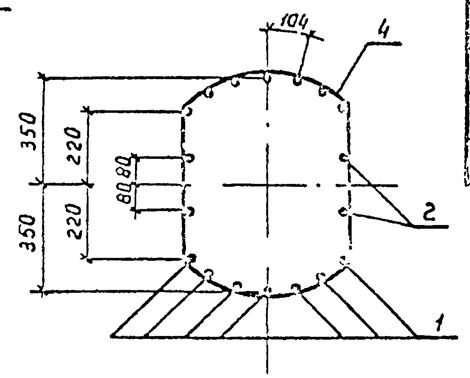
Формат А3

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

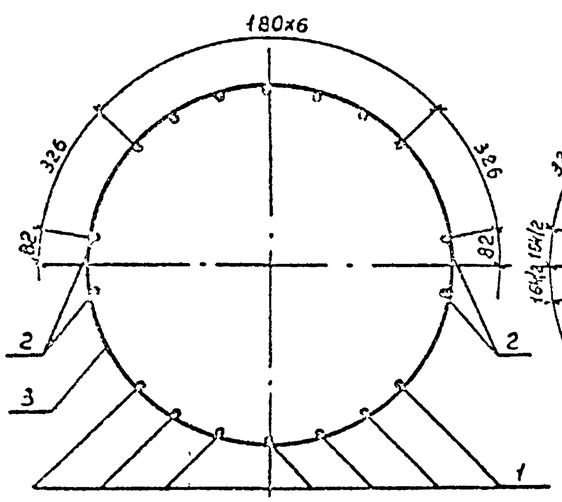


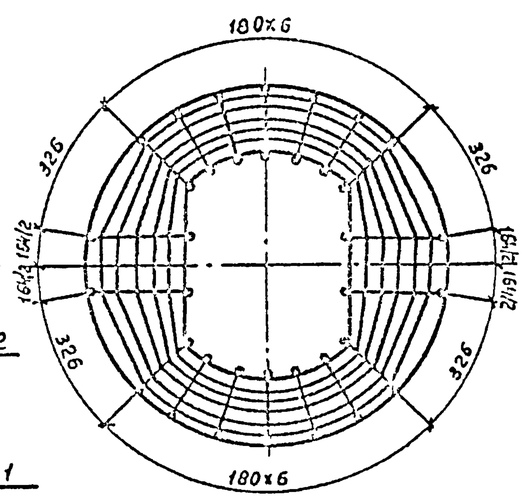
Сечение3–3

Сечение1–1



Сечение2–2





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол на исполнение 3.503.1-69.3 0600-				Примеч
					–	01	02	03	
				Детали					
А4		1	3.503.1-69.3 0003 – 08	Отогнутый стержень	14				14,0 кг
			– 03	Отогнутый стержень		14			15,4 кг
			– 10	Отогнутый стержень			14		11,1 кг
			– 04	Отогнутый стержень				14	12,3 кг
А4		2	3.503.1-69.3 0003 – 09	Отогнутый стержень	4				14,1 кг
			– 03	Отогнутый стержень		4			15,6 кг
			– 11	Отогнутый стержень			4		11,2 кг
			– 05	Отогнутый стержень				4	12,4 кг
А4		3	3.503.1-69.3 0006 – 09	Спираль СП10	1	1	1	1	26,2 кг
А4		4	3.503.1-69.3 0007	Спираль СП11	1		1		6,5 кг
			– 01	Спираль СП12		1		1	10,6 кг
Б4		5	3.503.1-69.3 0033	А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=27600	1	1	1	1	10,9 кг

Обозначение	Марка	Размеры, мм ℓ	Размеры, мм L	Масса, кг
3.503.1-69.3 0600	КП 18	600	2850	445,7
-01	КП 19	900	3150	491,1
-02	КП 20	600	2850	361,1
-03	КП 21	900	3150	385,7

Поперечная арматура каркаса образуется из спиралей СП10 – СП12 и арматурного стержня ф8 А-I путем его непрерывной навивки от сечения 2-2 до сечения 3-3 с шагом 100 мм при изготовлении пространственного каркаса.

Нач отд	Шапиро	
Н контр	Семенкин	
Гл инж пр	Гринберг	
Рук. груп.	Склярова	
Вед инж	Мажаров	
Инженер	Агулова	

3.503.1-69.3 0600

Каркас пространственный КП18 – КП21

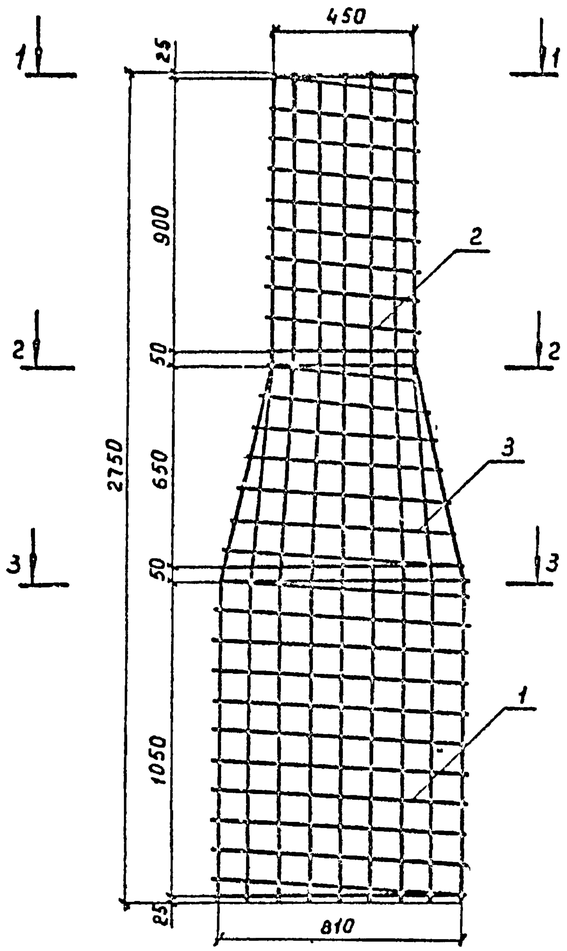
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см табл	1:20
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

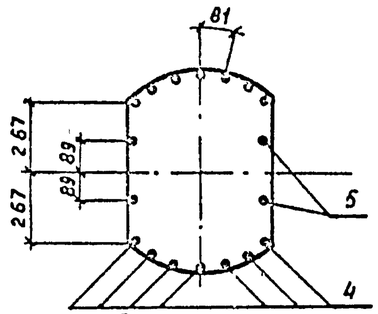
Копировал: Мозер

Формат А3

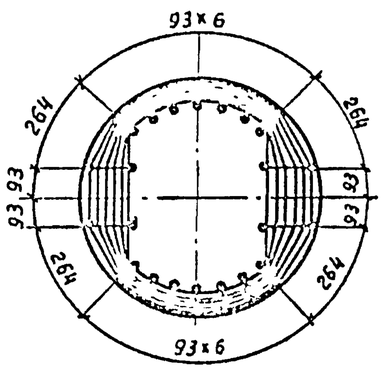
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №



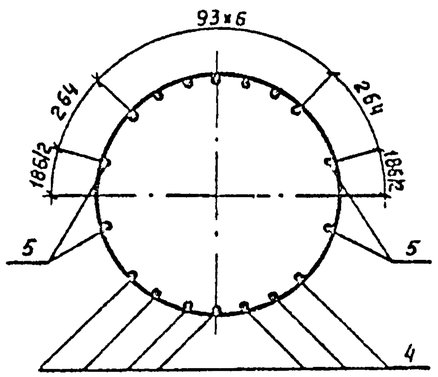
Сечение 1–1



Сечение 2–2



Сечение 3–3



Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
				Детали		
Л4		1	3.503.1-69.3 0006-08	Спираль СП9	1	14,6кг
Л4		2	3.503.1-69.3 0007-02	Спираль СП13	1	9,3кг
Б4		3	3.503.1-69.3 0034	Л-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=20180	1	7,9кг
			Переменные данные для исполнений:			
				3.503.1-69.3 0700		КП22
				Детали		
		4	3.503.1-69.3 0003-12	Отогнутый стержень	14	17,4кг
		5	-13	Отогнутый стержень	4	17,5кг
				3.503.1-69.3 0700-01		КП23
				Детали		
		4	3.503.1-69.3 0003-14	Отогнутый стержень	14	10,6кг
		5	-15	Отогнутый стержень	4	10,7кг

Обозначение	Марка	Масса, кг
3.503.1-69.3 0700	КП22	345,4
-01	КП23	223,0

Поперечная арматура каркаса образуется из спиралей СП9, СП13 и арматурного стержня ф8 А-I путем его непрерывной навивки от сечения 2-2 до сечения 3-3 с шагом 100мм при изготовлении пространственного каркаса

Начотд	Шапиро		
Н контр	Семенкин		
Гл инж пр	Гринберг		
Рук гр	Склярова		
Вед. инж	Мажаров		
Инженер	Агулова		

3.503.1-69.3 0700

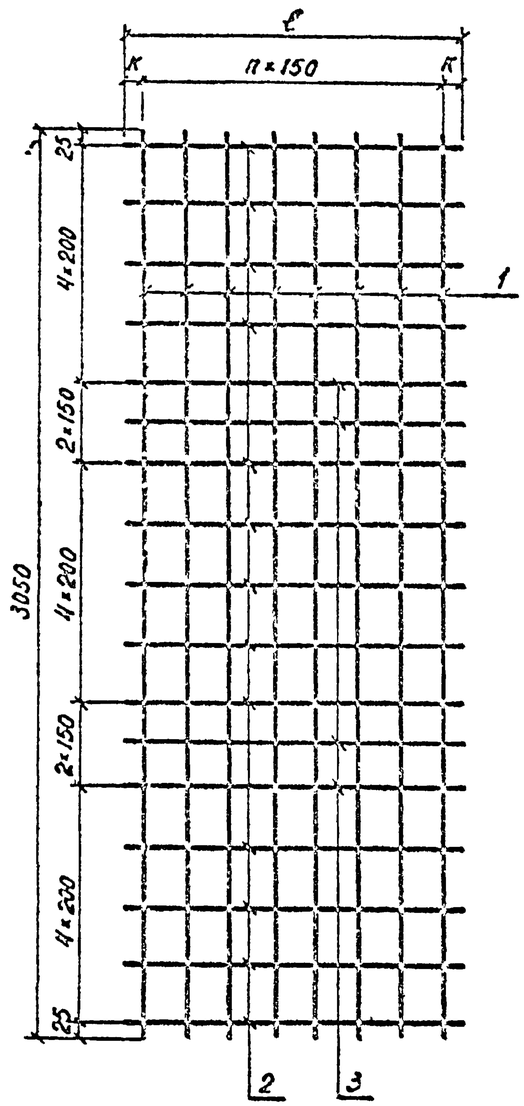
Каркас пространственный КП22, КП23

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см таблицу	1:20
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

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

Копировал: | Формат А3



Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол на исполн. —	01	02	Примечание
				Детали				
Б4		1	3 503.1 - 69.3 -0031	А-II-12-ГОСТ 5781-82, ℓ=3050	5	8	4	2,7 кг
Б4		2	-0032	А-II-16-ГОСТ 5781-82, ℓ=630	13			1,0 кг
Б4			-0033	А-II-16-ГОСТ 5781-82, ℓ=1080		13		1,7 кг
Б4			-0034	А-II-16-ГОСТ 5781-82, ℓ=560			13	0,9 кг
Б4		3	-0035	А-III-32-ГОСТ 5781-82, ℓ=630	4			3,9 кг
Б4			-0036	А-III-32-ГОСТ 5781-82, ℓ=1080		4		6,8 кг
Б4			-0037	А-III-32-ГОСТ 5781-82, ℓ=560			4	3,5 кг

Обозначение	Марка	Размеры, мм ℓ	к	n	Масса, кг
3.503.1-69.3 0800	С1	630	15	4	42,1
-01	С2	1080	15	7	70,9
-02	С3	560	55	3	36,6

Нач отд	Шапиро		
Н контр.	Семенкин		
Гл инж пр	Гринберг		
Рук. гр.	Склярова		
Вед инж	Макаров		
Инженер	Анисимова		

3.503.1-69.3 0800

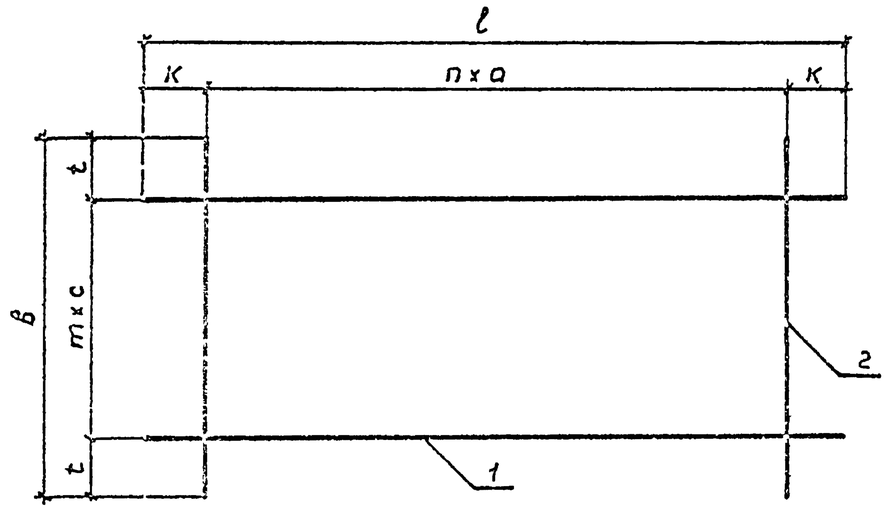
Сетка С1; С2; С3

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см табл.	—
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

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

Копировал | формат А3



Обозначение	Марка	Размеры, мм						n	m	Масса, кг
		ℓ	в	к	t	a	c			
3.503.1-69.3 0900	С4	1450	350	325	25	800	100	1	3	5,8
-01	С5	1470	420	60	60	50	50	27	6	4,9
-02	С6	280	330	20	20	50	60	5	5	1,4
-03	С7	480	380	20	20	75	70	6	5	2,3
-04	С8	3750	200	25	50	50	50	74	2	6,2
-05	С9	5000	200	25	50	50	50	99	2	8,3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
				3.503.1-69.3 0900		С4
				Детали		
Б4		1	3.503.1-69.3 0040	А-II-12-ГОСТ 5781-82 ℓ=1450	4	1,3 кг
Б4		2	3.503.1-69.3 0041	А-II-12-ГОСТ 5781-82 ℓ=350	2	0,3 кг
				3.503.1-69.3 0900-01		С5
				Детали		
Б4		1	3.503.1-69.3 0042	А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=1470	7	0,3 кг
Б4		2	3.503.1-69.3 0043	А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=420	28	0,1 кг
				3.503.1-69.3 0900-02		С6
				Детали		
Б4		1	3.503.1-69.3 0044	А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=280	6	0,1 кг
Б4		2	3.503.1-69.3 0045	А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=330	6	0,13 кг
				3.503.1-69.3 0900-03		С7
				Детали		
Б4		1	3.503.1-69.3 0046	А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=480	6	0,2 кг
Б4		2	3.503.1-69.3 0047	А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=380	7	0,15 кг
				3.503.1-69.3 0900-04		С8
				Детали		
Б4		1	3.503.1-69.3 0048	А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=3750	3	0,8 кг
Б4		2	3.503.1-69.3 0049	А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=200	75	0,05 кг
				3.503.1-69.3 0900-05		С9
				Детали		
Б4		1	3.503.1-69.3 0050	А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=5000	3	1,1 кг
Б4		2	3.503.1-69.3 0049	А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=200	100	0,05 кг

Нач отд	Шапиро		
Н. контр	Семенкин		
Гл инж пр	Гриноберг		
Рук гр	Склярова		
Вед инж	Мажаров		
Инженер	Агулова		

3.503.1-69.3 0900

Сетка плоская С4-С9

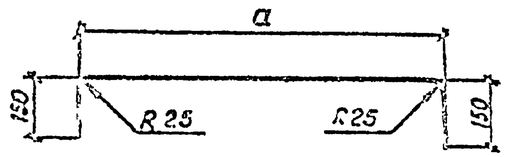
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см таб.	—

Лист Листов

Воронежский филиал ГИДРОПРОЕКТА

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

Копировал Формат А3



Обозначение	a, мм	Длинл, мм	Масса, кг
3.503.1-69.3 0001	435	735	0,7
-01	1035	1335	1,2

Нач отд.	Шапиро		
Н контр	Семенкин		
Гл инж пр	Гринберг		
Рук. гр.	Склярова		
Вед инж	Мажаров		
Инженер	Анисимова		

3.503.1-69.3 0001

Отогнутый стержень

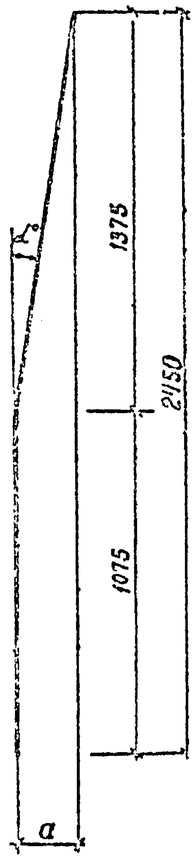
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл	
Лист	Листов 1	

А-II-12-ГОСТ 5781-82
Марку см. ТО

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал: Ким- Формат А4

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



Обозначение	a, мм	Ф, мм	α°	Масса, кг
3.503.1-69.3 0002	80	16	3	4,0
-01	80	25	3	9,8
-02	80	32	3	16,1
-03	125	16	5	4,0
-04	125	25	5	9,8
-05	125	32	5	16,2
-06	205	16	8	4,0
-07	205	25	8	9,9
-08	205	32	8	16,2

Нач отд	Шапиро		
Н контр.	Семенкин		
Гл инж пр	Гринберг		
Рук груп	Склярова		
Вед инж.	Мажаров		
Инженер	Прокаева		

3.503.1-69.3 0002

Отогнутый стержень

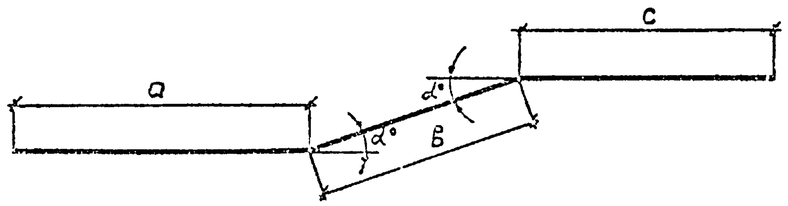
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл	1:20
Лист	Листов 1.	

А-III — ГОСТ 5781-82
марку см. ТО

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал: Ким- Формат А4

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



Обозначение	Размеры, мм				α°	Длина, мм	Масса, кг
	ф	a	в	c			
3.503.1-69.3 0003	32	1475	745	975	20	3195	20,2
-01	32	1475	775	975	25	3225	20,3
-02	28	1475	745	975	20	3195	15,4
-03	28	1475	775	975	25	3225	15,6
-04	25	1475	745	975	20	3195	12,3
-05	25	1475	775	975	25	3225	12,4
-06	32	1475	745	675	20	2895	18,3
-07	32	1475	775	675	25	2925	18,4
-08	28	1475	745	675	20	2895	14,0
-09	28	1475	775	675	25	2925	14,1
-10	25	1475	745	675	20	2895	11,1
-11	25	1475	775	675	25	2925	11,2
-12	32	1075	705	975	6	2755	17,4
-13	32	1075	720	975	14	2770	17,5
-14	25	1075	705	975	6	2755	10,6
-15	25	1075	720	975	14	2770	10,7

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

Нач. отд.	Шапиро	
Н. контр.	Семенкин	
Гл. инж. пр.	Гринберг	
Рук. гр.	Склярова	
Вед. инж.	Мажаров	
Инженер	Агулова	

3.503.1-69.3 0003

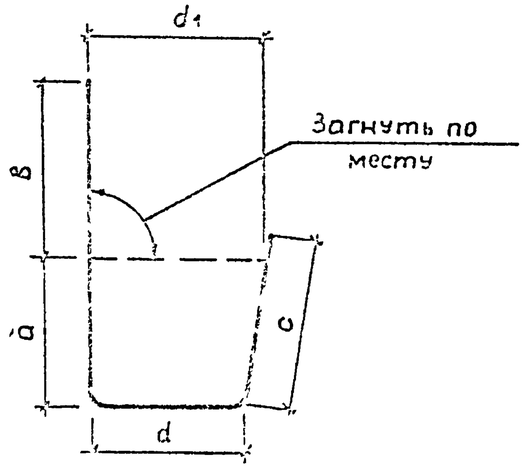
Отогнутый стержень

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	—
Лист	Листов 1	

А-III-ГОСТ 5781-82
марку см. ТО

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал: Формат А4



Обозначение	Размеры, мм					Длина мм	Масса кг
	a	в	c	d	d_1		
3.503.1-69.3 0004	640	970	798	720	820	3948	3,5
-01	640	850	798	600	700	3588	3,2
-02	640	725	798	475	575	3213	2,8

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

Нач. отд.	Шапиро	
Н. контр.	Семенкин	
Гл. инж. пр.	Гринберг	
Рук. гр.	Склярова	
Вед. инж.	Мажаров	
Инженер	Анисимова	

3.503.1-69.3 0004

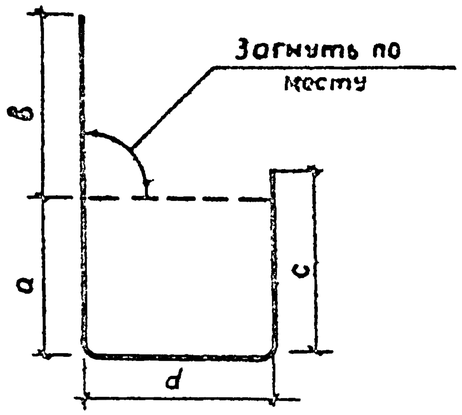
Хомут

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. черт.	
Лист	Листов 1	

А-II-12-ГОСТ 5781-82
марку см. ТО

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Формат А4



Обозначение	Размеры мм				Длина, мм	Масса, кг
	а	б	с	d		
3.503.1-69.3 0005	640	292	790	282	2004	1,8
-01	308	1090	490	940	2828	2,5
-02	640	720	790	570	2720	2,4
-03	646	840	796	690	2972	2,6
-04	645	530	795	380	2350	2,1
-05	645	562	795	412	2414	2,1
-06	642	644	792	494	2572	2,3
-07	642	638	792	488	2560	2,3
-08	642	530	792	380	2344	2,1
-09	640	562	790	412	2404	2,1
-10	642	492	792	342	2268	2,0
-11	944	920	1094	770	3728	3,3
-12	642	761	792	611	2806	2,5
-13	642	788	792	638	2860	2,5
-14	944	1074	1094	924	4036	3,6

Обозначение	Размеры мм				Длина, мм	Масса, кг
	а	б	с	d		
3.503.1-69.3 0005 -15	645	689	795	539	2668	2,4
-16	645	642	795	492	2574	2,3
-17	944	689	1094	539	3266	2,9
-18	944	644	1094	494	3176	2,8
-19	642	763	792	613	2810	2,5
-20	642	1091	792	941	3466	3,1
-21	944	806	1094	656	3500	3,1
-22	944	1106	1094	956	4100	3,6
-23	642	689	792	539	2662	2,4
-24	642	676	792	526	2636	2,3
-25	645	738	792	588	2763	2,4
-26	944	734	1094	584	3356	3,0
-27	642	612	792	462	2508	2,2
-28	642	708	792	648	2880	2,6
-29	944	612	1094	462	3112	2,8
-30	944	798	1094	648	3484	3,1

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

Нач.отд.	Шапиро	
Н.контр.	Семенкин	
Гл.инж.пр.	Гринберг	
Рук.гр.	Склярова	
Вед.инж.	Мажаров	
Инженер	Анисимова	

3.503.1-69.3 0005

Хомут

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	
Лист	Листов 1	

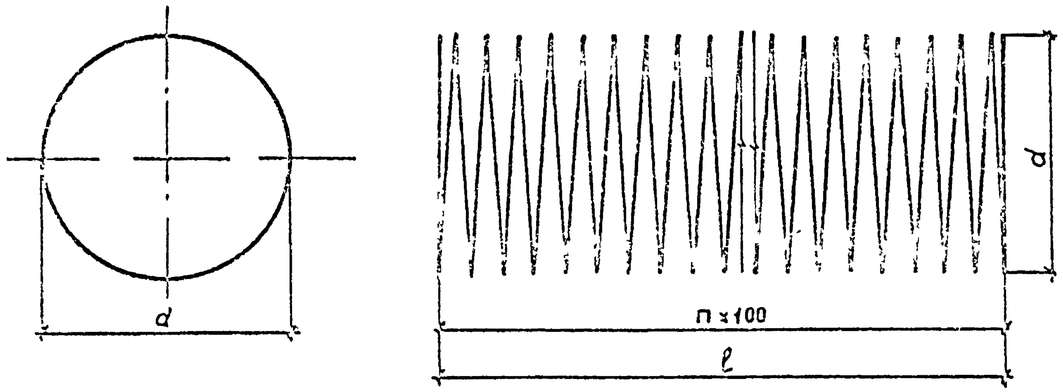
А-II-12-ГОСТ 5781-82

марку см. ТО

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал

Формат А3



Обозначение	Марка	Размеры, мм			n	Масса, кг
		длина	ℓ	d		
3.503.1-69.3 0006	СП1	136850	4500	892	45	54,0
-01	СП2	205360	4700	1292	47	81,1
-02	СП3	40710	1100	910	11	16,1
-03	СП4	74950	1500	1310	15	29,6
-04	СП5	286800	7500	916	95	113,3
-05	СП6	409880	3500	1316	95	162,0
-06	СП7	374590	12500	916	125	145,6
-07	СП8	535360	12500	1316	125	211,5
-08	СП9	37030	1100	842	11	14,6
-09	СП10	66300	1450	1242	14	26,2

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

Нач отд	Шапиро		
Н контр	Семенкин		
Гл инж пр	Гринберг		
Рук гр	Склярова		
Вед инж	Мажаров		
Инженер	Прокаева		

3.503.1-69.3 0006

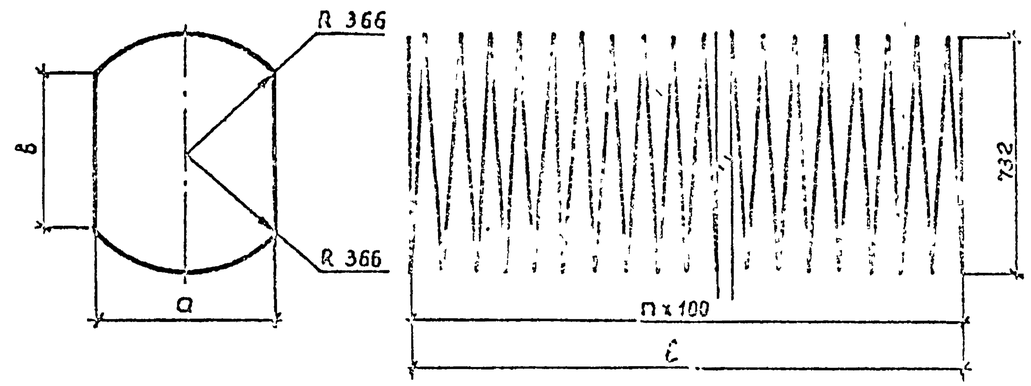
Спираль СП1 - СП10

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см табл.	—
Лист	Листов 1	

А-I-8 ГОСТ 5781-82
марку см ТО

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал | Формат А4



Обозначение	Марка	Размеры, мм				n	Масса кг
		а	в	ℓ	длина		
3.503.1-69.3 0007	СП 11	518	472	600	16456	6	6,5
-01	СП 12	518	472	900	25510	9	10,1
-02	СП 13	402	668	900	24580	9	9,7

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

Нач отд	Шапиро		
Н контр	Семенкин		
Гл инж пр	Гринберг		
Рук гр	Склярова		
Вед инж	Мажаров		
Инженер	Агулова		

3.503.1-69.3 0007

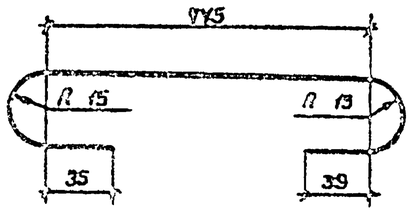
Спираль СП11- СП13

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см табл.	—
Лист	Листов 1	

А-I-8 - ГОСТ 5781-82
марку см ТО

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал | Формат А4



				3 503.1 - 69,3 0003		
				Штилька	Стадия	Масса	Масштаб
					Р	0,5	—
Нач отд	Шапиро				Лист	Листов 1
Н контр	Семенкин					
Гл инж пр	Гринберг					
Рук гр	Склярова			А-II-12-ГОСТ 5781-82	Воронежский филиал	
Вед инж	Мажаров			марку см 70	ГИПРОДОРНИИ	
Инженер	Анисимова					

Копировал Минин Формат А4

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №