ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.503.1-60

ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ СТОЛБЧАТЫЕ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДИАМЕТРОМ 0.8 м С БЕСПЛИТНЫМИ ФУНДАМЕНТАМИ ПОД ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ ОТ 12 ДО 33 м

ВЫПУСК 2

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

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 мая 1983 г.
ПРОТОКОЛ №1 от 20.01.1982 г.
ПИСЬМО №НА-16/187 от 29.03.1983 г.

Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание	2-5
3.503.1-60.2-0000000	Техническое описание	6-14
3.503.1-60.2-010000	Блок ригеля 3БР 38-1-1, 3БР 38-2-1.	15
3.503.1-60.2-020000	Блок ригеля 3БР 45-1-1, 3БР 45-2-1,	15
3.503.1-60.2-010000 СБ	Блок ригеля 3БР 38-1-1, 3БР 38-2-1. Сборочный чертеж.	16,17
3.503.1-60.2-020000СБ	Блок ригеля 3БР 45-1-1, 3БР 45-2-1. Сборочный чертеж.	17,18
3.503.1-60.2-030000	Блок ригеля 3БР 63-1-2.	19
3.503.1-60.2-040000	Блок ригеля 3БР 38-3-2.	19
3.503.1-60.2-030000СБ	Блок ригеля 3БР 63-1-2. Сборочный чертеж.	20
3.503.1-60.2-040000СБ	Блок ригеля 2БР 38-3-2 Сборочный чертеж.	21
3.503.1-60.2-050000	Блок ригеля 2БР 45-3-2, 2БР 55-3-3.	22,23
3.503.1-60.2-060000	Блок ригеля 3БР 55-1-2.	23
3.503.1-60.2-050000СБ	Блок ригеля 2БР 45-3-2, 2БР 55-3-3. Сборочный чертеж.	24,25
3.503.1-60.2-060000 СБ	Блок ригеля 3БР 55-1-2. Сборочный чертеж.	26
3.503.1-60.2-070000	Блок ригеля 3БР 45-3-1.	27
3.503.1-60.2-080000	Блок ригеля 3БР 55-3-2.	27
3.503.1-60.2-070000СБ	Блок ригеля 3БР 45-3-1. Сборочный. чертеж.	28
3.503.1-60.2-080000СБ	Блок ригеля 3БР 55-3-2. Сборочный чертеж.	29
3.503.1-60.2-090000	Блок ригеля 3БР 38-3-1.	30
3.503.1-60.2-100000	Блок ригеля 3БР 63-3-2.	30
3.503.1-60.2-090000СБ	Блок ригеля 3БР 38-3-1. Сборочный чертеж	31
3.503.1-60.2-100000СБ	Блок ригеля 3БР 63-3-2. Сборочный чертеж.	32
3.503.1-60.2-110000	Блок ригеля 2БР 68-1-4, 2БР 58-1-3.	33
3.503.1-60.2-110000СБ	Блок ригеля 2БР 68-1-4, 2БР 58-1-3. Сборочный чертеж.	34,35
3.503.1-60.2-120000	Блок ригеля 2БР 48-1-3.	35
3.503.1-60.2-130000	Блок ригеля 3БР 58-1-2, 3БР 48-1-1.	35
3.503.1-60.2-120000СБ	Блок ригеля 2БР 48-1-3. Сборочный чертеж.	36
3.503.1-60.2-130000СБ	Блок ригеля 3БР 58-1-2, 3БР 48-1-1. Сборочный чертеж.	37

Обозначение	Наименование	Стр.
3.503.1-60. 2-140000	Блок ригеля 3БР 68-1-2.	38
3.503.1-60. 2-150000	Блок ригеля 2БР 63-3-3.	39
3.503.1-60. 2-140000СБ	Блок ригеля 3БР 68-1-2. Сборочный чертеж.	39
3.503.1-60. 2-150000СБ	Блок ригеля 2БР 63-3-3. Сборочный чертеж.	40
3.503.1-60. 2-160000	Блок ригеля 4БР 63-2-1, 4БР 55-2-1.	41
3.503.1-60. 2-160000СБ	Блок ригеля 4БР 63-2-1, 4БР 55-2-1. Сборочный чертеж.	42,43
3.503.1-60. 2-170000	Блок ригеля 4БР 63-3-1, 4БР 55-3-1.	44
3.503.1-60. 2-170000СБ	Блок ригеля 4БР 63-3-1, 4БР 55-3-1. Сборочный чертеж.	43,45
3.503.1-60. 2-180000	Блок диафрагмы БД 3.20; БД 3.32; БД 4.50; БД 4.60.	46
3.503.1-60. 2-180000СБ	Блок диафрагмы БД 3.20; БД 3.32; БД 4.50, БД 4.60. Сборочный чертеж.	47
3.503.1-60. 2-190000	Блок столба верхний БСВ 8.40-1-1, БСВ 8.60-1-1, БСВ 8.80-1-1, БСВ 8.100-1-1.	48
3.503.1-60. 2-200000	Блок столба верхний БСВ 8.40-2-1, БСВ 8.60-2-1, БСВ 8.80-2-1, БСВ 8.100-2-1.	49
3.503.1-60. 2-210000	Блок столба верхний БСВ 8.40-3-1, БСВ 8.60-3-1, БСВ 8.80-3-1, БСВ 8.100-3-1.	50

Обозначение	Наименование	Стр.
3.503.1-60. 2-220000	Блок столба верхний БСВ 8.40-4-1, БСВ 8.60-4-1, БСВ 8.80-4-1, БСВ 8.100-4-1	51
3.503.1-60. 2-230000	Блок столба верхний БСВ 8.60-2-2к, БСВ 8.80-2-2к, БСВ 8.100-2-2к.	52
3.503.1-60. 2-240000	Блок столба верхний БСВ 8.60-3-2к, БСВ 8.80-3-2к, БСВ 8.100-3-2к	53
3.503.1-60. 2-250000	Блок столба верхний БСВ 8.60-4-2к, БСВ 8.80-4-2к, БСВ 8.100-4-2к	54
3.503.1-60. 2-260000	Блок столба верхний БСВ 8.60-2-2с, БСВ 8.80-2-2с, БСВ 8.100-2-2с	55
3.503.1-60. 2-270000	Блок столба верхний БСВ 8.60-3-2с, БСВ 8.80-3-2с, БСВ 8.100-3-2с	56
3.503.1-60. 2-280000	Блок столба верхний БСВ 8.60-4-2с, БСВ 8.80-4-2с, БСВ 8.100-4-2с	57
3.503.1-60. 2-290000	Блок столба нижний БСН 8.100-1-1, БСН 8.120-1-1, БСН 8.140-1-1.	58
3.503.1-60. 2-300000	Блок столба нижний БСН 8.100-2-1, БСН 8.120-2-1, БСН 8.140-2-1	59
3.503.1-60. 2-310000	Блок столба нижний БСН 8.100-3-1, БСН 8.120-3-1, БСН 8.140-3-1	60

Выпуск 2

Обозначение	Наименование	Стр.
3.503.1-60 2-320000	Блок столба нижний БСН 8.100-4-1, БСН 8.120-4-1, БСН 8.140-4-1	61
3.503.1-60 2-000100	Каркас плоский КР 1.	62
3.503.1-60 2-000200	Каркас плоский КР 2, КР 5	62
3.503.1-60 2-000300	Каркас плоский КР 3, КР 23	63
3.503.1-60 2-000400	Каркас плоский КР 4	63
3.503.1-60 2-000500	Каркас плоский КР 6	64
3.503.1-60 2-000600	Каркас плоский КР 7	64
3.503.1-60 2-000700	Каркас плоский КР 8, КР 10	65
3.503.1-60 2-000800	Каркас плоский КР 9	65
3.503.1-60 2-000900	Каркас плоский КР 11	66
3.503.1-60 2-001000	Каркас плоский КР 24, КР 28	66
3.503.1-60 2-001100	Каркас плоский КР 27, КР 29	67
3.503.1-60 2-001200	Каркас плоский КР 30	67
3.503.1-60 2-001300	Каркас плоский КР 31	68
3.503.1-60 2-001400	Каркас плоский КР 32, КР 34, КР 36, КР-38.	69
3.503.1-60 2-001400СБ	Каркас плоский КР 32, КР 34, КР 35, КР-38. Сборочный чертеж	68
3.503.1-60 2-001500	Каркас плоский КР 33, КР 37	70
3.503.1-60 2-001600	Каркас плоский КР 35, КР 39	70

Обозначение	Наименование	Стр.
3.503.1-60 2-001700	Каркас пространственный КП1, КП2, КП3, КП4.	71
3.503.1-60 2-001700СБ	Каркас пространственный КП1, КП2, КП3, КП4. Сборочный чертеж	71
3.503.1-60 2-001800	Каркас пространственный КП5, КП6 КП7, КП8.	72
3.503.1-60 2-001800СБ	Каркас пространственный КП5, КП6, КП7, КП8. Сборочный чертеж	72
3.503.1-60 2-001900	Каркас пространственный КП9, КП10, КП11, КП12.	73
3.503.1-60 2-001900СБ	Каркас пространственный КП9, КП10, КП11, КП12. Сборочный чертеж.	73
3.503.1-60 2-002000	Каркас пространственный КП13, КП14, КП15, КП16.	74
3.503.1-60 2-002000СБ	Каркас пространственный КП13, КП14, КП15, КП16. Сборочный чертеж	74
3.503.1-60 2-002100	Каркас пространственный КП17, КП18, КП19.	75
3.503.1-60 2-002100СБ	Каркас пространственный КП17, КП18, КП19. Сборочный чертеж:	75
3.503.1-60 2-002200	Каркас пространственный КП20, КП21, КП22.	76
3.503.1-60 2-002200СБ	Каркас пространственный КП20, КП21, КП22. Сборочный чертеж.	76
3.503.1-60 2-002300	Каркас пространственный КП23, КП24, КП25.	77

Выпуск 2

Обозначение	Наименование	Стр.
3.503.1-60. 2-002300 СБ	Каркас пространственный КП 23, КП 24, КП 25. Сборочный чертеж.	77
3.503.1-60. 2-002400	Каркас пространственный КП 26, КП 27, КП 28.	78
3.503.1-60. 2-002400 СБ	Каркас пространственный КП 26, КП 27, КП 28. Сборочный чертеж.	78
3.503.1-60. 2-002500	Каркас пространственный КП 29, КП 30, КП 31.	79
3.503.1-60. 2-002500 СБ	Каркас пространственный КП 29, КП 30, КП 31. Сборочный чертеж.	79
3.503.1-60. 2-002600	Каркас пространственный КП 32, КП 33, КП 34.	80
3.503.1-60. 2-002600СБ	Каркас пространственный КП 32, КП 33, КП 34. Сборочный чертеж.	80
3.503.1-60. 2-002700	Каркас пространственный КП 35, КП 36, КП 37.	81
3.503.1-60. 2-002700СБ	Каркас пространственный КП 35, КП 36, КП 37. Сборочный чертеж.	81
3.503.1-60. 2-002800	Сетка С 1, С 2.	82
3.503.1-60. 2-002900	Сетка С 3.	83
3.503.1-60. 2-003000	Сетка С 4.	83
3.503.1-60. 2-003100	Сетка С 5, С 6, С 7, С 8.	84
3.503.1-60. 2-003100СБ	Сетка С 5, С 6, С 7, С 8 Сборочный чертеж.	84
3.503.1-60. 2-003200	Изделие закладное МН 1	82

Обозначение	Наименование	Стр.
3.503.1-60. 2-003300	Изделие закладное МН 2, МН 3.	85
3.503.1-60. 2-003400	Сетка С 9	94
3.503.1-60. 2-000001	Отогнутый стержень	86
3.503.1-60. 2-000002	Отогнутый стержень	86
3.503.1-60. 2-000003	Отогнутый стержень	87
3.503.1-60. 2-000004	Отогнутый стержень	87, 88
3.503.1-60. 2-000005	Отогнутый стержень	88
3.503.1-60. 2-000006	Отогнутый стержень	89
3.503.1-60. 2-000007	Шпилька	89
3.503.1-60. 2-000008	Хомут	90
3.503.1-60. 2-000009	Хомут	91
3.503.1-60. 2-000010	Петля монтажная	91
3.503.1-60. 2-000011	Петля монтажная	92
3.503.1-60. 2-000012	Спираль	93
3.503.1-60. 2-000013	Кольцо жесткости	93
3.503.1-60. 2-000014	Обечайка	92
3.503.1-60. 2-000000ВС	Ведомости расхода стали на блоки ригелей, диафрагм и столбов	94-96

1. Введение

В выпуске 2 содержатся рабочие чертежи блоков ригелей, столбов и диафрагм для столбчатых опор, разработанных в настоящей серии.

Марки и количество типовых изделий для компоновки опор указаны в спецификациях к схемам расположения элементов, помещенных в выпуске 1 настоящей серии.

2. Пояснения по обозначению документов

Все документы настоящего выпуска имеют, кроме базового обозначения 3.503.1-60.2, шестизначное цифровое обозначение, дополняемое буквами ТО для технического описания, СБ для сборочных чертежей изделий и ВС для ведомостей расхода стали. Первые две цифры предназначены для обозначения документов на блоки: от 010000 до 170000 на блоки ригелей, 18000 на блоки диафрагм, от 190000 до 320000 на блоки столбов.

Следующие две цифры используются для обозначения документов на сборочные единицы: от 000100 до 001200 и от 001300 до 002700 на плоские и пространственные каркасы, от 002800 до 003100 на арматурные сетки, 003200 и 003400 на закладные изделия.

Последние две цифры от 000001 до 000014 обозначают документы на детали: отогнутые стержни, хомуты, спираль, кольцо жесткости и монтажные петли.

3. Основные размеры, маркировка и номенклатура блоков

Блоки ригелей унифицированы или близки по форме и геометрическим размерам с блоками ригелей столбчатых опор серии 3.503-51. В опорах под пролетные строения длиной 12÷24 м используются блоки с прямоугольным поперечным сечением (рис. 3.1а). Блоки с трапециевидным поперечным сечением (рис. 3.1б) предназначены для опор под пролетные строения длиной 33 м. Все блоки изготавливаются с пирамидальными отверстиями, имеющими размеры в плане по верхнему и нижнему основаниям соответственно 550×800 и 700×1000 мм. По верхней плоскости блоков устраивается двухсторонний поперечный уклон 2%.

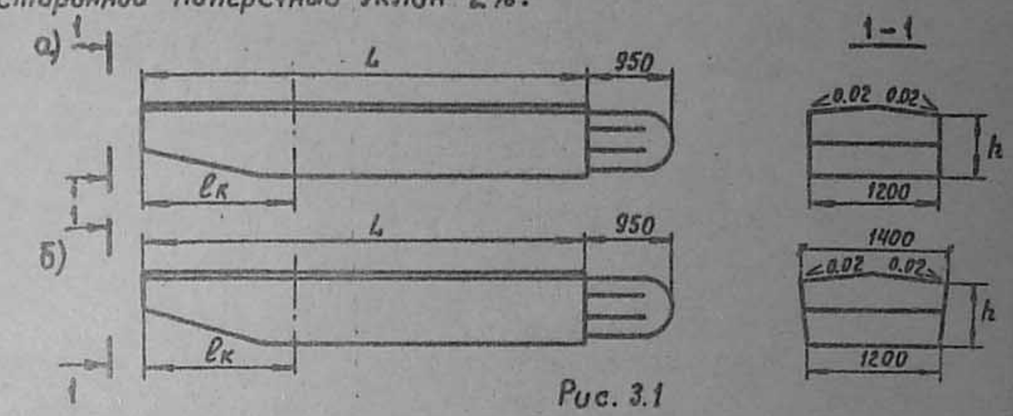


Рис. 3.1

Армирование блоков ригелей рассчитано на восприятие нагрузок от пролетных строений максимальной длиной 18, 24 и 33 м. Во всех блоках имеются односторонние арматурные выпуски. Основные размеры блоков ригелей даны в табл. 3.1. Номенклатура блоков приведена в табл. 3.2.

Таблица 3.1

Высота поперечного сечения h, мм	Блоки прямоугольного сечения		Блоки трапециевидного сечения	
	Длина блока L, м	Длина консоли $\ell_к$, м	Длина блока L, м	Длина консоли $\ell_к$, м
700	3.75; 4.50	1.25; 2.0	3.75; 4.50	1.25; 2.0
	4.75; 5.50	2.25; 1.5; 1.8	5.50	1.5; 1.8
	5.75	2.05; 3.25	6.25	2.25; 2.55
	6.25	2.25; 2.55		
	6.75	3.05; 3.75		
1000			3.75; 4.5	2.15; 2.9
			5.5; 6.25	3.0; 3.75

Нач.отд.	Шапиро		3.503.1-60.2-000000ТО	
Н.контр.	Семенкина		Техническое описание	Стадия Р / Лист 1 / Листов 9
Гл.инж.пр.	Гринберг			Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ
Рук.гр.	Склярова			
Инженер	Костенко			

Блоки столбов разработаны двух типов. В блоках столбов надфундаментной части опор (рис. 3.2а), названных верхними, на одном конце имеются арматурные выпуски, а на другом-металлическая обечайка. Блоки фундаментной части столбов-нижние (рис.3.2б) изготавливаются с обечайкой на одном конце, а на другом имеют кольцевые пазы по боковой поверхности. Армирование блоков разработано в четырех вариантах, отличающихся количеством стержней рабочей арматуры: 14 ф32 АII, 20 ф32 АII, 28 ф32 АII и 40 ф32 АII. Верхние блоки изготавливаются длиной от 4 до 10 м; нижние -от 10 до 14 м с шагом 2м. В заводских условиях на нижние блоки столбов устанавливаются ограничители, обеспечивающие минимальный зазор 50 мм между поверхностью блоков и стенками скважины. На верхние блоки столбов должны устанавливаться металлические обручи, защищающие от повреждений арматурные выпуски.

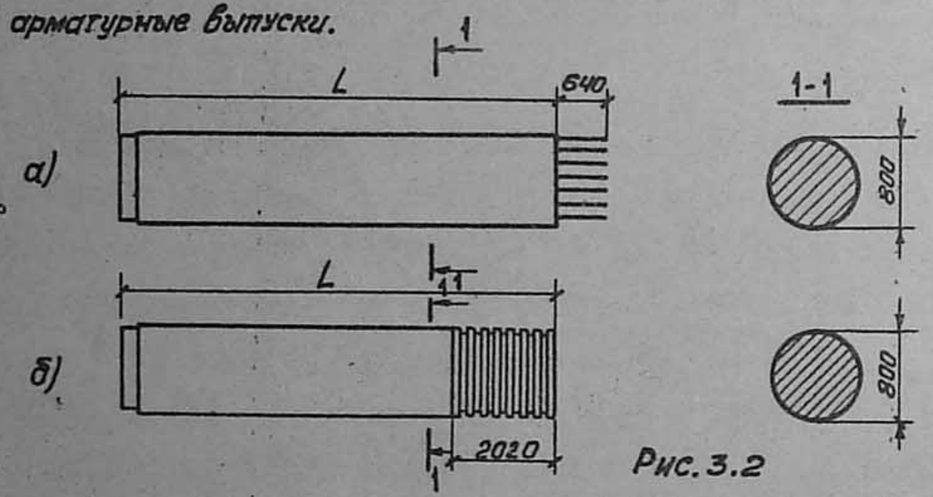


Рис. 3.2

Блоки диафрагм (рис. 3.3) длиной 2,0 и 3,2м имеют прямоугольное сечение 30×150 см, а блоки длиной 5,0 и 6,0м - 40×150 см. По торцам блоков установлены закладные детали в виде швеллеров для стыковки с блоками столбов.

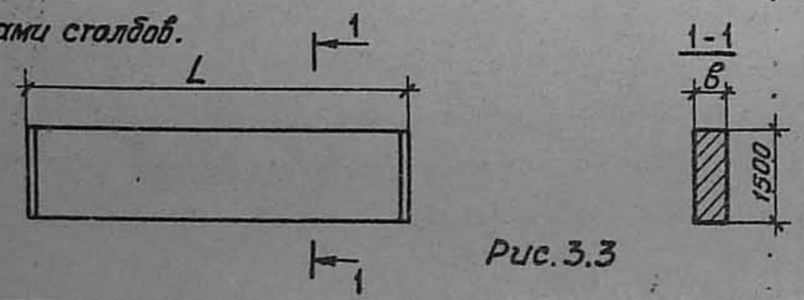


Рис. 3.3

Условные обозначения марок блоков соответствуют требованиям ГОСТ 23009-78.

Для блоков ригелей марка состоит из четырех групп обозначений.

1 группа - цифры 2,3,4, соответствующие количеству столбов в опоре, и буквы БР - блок ригеля;

2 группа - цифры, указывающие длину блока ригеля в дециметрах без длины арматурных выпусков;

3 группа - цифры 1,2,3 относящиеся соответственно к блокам ригелей опор под пролетные строения длиной 12÷18м; 21,24м и 33м;

4 группа (только для ригелей двухстолбчатых и трехстолбчатых опор)- цифры 1,2,3,4 относящиеся к блокам ригелей в опорах с расстоянием между столбами в осях соответственно 3,0; 4,2; 6,0; 7,0м.

Пример маркировки блока ригеля длиной 5,75м трехстолбчатой опоры под пролетные строения длиной 18м с расстоянием между столбами в осях 4,2м; 3БР 58-1-2.

Для блоков столбов марка включает следующие четыре группы обозначений:

1 группа - буквенное обозначение БСВ и БСН соответственно для блоков столбов верхних и нижних;

2 группа - разделенные точкой цифры, указывающие диаметр и длину блока в дециметрах;

3 группа - цифры 1,2,3,4, соответствующие варианту армирования блока продольной рабочей арматурой (14 ф32 АII 20 ф32 АII, 28 ф32 АII, 40 ф32 АII);

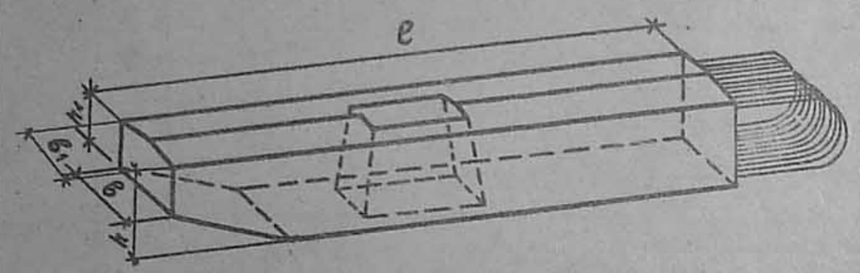
4 группа - цифры 1 и 2, относящиеся соответственно к блокам без закладных деталей или с закладными деталями для жесткого соединения с диафрагмами; буквы „к" и „а" в маркировке блоков с закладными деталями указывают на положение столбов в опоре - крайние и средние в плане.

Номенклатура блоков ригелей

Таблица 3.2

Марка изделия	Размеры, мм l	h	h_1	b	b_1	Масса, т	Расход материалов: Бетон, $м^3$	Сталь, кг: Всего	Привед. к кл. AI	на $1 м^3$ бетона: кл. AI	кл. AII	кл. AIII	Всего
✓ 2БР 38-3-2	3750	1000	640	1200	1400	10.20	4.07	1011.5	1395.2	5.5	46.5	196.6	248.5
2БР 45-3-2	4500	1000	500	1200	1400	11.95	4.78	1326.9	1833.8	7.5	45.8	224.3	277.6
2БР 48-1-3	4750	700	400	1200	1200	8.65	3.46	1140.0	1583.7	5.1	51.1	273.3	329.5
2БР 55-3-3	5500	1000	500	1200	1400	15.23	6.09	1626.1	2242.8	8.1	45.7	213.2	267.0
2БР 58-1-3	5750	700	420	1200	1200	10.40	4.16	1461.0	2031.3	5.4	52.8	293.0	351.2
2БР 63-3-3	6250	1000	500	1200	1400	17.70	7.08	2323.7	3224.7	7.0	49.3	271.9	328.2
2БР 68-1-4	6750	700	350	1200	1200	12.05	4.82	2070.4	2888.2	7.5	53.7	368.4	429.5
3БР 38-1-1	3750	700	530	1200	1200	6.85	2.74	717.3	986.1	4.2	57.5	200.0	261.8
3БР 38-2-1	3750	700	530	1200	1200	6.85	2.74	833.9	1154.0	4.2	55.6	244.5	304.3
3БР 38-3-1	3750	700	530	1200	1400	7.50	3.00	894.0	1240.4	3.9	50.1	244.0	298.0
3БР 45-1-1	4500	700	430	1200	1200	8.20	3.29	931.4	1285.5	5.3	53.7	224.0	283.1
3БР 45-2-1	4500	700	430	1200	1200	8.20	3.29	1036.1	1435.3	5.3	53.5	256.0	314.9
3БР 45-3-1	4500	700	430	1200	1400	9.00	3.60	1319.3	1606.1	4.9	45.9	269.7	366.5
3БР 48-1-1	4750	700	530	1200	1200	8.80	3.52	972.7	1341.6	5.0	54.1	217.3	276.3
3БР 55-1-2	5500	700	430	1200	1200	10.35	4.14	978.8	1346.8	2.8	52.6	181.1	236.4
3БР 55-3-2	5500	700	430	1200	1400	11.29	4.52	1344.2	1863.9	5.0	48.9	243.5	297.4
3БР 58-1-2	5750	700	530	1200	1200	10.92	4.37	1129.4	1556.3	5.1	51.0	202.3	258.4
3БР 63-1-2	6250	700	460	1200	1200	11.68	4.67	1077.4	1468.0	7.7	55.6	167.3	230.7
3БР 63-3-2	6500	700	460	1200	1400	12.78	5.11	1771.3	2460.8	7.0	50.4	289.2	346.6
3БР 68-1-2	6750	700	450	1200	1200	12.50	5.00	1366.8	1880.4	7.2	53.3	212.9	273.4
4БР 55-2-1	5500	700	460	1200	1200	9.50	3.80	1146.0	1578.9	5.9	60.1	235.6	301.6
4БР 55-3-1	5500	700	460	1200	1400	10.40	4.15	1472.6	2044.7	5.4	56.4	293.0	354.8
4БР 63-2-1	6250	700	420	1200	1200	10.86	4.35	1280.5	1764.6	5.1	59.4	229.8	294.3
4БР 63-3-1	6250	700	420	1200	1400	12.00	4.81	1965.5	2737.1	7.5	54.9	346.3	408.7

Эскиз



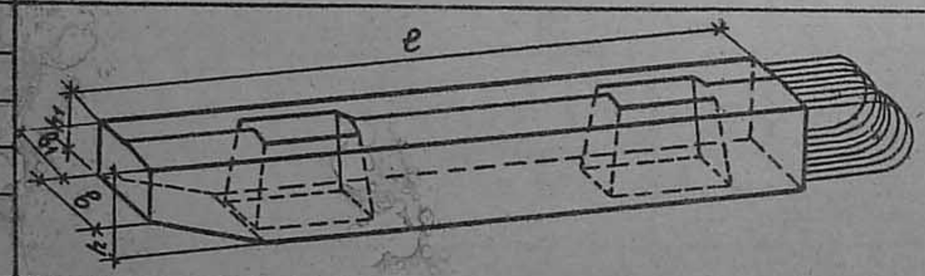
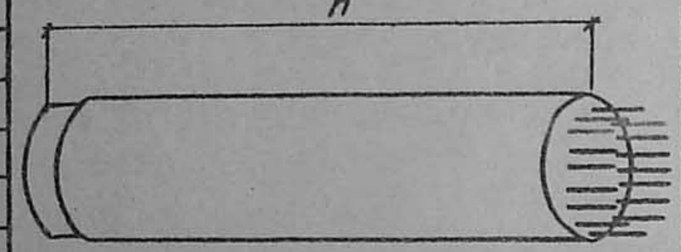
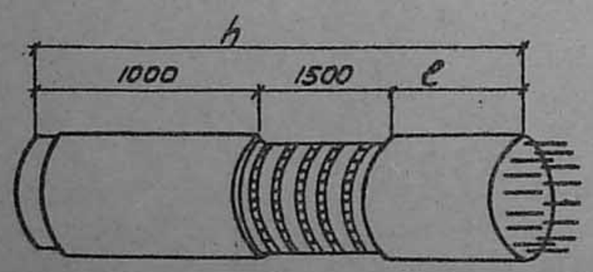
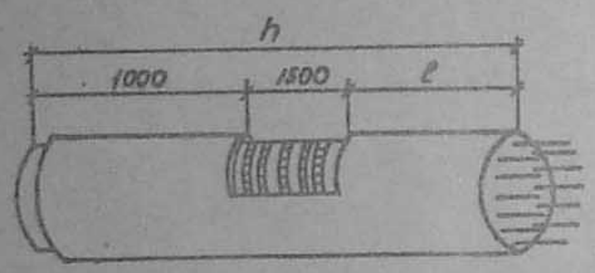
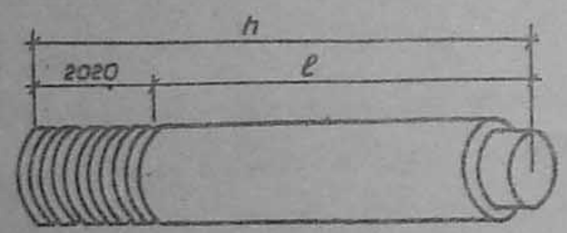
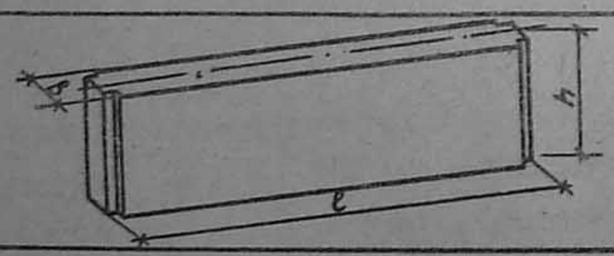


Таблица 3.3

Номенклатура блоков столбов и диафрагм

Марка изделия	Эскиз	Размеры h	Размеры ℓ	Размеры в	Масса, т	Расход материалов: Бетон, м³	Сталь, кг: Всего	Привед. к кл. AI	на 1 м³ бетона: кл. A I	кл. A II	кл. A III	Прокат	Всего
БСВ 8.40-1-1		4000			5.10	2.04	564.9	667.4	21.5	211.4		44.0	276.9
БСВ 8.60-1-1		6000			7.63	3.05	759.6	899.2	20.3	199.3		29.4	249.0
БСВ 8.80-1-1		8000			10.13	4.05	976.0	1158.6	19.7	193.7		27.5	240.9
БСВ 8.100-1-1		10000			12.65	5.06	1183.8	1403.5	19.4	190.0		24.6	234.0
БСВ 8.40-2-1		4000			5.10	2.04	755.8	898.4	21.5	305.0		44.0	370.5
БСВ 8.60-2-1		6000			7.63	3.05	1026.2	1221.8	20.3	286.7		29.4	336.4
БСВ 8.80-2-1		8000			10.13	4.05	1318.4	1572.9	19.7	278.3		27.5	325.5
БСВ 8.100-2-1		10000			12.65	5.06	1601.9	1909.4	19.4	272.6		24.6	316.6
БСВ 8.40-3-1		4000			5.10	2.04	1005.1	1198.1	21.5	422.6		48.5	492.6
БСВ 8.60-3-1		6000			7.63	3.05	1375.3	1642.2	20.3	398.2		32.5	451.0
БСВ 8.80-3-1		8000			10.13	4.05	1770.9	2118.4	19.7	387.7		29.8	437.2
БСВ 8.100-3-1		10000			12.65	5.06	2155.0	2576.7	19.4	380.1		26.4	425.9
БСВ 8.40-4-1		4000			5.10	2.04	1383.7	1652.7	21.5	600.2		56.5	678.2
БСВ 8.60-4-1		6000			7.63	3.05	1906.9	2282.0	20.3	567.1		37.8	625.2
БСВ 8.80-4-1		8000			10.13	4.05	2410.4	2889.0	19.7	541.9		33.6	595.2
БСВ 8.100-4-1		10000			12.65	5.06	2985.2	3578.3	19.4	541.4		29.2	590.0
БСВ 8.60-2-2а		6000	3500		7.25	2.90	1308.7	1503.9	21.3	300.9		129.0	451.2
БСВ 8.80-2-2а		8000	5500		9.75	3.90	1600.9	1855.0	20.5	288.5		101.5	410.5
БСВ 8.100-2-2а		10000	7500		12.30	4.92	1871.3	2178.4	19.9	280.0		80.4	380.3
БСВ 8.60-3-2а		6000	3500		7.25	2.90	1658.7	1925.4	21.3	418.4		132.2	571.9
БСВ 8.80-3-2а		8000	5500		9.75	3.90	2051.9	2398.7	20.5	401.7		103.9	526.1
БСВ 8.100-3-2а		10000	7500		12.30	4.92	2423.3	2814.3	19.9	390.3		82.3	492.5
БСВ 8.60-4-2а		6000	3500		7.25	2.90	2190.1	2565.0	21.3	596.1		137.8	755.2
БСВ 8.80-4-2а		8000	5500		9.75	3.90	2733.6	3220.4	20.5	572.6		107.8	700.9
БСВ 8.100-4-2а		10000	7500		12.30	4.92	3256.4	3849.2	19.9	556.5		85.4	661.8

Продолжение таблицы 3.3

Марка изделия	Эскиз	Размеры h	Размеры l	Размеры b	Масса, т	Расход материалов: Бетон, м³	Сталь, кг: Всего	Привед. к кл. AI	на 1 м³ бетона: кл. AI	кл. AII	кл. AIII	Прокат	Всего
БСВ 8.60-2-2к		6000	3500		7.45	2.98	1308.7	1503.9	20.7	292.8		135.5	439.0
БСВ 8.80-2-2к		8000	5500		9.95	3.98	1600.9	1855.0	20.1	282.7		99.5	402.3
БСВ 8.100-2-2к		10000	7500		12.48	4.99	1871.3	2178.4	19.6	276.1		79.3	375.0
БСВ 8.60-3-2к		6000	3500		7.45	2.98	1658.7	1925.4	20.7	407.2		128.6	556.5
БСВ 8.80-3-2к		8000	5500		9.96	3.98	2051.9	2398.7	20.1	393.6		101.8	515.5
БСВ 8.100-3-2к		10000	7500		12.48	4.99	2423.3	2814.3	19.6	384.8		81.1	485.5
БСВ 8.60-4-2к		6000	3500		7.45	2.98	2190.1	2565.0	20.7	580.1		134.1	734.9
БСВ 8.80-4-2к		8000	5500		9.95	3.98	2733.6	3220.4	20.1	561.1		105.6	686.8
БСВ 8.100-4-2к		10000	7500		12.48	4.99	3256.4	3849.2	19.6	548.7		84.2	652.5
БСН 8.100-1-1		10000	7980		12.35	4.94	1101.5	1303.0	20.7	177.0		25.2	222.9
БСН 8.120-1-1		12000	9980		14.86	5.94	1320.1	1558.6	22.1	177.0		23.2	222.3
БСН 8.140-1-1		14000	11980		17.37	6.95	1517.2	1792.9	19.9	176.7		21.7	218.3
БСН 8.100-2-1		10000	7980		12.35	4.94	1485.3	1766.8	20.7	252.9		27.1	300.7
БСН 8.120-2-1		12000	9980		14.86	5.94	1780.0	2113.2	22.1	252.8		24.7	299.6
БСН 8.140-2-1		14000	11980		17.37	6.95	2052.8	2439.0	19.9	252.4		23.0	295.3
БСН 8.100-3-1		10000	7980		12.35	4.94	1985.3	2370.4	20.7	354.1		27.1	401.9
БСН 8.120-3-1		12000	9980		14.86	5.94	2380.7	2840.0	22.1	354.0		24.7	400.8
БСН 8.140-3-1		14000	11980		17.37	6.95	2754.5	3288.0	19.9	353.4		23.0	396.3
БСН 8.100-4-1		10000	7980		12.35	4.94	2730.5	3273.0	20.7	505.8		26.2	552.7
БСН 8.120-4-1		12000	9980		14.86	5.94	3276.3	3924.9	22.1	505.7		23.8	551.6
БСН 8.140-4-1		14000	11980		17.37	6.95	3800.4	4555.0	19.9	504.8		22.1	546.8
БД 3.20		1500	2100	300	2.28	0.91	432.0	556.4	13.6	60.2	263.7	137.1	474.6
БД 3.30		1500	3300	300	3.63	1.45	556.0	724.3	11.9	61.0	224.6	86.1	383.6
БД 4.50		1500	5100	400	7.37	2.95	793.4	1086.4	12.4	47.5	154.2	54.9	269.0
БД 4.60		1500	6100	400	8.87	3.55	895.0	1224.3	11.3	46.9	148.3	45.6	252.1

Пример маркировки блока столба верхнего длиной 8м, со стержневой арматурой 28ф32 А II, устанавливаемого в составе крайнего столба опоры с диафрагмой: БСВ 8.80-3-2к.

Марка блоков диафрагм включает две группы обозначений:

1 группа – буквенное обозначение БД – блок диафрагм;

2 группа – разделенные точкой цифры, указывающие толщину и длину блока в дециметрах.

Пример маркировки блока диафрагмы толщиной 0,4 и длиной 5,0 м: БД 4.50.

Номенклатура блоков столбов и диафрагм приведена в табл. 3.3.

4. Технические требования

4.1. Основные требования к материалам

Блоки ригелей, столбов и диафрагм должны изготавливаться из тяжелого гидротехнического бетона проектной марки по прочности на сжатие М 300 (блоки ригелей) и М 400 (блоки столбов и диафрагм) по ГОСТ 4795-68. Марка бетона по морозостойкости Мрз 200 при среднемесячной температуре воздуха наиболее холодного месяца не ниже –15°С и Мрз 300 при более низкой температуре. Марка бетона по водонепроницаемости В-6 для блоков столбов и диафрагм и В-4 для остальных блоков.

Для приготовления бетона не допускается использовать цементы с содержанием трехкальциевого алюмината более 8%, инертных и активных добавок в количестве более 5%. Суммарное количество пылевидных, илистых и глинистых частиц не должно превышать 2% в песке и 1% в щебне. Щебень следует применять только фракционированный (не менее двух фракций) с крупностью не более 20 мм получаемый дроблением невыветрившихся изверженных пород. Объем щебня в плотном теле должен быть не менее 47,5%.

Для обеспечения требуемой морозостойкости и водонепроницаемости бетона следует применять комплексные пластифицирующие, воздухововлекающие и газообразующие добавки в соответствии со СНиП III-43-75 и „Руководством по применению химических добавок к бетону" (НИИЖБ Госстроя СССР, 1981г.). Величина воздухосодержания в бетонной смеси должна быть в пределах 3%. Водоцементное отношение не должно превышать 0,42 при Мрз 300 и 0,45 при Мрз 200. Расход цемента на 1 м³ бетона должен быть не более 450кг/м³. Запрещается применение ускорителей твердения и противоморозных добавок.

При использовании цементов с пластифицирующей добавкой, введенной при помоле, в состав бетонной смеси вводится только одна дополнительная добавка – смола нейтрализованная воздухововлекающая (СНВ); гидрофобизирующая кремнийорганическая жидкость ГКЖ-94 или синтетическая поверхностно активная добавка (СПД). Марка цемента не должна быть ниже М400. Бетонная смесь должна обладать подвижностью характеризуемой осадкой конуса 3–4 см.

Для рабочей и конструктивной арматуры, строповочных петель и закладных деталей используются стали, марки которых указаны в табл. 4.1

Таблица 4.1

Наименование стали	Вид изделий	Марка стали при расчетной температуре	
		не ниже –30°С	не ниже –40°С
Арматурная сталь, стержневая, горячекатанная, гладкая класса А-I по ГОСТ 5781-82	Сварные и вязаные сетки и каркасы	ВСт3сп2, ВСт3пс2 Ст3сп3, ВСт3Гсп2 по ГОСТ 380-71* В18Г пс2 по ЧМТУ 1-47-67	В Ст 3сп2 Ст 3 сп3 по ГОСТ 380-71*
	Вязаные сетки и каркасы		ВСт3пс2, ВСт3Гпс2 по ГОСТ 380-71* В18Г пс2 по ЧМТУ 1-47-67

Копировал Коз

Формат А3

Продолжение таблицы 4.1

Наименование стали	Вид изделий	Марка стали при расчетной температуре	
		не ниже -30°С	не ниже -40°С
Арматурная сталь, стержневая, горячекатанная, периодического профиля класса А-II и Ас-II по ГОСТ 5781-82	Строповочные петли	ВСт3 сп2, ВСт3 пс2 по ГОСТ 380-71*	
	Сварные сетки и каркасы, закладные детали	В Ст5 сп2, В Ст5 пс2 по ГОСТ 380-71* с гарантией свариваемости	В Ст5 сп2 по ГОСТ 380-71* с гарантией свариваемости
	Вязаные сетки и каркасы	В Ст5 сп2 В Ст5 пс2 по ГОСТ 380-71*	
	Строповочные петли	10ГТ по ЧМТУ 1-89-67 и ЧМТУ 1-944-70	
Арматурная, стержневая горячекатанная сталь периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-82	Сварные и вязанные сетки и каркасы, закладные детали	25Г2С 35ГС по ГОСТ 5781-82	25Г2С по ГОСТ 5781-82
	Вязаные сетки и каркасы		35ГС по ГОСТ 5781-82
Прокатная полосовая сталь по ГОСТ 103-57 прокатная широкополосовая сталь по ГОСТ 82-70 и ГОСТ 23570-79	Закладные детали	ВСт3сп5 по ГОСТ 380-71* с гарантией свариваемости 16Д по ГОСТ 6713-75	

4.2. Требования к производству арматурных работ

При изготовлении и установке в формы арматурных изделий (пространственных каркасов, сеток, отогнутых стержней, хомутов, монтажных петель, шпилек, закладных изделий) следует выполнять требования и рекомендации СН 393-78, *"Руководства по производству арматурных работ" (ЦНИИОМТП Госстроя СССР, 1977г.), "Руководства по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона." (НИИЖБ Госстроя СССР, 1978г.).

Заготовка арматурных стержней должна производиться на правильно отрезных станках только после очистки от ржавчины и технологической смазки. Арматурные стержни из прутковой стали при диаметре до 10 мм допускается заготавливать на ручных ножницах.

Для получения арматурных стержней проектной длины следует использовать контактную стыковую электросварку, выполняемую на сварных машинах способом оплавления.

Гибка арматурных стержней должна производиться на гибочных станках с электромеханическим или гидравлическим приводом, снабженных сменными приспособлениями. Гибку монтажных петель следует производить на специализированных гибочных станках.

Армирование блоков производится пространственными арматурными каркасами.

Для блоков ригелей пространственные арматурные каркасы собираются в формах с помощью кондукторов. В кондукторах фиксируются незамкнутые в верхней части хомуты. В них вставляются и закрепляются сваркой или вязальной проволокой плоские арматурные каркасы, после чего ветви хомутов загибаются по месту.

Пространственные каркасы блоков столбов изготавливаются на навивочно-сварочных станках или при их отсутствии на специально оборудован-

Копировал Формат А3

ных и размеченных стендах-верстаках с соединением пересечений продольной и поперечной арматуры контактной точечной сваркой. Соединение спиральной арматуры с продольными стержнями на расстоянии по 0,5 м от концов каркаса должно быть обеспечено в каждом пересечении, а на остальной части каркаса – в шахматном порядке. Допускается соединение спиральной арматуры с продольными стержнями с помощью вязальной проволоки.

Пространственные каркасы блоков диафрагм собираются из плоских сеток, которые объединяются по всей площади арматурными шпильками, установленными через узел в шахматном порядке, а по торцам – закладными деталями, приваренными к продольным стержням арматурных сеток.

При монтаже и установке арматурных изделий рекомендуется использовать специальные траверсы и самобалансирующиеся стропы, а также дополнительные крепления (связи), исключающие остаточные деформации.

Для обеспечения проектного положения арматуры следует применять специальные фиксаторы, устанавливаемые на арматуру вручную с закреплением вязальной проволокой или электроприхваткой.

Закладные изделия должны быть защищены от коррозии наносимым в заводских условиях металлическим покрытием в соответствии со СНиП II-28-73

5. Контроль качества при изготовлении блоков

При изготовлении блоков должен производиться контроль качества материалов для изготовления бетона и стали для изготовления арматурных и закладных изделий.

В процессе изготовления блоков согласно ГОСТ 13015.1-81 производится операционный контроль качества, включающий проверку состава бетона и свойств бетонной смеси, вида и диаметров арматурной стали, качества сварных соединений, положения арматурных и закладных изделий в формах, геометрические размеры форм.

Фактическая удобоукладываемость бетонной смеси не должна отличаться от принятой при подборе состава более чем на 15%, а воздухосодержание более чем на 1%.

Основные показатели бетона – марка по прочности, морозостойкости и водонепроницаемости, плотность бетона, коэффициент пористости определяются путем периодических испытаний согласно ГОСТ 12730.0-78÷12730.5-78, ГОСТ 10060-76, ГОСТ 10180-78 и ГОСТ 18 105-80. Оценка прочности бетона производится по результатам испытаний на прочность при сжатии двух серий образцов из трех кубов одного размера для каждой партии блоков общим объемом не более 25 куб. м.

Контроль качества арматуры и закладных изделий производится по ГОСТ 10922-75 и ГОСТ 23858-79.

6. Правила приемки

Общие правила приемки железобетонных изделий установлены ГОСТ 13015.1-81.

Проверка прочности, жесткости и трещиностойкости изделий должна производиться в соответствии с ГОСТ 8829-77.

Расположение арматуры и толщина защитного слоя контролируются неразрушающими методами или путем вырубки борозд и обнажения арматуры с последующей заделкой борозд. Расстояние от концов стержней продольной рабочей арматуры до торцов блоков должно быть не менее 10 мм.

При приемке блоков необходимо проверить соответствие фактических и проектных размеров, отсутствие повреждений закладных деталей и строповочных устройств. Внешний вид блоков и качество лицевых поверхностей, наличие и состояние монтажных петель, закладных деталей и арматурных выпусков арматуры проверяется путем наружного осмотра (освидетельствования).

Отклонение от проектных размеров блоков ригелей и диафрагм не должны превышать величин, указанных в табл. 6.1.

Таблица 6.1

Наименование показателя	Допускаемое отклонение
1. Ширина и высота блока	± 5 мм
2. Длина блока	± 10 мм
3. Положение закладных деталей	
в плоскости ребра блока	± 5 мм
из плоскости ребра блока	± 3 мм
4. Просвет под двухметровой металлической рейкой, приложенной к поверхности блока	± 3 мм
5. Масса блока	± 7%
6. Толщина защитного слоя	+ 10 мм, − 5мм

При изготовлении блоков столбов следует соблюдать допуски, приведенные в табл. 6.2

Таблица 6.2

Наименование показателей	Допускаемое отклонение
1. Длина блока	± 20 мм
2. Диаметр блока	+5, −0мм
3. Отклонение образующей боковой поверхности от прямой линии:	
при длине блока до 8 м	0,0015 длины блока
при длине блока более 8 м	0,001 длины блока
4. Наклон плоскости торца к плоскости, перпендикулярной продольной оси блока:	
торец с обечайкой	0,3%
торец без обечайки	1,2%
5. Расстояние от торца блока до оси строповки	10
6. Толщина защитного слоя	± 5мм
7. Шаг спирали	± 10 мм
8. Смещение продольной рабочей арматуры:	
по окружности	± 10 мм
в поперечном направлении	± 5 мм
9. Масса блока	± 7%

Каждая партия блоков, часть партии или группа блоков, а также блоки, поставляемые поштучно, сопровождаются документом о качестве, оформленном в соответствии с ГОСТ 13015.3-81.

На боковых плоскостях блоков ригелей и диафрагм и на боковой поверхности блоков столбов (на расстоянии 50см от конца, где расположены обечайка или арматурные выпуски) наносятся маркировочные надписи и товарный знак в соответствии с ГОСТ 13015.2-81, а также установочные риски.

7. Требования по транспортировке и хранению

Отгрузка блоков в обычных и климатических условиях допускается при достижении бетоном 70% проектной прочности на сжатие. При производстве работ в зимнее время завод-изготовитель обязан поставлять блоки прочностью 100%.

Подъем, погрузку и выгрузку блоков следует производить краном с использованием траверс, захватов или самобалансирующихся строп за монтажные петли.

При транспортировке блоки должны быть надежно закреплены от падения, смещения и ударов с учетом ветровых, динамических и центробежных нагрузок. При складировании блоки должны быть рассортированы по маркам и расположены в штабелях не более, чем в 2 раза по высоте с опиранием на подкладки толщиной, превышающей на 20мм высоту монтажных петель. Выпуски арматуры должны быть предохранены от повреждения. Укладка блоков должна обеспечивать возможность свободного захвата и подъема.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			3.503.1-60-2-010000СБ	Сборочный чертеж		
А3			3.503.1-60-2-000000ТО	Техническое описание		
А4			3.503.1-60-2-000000ВС	Ведомость расхода стали		
				Детали		
Б4		1	3.503.1-60-2-000019	⌀16 AII ГОСТ 5781-82 ℓ=4620	4	29.2 кг
А4		2	3.503.1-60-2-000010	Монтажная петля	4	11.6 кг
				Материалы		
				Бетон М300	2.74	$м^3$
			Переменные данные для исполнений			
				3.503.1-60-2-010000		ЗБР38-1-1
				Сборочные единицы		
А4		3	3.503.1-60-2-000100	Каркас плоский КР1	9	548.1 кг
				Детали		
А4		4	3.503.1-60-2-000008	Хомут	32	76.8 кг
А4		5	3.503.1-60-2-000008	Хомут	16	38.4
А4		6	-10	Хомут	4	8.8 кг
А4		7	-10	Хомут	2	4.4 кг
				3.503.1-60-2-010000-01		ЗБР 38-2-1
				Сборочные единицы		
А4		3	3.503.1-60-2-000100	Каркас плоский КР1	11	669.9 кг
				Детали		
А4		4	3.503.1-60-2-000008 -01	Хомут	32	70.4 кг
А4		5	-02	Хомут	16	40.0 кг
А4		6	-11	Хомут	4	8.0 кг
А4		7	-12	Хомут	2	4.8 кг

Нач. отд.	Шапиро		
Н. контр.	Семенкин		
Гл. инж. пр.	Гринберг		
Рук. гр.	Склярова		
Инженер	Кулагина		

3.503.1-60. 2-010000

Блок ригеля ЗБР 38-1-1, ЗБР 38-2-1.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Лин Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			3.503.1-60-2-020000СБ	Сборочный чертеж		
А3			3.503.1-60-2-000000ТО	Техническое описание		
А4			3.503.1-60-2-000000ВС	Ведомость расхода стали		
				Детали		
Б4		1	3.503.1-60-2-000020	⌀16 AII ГОСТ 5781-82 ℓ=5370	2	16.9 кг
Б4		2	3.503.1-60-2-000021	⌀16 AII ГОСТ 5781-82 ℓ=5190	2	16.4 кг
А4		3	3.503.1-60-2-000010-01	Монтажная петля	4	17.6 кг
				Материалы		
				Бетон М300	3.29	$м^3$
			Переменные данные для исполнений			
				3.503.1-60-2-020000		ЗБР45-1-1
				Сборочные единицы		
А4		4	3.503.1-60-2-000200	Каркас плоский КР2	7	737.1
				Детали		
А4		5	3.503.1-60-2-000008-04	Хомут	36	72.0 кг
А4		6	-05	Хомут	18	48.6 кг
А4		7	-13	Хомут	8	15.2 кг
А4		8	-14	Хомут	4	7.6 кг
				3.503.1-60.2-020000-01		ЗБР45-2-1
				Сборочные единицы		
А4		4	3.503.1-60-2-000200	Каркас плоский КР2	8	842.4
				Детали		
А4		5	3.503.1-60-2-000008-03	Хомут	36	79.2 кг
А4		6	-03	Хомут	18	39.6 кг
А4		7	-18	Хомут	8	16.0 кг
А4		8	-18	Хомут	4	8.0 кг

Нач. отд.	Шапиро		
Н. контр.	Семенкин		
Гл. инж. пр.	Гринберг		
Рук. гр.	Склярова		
Инженер	Кулагина		

3.503.1-60.-2-020000

Блок ригеля ЗБР 45-1-1, ЗБР 45-2-1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

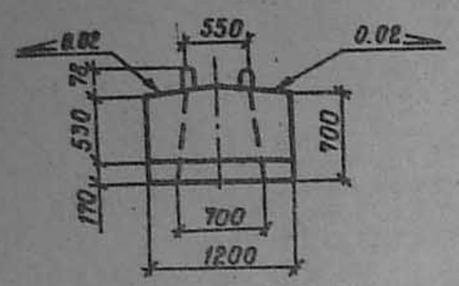
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

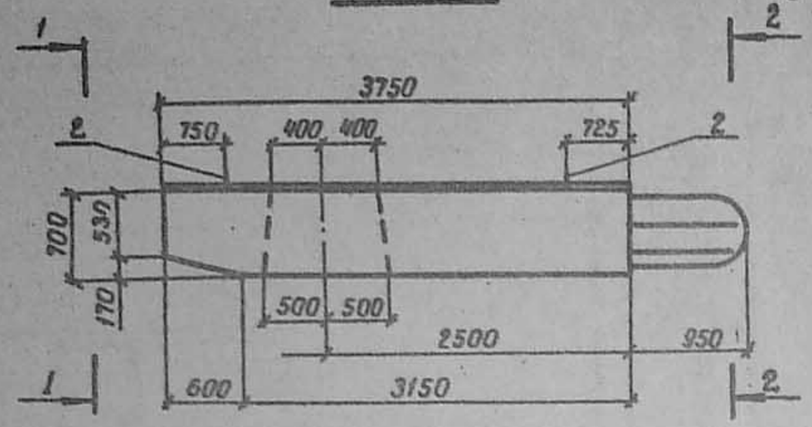
Копировал Лин Формат А4

Выпуск 2

Рис.1

Вид 1-1





Вид 2-2

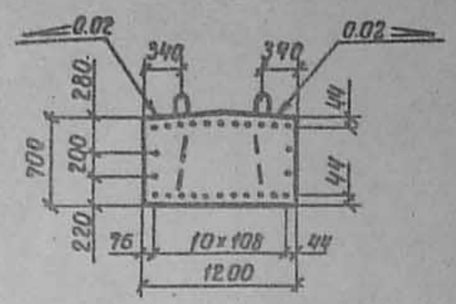
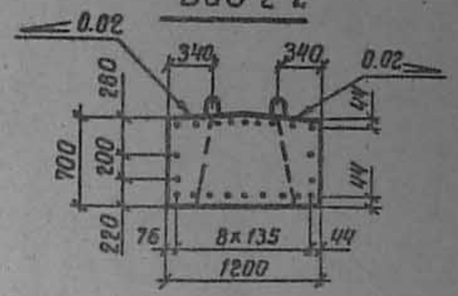


Рис. 2

Остальное см. рис.1

Вид 2-2



План

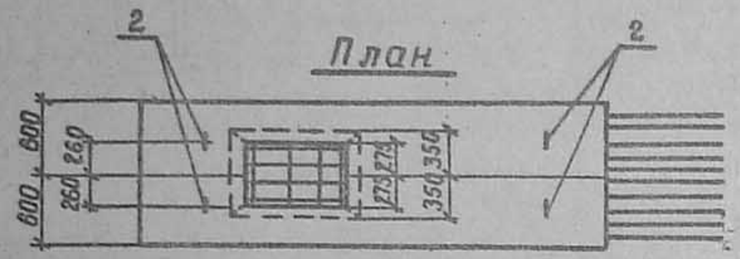
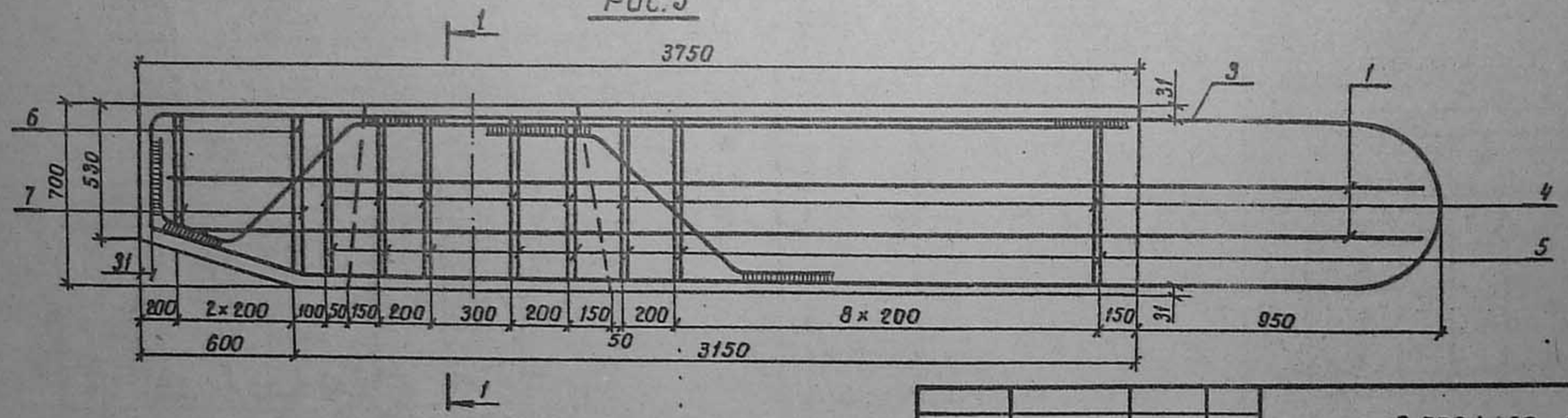


Схема армирования

Рис.3



Обозначение	Рис.	Марка	Масса, кг
3.503.1-60 2-010000	2,3	ЗБР 38-1-1	6850
-01	1,4	ЗБР 38-2-1	6850

Нач. отд.	Шапиро	
Н. контр	Семенкин	
Гл. инж. пр	Гринберг	
Рук. гр.	Склярова	
Инженер	Костенко	

3.503.1-60-2-010000СБ

Блок ригеля ЗБР 38-1-1, ЗБР38-2-1. Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:50 1:20
Лист 1	Листов 2	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Киф-

Формат А3

Выпуск 8

Рис.3
Разрез 1-1

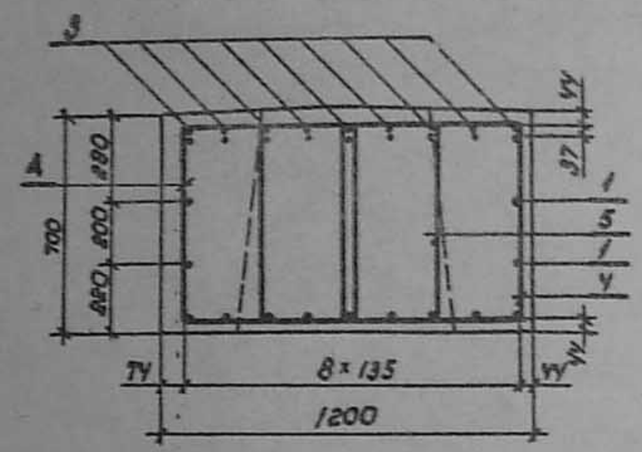
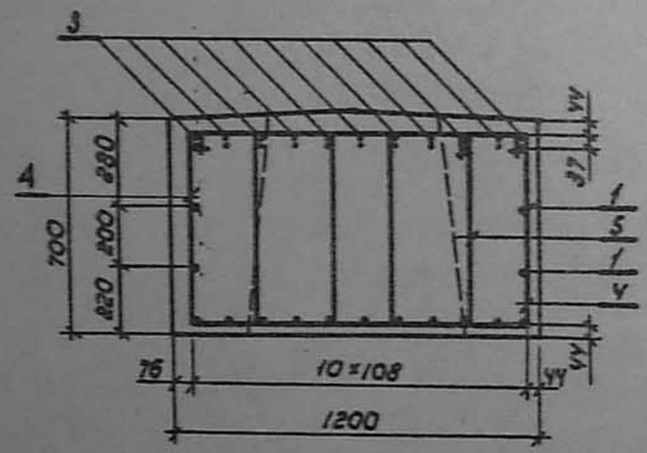


Рис.4

Остальное см. рис.3

Разрез 1-1



3.503.1-60.2-010000СБ

Лист 2

Копировал Лин

Формат А4

Рис.3
Разрез 1-1

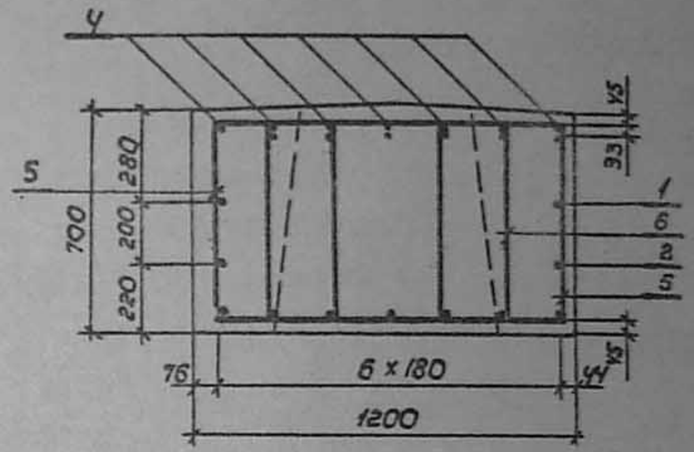
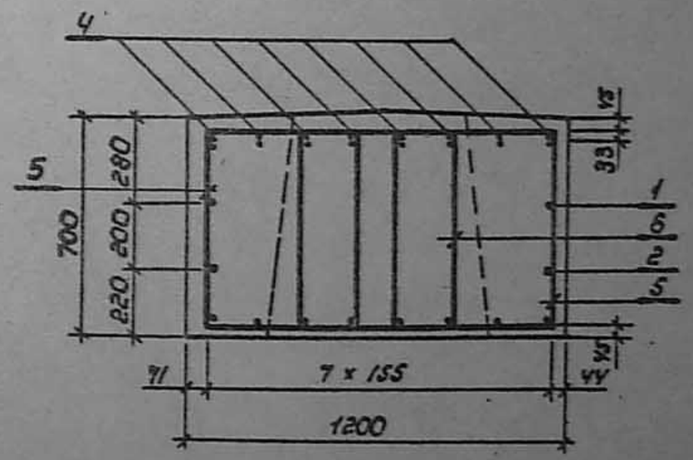


Рис.4

Остальное см. рис.3

Разрез 1-1



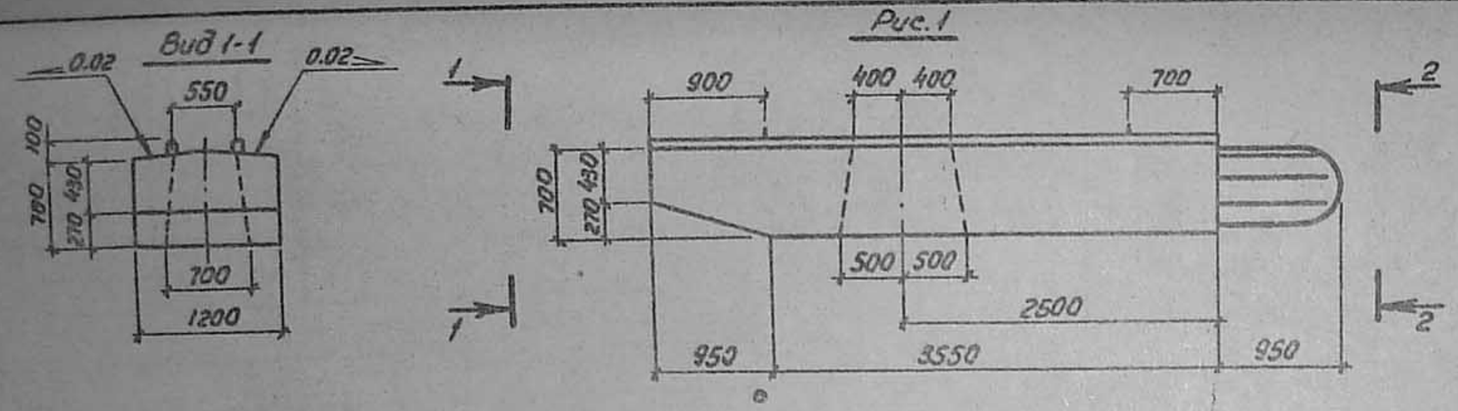
3.503.1-60.2-020000СБ

Лист 2

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

Копировал Лин

Формат А4



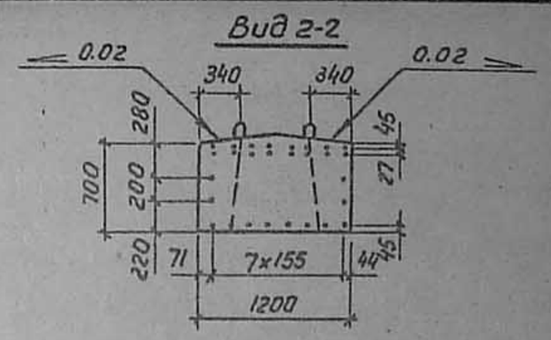
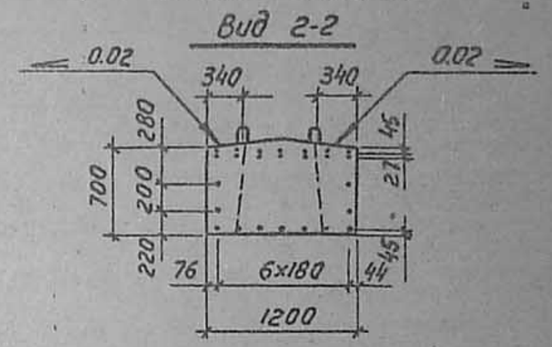


Рис. 2
Остальное см. рис. 1



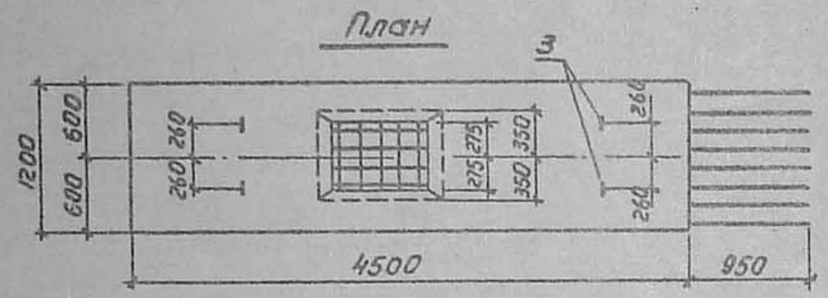
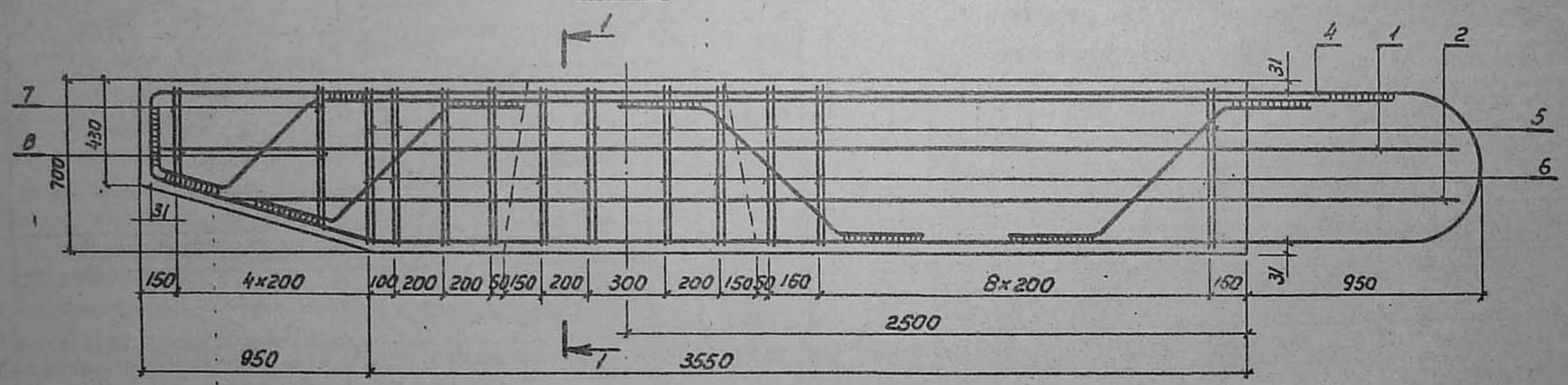


Схема армирования
Рис. 3



Обозначение	Рис.	Марка	Масса
3.503.1-60-2-020000	2,3	3БР45-1-1	8200
-01	1,4	3БР45-2-1	8200

Нач. отд.	Шапиро		
Н. контр.	Семенкин		
Гл. инж. пр.	Гринберг		
Рук. гр.	Склярова		
Инженер	Кулагина		

3.503.1-60.2-020000 СБ

Блок ригеля
3БР45-1-1, 3БР45-2-1
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:50 1:20
Лист 1	Листов 2	

Минавтодор РСФСР
ГИПРОДОРНИИ
Воронежский филиал

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
				Документация		
А3			3.503.1-60. 2-030000СБ	Сборочный чертеж		
А3			5.503.1-60. 2-000000ТО	Техническое описание		
А4			3.503.1-60. 2-000000ВС	Ведомость расхода стали		
				Сборочные единицы		
		1	3.503-51-09100 в.1	Каркас плоский КР19	3	337.5кг
		2	3.503-51-09200 в.1	Каркас плоский КР21	4	444.0кг
				Детали		
Б4		3	3.503.1-60.2-000022	ф16 А II ГОСТ5781-82 ℓ=7120	2	22.5кг
Б4		4	3.503.1-60. 2-000023	ф16 А II ГОСТ5781-82 ℓ=6980	2	22.2кг
А4		5	3.503.1-60. 2-000008	Хомут	46	101.2кг
А4		6	-06	Хомут	23	46.0кг
А4		7	-23	Хомут	8	16.0кг
А4		8	-41	Хомут	16	33.6кг
А4		9	3.503.1-60. 2-000011-01	Монтажная петля	4	36.0кг
				Материалы		
				Бетон М300	4.67	$м^3$

Нач. отд.	Шапиро		
Н. контр.	Семенкин		
Гл. инж. пр.	Гринберг		
Рук. гр.	Склярова		
Инженер	Кулагина		

3.503.1-60. 2-030000

Блок ригеля 3БР63-1-2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Коз

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			3.503.1-60. 2-040000СБ	Сборочный чертёж		
А3			3.503.1-60. 2-000000ТО	Техническое описание		
А4			3.503.1-60. 2-000000ВС	Ведомость расхода стали		
				Сборочные единицы		
		1	3.503-51-06100 в.1	Каркас плоский КР12	8	800.0кг
				Детали		
А4		2	3.503.1-60. 2-000008-12	Хомут	13	36.4кг
А4		3	-33	Хомут	5	12.0кг
А4		4	3.503.1-60. 2-000009	Хомут	26	72.8кг
А4		5	-05	Хомут	10	25.0кг
Б4		6	3.503.1-60. 2-000019	ф16 А II ГОСТ5781-82 ℓ=4620	4	29.2кг
Б4		7	3.503.1-60. 2-000024	ф16 А II ГОСТ5781-82 ℓ=4340	2	13.7кг
А4		8	3.503.1-60. 2-000010-02	Монтажная петля	4	22.4кг
				Материалы		
				Бетон М300	4.07	$м^3$

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Шапиро	
Н. контр.	Семенкин	
Гл. инж. пр.	Гринберг	
Рук. гр.	Склярова	
Инженер	Кулагина	

3.503.1-60. 2-040000

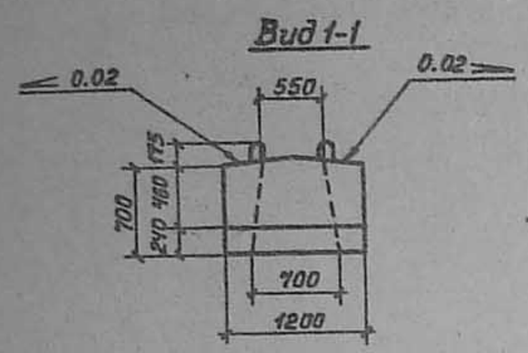
Блок ригеля 2БР38-3-2

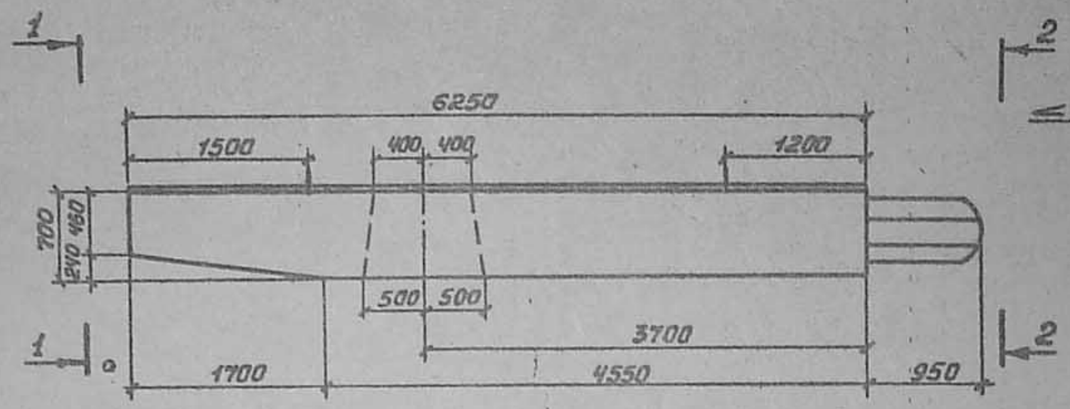
Стадия	Лист	Листов
Р		1

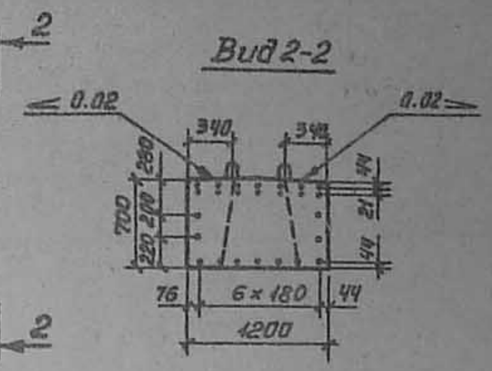
Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

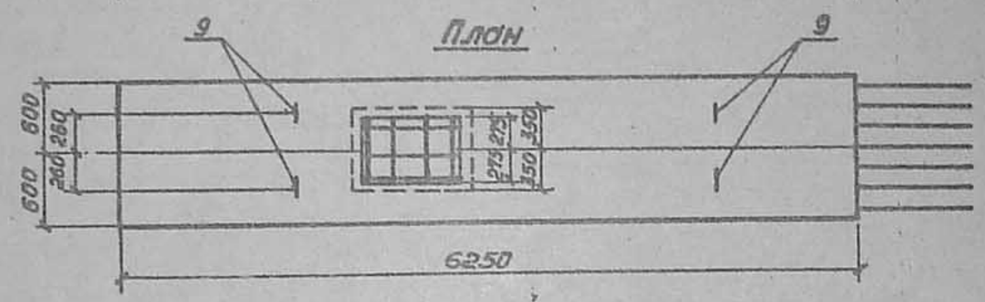
Копировал Коз

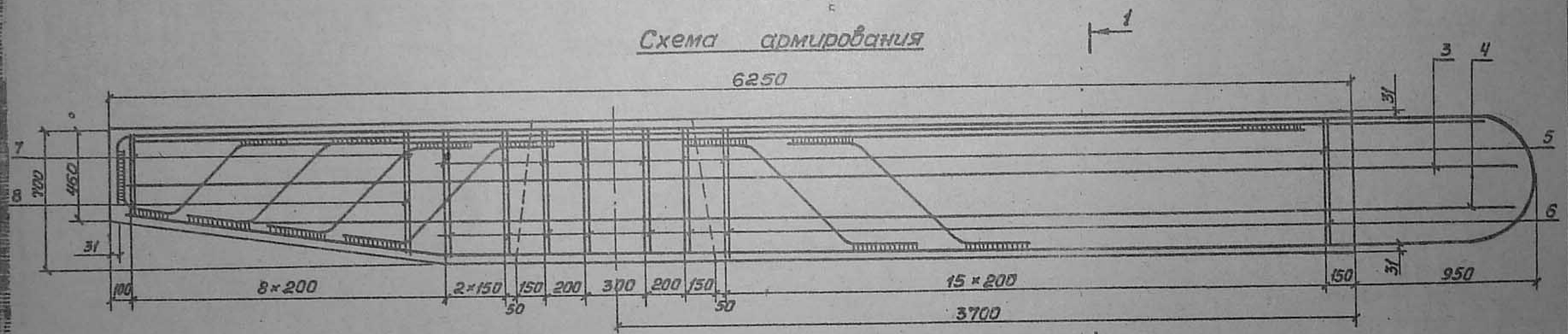
Формат А4

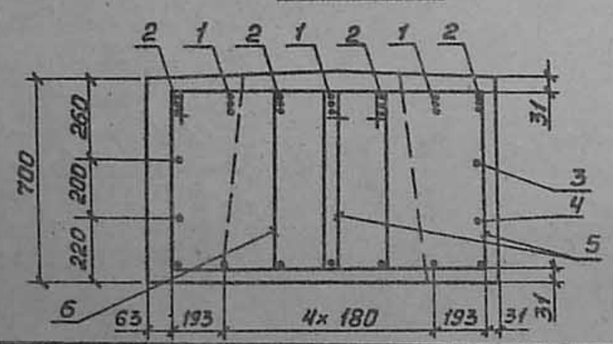












Нач. отд.	Шапиро		
Н. контр.	Семенкик		
Гл. инж. пр.	Гринберг		
Рук. гр.	Склярова		
Инженер	Костенко		

3.503.1-60. 2-030000 СБ

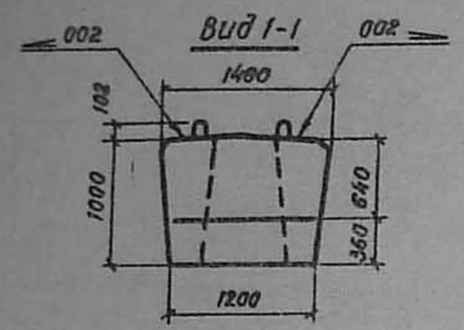
Блок ригеля
3БР 63-1-2
Сборочный чертеж

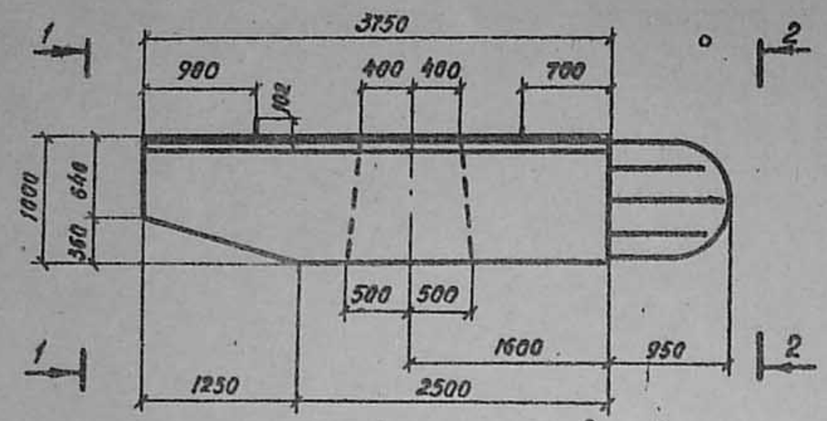
Стадия	Масса	Масштаб
Р	11680	1:20
Лист	Листов 1	

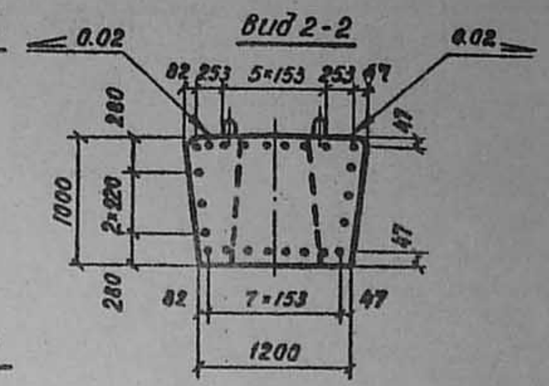
Воронежский филиал
ГИПРОДОРНИИ

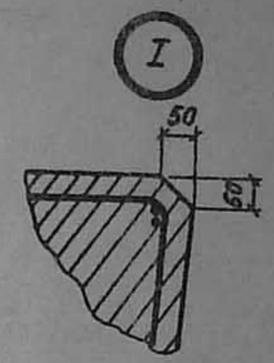
Копировал

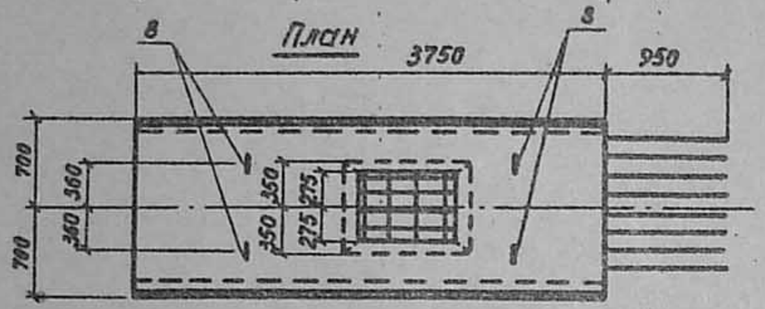
Формат А3

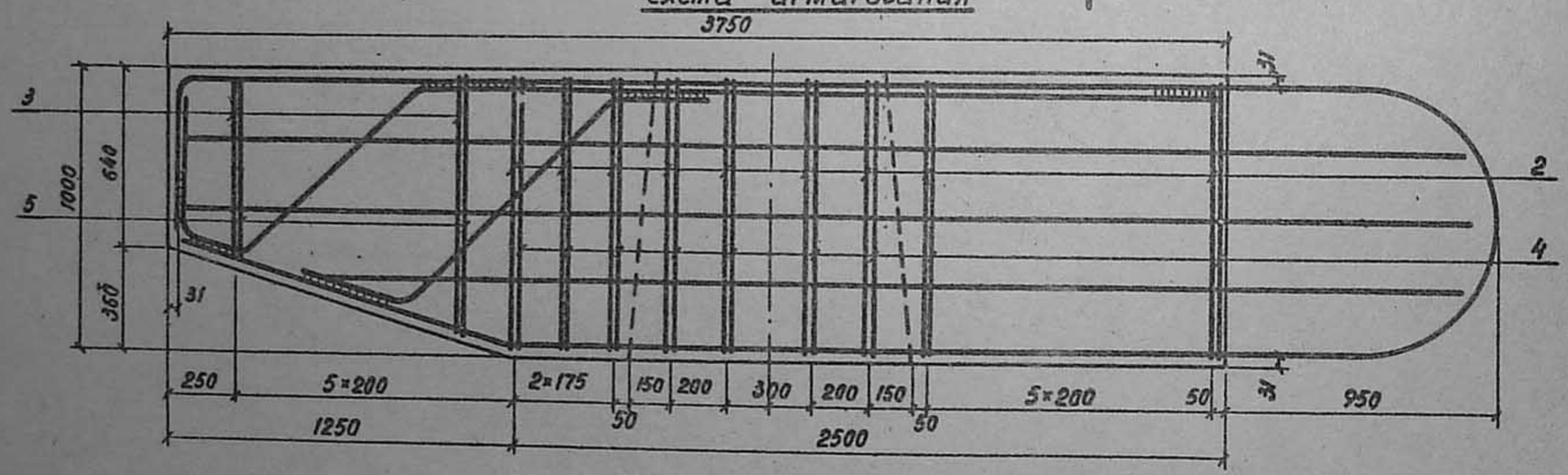


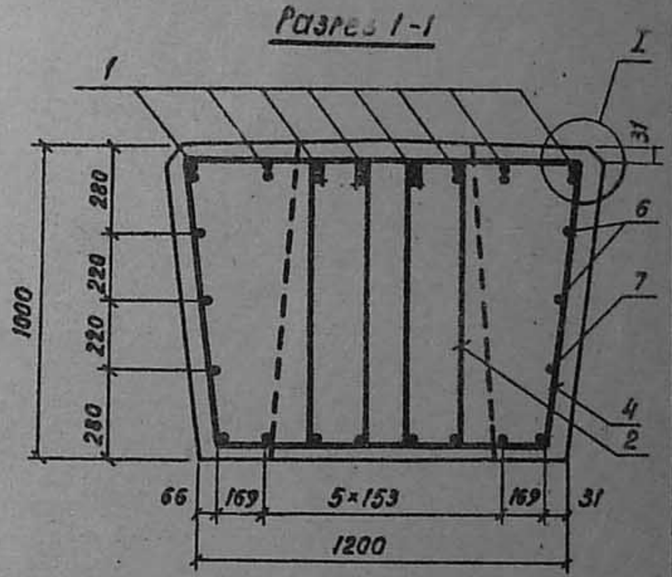












Нач.отд.	Шапиро		3.503.1-60. 2-040000 СБ	
Н.контр.	Семенкин		Блок ригеля 2БР 38-3-2 Сборочный чертеж	Стадия: Р; Масса: 10200; Масштаб: 1:20
Гл.инж.пр.	Гринберг			Лист; Листов 1
Рук.гр.	Склярова			Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ
Инженер	Кулагина			

Копировал

Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.503.1-60.2-050000									Примечание
					–	01								
				Документация										
А3			3.503.1-60.2-050000СБ	Сборочный чертеж										
А3			3.503.1-60.2-000000ТО	Техническое описание										
А4			3.503.1-60.2-000000ВС	Ведомость расхода стали										

Лист	Шифр										
	2БР45-3-2	2БР55-3-3									

Нач.отд.	Шатиро			3.503.1-60.2-050000
Н.контр.	Семенкин			Блок ригеля 2БР 45-3-2, 2БР 55-3-3.
Гл.инж.пр.	Гринберг			Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
Рук.гр.	Склярова			Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ
Инженер	Кулагина			

Копировал Ко… Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.503.1-60.2-050000									Примечание
					–	01								
				Сборочные единицы										
А4		1	3.503-51-07100 в.1	Каркас плоский КР 13	3									189.5 кг
А4		2	3.503-51-07200 в.1	Каркас плоский КР14	4									125.9 кг
А4		1	3.503.1-60.2-000300	Каркас плоский КР3		5								136.3 кг
А4		2	3.503.1-60.2-000400	Каркас плоский КР4		4								154.2 кг
				Детали										
Б4		3	3.503.1-60.2-000020	ф16АII ГОСТ 5781-82 ℓ=5370	4									8.5 кг
Б4		3	3.503.1-60.2-000026	ф16АII ГОСТ 5781-82 ℓ=6370		4								10.1 кг
Б4		4	3.503.1-60.2-000025	ф16АII ГОСТ 5781-82 ℓ=4500	2									7.1 кг
Б4		4	3.503.1-60.2-000027	ф16АII ГОСТ 5781-82 ℓ=5500		2								8.7 кг
А4		5	3.503.1-60.2-000008-8	Хомут	14	20								2.9 кг
А4		6	-26	Хомут	8	8								2.2 кг

3.503.1-60.2-050000 Лист 2

Копировал Ко… Формат А4

Подпись и дата | Взам. инв. №

Выпуск 2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.503.1-60. 2-050000									Примечание
					–	01								
А4		7	3.503.1-60. 2-000009-01	Хомут	28	40								2,7 кг
А4		8	-06	Хомут	16	16								2,3 кг
А4		9	3.503.1-60. 2-000011	Монтажная петля	–	4								12,4 кг
			-01	Монтажная петля	4									9.0 кг
				Материалы										
				Бетон М300	4.78	6.09								$м^3$

3.503.1-60. 2-050000

Лист 3

Копир. Формат А4

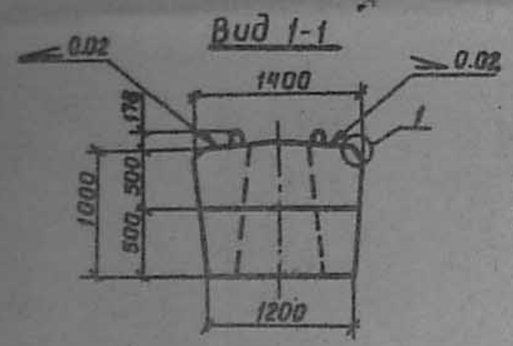
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.503.1-60. 2-060000 СБ	Сборочный чертеж		
А4			3.503.1-60. 2-000000 ТО	Техническое описание		
А4			3.503.1-60. 2-000000 ВС	Ведомость расхода стали		
				Сборочные единицы		
А4		1	3.503-51-08100 Б.1	Каркас плоский КР 15	4	386.0 кг
А4		2	3.503-51-08200 Б.1	Каркас плоский КР 17	3	363.6 кг
				Детали		
А4		3	3.503.1-60. 2-000026	Ф16 А-II ГОСТ 5781-82 ℓ=6370	2	20.1 кг
А4		4	3.503.1-60. 2-000028	Ф16 А-II ГОСТ 5781-82 ℓ=3190	2	19.5 кг
Б4		5	3.503.1-60. 2-000008	Хомут	44	105.6 кг
Б4		6	-04	Хомут	22	44.0 кг
А4		7	-13	Хомут	4	11.6 кг
А4		8	-30	Хомут	8	16.8 кг
А4		9	3.503.1-60. 2-000010-02	Монтажная петля	4	11.6 кг
				Материалы		
				Бетон М300	4.14	$м^3$

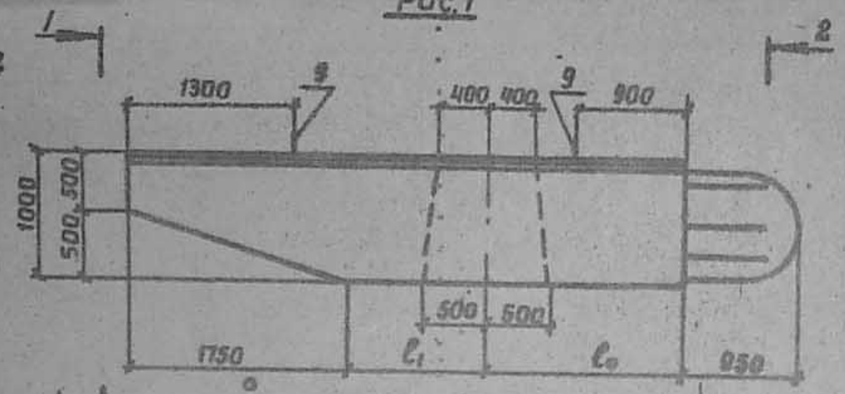
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Нач. отд.	Штыпро	3.503.1-60. 2-060000	
Н. контр.	Семенкин	Блок ригеля 3БР 55-1-2	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Гл. инж. пр.	Гринберг		Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ
Рук. гр.	Склярова		
Инжен.	Кулагина		

Копиров. Формат РЧ

Копиров. Фомин Формат А4





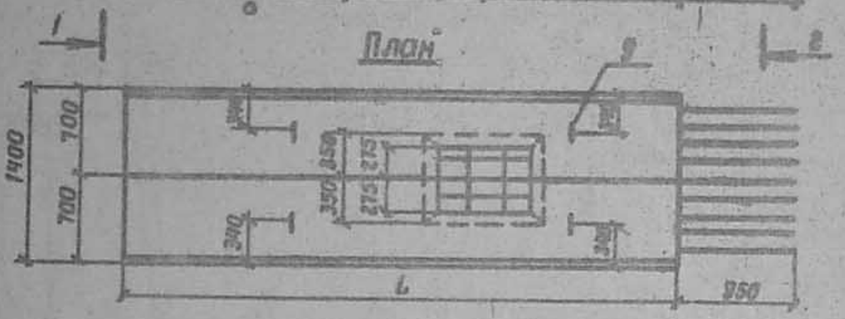


Рис. 3
Схема армирования

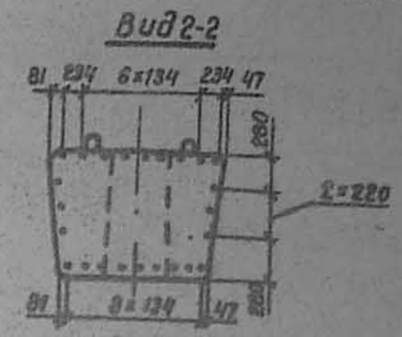
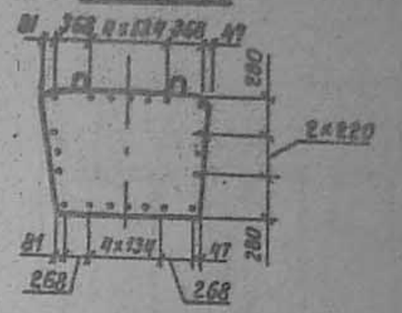
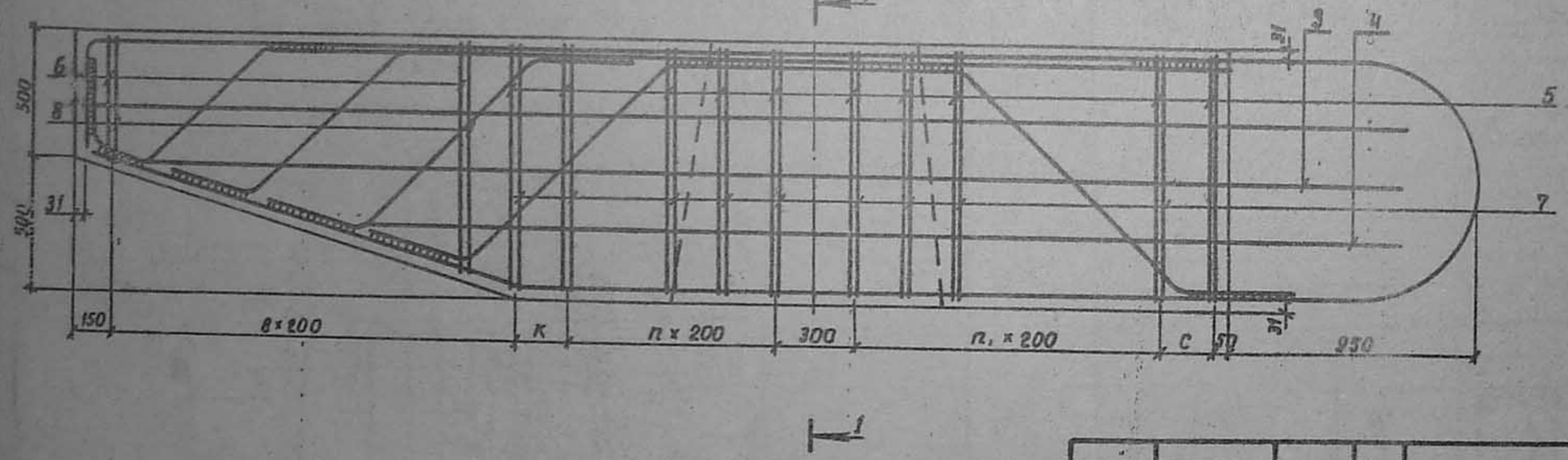


Рис. 2
(остальное см. рис.1)





Обозначение	Рис.	Размеры, мм					n	n_1	Марка	Масса
		L	ℓ_1	ℓ_0	K	C				
35031-60.2-050000	2,4	4500	1150	1600	200	200	4	6	2БР45-3-2	11950
-01	1,3	5500	1250	2500	100	100	5	11	2БР55-3-3	15230

Нач. отд.	Шапиро	
Н. контр.	Семенкин	
ГИП	Гринберг	
Рук. гр.	Склярова	
Ст. инж.	Болдинова	
Инжен.	Костенко	

3.503.1-60.2-050000 СБ

Блок ригеля
2БР 45-3-2, 2БР 55-3-3
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:20 1:50
Лист 1	Листов 2	

Воронежский филиал
ГИПРОДОРНИИ

Копировал Пиц- Формат А3

Выпуск 2

Рис.3

Разрез 1-1

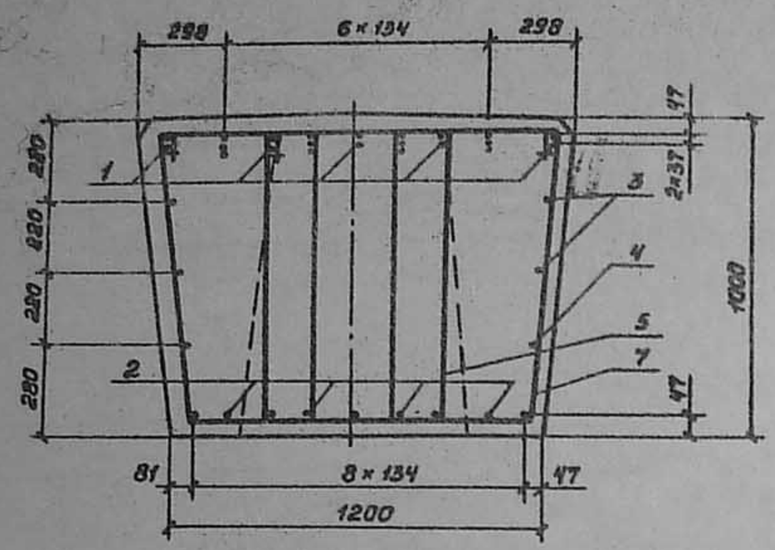
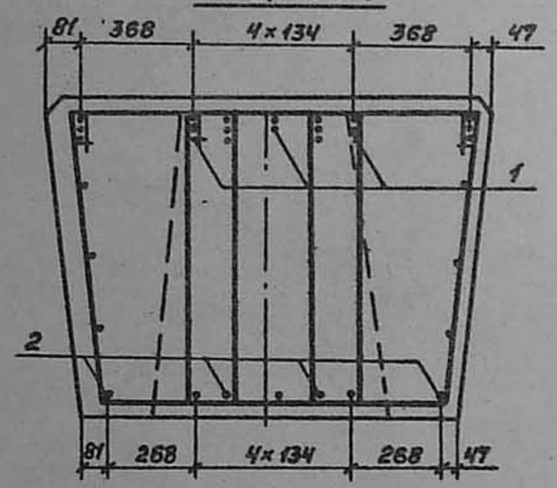


Рис.4

(остальное см. рис.3)

Разрез 1-1



Копировал Ка формат А4

Рис.3

Разрез 1-1

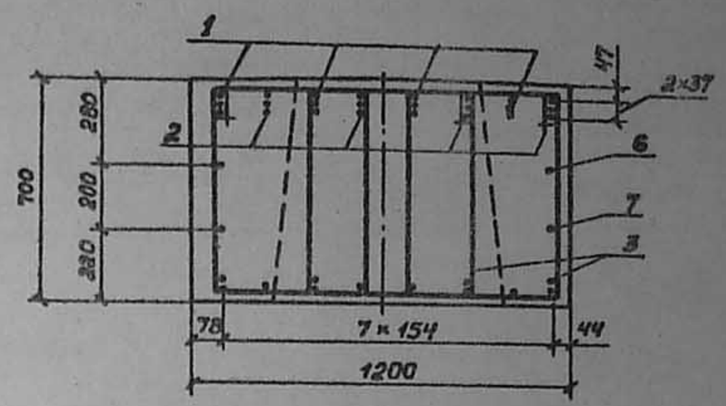
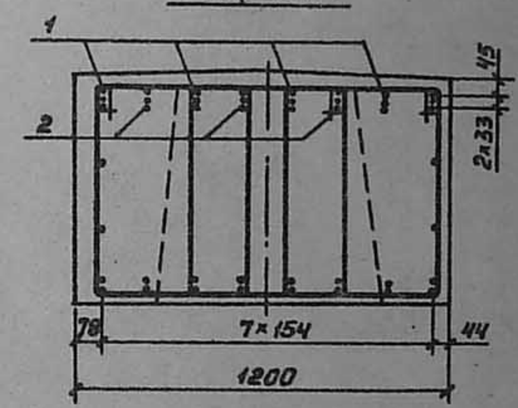


Рис.4

(остальное см. рис3)

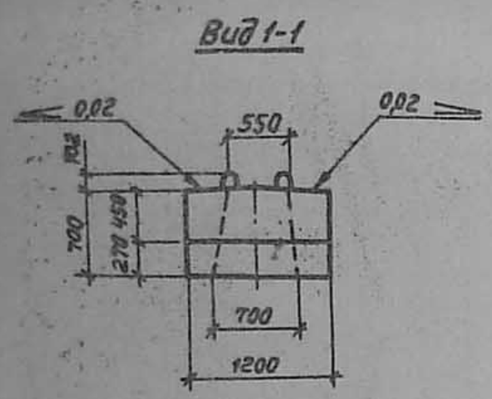
Разрез 1-1

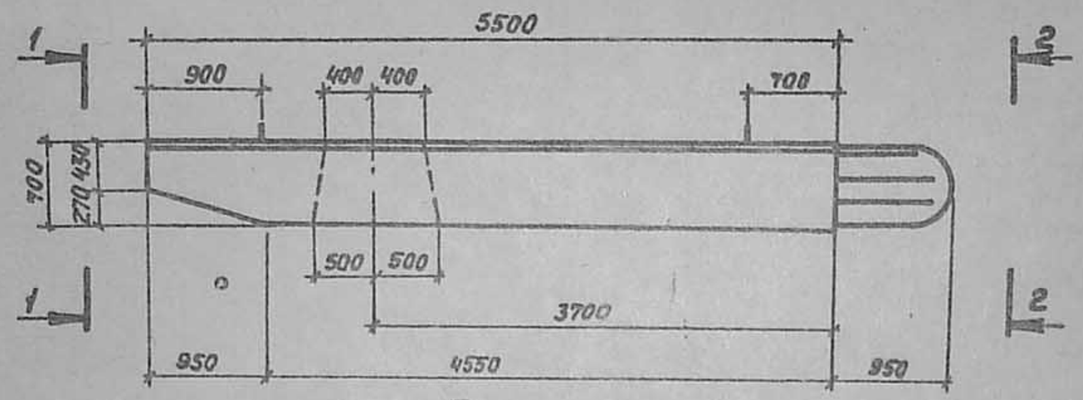


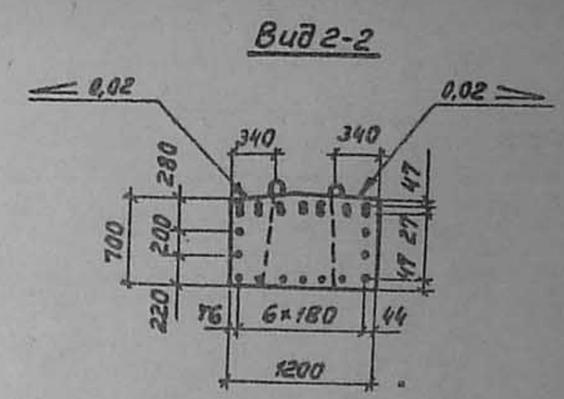
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

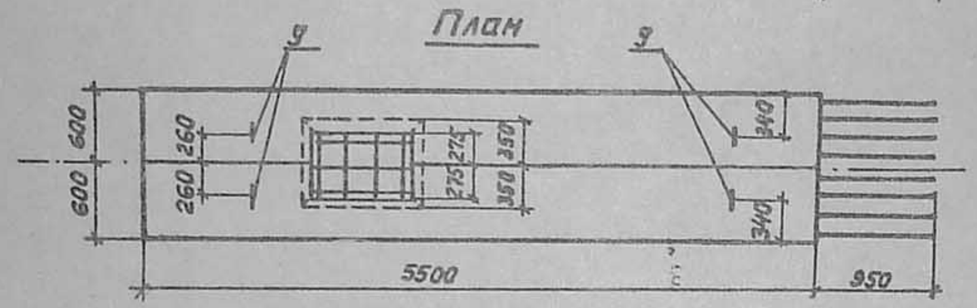
Копировал Ка формат А4

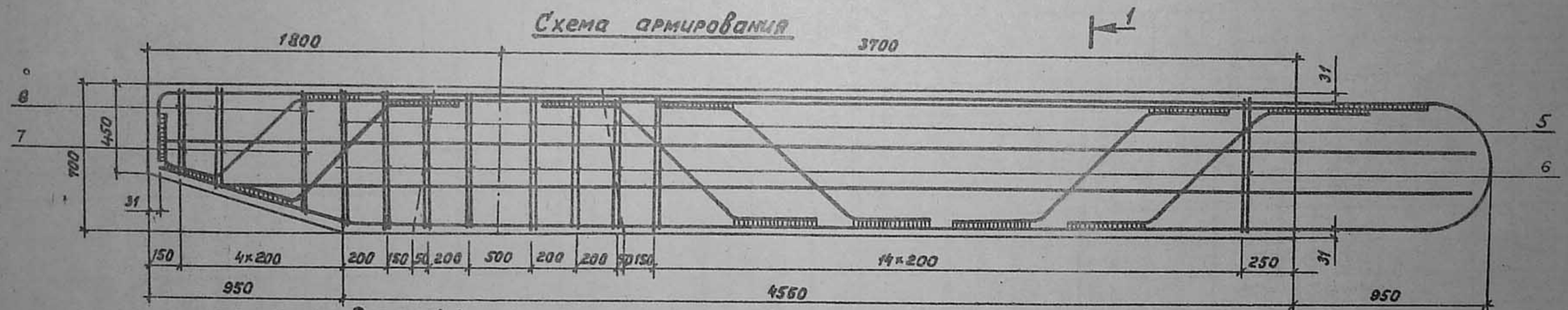
Копировал Коз Формат А4 Копировал Коз Формат А4

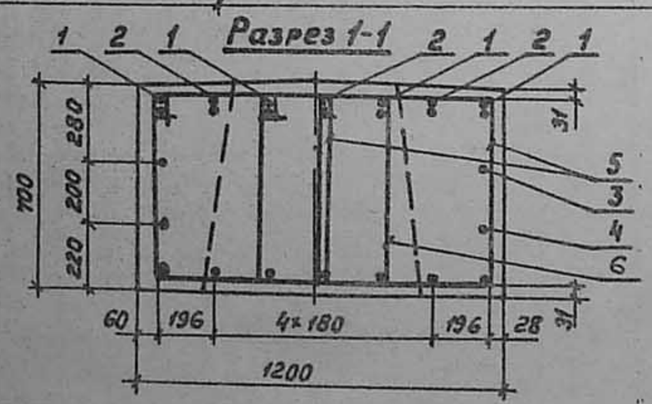












Нач.отд.	Шапиро		
Н.контр.	Семенкин		
Гл.инж.пр.	Гриндера		
Рук.гр.	Склярова		
Инженер	Кулагина		

3.503.1-60.-2-060000СБ

Блок ригеля 3БР55-1-2 Сборочный чертёж

Р	10350	1:20
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Коз Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			3.503.1-60.2-070000СБ	Сборочный чертеж		
А3			3.503.1-60.2-000000ТО	Техническое описание		
А4			3.503.1-60.2-000000ВС	Ведомость расхода стали		
				Сборочные единицы		
А4		1	3.503.1-60.2-000020-01	Каркас плоский КР5	7	970.9 кг
				Детали		
А4		2	3.503.1-60.2-000008-05	Хомут	18	48.6 кг
А4		3	-27	Хомут	4	9.6 кг
А4		4	3.503.1-60.2-000009-02	Хомут	36	75.6 кг
А4		5	-07	Хомут	8	15.2 кг
А4		6	3.503.1-60.2-000010-01	Монтажная петля	4	17.6 кг
Б4		7	3.503.1-60.2-000020	ф16АII ГОСТ 5781-75 ℓ=5370	2	16.9 кг
Б4		8	3.503.1-60.2-000021	ф16АII ГОСТ 5781-75 ℓ=5190	2	16.4 кг
				Материалы		
				Бетон М 300	3.60	м³

Нач. отд.	Шапиро		
Н. контр.	Семенкин		
ГИП	Гринберг		
Рук. гр.	Склярова		
Ст. инж.	Болдинова		
Инженер	Костенко		

3.503.1-60.2-070000

Блок ригеля 3БР45-3-1.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Жиц- Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			3.503.1-60.2-080000СБ	Сборочный чертеж		
А3			3.503.1-60.2-000000ТО	Техническое описание		
А4			3.503.1-60.2-000000ВС	Ведомость расхода стали		
				Сборочные единицы		
А4		1	3.503-51-08100-01 В.1	Каркас плоский КР16	4	151.2 кг
А4		2	3.503-51-08200-01 В.1	Каркас плоский КР18	3	152.[illegible] кг
				Детали		
А4		3	3.503.1-60.2-000008-05	Хомут	23	63.7 кг
А4		4	-27	Хомут	4	10.00 кг
А4		5	3.503.1-60.2-000009-02	Хомут	46	87.4 кг
А4		6	-07	Хомут	8	20.00 кг
А4		7	3.503.1-60.2-0000010-02	Монтажная петля	4	22.4 кг
Б4		8	3.503.1-60.2-000026	ф16АII ГОСТ 5781-75 ℓ=6370	2	20.1 кг
Б4		9	3.503.1-60.2-000027	ф16АII ГОСТ 5781-75 ℓ=5500	2	17.3 кг
				Материалы		
				Бетон М 300	4.52	м³

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

Нач. отд.	Шапиро		
Н. контр.	Семенкин		
ГИП	Гринберг		
Рук. гр.	Склярова		
Ст. инж.	Болдинова		
Инжен.	Костенко		

3503.1-60.2-080000

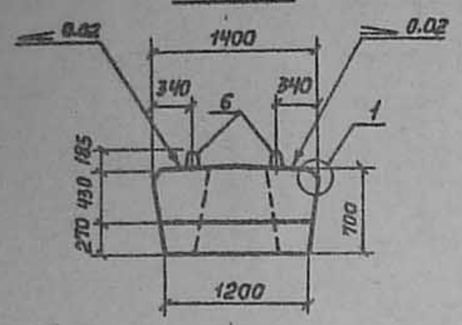
Блок ригеля 3БР55-3-2

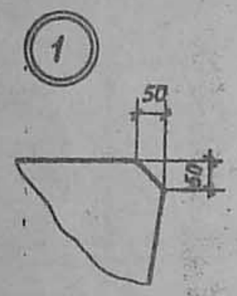
Стадия	Лист	Листов
Р		1

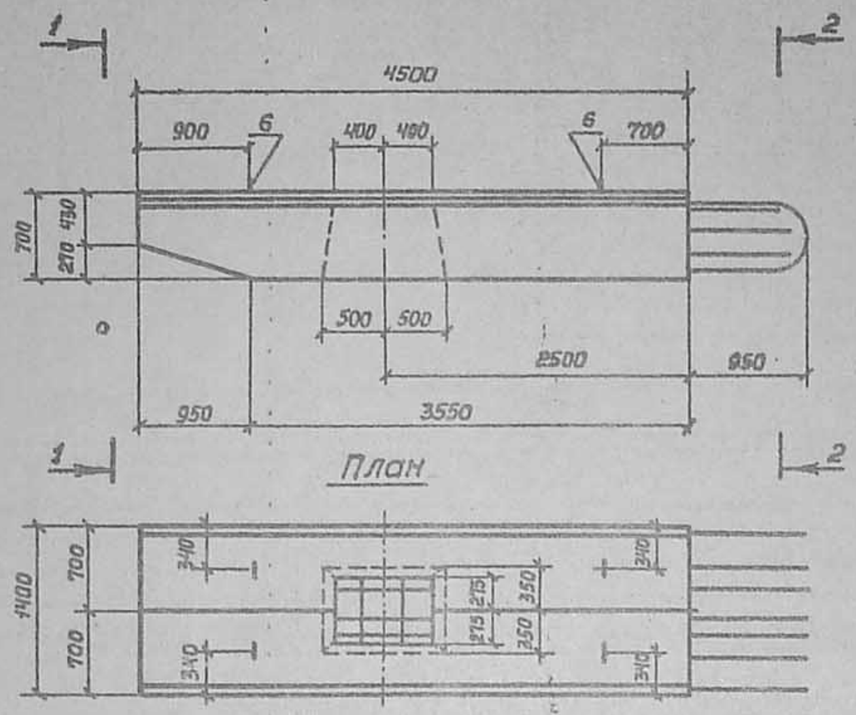
Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Жиц- Формат А4

Вид 1-1







План

Вид 2-2

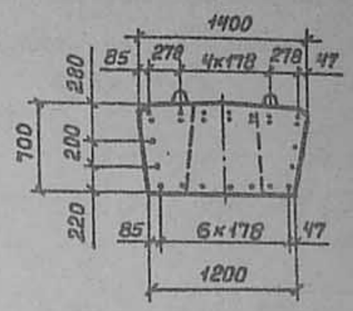
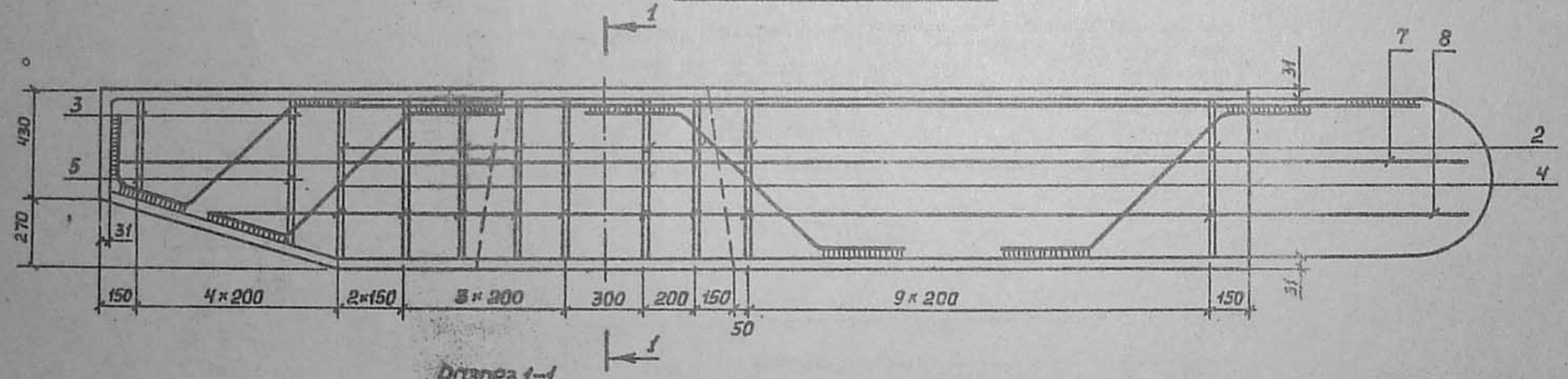
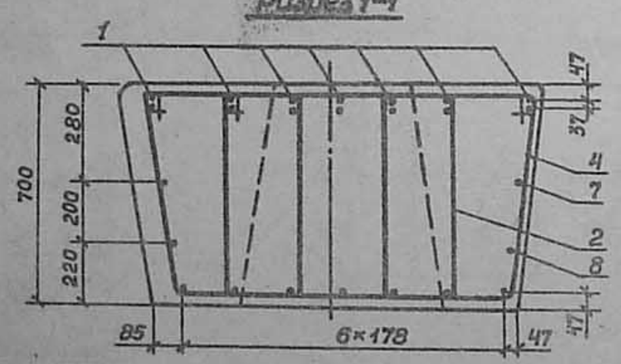


Схема армирования



Разрез 1-1



Нач.отд.	Шапиро		
Н.контр.	Семенкин		
Гл.инж.пр.	Гринберг		
Рук.гр.	Склярова		
Ст.инж.	Болдинова		
Инженер	Костенко		

3.503.1-60.-2-070000 СБ

Блок ригеля 3БР45-3-1
Сборочный чертеж

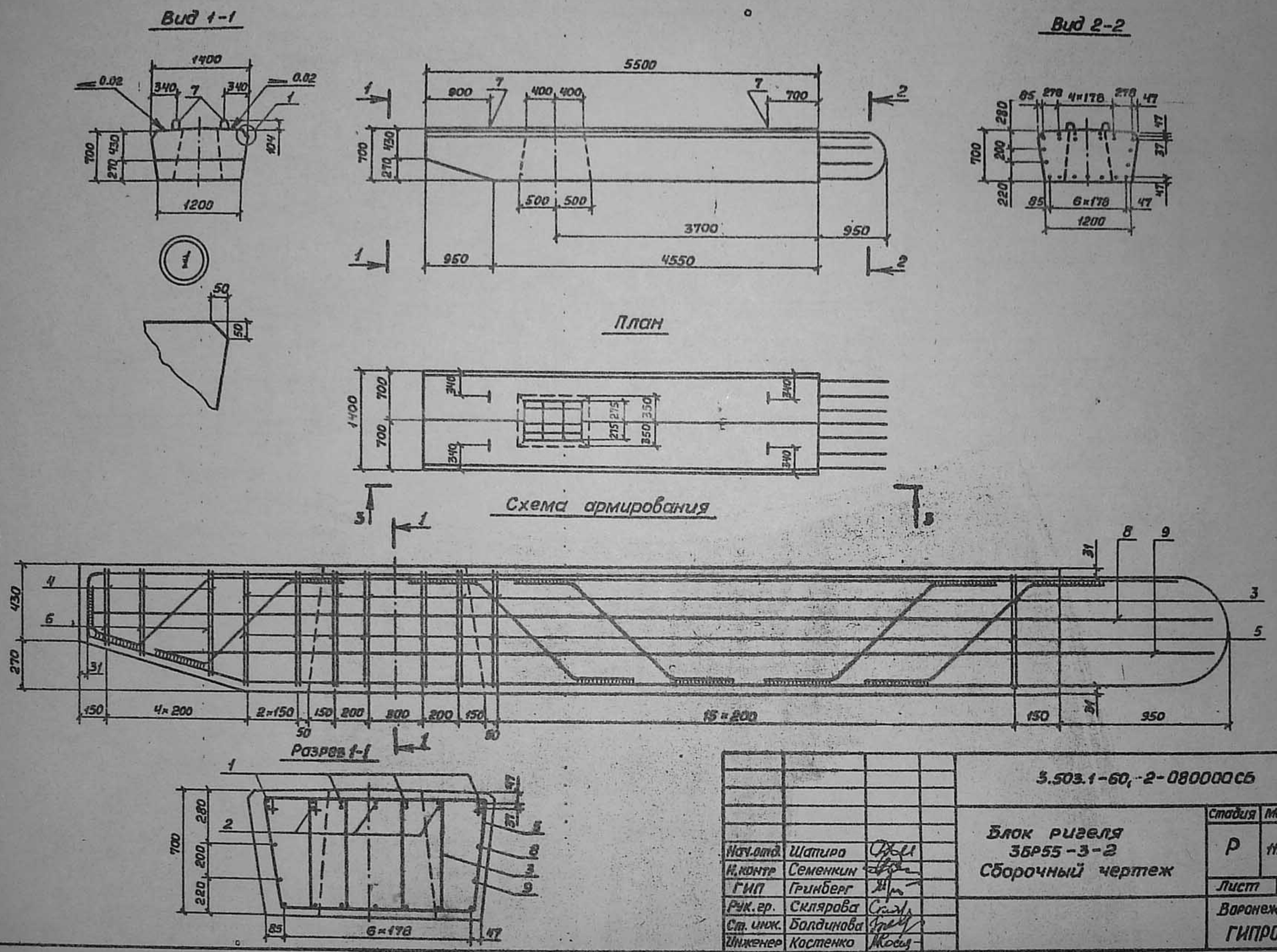
Стадия	Масса	Масштаб
Р	9000	1:20 1:50
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Козл

формат А3

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



Нач.отд.	Шатиро		
Н.контр	Семенкин		
ГИП	Гринберг		
Рук.гр.	Склярова		
Ст. инж.	Болдинова		
Инженер	Костенко		

5.503.1-60,-2-080000СБ

Блок ригеля 3БР55-3-2
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	11290	1:20 1:50
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал

Формат А3

Копировал Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			3.503.1-60. 2-090000 СБ	Сборочный чертеж		
А3			3.503.1-60. 2-000000 ТО	Техническое описание		
А4			3.503.1-60. 2-000000 ВС	Ведомость расхода стали		
				Сборочные единицы		
А4		1	3.503.1-60. 2-000500	Каркас плоский КР6	8	732.0 кг
				Детали		
А4		2	3.503.1-60.2-000008-03	Хомут	16	35.2 кг
А4		3	-20	Хомут	2	4.0 кг
А4		4	3.503.1-60. 2-000009-03	Хомут	32	73.6 кг
А4		5	-08	Хомут	4	8.4 кг
А4		6	3.503.1-60. 2-000010	Монтажная петля	4	11.6 кг
А4		7	3.503.1-60. 2-000019	ф16 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=4620	4	29.2 кг
				Материалы		
				Бетон М300	3.00	$м^3$

Нач. отд.	Шапиро	
Н. контр.	Семенкина	
Гл. инж. пр	Гриндерг	
Рук. гр.	Склярова	
Ст. инж.	Болдинова	
Инженер	Прокаева	

3.503.1-60. 2-090000

Блок ригеля 3БР38-3-1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			3.503.1-60. 2-100000 СБ	Сборочный чертеж		
А3			3.503.1-60. 2-000000 ТО	Техническое описание		
А4			3.503.1-60. 2-000000 ВС	Ведомость расхода стали		
				Сборочные единицы		
А3		1	3.503-51-09100-01 в.1	Каркас плоский КР20	4	742.4 кг
А4		2	3.503-51-09200-01 в.1	Каркас плоский КР22	4	735.2 кг
				Детали		
А4		3	3.503.1-60. 2-000008-03	Хомут	24	52.8 кг
А4		4	-19	Хомут	8	16.0 кг
А4		5	3.503.1-60. 2-000009-03	Хомут	48	110.4 кг
А4		6	-09	Хомут	16	33.6 кг
А4		7	3.503.1-60. 2-000011-01	Монтажная петля	4	36.0 кг
Б4		8	3.503.1-60. 2-000022	ф16 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=7120	4	45.3 кг
				Материалы		
				Бетон М300	5.11	$м^3$

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

Нач. отд.	Шапиро	
Н. контр.	Семенкина	
Гл. инж. пр	Гриндерг	
Рук. гр.	Склярова	
Ст. инж.	Болдинова	
Инженер	Прокаева	

3.503.1-60. 2-100000

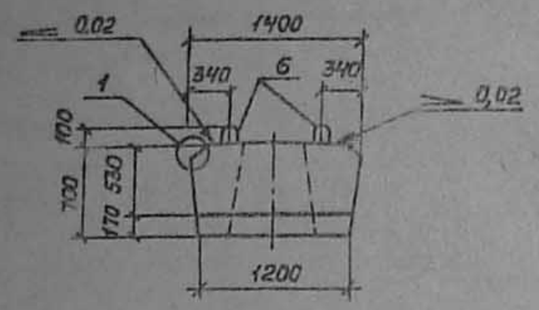
Блок ригеля 3БР63-3-2

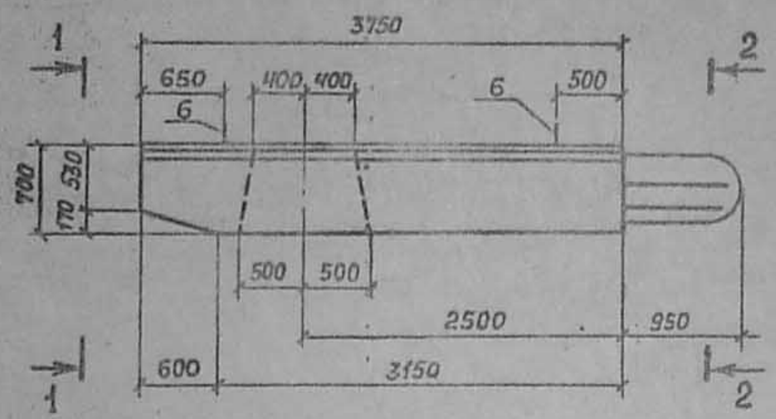
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

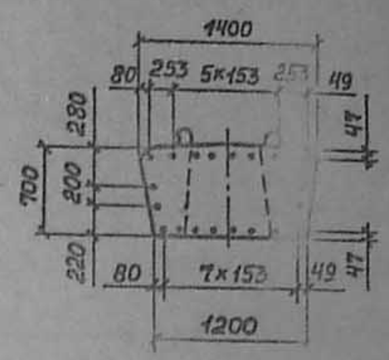
Копировал Формат А4

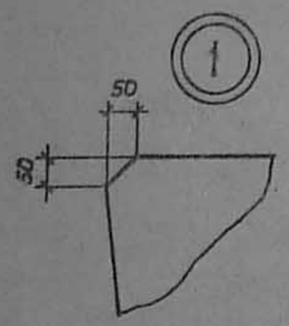
Вид 1-1



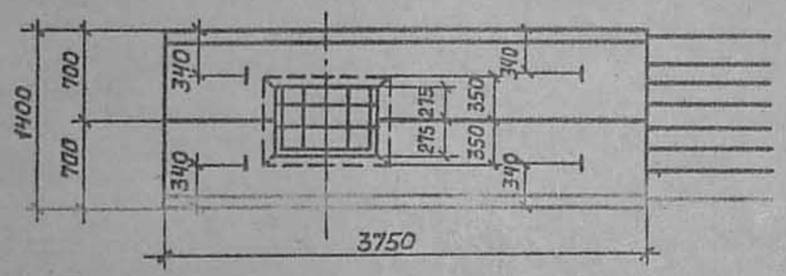


Вид 2-2





План



Разрез 1-1

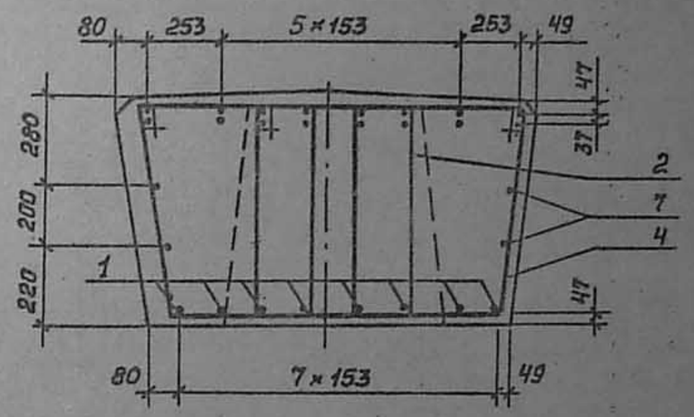
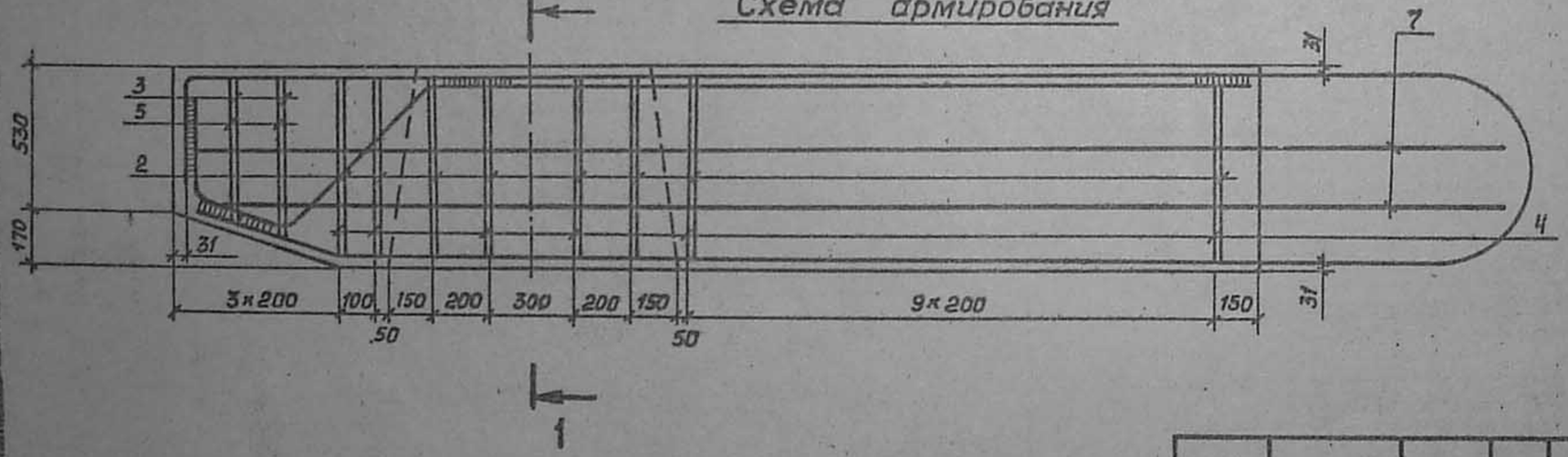


Схема армирования



Нач.отд.	Шатиро			3.503.1 – 60, 2-090000 СБ
Н.контр.	Семенкин			Блок ригеля 3БР3В-3-1 Сборочный чертеж
Гл.инж.пр.	Гринберг			
Рук.груп.	Склярова			
Ст.инж.	Балдинова			
Инжен.	Костенко			

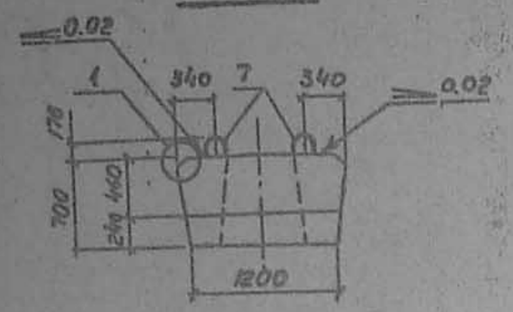
Стадия	Масса	Масштаб
Р	7500	1:20 1:50
Лист	Листов 1	

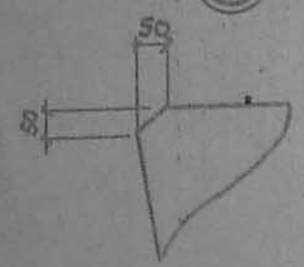
Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

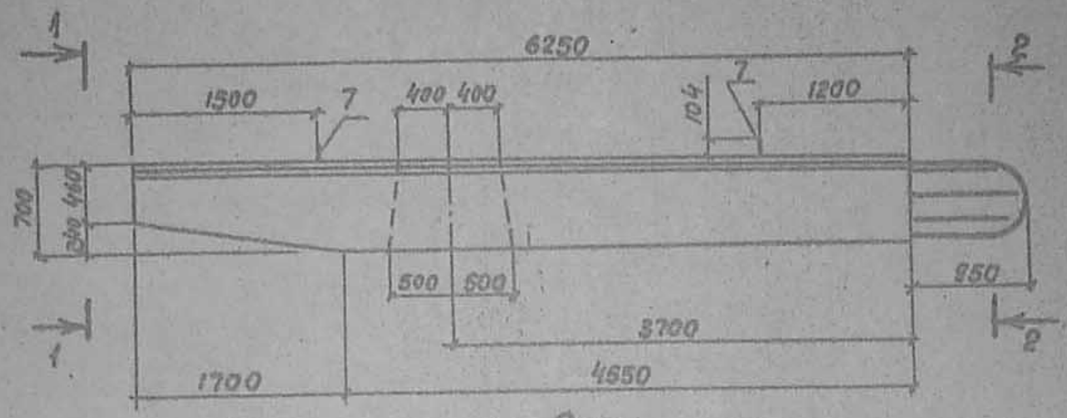
Копировал Коз

Формат А3

Вид 1-1

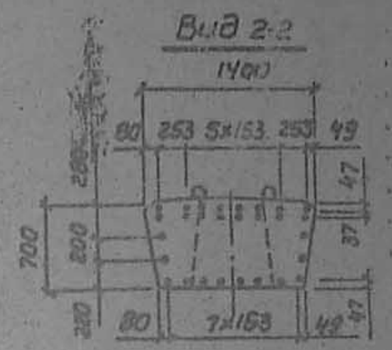






План

Вид 2-2



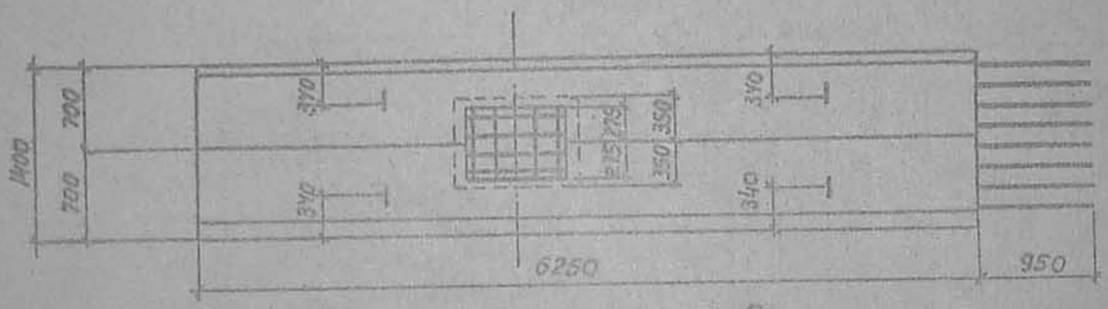
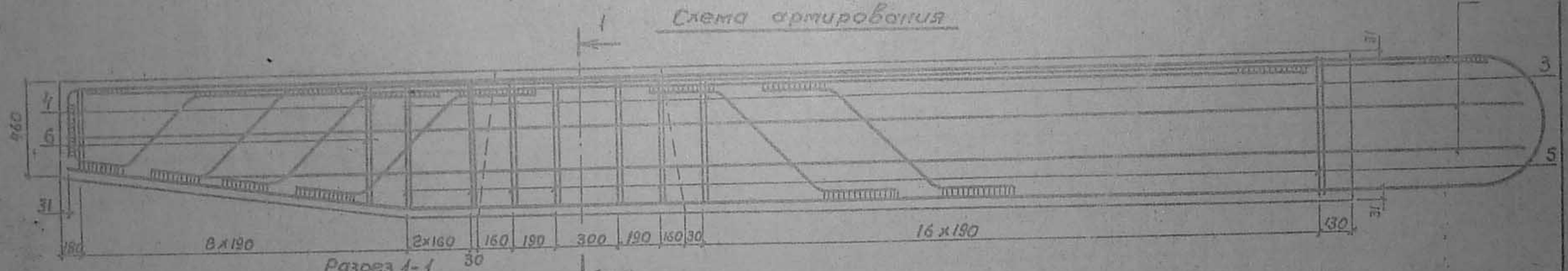
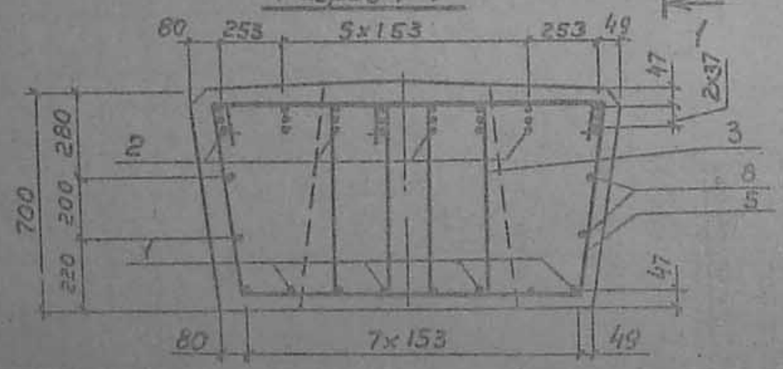


Схема армирования



Разрез 1-1



Нач.отд.	Шапиро		
Н.контр.	Семенкин		
Гл.инж.п.	Эрмберг		
Рук.гр.	Склярова		
Ст.инж.	Болдинова		
Инжен.	Прокаева		

3.503.1-60, 2-100000 СБ

Блок ригеля
3БР63-3-2
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	12780	1:20 1:50
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал
ГИПРОДОРНИИ

Копиров. В.Бурц

Формат А3

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение 3.503.1-60.2-110000									Примеч.
					–	01								
				Документация										
А3			3.503.1-60.-2-110000ОБ	Сборочный чертеж	X	X								
А3			3.503.1-60.-2-00000ОТО	Техническое описание	X	X								
А4			3.503.1-60.-2-000000ВС	Ведомость расхода стали	X	X								
				Шифр	2БР68-1-4	2БР58-1-3								

Нач. отд.	Шапиро		3.503.1-60.-2-110000
Н. контр.	Семенкин		Блок ригеля 2БР68-1-4 2БР58-1-3
ГИП	Гриндерг		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Рук. гр.	Склярова		Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ
Ст. инж.	Болдинова		
Инженер	Костенко		

Копировал Лим Формат А4

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

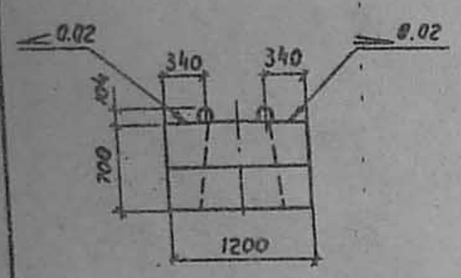
Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение 3.503.1-60.2-110000									Примеч.
					–	01								
				Сборочные единицы										
А4		1	3.503.1-60.2-000600	Каркас плоский КР7	4									245.0 кг
А4			3.503.1-60.2-000800	Каркас плоский КР9		4								148.1 кг
А4		2	3.503.3.1-60.-2-000700	Каркас плоский КР8	4									198,9 кг
А4			-01	Каркас плоский КР10		4								156,6 кг
				Детали										
А4		3	3.503.1-60.-2-000008-03	Хомут	66	57								2,2 кг
А4		4	-16	Хомут	36									1,9 кг
			-17	Хомут		27								2,0 кг
А4		5	3.503.1-60.-2-000010-02	Монтажная петля		4								5,6 кг
А4			3.503.1-60.-2-000011-01	Монтажная петля	4									9,0 кг
Б4		6	3.503.1-60.-2-000029	Ф 16 А II ГОСТ 5781-82 ℓ=6620		2								10,4 кг
Б4			3.503.1-60.-2-000030	Ф 16 А II ГОСТ 5781-82 ℓ=7620	2									12,0 кг
Б4		7	3.503.1-60.-2-000028	Ф 16 А II ГОСТ 5781-82 ℓ=6190		2								9,8 кг
Б4			3.503.1-60.-2-000031	Ф 16 А II ГОСТ 5781-82 ℓ=6691	2									10,6 кг
				Материалы										
				Бетон М300	4,82	4,16								м³

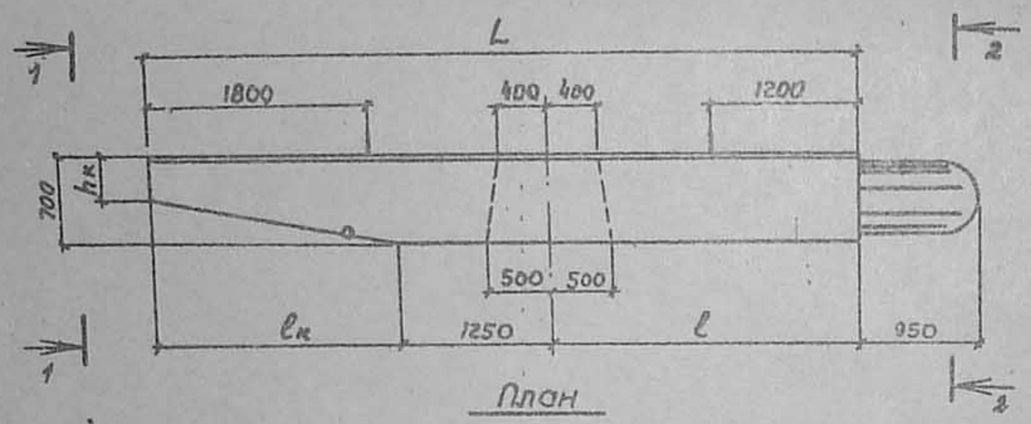
3.503.1-60.2-110000 Лист 2

Копировал Лим Формат А4

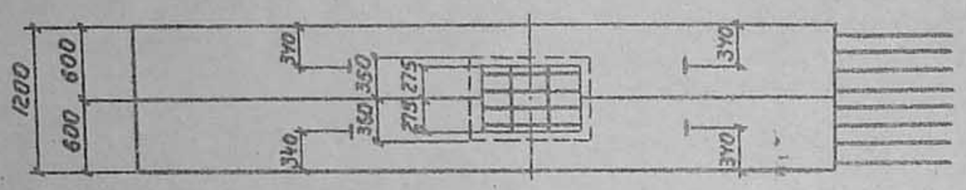
Рис. 1

Вид 1-1





План



Вид 2-2

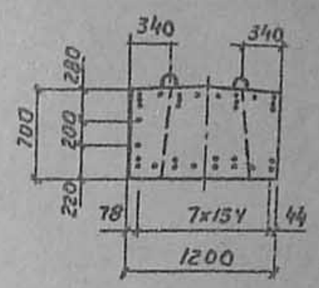


Рис. 2
(остальное см. рис. 1)

Вид 2-2

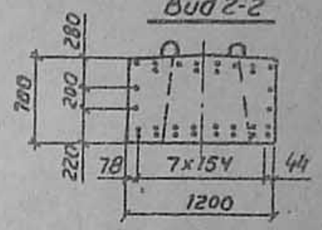
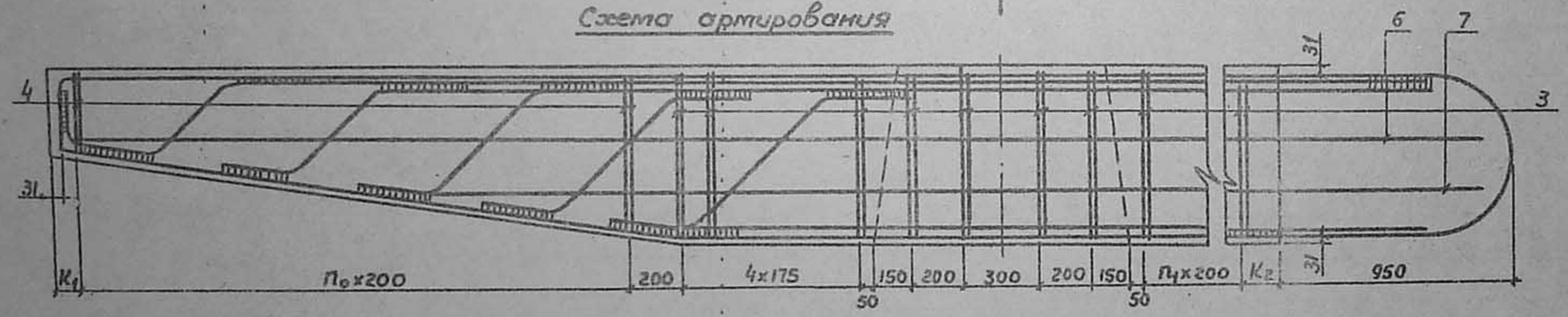


Рис. 3
Схема армирования



Обозначение	Рис	Размеры, мм								Марка	Масса
		L	ℓ	ℓк	hк	n0	K1	n1	K2		
3.503.1-60.2-110000	1,3	6750	3000	2500	350	11	100	12	50	2БР68-1-4	12060
-01	2,4	5750	2500	2000	420	8	200	9	150	2БР58-1-3	10400

Нач. отд.	Шапиро		
Н. контр.	Семенкин		
ГИП	Гринберг		
Рук. гр.	Склярова		
Ст. инж.	Болдинова		
Инженер	Костенко		

3.503.1-60.2-110000 СБ

Блок ригеля
2БР68-1-4, 2БР68-1-3
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:20 1:50
Лист 1	Листов 2	

Воронежский филиал
ГИПРОДОРНИИ

Копир. В. Бурз

Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			3.503.1-60.-2-120000 СБ	Сборочный чертеж		
А3			3.503.1-60.-2-000000 ТО	Техническое описание		
А4			3.503.1-60.-2-000000 ВС	Ведомость расхода стали		
				Сборочные единицы		
А4		1	3.503.1-60.-2-000300	Каркас плоский Кр 23	4	446.0 кг
А4		2	3.503.1-60.-2-000900	Каркас плоский Кр 11	4	499.6 кг
				Детали		
А4		3	3.503.1-60.-2-000008-03	Хомут	51	112.2 кг
А4		4	-24	Хомут	15	30.0 кг
А4		5	3.503.1-60.-2-000010-01	Монтажная петля	4	17.6 кг
Б4		6	3.503.1-60.-2-000032	ф16 А II ГОСТ 5781-82 ℓ=5620	2	17.74 кг
Б4		7	3.503.1-60.-2-000033	ф16 А II ГОСТ 5781-82 ℓ=5340	2	16.85 кг
				Материалы		
				Бетон М300	3.46	м³

Нач. отд.	Шатиро	
Н. контр.	Семенкин	
Гл. инж. пр.	Гринберг	
Рук. гр.	Склярова	
Ст. инж.	Болдинова	
Инжен.	Прокаева	

3.503.1-60.-2-120000

Блок ригеля 2БР48-1-3

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Ко... Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			3.503.1-60.-2-130000 СБ	Сборочный чертеж		
А3			3.503.1-60.-2-000000 ТО	Техническое описание		
А4			3.503.1-60.-2-000000 ВС	Ведомость расхода стали		
				Детали		
А4		1	3.503.1-60.-2-000008-23	Хомут	18	38.0 кг
			Переменные данные для исполнений			
				3.503.1-60-2-130000		3БР48-1-1
				Сборочные единицы		
А4		2	3.503.1-60.-2-001000	Каркас плоский КР 24	4	396.8 кг
А4		3	3.503.1-60.-2-001100	Каркас плоский КР 27	4	368.0 кг
				Детали		
А4		4	3.503.1-60.-2-000008-03	Хомут	54	118.8 кг
А4		5	3.503.1-60.-2-000010-01	Монтажная петля	4	17.6 кг
Б4		6	3.503.1-60.-2-000032	ф16 А II ГОСТ 5781-82 ℓ=5620	4	35.47 кг
				Материалы		
				Бетон М300	3.52	м³
				3.503.1-60-2-130000-01		3БР58-1-2
				Сборочные единицы		
А4		2	3.503.1-60.-2-001000-01	Каркас плоский КР 28	4	456.0 кг
А4		3	3.503.1-60.-2-001100-01	Каркас плоский КР 29	4	428.0 кг
				Детали		
А4		4	3.503.1-60.-2-000008-03	Хомут	66	145.2 кг
А4		5	3.503.1-60.-2-000010-02	Монтажная петля	4	22.4 кг
Б4		6	3.503.1-60.-2-000029	ф16 А II ГОСТ 5781-82 ℓ=6620	4	41.8 кг
				Материалы		
				Бетон М300	4.37	м³

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

Нач. отд	Шатиро	
Н. контр.	Семенкин	
Гл. инж. пр.	Гринберг	
Рук. гр.	Склярова	
Ст. инж.	Болдинова	
Инжен.	Прокаева	

3.503.1-60.-2-130000

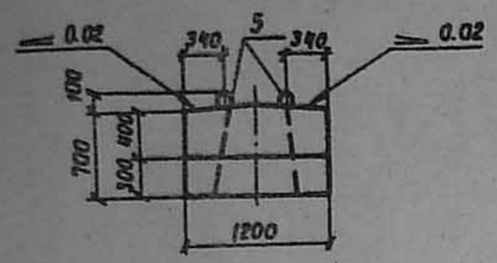
Блок ригеля 3БР58-1-2; 3БР48-1-1

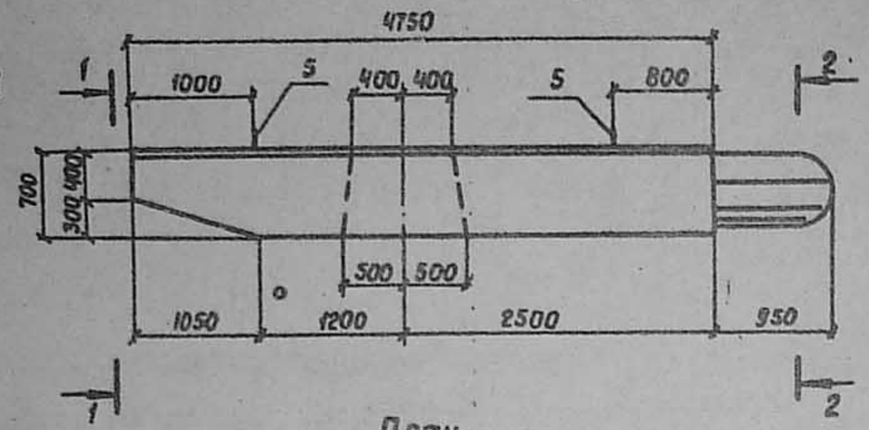
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

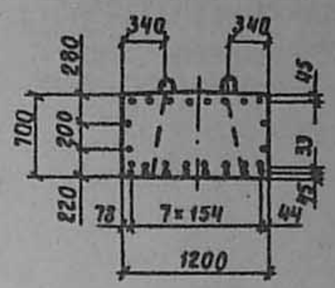
Копировал Ко... Формат А4

Вид 1-1





Вид 2-2



План

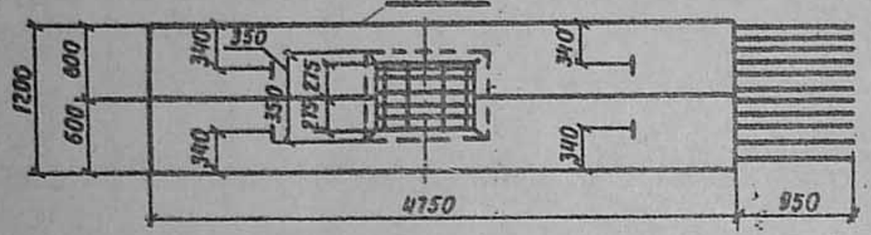
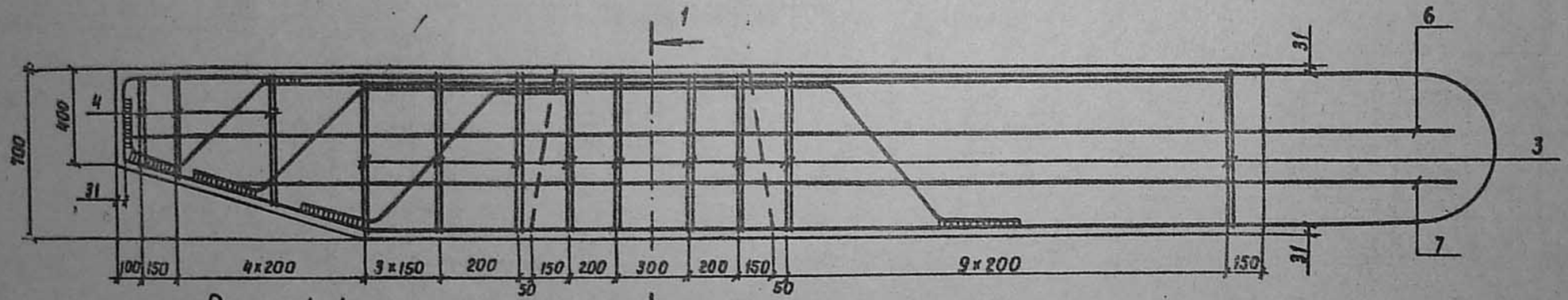
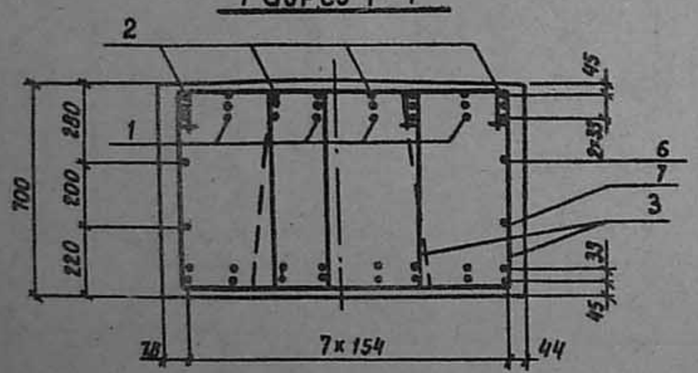


Схема армирования



Разрез 1-1



Нач. отд.	Шапиро		
Н. контр.	Семенкин		
Гл. инж. пр.	Гринберг		
Рук. гр.	Склярова		
Ст. инж.	Болдинова		
Инженер	Прокаева		

3.503.1-60,-2-120000 СБ

Блок ригеля 2БР 48-1-3

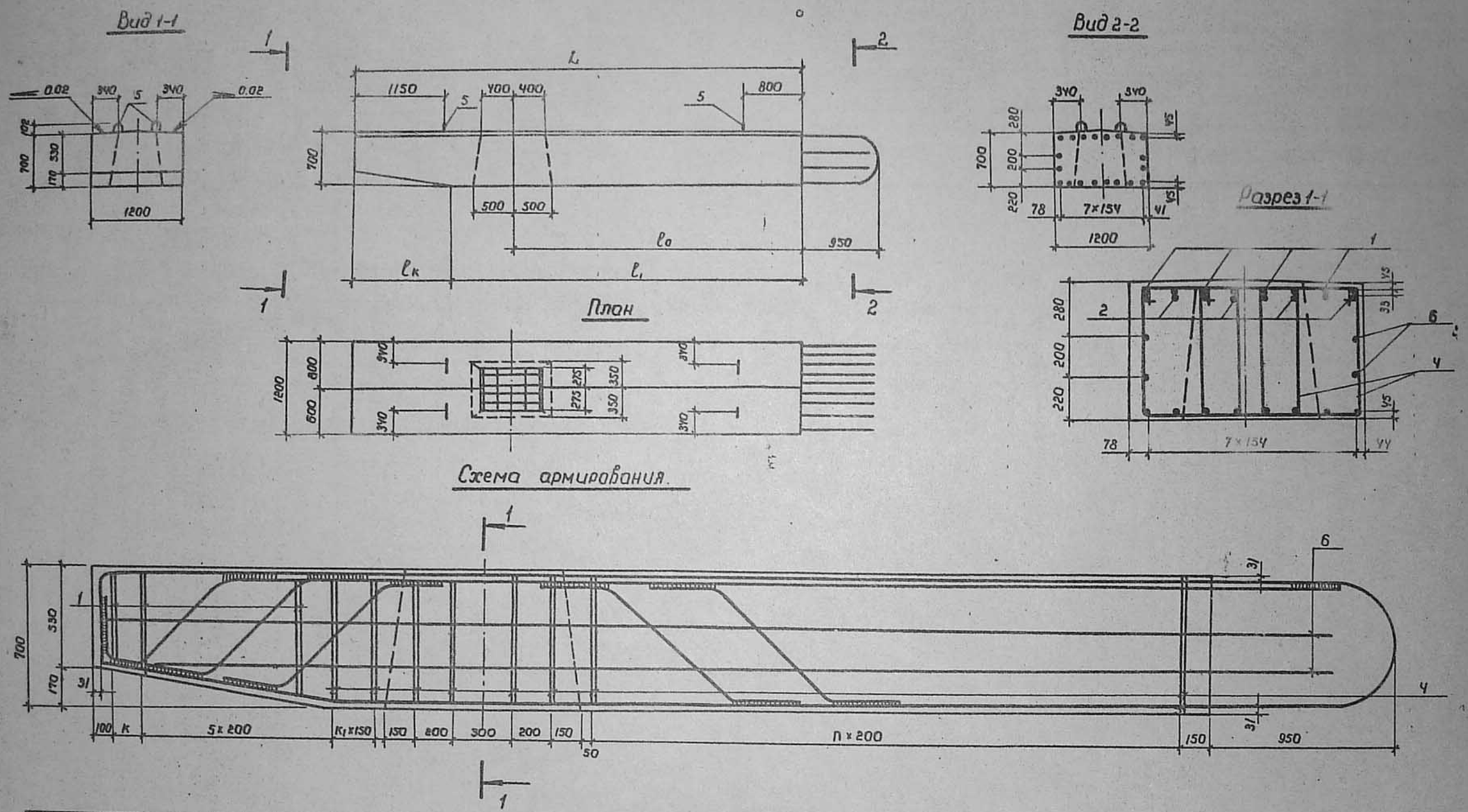
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	8650	1:20 1:50
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Киев-

Формат А3



Обозначение	Размеры, мм							Марка	Масса
	L	l_0	l_1	$l_к$	К	$К_1$	П		
3.503.1-60.-2-220000	4750	2500	3500	1150	150	3	9	3БР48-1-1	8800
3.503.1-60.-2-220000-01	5750	3700	4550	1200	100	2	15	3БР58-1-2	10920

Нач.отд.	Шапиро	
Н.контр.	Семенкин	
Гл.инж.пр	Гринберг	
Рук.гр.	Склярова	
Ст.инж.	Болдинова	
Инжен.	Прокаева	

3.503.1-60.-2-190000СБ

Блок ригеля 3БР 48-1-1, 3БР58-1-2. Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см табл.	1:20 1:50
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Лищин

Формат А3

Копировал Лщин Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			3.503.1-60.2-140000 СБ	Сборочный чертеж		
А3			3.503.1-60.2-000000 ТО	Техническое описание		
А4			3.503.1-60.2-000000 ВС	Ведомость расхода стали		
				Сборочные единицы		
А4		1	3.503.1-60.2-001200	Каркас плоский КР30	4	547.6 кг
А4		2	3.503.1-60.2-001300	Каркас плоский КР31	4	516.8 кг
				Детали		
А4		3	3.503.1-60.2-000008-06	Хомут	75	165.0 кг
А4		4	-19	Хомут	27	54.0 кг
А4		5	3.503.1-60.2-000011-01	Монтажная петля	4	36.0 кг
Б4		6	3.503.1-60.2-000030	ф16 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=7620	2	24.1 кг
Б4		7	3.503.1-60.2-000034	ф16 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=7404	2	23.4 кг
				Материалы		
				Бетон М300	5.00	м³

Нач.отд.	Шапиро		3.503.1-60.2-140000
Н.контр.	Семенкин		Блок ригеля 3БР68-1-2
Гл.инж.пр.	Гринберг		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук.гр.	Склярова		Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ
Ст.инж.	Болдинова		
Инжен.	Прокаева		

Копировал Формат А4

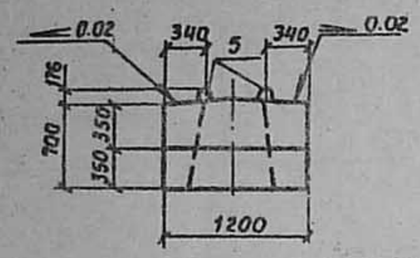
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

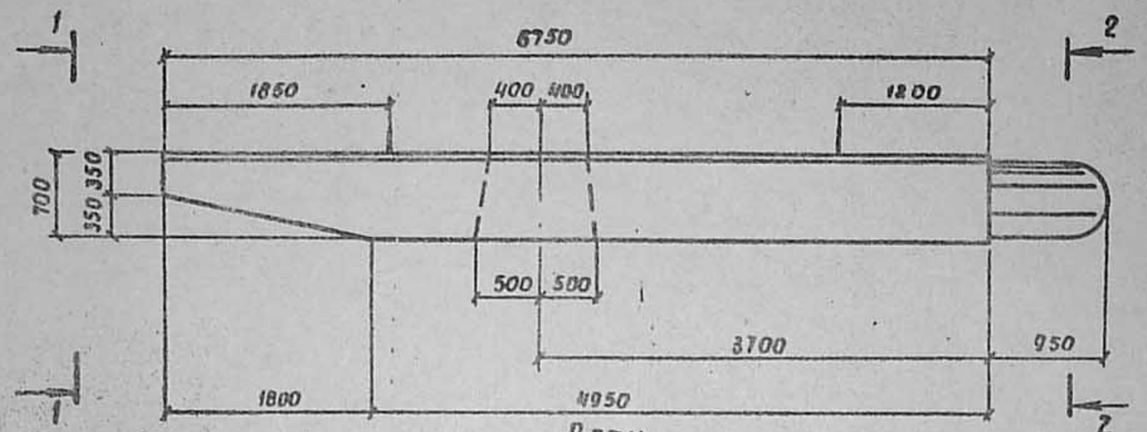
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			3.503.1-60.2-150000 СБ	Сборочный чертеж		
А3			3.503.1-60.2-000000 ТО	Техническое описание		
А4			3.503.1-60.2-000000 ВС	Ведомость расхода стали		
				Сборочные единицы		
А4		1	3.503-51-11100 В.1	Каркас плоский КР25	5	991.0 кг
А4		2	3.503-51-11200 В.1	Каркас плоский КР26	5	934.0 кг
				Детали		
А4		3	3.503.1-60.2-000008-09	Хомут	25	77.5 кг
А4		4	3.503.1-60.2-000008-28	Хомут	9	23.4 кг
А4		5	3.503.1-60.2-000009-4	Хомут	50	140.0 кг
А4		6	3.503.1-60.2-000009-10	Хомут	18	43.2 кг
А4		7	3.503.1-60.2-000011	Монтажная петля	4	49.6 кг
Б4		8	3.503.1-60.2-000022	ф16 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=7120	4	45.03 кг
Б4		9	3.503.1-60.2-000026	ф16 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=6370	2	20.1 кг
				Материалы		
				Бетон М300	7.10	м³

Нач.отд.	Шапиро		3.503.1-60.2-150000
Н.контр.	Семенкин		Блок ригеля 2БР63-3-3
Гл.инж.пр.	Гринберг		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук.гр.	Склярова		Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ
Ст.инж.	Болдинова		
Инжен.	Прокаева		

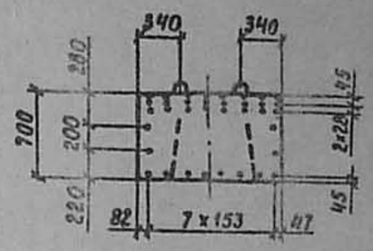
Копировал Формат А4

Вид 1-1





Вид 2-2



План

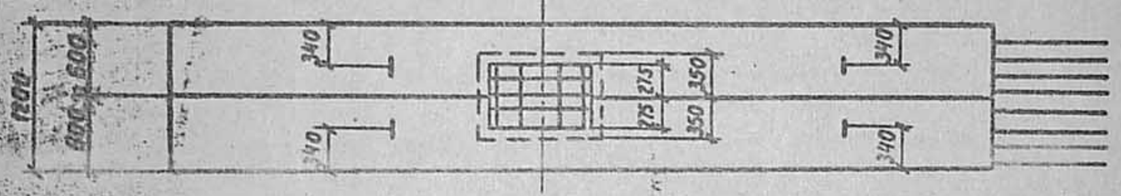
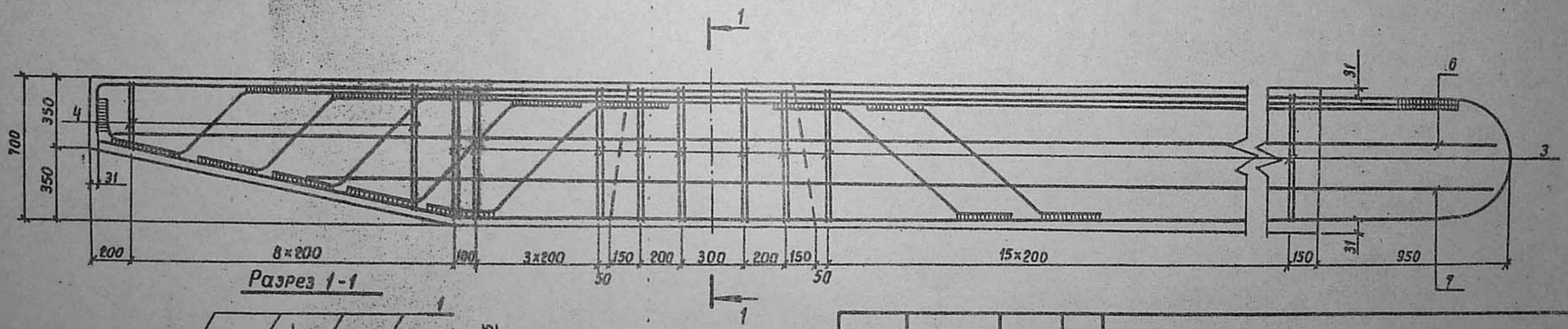
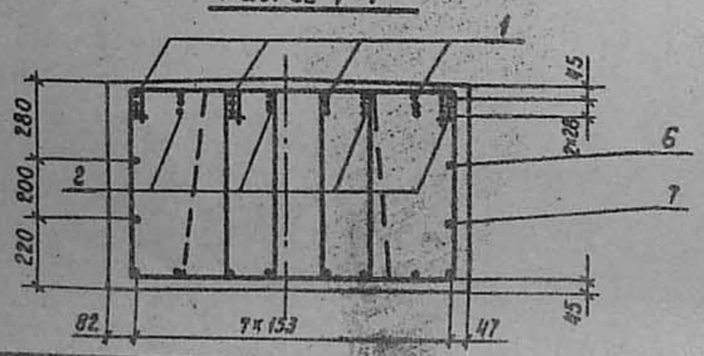


Схема армирования



Разрез 1-1



Нач. отд.	Шапиро		
Н. контр.	Семенкин		
Гл. инж. пр.	Гринберг		
Рук. гр.	Склярова		
Ст. инж.	Болдинова		
Инжен.	Прокаева		

3.503.1 - 60. 2 - 140000 СБ

Блок ригеля 3БР 68 - 1 - 2. Сборочный чертеж

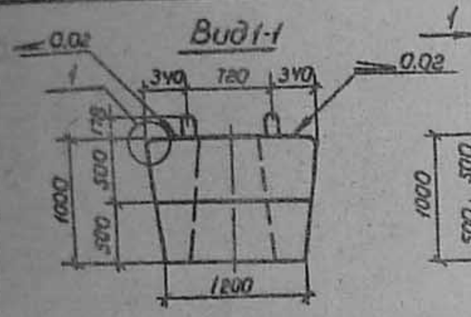
Стадия	Масса	Масштаб
Р	12500	1:20 1:50
Лист	Листов 1	

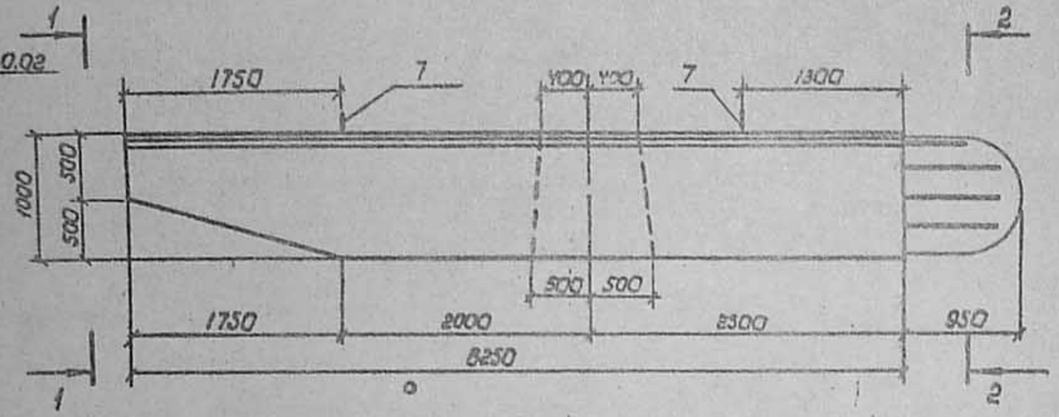
Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал

Формат А3

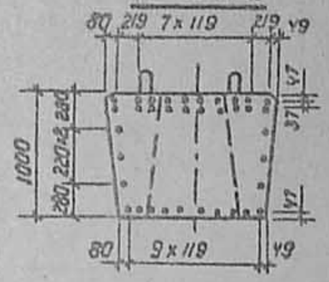
Вид 1-1

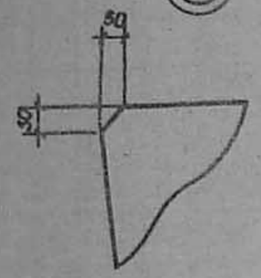




План

Вид 2-2





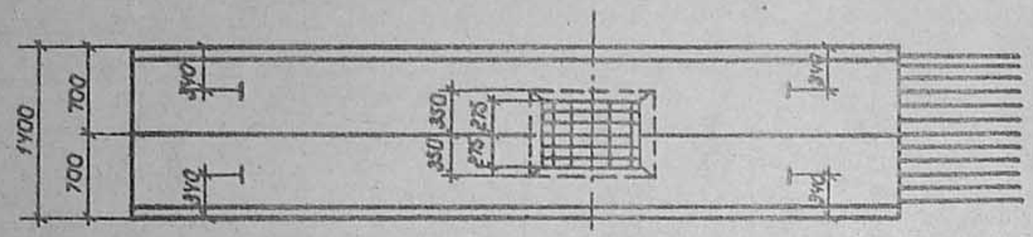
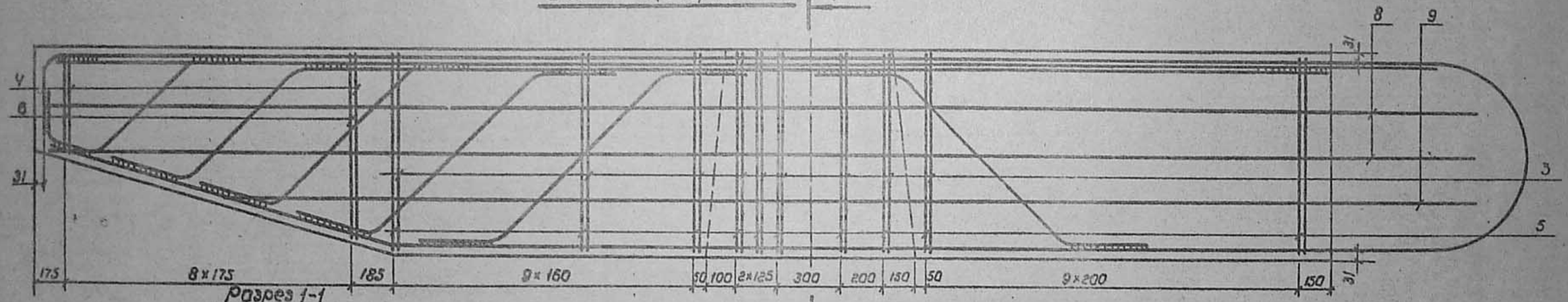
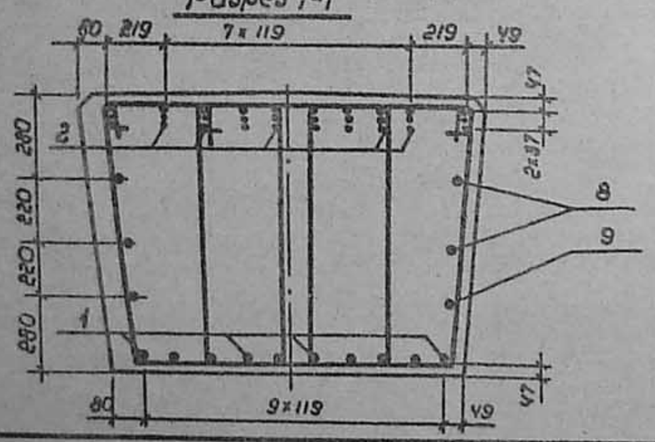


Схема армирования 1



Разрез 1-1



Нач.отд	Шапиро		
Н.контр.	Семенкин		
Гл.инж.пр	Гринберг		
Рук.гр.	Склярова		
Ст.инж	Болдинова		
Инженер	Прокаева		

3.503.1-60.2-150000 СБ

Блок ригеля 2БРБ3-3-3

Сборочный чертеж.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	17700	1:20 1:50
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Лишин

Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			3.503.1-60. 2-160000СБ	Сборочный чертёж		
А3			3.503.1-60. 2-000000ТО	Техническое описание		
А4			3.503.1-60. 2-0000008С	Ведомость расхода стали		
				Детали		
А4		1	3.503.1-60. 2-000010-02	Монтажная петля	4	22,4 кг
				Переменные данные для исполнений		
				3.503.1-60-2-160000		4БР63-2-1
				Сборочные единицы		
А4		2	3.503.1-60. 2-001400-02	Каркас плоский КР34	4	518.4 кг
А4		3	3.503.1-60. 2-001600	Каркас плоский КР35	4	481.2 кг
				Детали		
А4		4	3.503.1-60. 2-000008-03	Хомут	81	178.2 кг
А4		5	-17	Хомут	18	36.0 кг
Б4		6	3.503.1-60. 2-000022	ф16 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=7120	2	22.5 кг
Б4		7	3.503.1-60. 2-000035	ф16 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=6906	2	21.8 кг
				Материалы		
				Бетон М 300	4.35	$м^3$

Нач. отд.	Шапиро	
Н. контр.	Семенкин	
Гл. инж. пр.	Гринберг	
Рук. гр.	Склярова	
Ст. инж.	Балдинова	
Инженер	Костенко	

3.503.1-60. 2-160000

Блок ригеля 4БР55-2-1, 4БР63-2-1

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал

Формат А4

Выпуск 2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				3.503.1-60-2-160000-01		4БР55-2-1
				Сборочные единицы		
А4		2	3.503.1-60. 2-001400	Каркас плоский КР32	4	462.0 кг
А4		3	3.503.1-60. 2-001500	Каркас плоский КР33	4	434.0 кг
				Детали		
А4		4	3.503.1-60. 2-000008-03	Хомут	72	158.4 кг
А4		5	-18	Хомут	12	24.0 кг
Б4		6	3.503.1-60.2-000026	ф16 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=6370	2	20.1 кг
Б4		7	3.503.1-60.2-000036	ф16 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=6300	2	19.9 кг
				Материалы		
				Бетон М300	3.80	$м^3$

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

3.503.1-60. 2-160000

Лист 2

Копировал

Формат А4

Вид 1-1

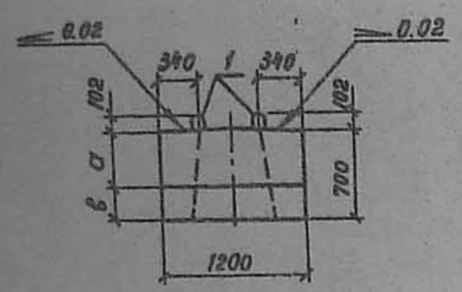
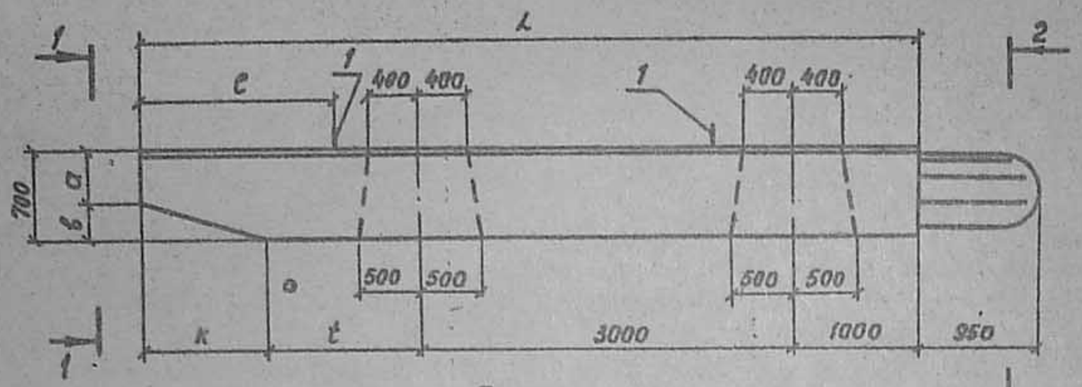
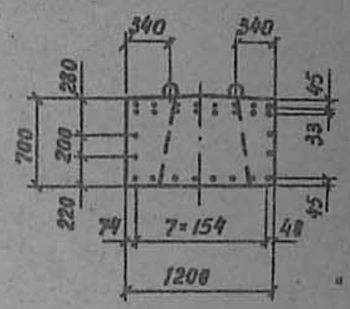


Рис. 1



Вид 2-2



План

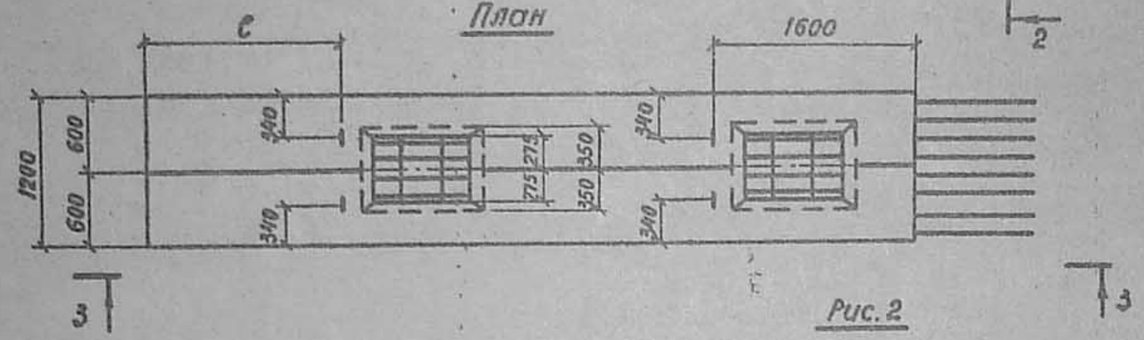
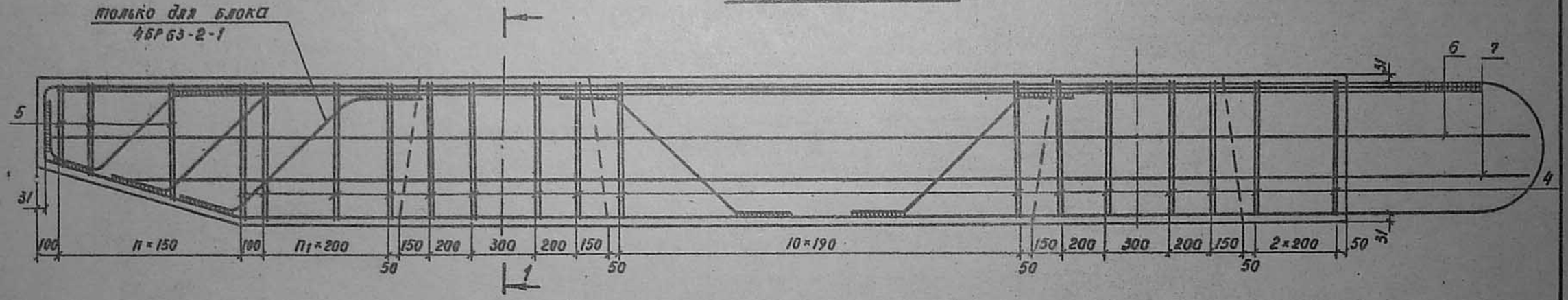


Рис. 2

Схема армирования



Обозначение	Размеры, мм								Марка	Масса
	ℓ	L	k	t	a	в	n	n_1		
3.503.1-60.2-160000	9375	6250	1000	1250	420	280	6	3	4БР 63-2-1	10860
-01	8250	5500	850	650	460	240	5	0	4БР 55-2-1	9500

Нач.отд.	Шапиро		
Н.контр.	Семенкин		
ГИП	Гринберг		
Рук.гр.	Склярова		
Ст.инж.	Болдинова		
Инжен.	Костенко		

3.503.1-60.-2-160000 СБ

Блок ригеля 4БР 63-2-1, 4БР 55-2-1. Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:20 1:50
Лист 1	Листов 2	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал

Формат А3

Выпуск 2

Рис.3

Разрез 1-1

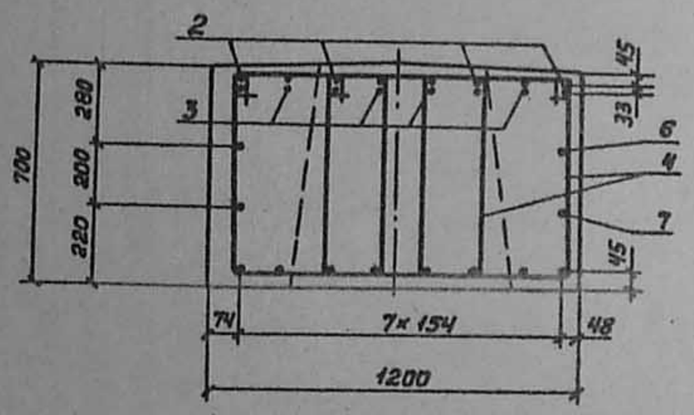


Рис.3

Разрез 1-1

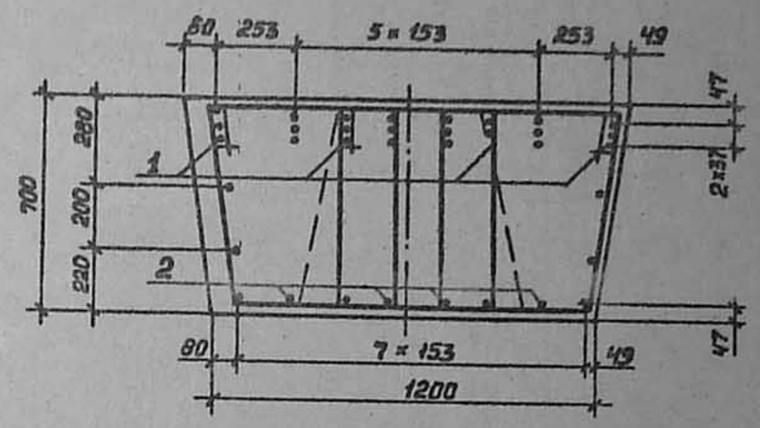
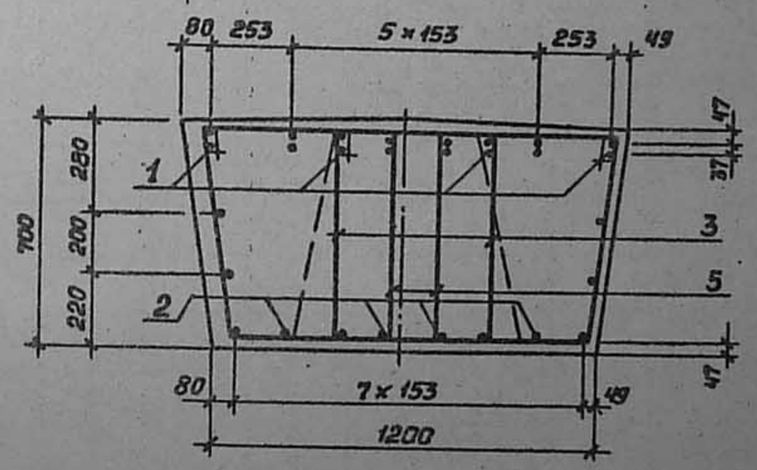


Рис.4

Остальное см. рис.3



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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			3.503.1-60.2-170000 СБ	Сборочный чертеж		
А3			3.503.1-60.2-000000 ТО	Техническое описание		
А4			3.503.1-60.2-000000 ВС	Ведомость расхода стали		
			Переменные данные для исполнений			
				3.503.1-60.2-170000		4БР63-3-1
				Сборочные единицы		
А4		1	3.503.1-60.2-001400-03	Каркас плоский КР38	4	860.8 кг
А4		2	3.503.1-60.2-001600-01	Каркас плоский КР39	4	804.8 кг
				Детали		
А4		3	3.503.1-60.2-000008-03	Хомут	27	69.4 кг
А4		4	-17	Хомут	6	12.0 кг
А4		5	3.503.1-60.2-000009-03	Хомут	54	124.2 кг
А4		6	-11	Хомут	12	24.0 кг
А4		7	3.503.1-60.2-000011-01	Монтажная петля	4	36.0 кг
Б4		8	3.503.1-60.2-000022	ф16 А II ГОСТ 5781-82 ℓ=7120	2	22.5 кг
Б4		9	3.503.1-60.2-000035	ф16 А II ГОСТ 5781-82 ℓ=6906	2	21.8 кг
				Материалы		
				Бетон М300	4.81	м³

Нач. отд.	Шапиро	
Н. контр.	Семенкин	
Гл. инж. пр.	Гринберг	
Рук. гр.	Склярова	
Ст. инж.	Болдинова	
Инжен.	Прокаева	

3.503.1-60.2-170000

Блок ригеля 4БР63-3-1, 4БР55-3-1

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

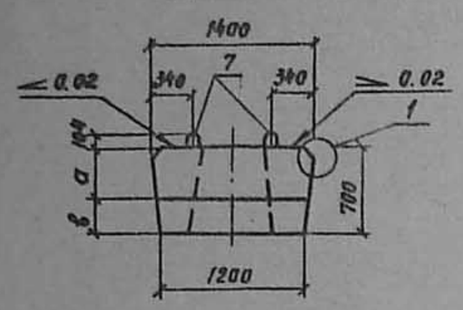
Копировал [illegible] Формат А4

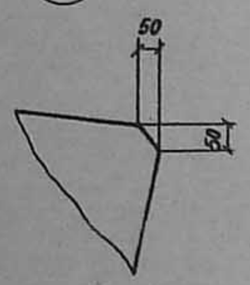
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				3.503.1-60.2-170000-01		4БР55-3-1
				Сборочные единицы		
А4		1	3.503.1-60.2-001400-01	Каркас плоский КР36	4	626.4 кг
А4		2	3.503.1-60.2-001500-01	Каркас плоский КР37	4	589.6 кг
				Детали		
А4		3	3.503.1-60.2-000008-03	Хомут	24	52.88 кг
А4		4	-18	Хомут	6	10.0 кг
А4		5	3.503.1-60.2-000009-03	Хомут	48	110.4 кг
А4		6	-12	Хомут	10	21.0 кг
А4		7	3.503.1-60.2-000010-02	Монтажная петля	4	22.4 кг
Б4		8	3.503.1-60.2-000026	ф16 А II ГОСТ 5781-82 ℓ=6370	2	20.13 кг
Б4		9	3.503.1-60.2-000036	ф16 А II ГОСТ 5781-82 ℓ=6300	2	19.91 кг
				Материалы		
				Бетон М300	4.15	м³

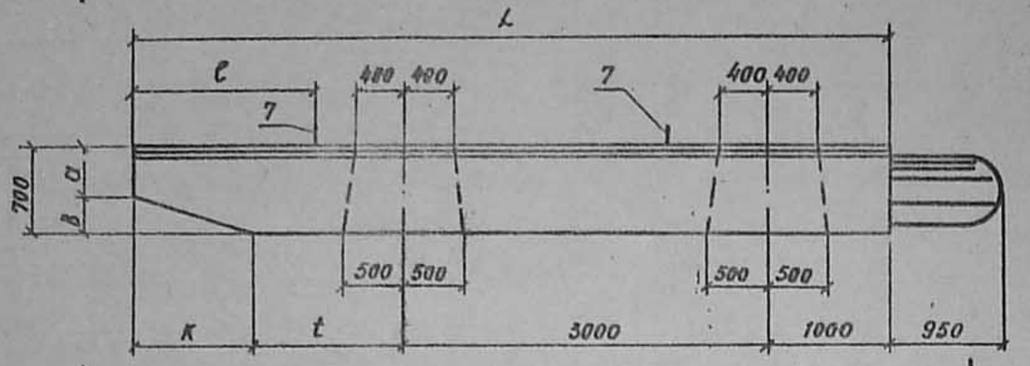
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

3.503.1-60.2-170000 Лист 2

Копировал [illegible] Формат А4







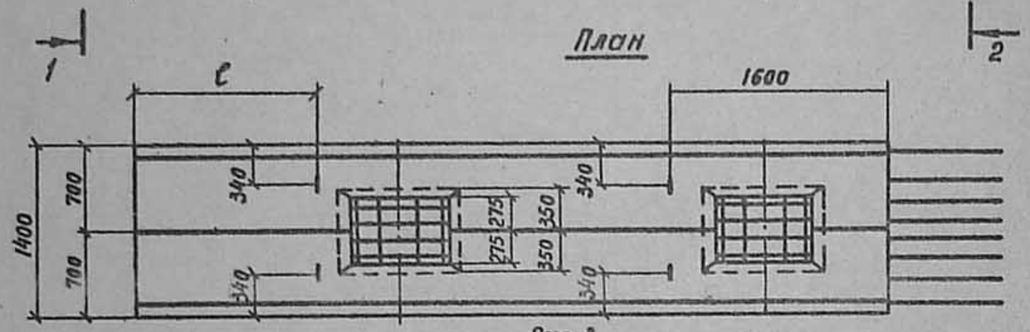


Рис.3
Схема армирования

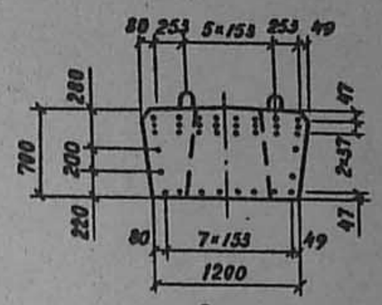
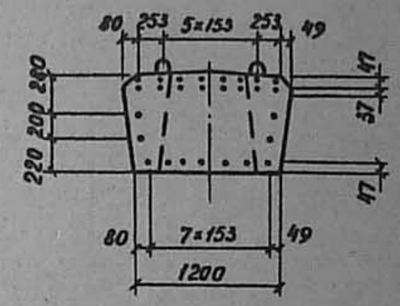
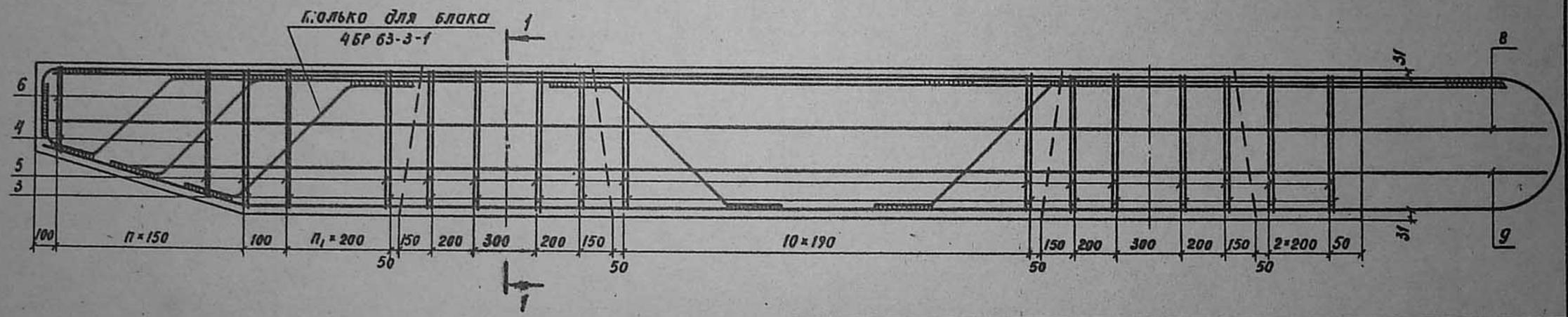


Рис.2
остальное см. рис.1





Обозначение	Рис.	Размеры, мм								Марка	Масса
		ℓ	L	k	t	a	в	n	n_1		
3.503.1-60.2-260000	1,3	950	6250	1000	1250	430	270	6	3	4БР 63-3-1	12000
-01	2,4	836	5500	850	650	460	240	5	0	4БР 55-3-1	10400

Нач.отд.	Шапиро	
Н.контр.	Семенкин	
Гл.инж.пр.	Гринберг	
Рук.гр.	Склярова	
Ст.инж.	Болдинова	
Инжен.	Прокаева	

3.503.1-60.2-170000 СБ

Блок ригеля
4БР 63-3-1; 4БР 55-3-1.
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:20 1:50
Лист 1	Листов 2	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал

формат А3

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

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Выпуск 2

Формат	Зона	поз.	Обозначение	Наименование	кол. на исполнение 3.503.1-60.2-180000										Примечан.
					–	01	02	03							
				Документация											
А3			3.503.1-60.2-180000 СБ	Сборочный чертеж	+	+	+	+							
А3			3.503.1-60.2-000000 ТО	Техническое описание	+	+	+	+							
А4			3.503.1-60.2-000000 ВС	Ведомость расхода стали	+	+	+	+							
				Лит.											
				Марка	БД 3.20	БД 3.30	БД 4.50	БД 4.60							

Нач.отд.	Шапиро		
Н.контр.	Семенкин		
Гл.инж.пр.	Гринберг		
Рук.гр.	Склярова		
Ст.инж.	Болдинова		
Инжен.	Прокаева		

3.503.1-60.2-180000

Блок диафрагмы БД 3.20; БД 3.30; БД 4.50; БД 4.60

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Коз

формат А4

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

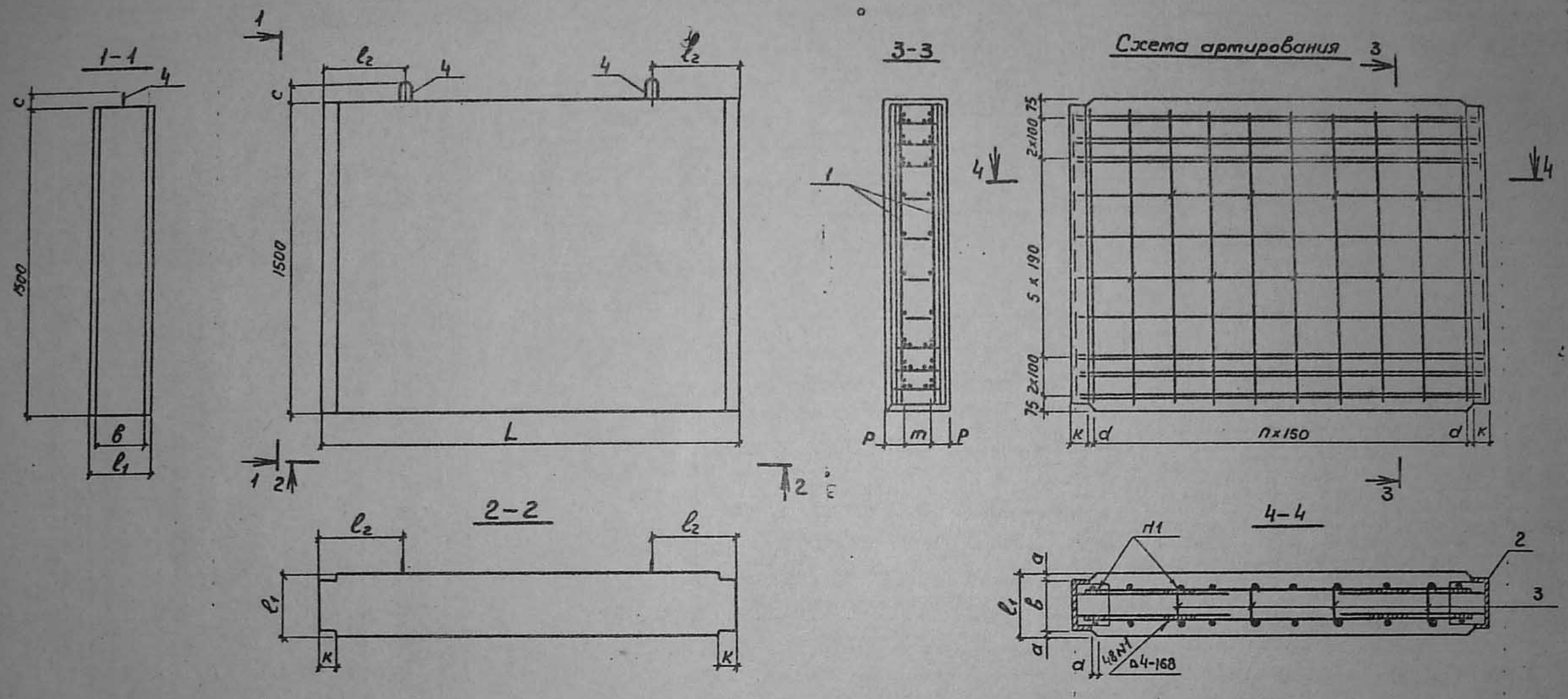
Формат	Зона	поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение 3.503.1-60.2-180000										Примечан.
					–	01	02	03							
				Сборочные единицы											
А4		1	3.503.1-60.2-003100	Сетка С5	2										101.2 кг
А4			-01	Сетка С6		2									160.8 кг
А4			-02	Сетка С7			2								251.2 кг
А4			-03	Сетка С8				2							300.2 кг
А3		2	3.503.1-60.2-003300	Изделие закладное МН2	2	2									108.6 кг
А3			-01	Изделие закладное МН3			2	2							127.2 кг
				Детали											
А4		3	3.503.1-60.2-000007	Шпилька	33	57									0.2 кг
А4			3.503.1-60.2-000007-01	Шпилька			93	111							0.2 кг
А4		4	3.503.1-60.2-000010	Монтажная петля	2	2									2.9 кг
А4			3.503.1-60.2-000011-01	Монтажная петля			2	2							9.0 кг
				Материалы											
				Бетон марки 300	0.91	1.45	2.95	3.55							$м^3$

3.503.1-60.2-180000

Лист 2

Копировал Коз

формат А4



Обозначения	Размеры, мм											Марка	Масса
	L	l_1	b	k	m	n	c	d	l_2	a	p		
3.503.1-60.2-180000	2100	300	240	90	170	11	78	135	410	30	65	БД 3.20	2280
-01	3300	300	240	90	170	19	78	135	650	30	65	БД 3.30	3622
-02	5100	400	300	100	390	31	176	125	1010	50	85	БД 4.50	7370
-03	6100	400	300	100	390	37	176	175	1210	50	85	БД 4.60	8865

Нач. отд.	Шапиро		
Н. контр.	Семенкин		
Гл. инж. пр	Гринберг		
Рук. гр.	Склярова		
Ст. инж.	Болдинова		
Инжен.	Прокаева		

3.503.1-60. 2-180000 СБ

Блок диафрагмы БД 3.20; БД 3.30; БД 4.50; БД 4.60

Сборочный чертеж

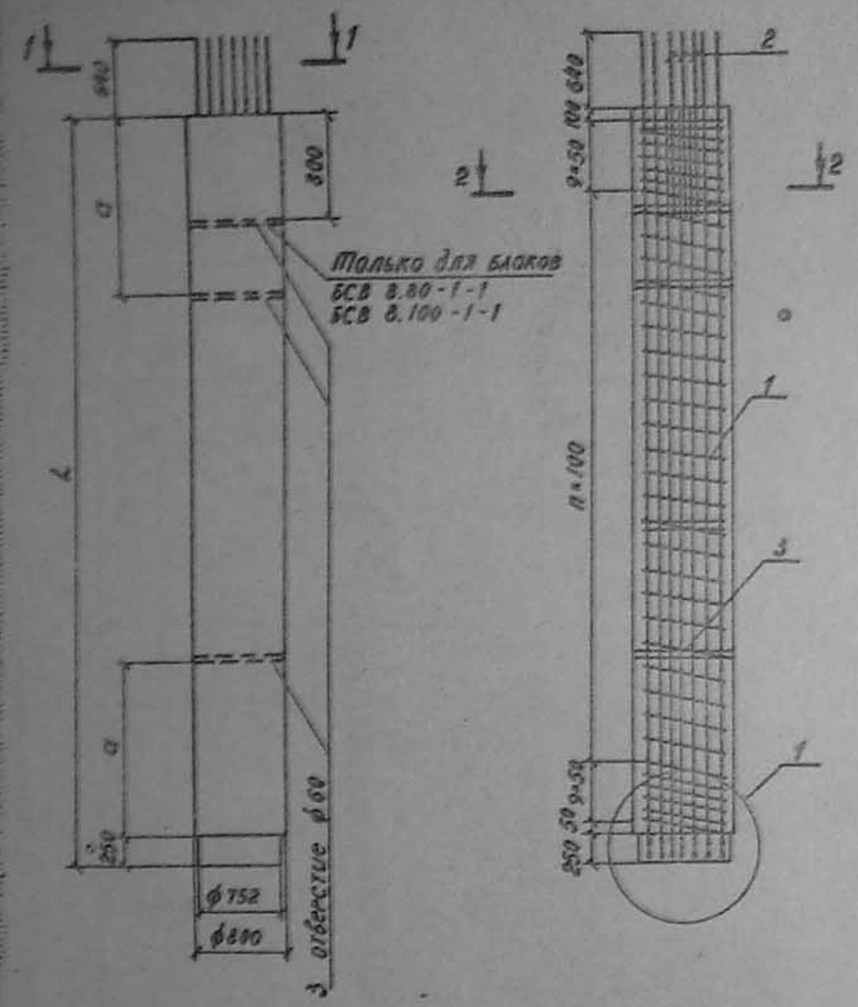
Стадия	Масса	Масштаб
Р	ст.таб.	1:50
Лист	листов	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копиров.

Формат А3

Схема армирования



Вид 1-1

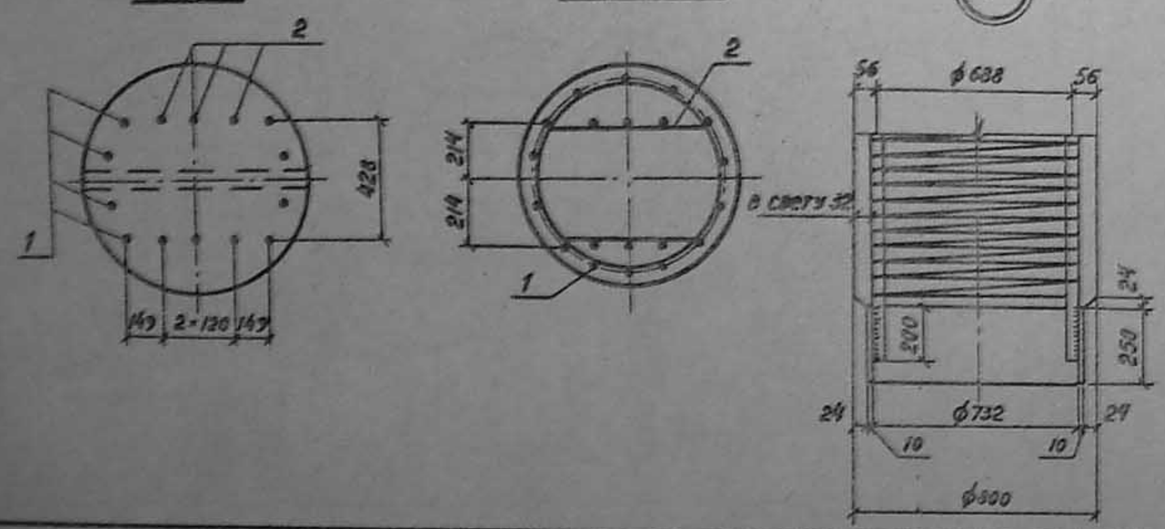
Разрез 2-2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.503.1-60. 2-190000				Примеч.
					–	01	02	03	
				Сборочные единицы					
А4		1	3.503.1.-60. 2-001700	Каркас КП 1	1				
А4			3.503.1-60. 2-001700-01	Каркас КП 2		1			
А4			3.503.1-60. 2-001700-02	Каркас КП 3			1		
А4			3.503.1-60. 2-001700-03	Каркас КП 4				1	
А4		2	3.503.1-60. 2-002800	Сетка С1	2	2	2	2	
А4		3	3.503.1-60. 2-003200	Изделие закладное МН1	2	2	3	3	
				Материалы					
				Бетон М400	2.04	3.05	4.05	5.06	$м^3$

Обозначение	Размеры, мм		n	Марка	Масса
	L	a			
3.503.1-60. 2-190000	4000	800	27	БСВ 8.40-1-1	5100
-01	6000	1200	47	БСВ 8.60-1-1	7630
-02	8000	1600	67	БСВ 8.80-1-1	10130
-03	10000	2000	87	БСВ 8.100-1-1	12650

Работать совместно с техническим описанием (д.000 000ТО) и ведомостью расхода стали (д.000 000ВС).

(1)



Нач.отд.	Шапиро		
Н.контр.	Семенкин		
Гл.инж.пр.	Гринберг		
Рук.гр.	Склярова		
Ст.инж.	Болдинова		
Инженер	Костенко		

3.503.1-60. 2-190000

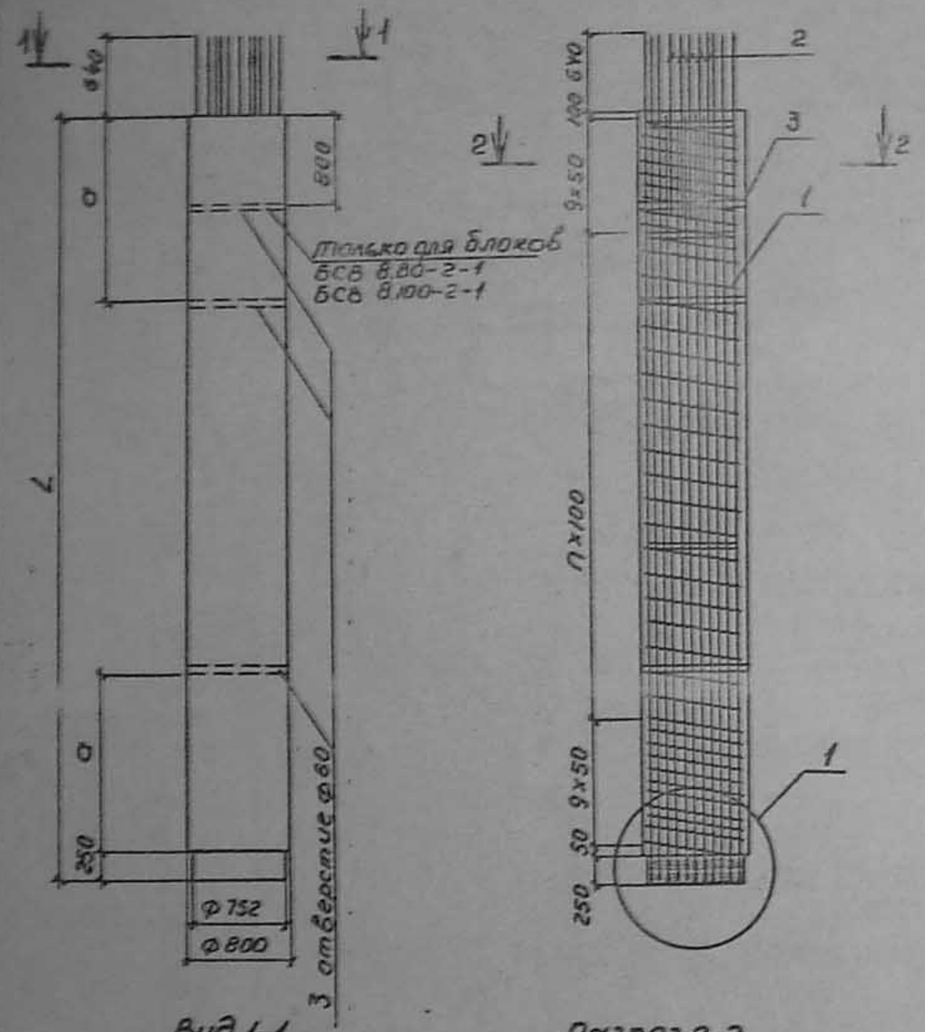
Блок столба верхний
БСВ 8.40-1-1, БСВ 8.60-1-1,
БСВ 8.80-1-1, БСВ 8.100-1-1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:20 1:50
Лист	Листов 1	

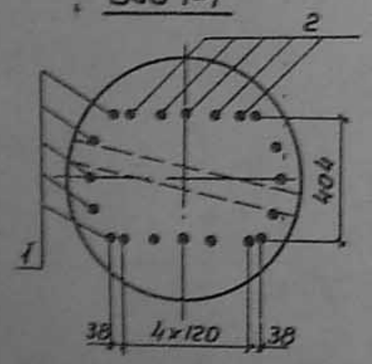
Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Выпуск 2

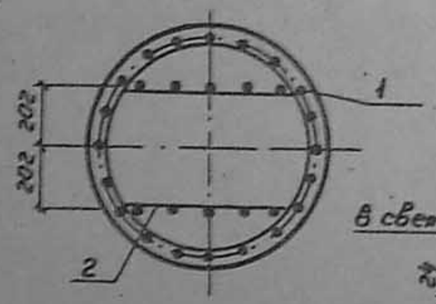
Схема армирования

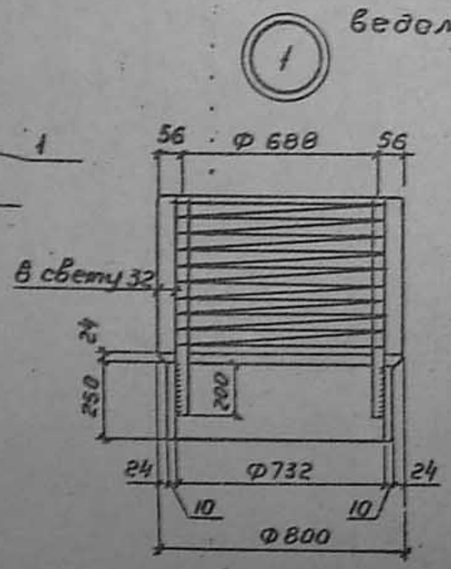


Вид 1-1



Разрез 2-2





Формат	Зона	поз.	Обозначение	Наименование	Кол на исполн. 3.503.1-60,2-200000				Примеч.
					–	01	02	03	
				Сборочные единицы					
А4		1	3.503.1-60. 2-001800	Каркас КП 5	1				
А4			3.503.1-60. 2-001800-01	Каркас КП 6		1			
А4			3.503.1-60. 2-001800-02	Каркас КП 7			1		
А4			3.503.1-60. 2-001800-03	Каркас КП 8				1	
А4		2	3.503.1-60. 2-002800-01	Сетка С2	2	2	2	2	
А4		3	3.503.1-60. 2-003200	Изделие закладное МН1	2	2	3	3	
				Материалы					
				Бетон М300	2.04	3.05	4.05	5.06	$м^3$

Обозначение	Размеры, мм		n	Марка	Масса
	L	d			
3.503.1-60. 2-200000	4000	800	27	БСВ 8.40-2-1	5100
-01	6000	1200	47	БСВ 8.60-2-1	7630
-02	8000	1600	67	БСВ 8.80-2-1	10130
-03	10000	2000	87	БСВ 8.100-2-1	12650

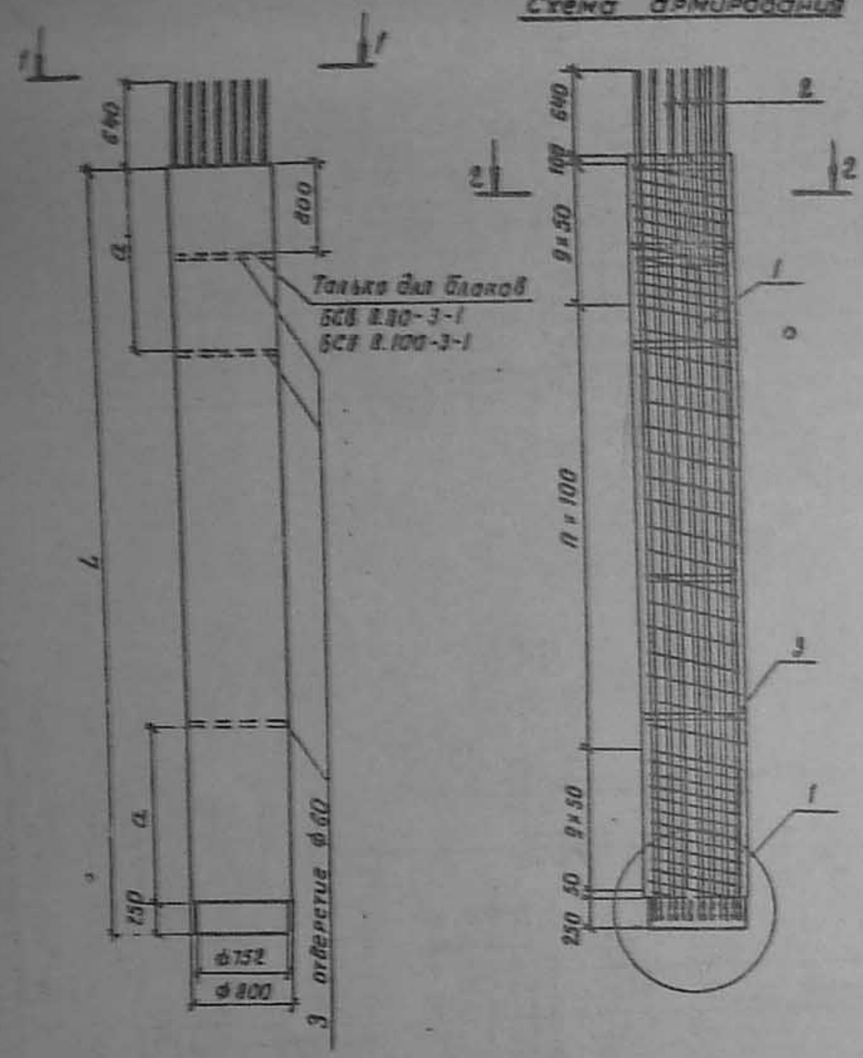
Работать совместно с техническим описанием (д. 000 000ТО) и ведомостью расхода стали (д. 000 000ВС).

Нач.отд.	Шапиро			3.503.1-60. 2-200000
Н.контр.	Семенкин			Блок столба верхний БСВ 8.40-2-1; БСВ 8.60-2-1; БСВ 8.80-2-1; БСВ 8.100-2-1.
Гл.инж.пр.	Гринберг			Стадия: Р; Масса: см. табл.; Масштаб: 1:20, 1:50
Рук.груп.	Склярова			Лист; Листов 1
Ст.инж.	Болдинова			Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ
Инженер	Костенко			

Копировал

Формат А3

Схема армирования

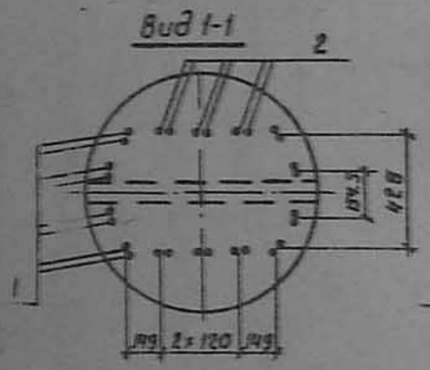


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.503.1-60.2-210000				Примеч.
					–	01	02	03	
				Сборочные единицы					
А4		1	3.503.1-60.2-001900	Каркас КП 9	1				
А4			-01	Каркас КП 10		1			
А4			-02	Каркас КП 11			1		
А4			-03	Каркас КП 12				1	
А4		2	3.503.1-60.2-002900	Сетка С3	2	2	2	2	
А4		3	3.503.1-60.2-003200	Изделие закладное МН 1	2	2	3	3	
				Материалы					
				Бетон М400	2.04	3.09	4.05	5.06	м³

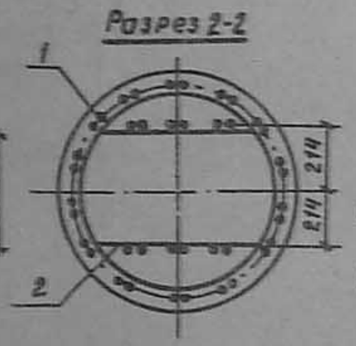
Обозначение	Размеры, мм		n	Марка	Масса
	L	a			
3.503.1-60.2-210000	4000	800	27	БСВ 8.40-3-1	5100
-01	6000	1200	47	БСВ 8.60-3-1	7630
-02	8000	1600	67	БСВ 8.80-3-1	10130
-03	10000	2000	87	БСВ 8.100-3-1	12650

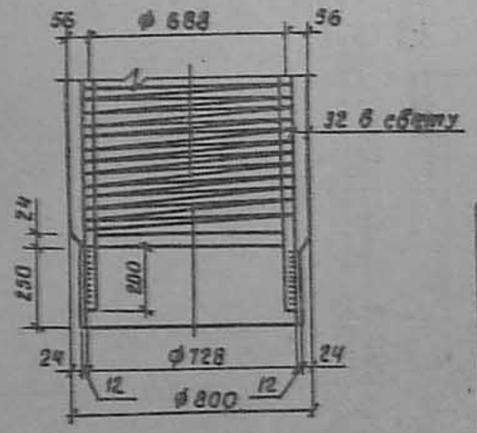
Работать совместно с техническим описанием (д.000 000ТО) и ведомостью расхода стали (д.000 000ВС).

Вид 1-1



Разрез 2-2





Нач. отд.	Шапиро		
Н. контр.	Семенкин		
Гл. инж. пр.	Гринберг		
Рук. групп.	Склярова		
Ст. инженер	Болдинова		
Инженер	Прокаева		

3.503.1-60.2-210000

Блок столба верхний
БСВ 8.40-3-1, БСВ 8.60-3-1,
БСВ 8.80-3-1, БСВ 8.100-3-1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:20 1:50
Лист	Листов 1	

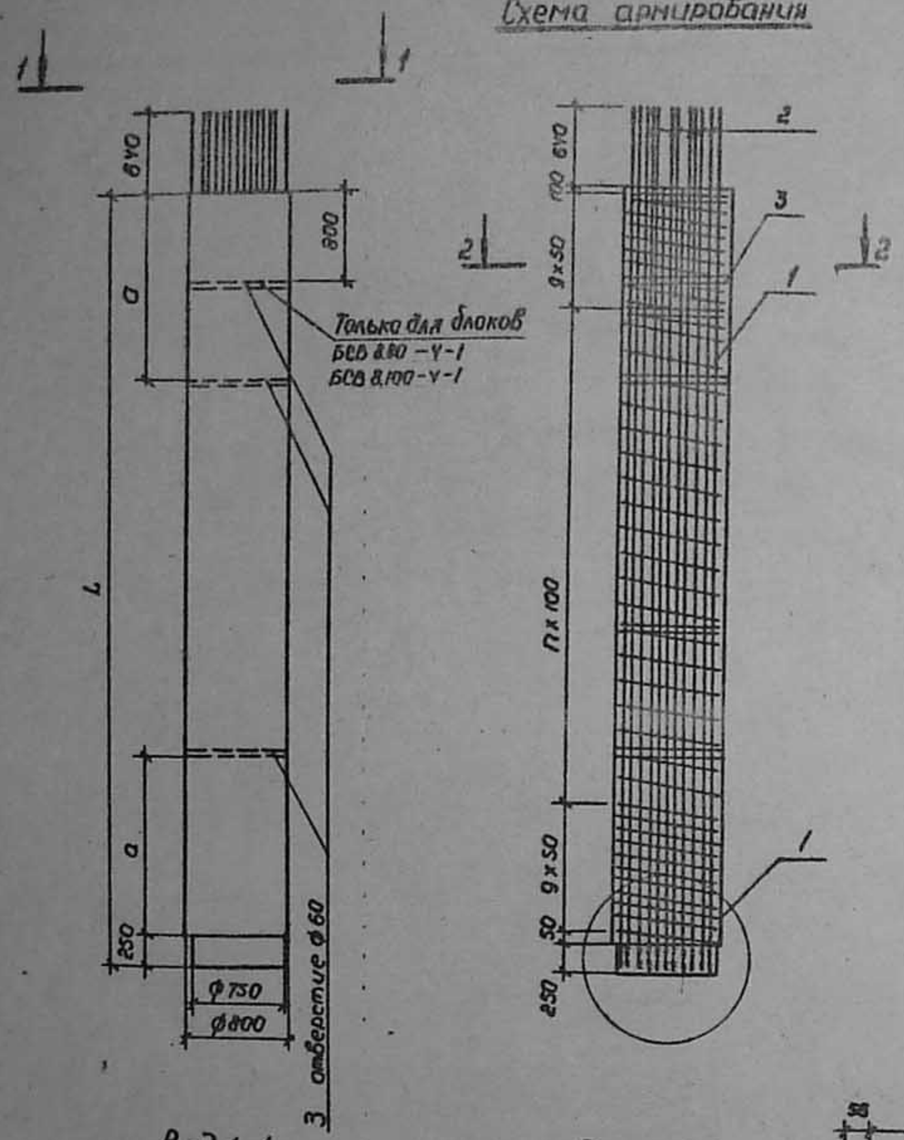
Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал

Формат А3

Выпуск 2

Схема армирования



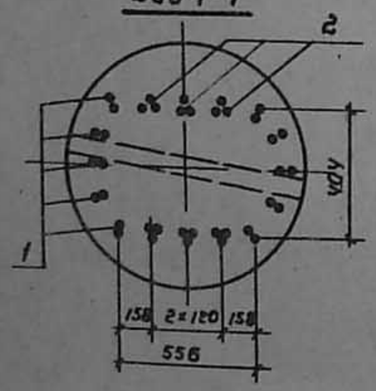
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.503.1-60.2-220000 —	01	02	03	Примеч.
				Сборочные единицы					
А4		1	3.503.1-60.2-002000	Каркас КП 13	1				
А4			-01	Каркас КП 14		1			
А4			-02	Каркас КП 15			1		
А4			-03	Каркас КП 16				1	
А4		2	3.503.1-60.2-003000	Сетка С4	2	2	2	2	
А4		3	3.503.1-60.2-003200	Изделие закладное МН 1	2	2	3	3	
				Материал					
				Бетон М 400	2.04	3.05	4.05	5.06	м³

Обозначение	Размеры, мм L	a	n	Марка	Масса
3.503.1-60.2-220000	4000	800	27	БСВ 8.40-У-1	5100
-01	6000	1200	47	БСВ 8.60-У-1	7630
-02	8000	1600	67	БСВ 8.80-У-1	10130
-03	10000	2000	87	БСВ 8.100-У-1	12650

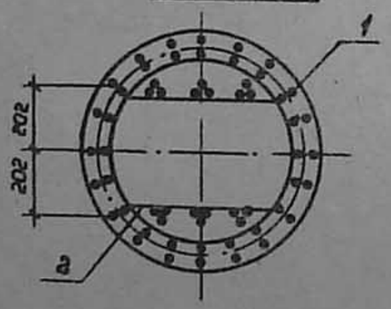
Работать совместно с техническим описанием (д.000.000ТО) и ведомостью расхода стали (д.000 000ВС).

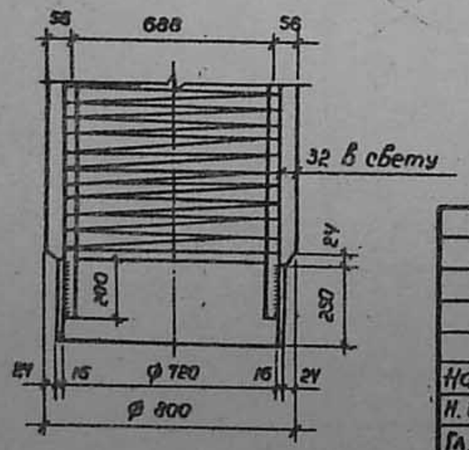
1

Вид 1-1



Разрез 2-2





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

3.503.1-60.2 – 220000

Блок столба верхний
БСВ 8.40-У-1, БСВ 8.60-У-1,
БСВ 8.80-У-1, БСВ 8.100-У-1.

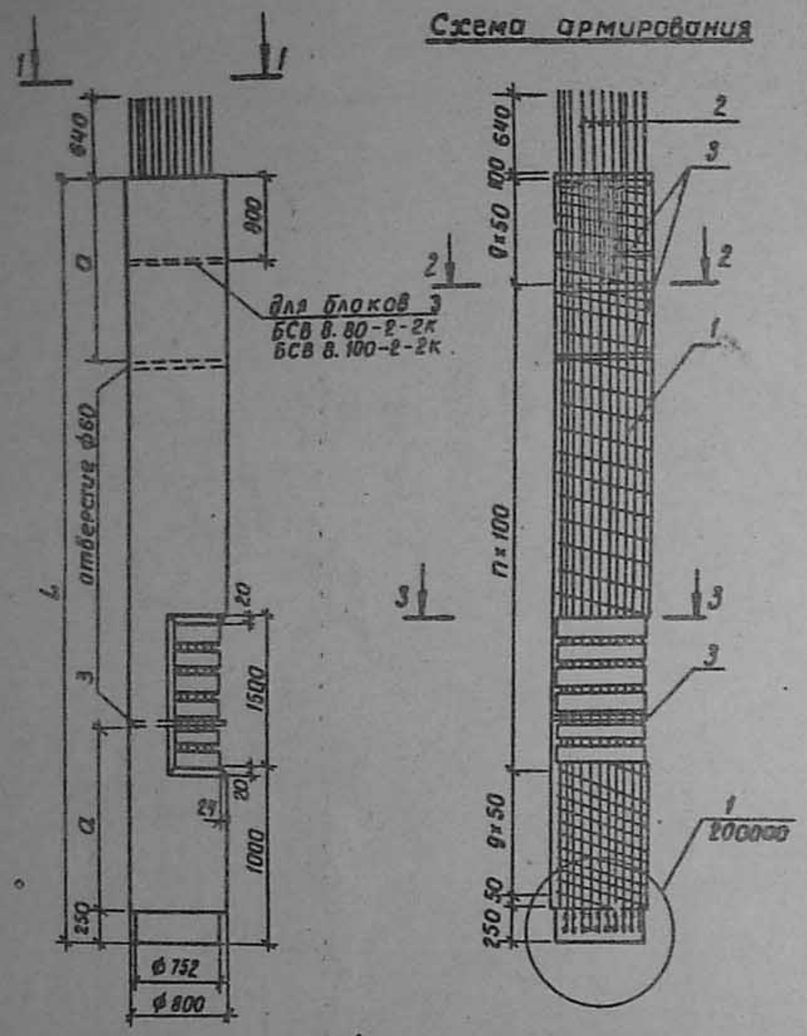
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:50 1:20
Лист	Листов 1	

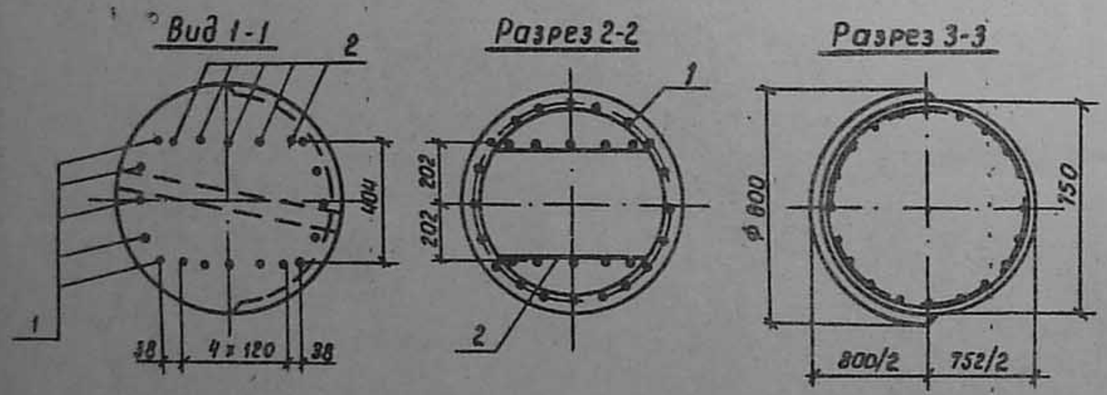
Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал

Формат А3

Схема армирования





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.503.1-60.2-230000				Примеч.
					-	01	02		
				Сборочные единицы					
А4		1	3.503.1-60.2-002100	Каркас КП 17	1				
А4			3.503.1-60.2-002100-01	Каркас КП 18		1			
А4			3.503.1-60.2-002100-02	Каркас КП 19			1		
А4		2	3.503.1-60.2-002800-01	Сетка С2	2	2	2		
А4		3	3.503.1-60.2-003200	Изделие закладное МН 1	2	3	3		
				Материалы					
				Бетон марки 400	2.98	3.96	4.99		$м^3$

Обозначение	Размеры, мм		n	Марка	Масса
	L	a			
3.503.1-60.2-230000	6000	1240	47	БСВ 8.60-2-2к	7450
-01	8000	1760	67	БСВ 8.80-2-2к	9950
-02	10000	2020	87	БСВ 8.100-2-2к	12480

Работать со

Нач. отд.	Шапиро		
Н. контр.	Семенкин		
Гл. инж. пр.	Гринберг		
Рук. гр.	Склярова		
Ст. инж.	Болдинова		
Инжен.	Прокаева		

3.503.1-60.2-230000

Блок столба верхний
БСВ 8.60-2-2к, БСВ 8.80-2-2к,
БСВ 8.100-2-2к

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:20 1:50
Лист	Листов 1	

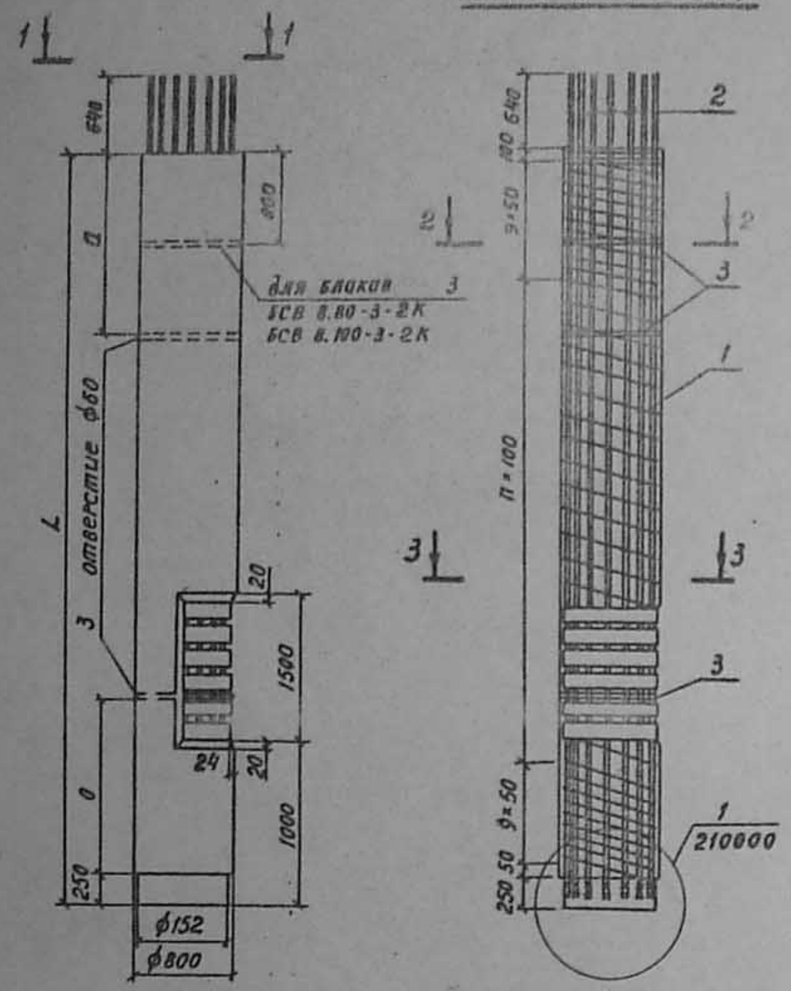
Воронежский филиал
ГИПРОДОРНИИ

Копировал Жиц-

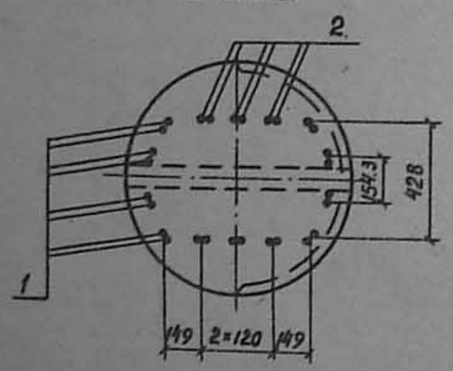
Формат А3

Выпуск 2

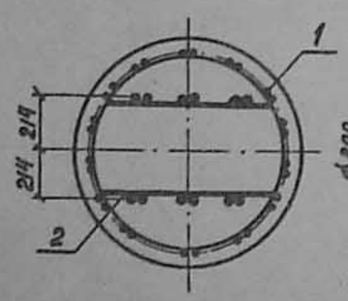
Схема армирования



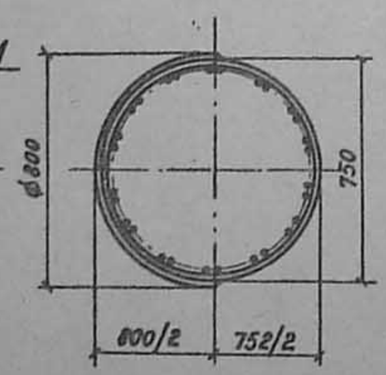
Вид 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.503.1-60.-2-240000				Примеч.
					–	01	02		
				Сборочные единицы					
А4		1	3.503.1-60. 2-002200	Каркас КП 20	1				
А4			-01	Каркас КП 21		1			
А4			-02	Каркас КП 22			1		
А4		2	3.503.1-60. 2-002900	Сетка С3	2	2	2		
А4		3	3.503.1-60. 2-003200	Изделие закладное МН1	2	3	3		
				Материалы					
				Бетон марки 400	2.98	3.98	4.99		м³

Обозначение	Размеры, мм		П	Марка	Масса
	L	a			
3.503.1-60. 2-240000	6000	1240	47	БСВ 8.60-3-2К	7450
-01	8000	1760	67	БСВ 8.80-3-2К	9950
-02	10000	2020	87	БСВ 8.100-3-2К	12480

Работать совместно с техническим описанием (д. 000000ТО) и ведомостью расхода стали (д. 000000ВС).

Нач.отд.	Шапиро		
Н.контр.	Семенкин		
Гл.инж.пр.	Гринберг		
Рук.гр.	Склярова		
Ст.инж.	Болдинова		
Инжен.	Прокаева		

3.503.1-60. 2-240000

Блок столба верхний БСВ 8.60-3-2К; БСВ 8.80-3-2К; БСВ 8.100-3-2К

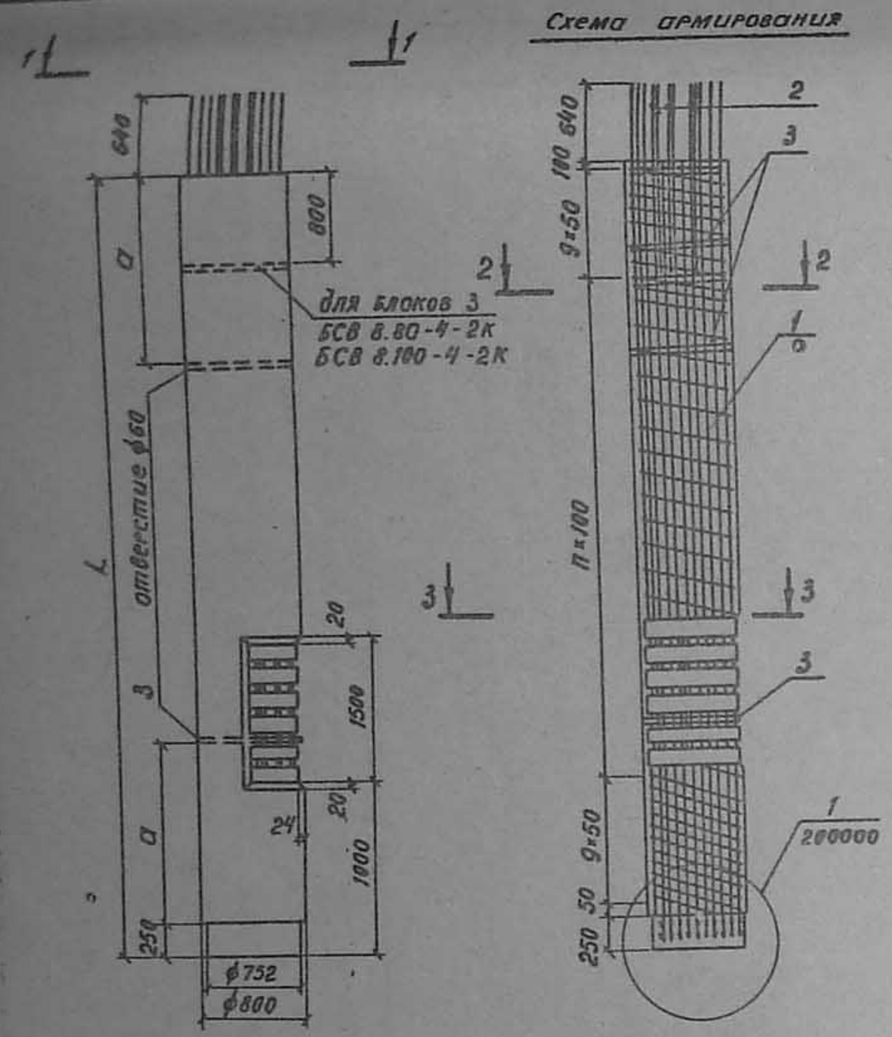
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:20 1:50
Лист	Листов 1	

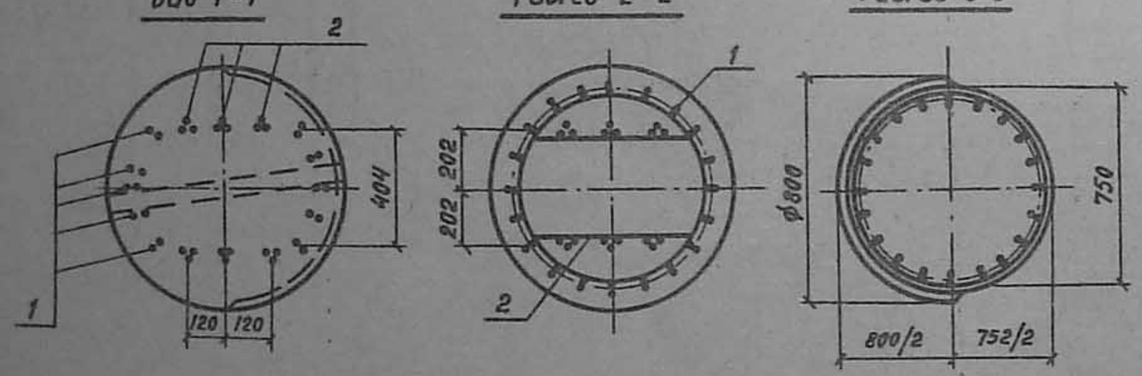
Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал

Формат А3

Выпуск 2





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.503.1-60.2-250000				Примеч.
					–	01	02		
				Сборочные единицы					
А4		1	3.503.1-60.2-002300	Каркас КП 23	1				
А4			-01	Каркас КП 24		1			
А4			-02	Каркас КП 25			1		
А4		2	3.503.1-60.2-00300	Сетка С4	2	2	2		
А4		3	3.503.1-60.2-003200	Изделие закладное МН1	2	3	3		
				Материалы					
				Бетон М400	2.98	3.98	4.99		$м^3$

Обозначение	Размеры, мм		n	Марка	Масса
	L	a			
3.503.1-60.2-250000	6000	1240	47	БСВ 8.60-4-2К	7450
-01	8000	1760	67	БСВ 8.80-4-2К	9950
-02	10000	2020	87	БСВ 8.100-4-2К	12480

Работать совместно с техническим описанием (д.000 000ТО) и ведомостью расхода стали (д.000 000ВС).

Нач.отд.	Шапиро		
Н.контр.	Семенкин		
Гл.инж.пр.	Гринберг		
Рук.гр.	Склярова		
Ст.инж.	Болдинова		
Инжен.	Прокаева		

3.503.1-60.2-250000

Блок столба верхний БСВ 8.60-4-2К, БСВ 8.80-4-2К, БСВ 8.100-4-2К

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:20 1:50
Лист	Листов 1	

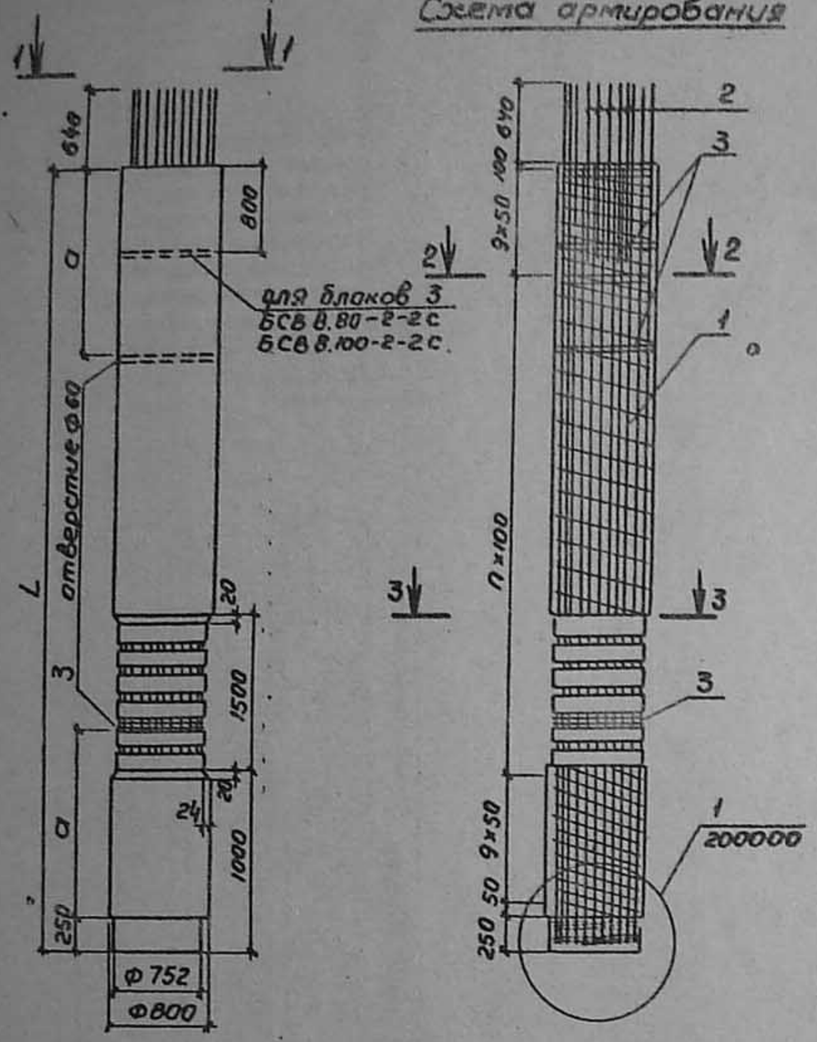
Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал

Формат А3

выпуск 2

Схема армирования

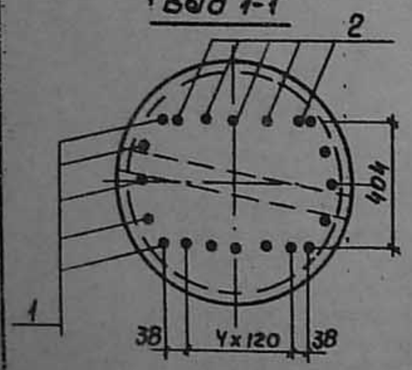


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.503.1-60.2-260000 —	01	02		Примеч.
				Сборочные единицы					
А4		1	3.503.1-60.2-002100	Каркас КП 17	1				
А4			3.503.1-60.2-002100-01	Каркас КП 18		1			
А4			3.503.1-60.2-002100-02	Каркас КП 19			1		
А4		2	3.503.1-60.2-002800-01	Сетка С2	2	2	2		
А4		3	3.503.1-60.2-003200	Изделие закладное МН1	2	3	3		
				Материалы					
				Бетон марки 400	2,90	3,90	4,92		м³

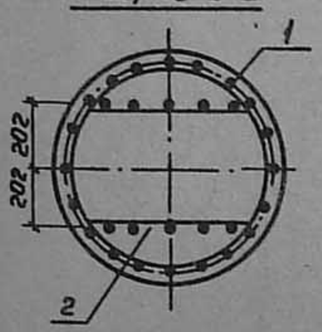
Обозначение	Размеры, мм L	a	n	Марка	Масса
3.503.1-60.2-260000	6000	1240	47	БСВ 8.60-2-2а	7250
-01	8000	1760	67	БСВ 8.80-2-2а	9750
-02	10000	2020	87	БСВ 8.100-2-2а	12300

Работать совместно с техническим описанием (л. 000 000ТО) и ведомостью расхода стали (л. 000 000ВС).

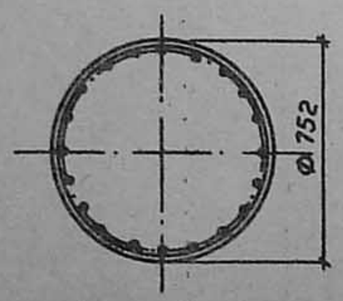
Вид 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3



Нач. отд.	Шапиро		
Н. контр.	Семенкин		
Гл. инж. пр.	Гринберг		
Рук. гр.	Склярова		
Ст. инж.	Балдинова		
инжен.	Прокаева		

3.503.1-60.2-260000

Блок столба верхний БСВ 8.60-2-2а; БСВ 8.80-2-2а; БСВ 8.100-2-2а

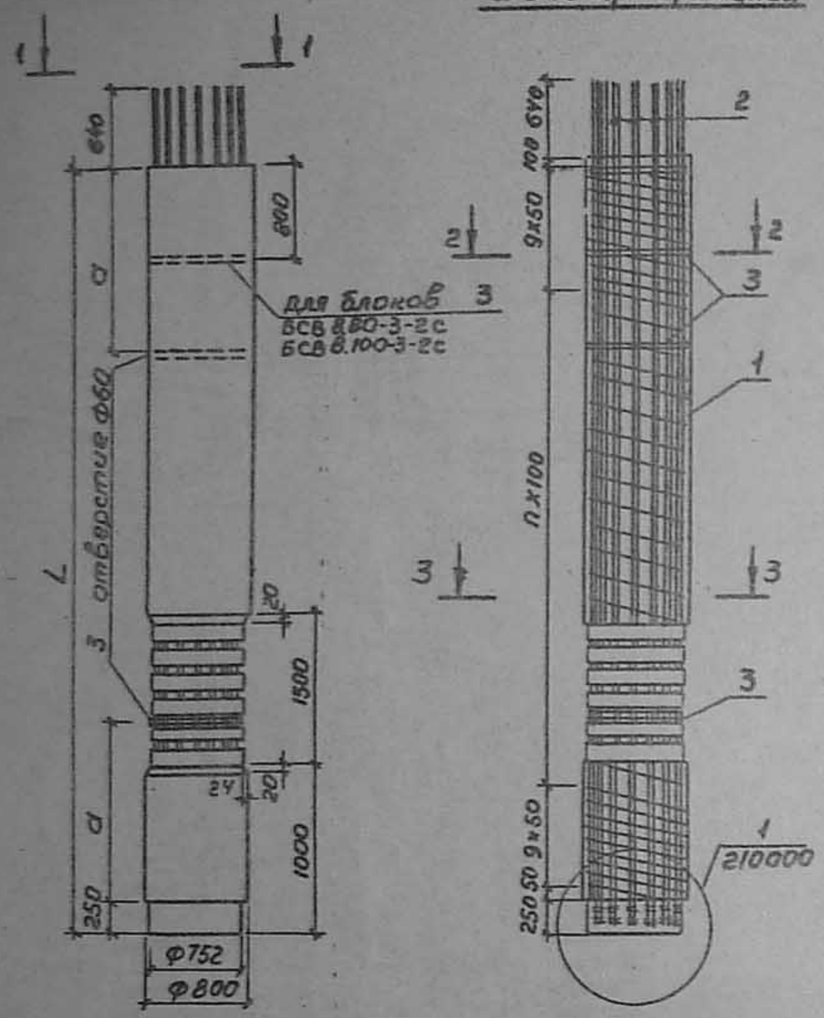
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:20 1:50
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал

Формат А3

Схема армирования

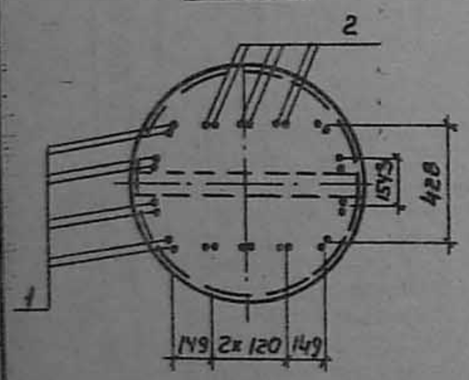


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.503.1-60.2-270000 –	01	02		Примеч.
				Сборочные единицы					
А4		1	3.503.1-60.2-002200	Каркас КП 20	1				
А4			-01	Каркас КП 21		1			
А4			-02	Каркас КП 22			1		
А4		2	3.503.1-60.2-002900	Сетка С 3	2	2	2		
А4		3	3.503.1-60.2-003200	Изделие закладное МН1	2	3	3		
				Материалы					
				Бетон марки 400	2,90	3,90	4,92		$м^3$

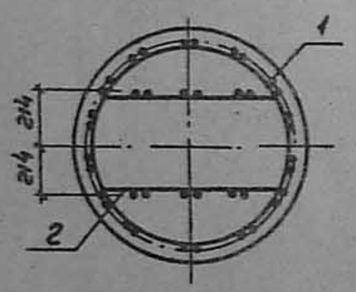
Обозначение	Размеры, мм L	a	n	Марка	Масса
3.503.1-60.2-270000	6000	1240	47	БСВ 8.60-3-2а	7250
-01	8000	1760	67	БСВ 8.80-3-2а	9750
-02	10000	2020	87	БСВ 8.100-3-2а	12300

Работать совместно с техническим описанием (д. 000 000 то) и ведомостью расхода стали (д. 000 000 вс).

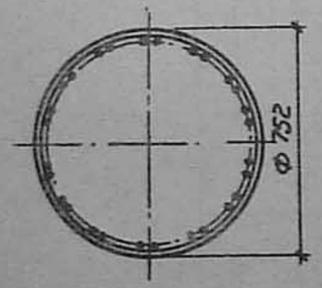
Вид 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3



Нач. отд.	Шапиро	
Н. контр.	Семенкин	
Гл. инж. пр.	Гринберг	
Рук. гр.	Силярова	
Ст. инж.	Болдинова	
Инжен.	Прокаева	

3.503.1-60.2-270000

Блок столба верхний БСВ 8.60-3-2а, БСВ 8.80-3-2а БСВ 8.100-3-2а

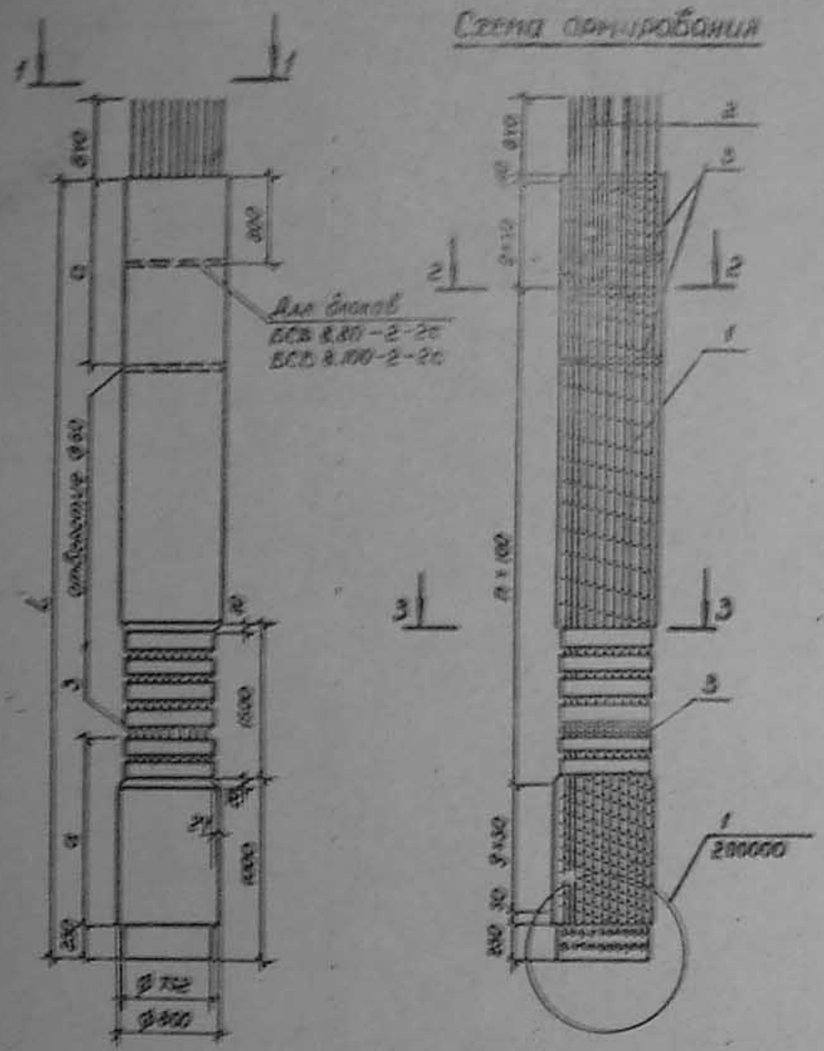
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:20 1:50
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

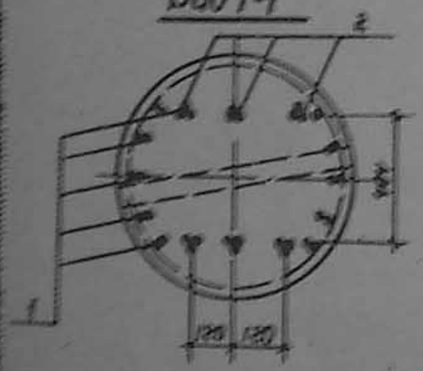
Копировал

Формат А3

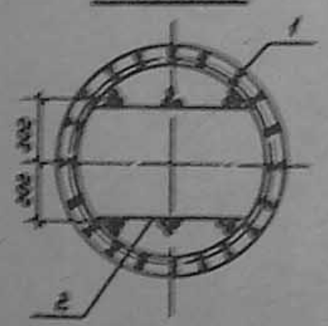
Схема армирования



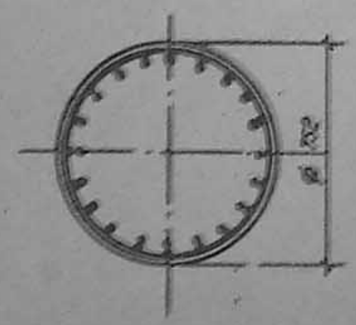
Вид 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3



Позиция	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на колонну 3.503.1-60.2-280000 —	01	02		Примеч.
				Сборные единицы					
Ф4		1	3.503.1-60.2-002300	Каркас КП23	1				
Ф4			3.503.1-60.2-002300-01	Каркас КП24		1			
Ф4			3.503.1-60.2-002300-02	Каркас КП25			1		
Ф4		2	3.503.1-60.2-003000	Сетка С4	2	2	2		
Ф4		3	3.503.1-60.2-003200	Изделие закладное МН 1	2	3	3		
				Материалы					
				Бетон марки 100	2.90	3.30	4.32		м³

Обозначение	Размеры, мм L	Размеры, мм a	n	Марка	Масса
3.503.1-60.2-280000	6000	1240	47	БСВ 8.80-4-2с	7250
-01	8000	1760	67	БСВ 8.80-4-2с	9750
-02	10000	2080	87	БСВ 8.100-4-2с	12300

Работать совместно с техническим описанием (Д.000 000ТО) и ведомостью расхода стали (Д.000 000ВС).

Нач. отд.	Шапиро		
Н. контр.	Семенкин		
Гл. инж. пр.	Гринберг		
Рук. гр.	Скударова		
Ст. инж.	Болдинова		
Инженер	Пракаева		

3.503.1-60.2-280000

Блок столба верхний БСВ 8.60-4-2а; БСВ 8.80-4-2а; БСВ 8.100-4-2а

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:20 1:50
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

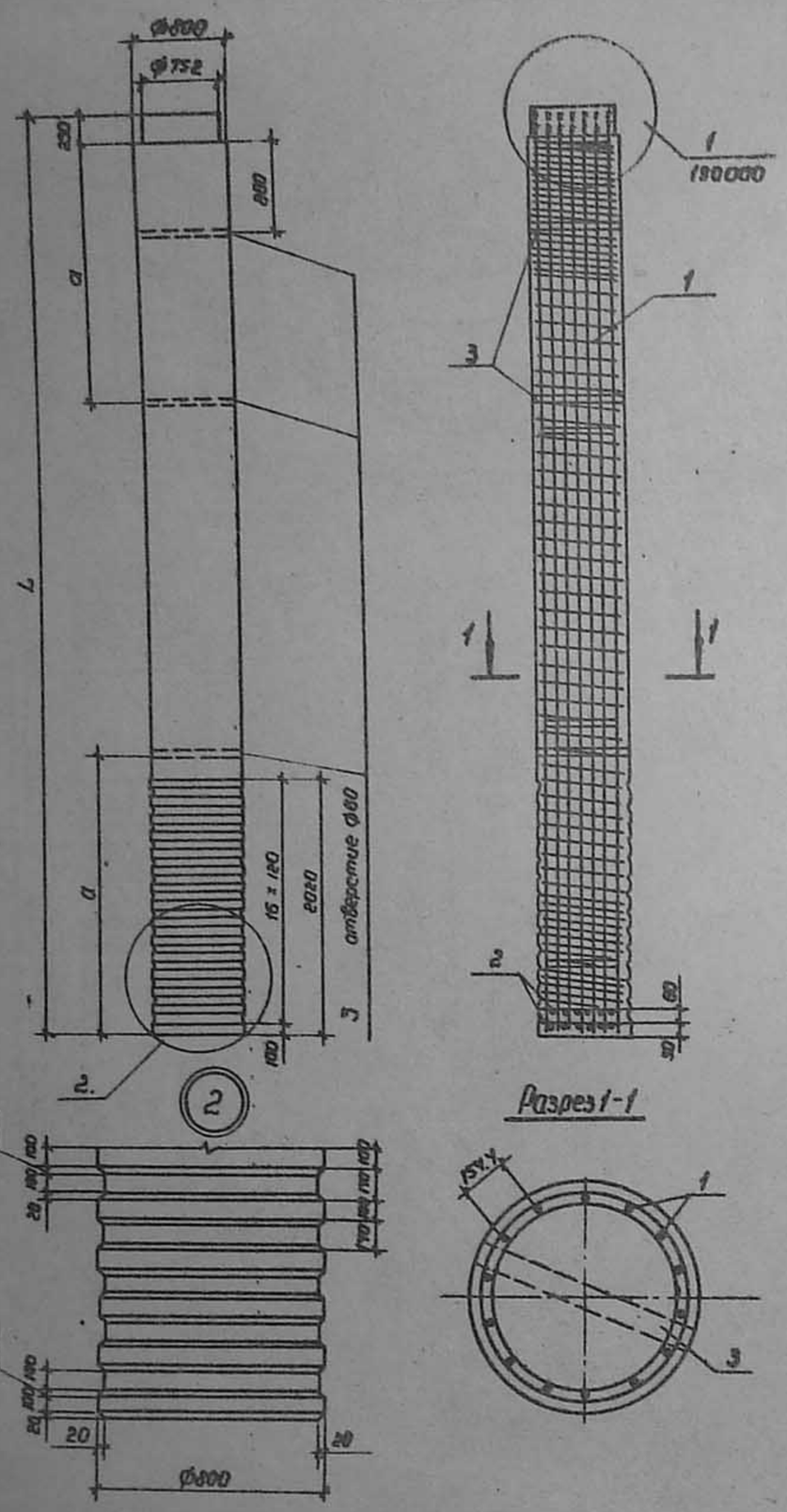
Копировал

Формат А3

Копировал Лим Формат А3

Выпуск 2

Схема армирования



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 3.503.1-60.2-290000			Примеч.
					–	01	02	
				Сборочные единицы				
А4		1	3.503.1-60. 2-002400	Каркас КП 26	1			
			-01	Каркас КП 27		1		
			-02	Каркас КП 28			1	
А4		2	3.503.1-60. 2-003400	Сетка С9	2	2	2	
А4		3	3.503.1-60. 2-003200	Изделие закладное МН 1	3	3	3	
				Материалы				
				Бетон М400	4,94	5,94	6,95	$м^3$

Обозначение	Размеры, мм.		Марка	Масса
	L	a		
3.503.1-60. 2-290000	10000	2000	БСН 8.100-1-1	12350
-01	12000	2400	БСН 8.120-1-1	14860
-02	14000	2800	БСН 8.140-1-1	17370

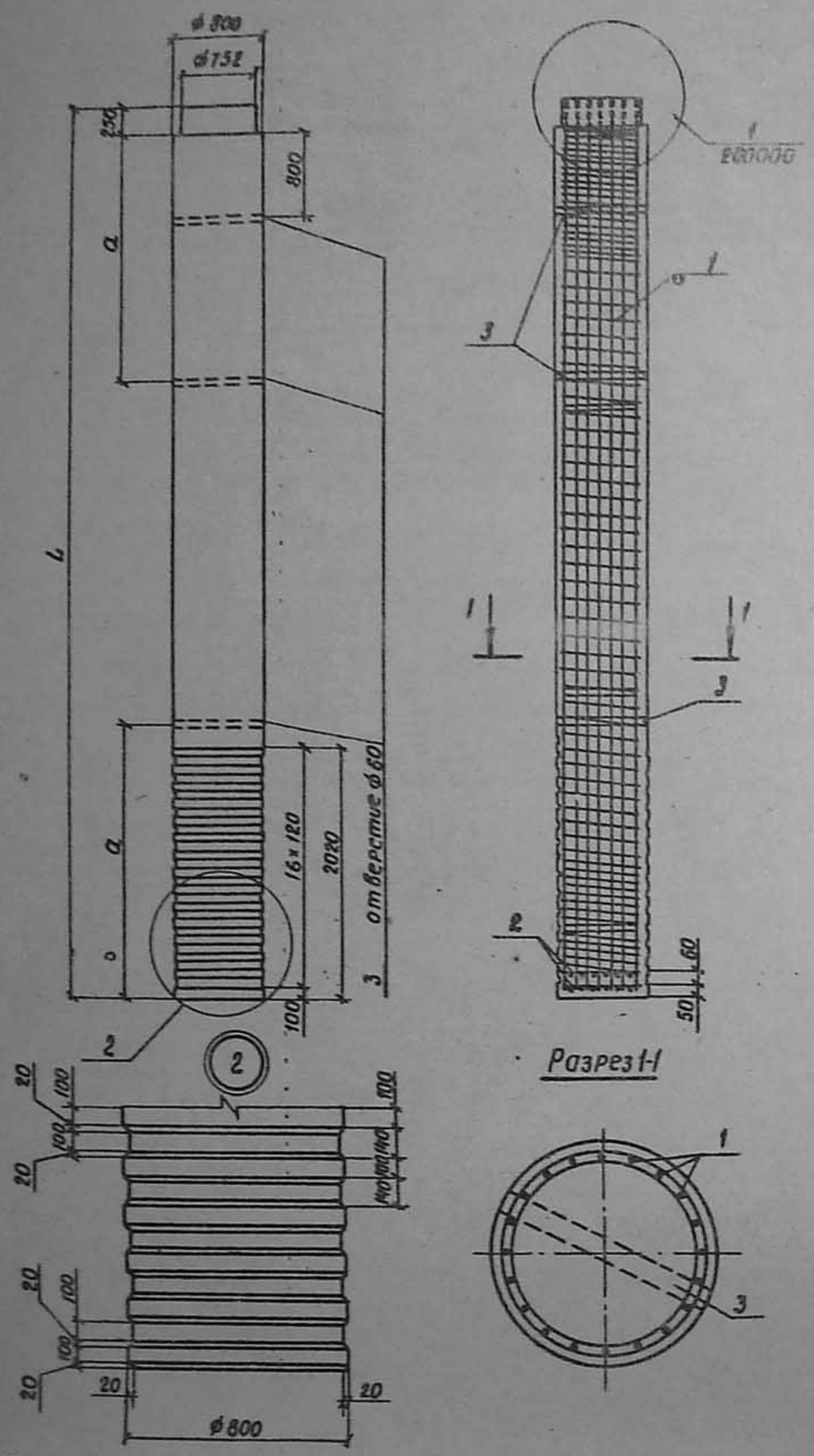
Работать совместно с техническим описанием (8.000 000ТО) и ведомостью расхода стали (8.000 000ВС)

Нач. отд.	Шапиро		3.503.1-60.2-290000	
Н. контр.	Семенкин		Блок столба нижний БСН 8.100-1-1, БСН 8.120-1-1, БСН 8.140-1-1 Сборочный чертеж.	Стадия: Р; Масса: см. табл.; Масштаб: 1:50, 1:20
Гл. инж. пр.	Гриндерг			Лист; Листов 1
Рук. груп.	Скляроба			Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ
Ст. инжен.	Балдинова			
Инженер	Костенко			

Копировал Лим Формат А3

Выпуск 2

Схема армирования



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.503.1-60.2-300000			Примеч.
					–	01	02	
				Сборочные единицы				
А4		1	3.503.1-60.2-002500	Каркас КП 29	1			
			-01	Каркас КП 30		1		
			-02	Каркас КП 31			1	
А4		2	3.503.1-60.2-003400	Сетка С 9	2	2	2	
А4		3	3.503.1-60.2-003200	Изделие закладное МН 1	3	3	3	
				Материалы				
				Бетон М400	4.94	5.94	6.95	м³

Обозначение	Размеры, мм		Марка	Масса
	L	a		
3.503.1-60.2-300000	10000	2000	БСН 8.100-2-1	12350
-01	12000	2400	БСН 8.120-2-1	14860
-02	14000	2800	БСН 8.140-2-1	17370

Работать совместно с техническим описанием (д.000 000ТО) и ведомость расхода стали (д.000 000ВС).

Нач. отд	Шапиро		
Н. контр.	Семенкин		
Гл. инж. пр.	Гринберг		
Рук. груп.	Склярова		
Ст. инж.	Болдинова		
Инжен.	Костенко		

3.503.1-60.2-300000

Блок столба нижний
БСН 8.100-2-1, БСН 8.120-2-1, БСН 8.140-2-1.
Сборочный чертеж

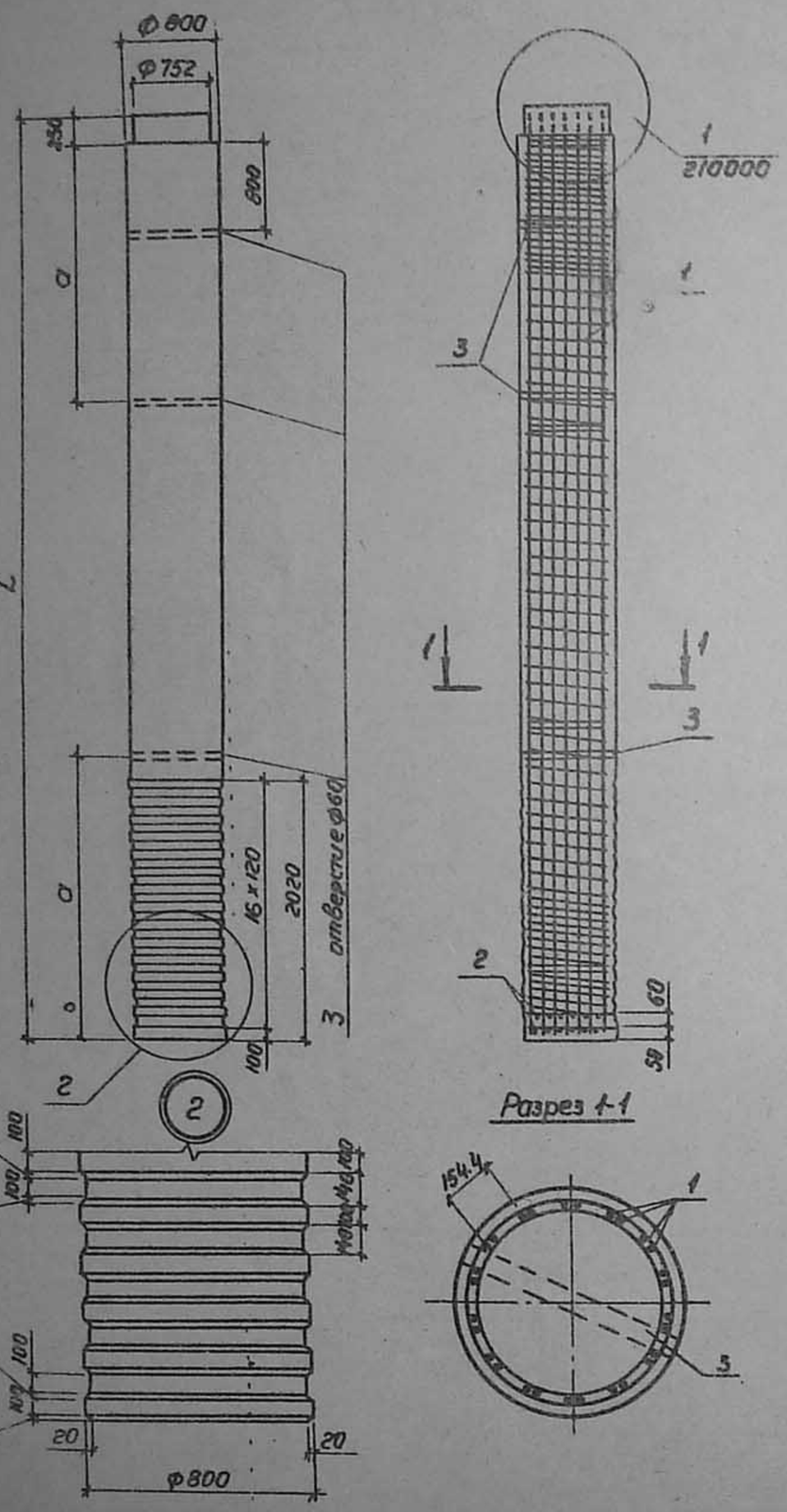
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:50 1:20
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал
ГИПРОДОРНИИ

Копировал Кис-

Формат А3

Схема армирования



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.503.1-60.2-310000			Примеч.
					-	01	02	
				Сборочные единицы				
А4		1	3.503.1-60. 2-002600	Каркас КП 32	1			
			-01	Каркас КП 33		1		
			-02	Каркас КП 34			1	
А4		2	3.503.1-60. 2-003400	Сетка С9	2	2	2	
А4		3	3.503.1-60. 2-003200	Изделие закладное МН1	3	3	3	
				Материалы				
				Бетон М400	4.94	5.94	6.95	$м^3$

Обозначение	Размеры, мм		Марка	Масса
	L	a		
3.503.1-60. 2-310000	10000	2000	БСН 8.100-3-1	12350
-01	12000	2400	БСН 8.120-3-1	14860
-02	14000	2800	БСН 8.140-3-1	17370

Работать совместно с техническим описанием (8.000 000 ТО) и ведомостью расхода стали (8.000 000 ВС).

Нач. отд.	Шарова		
Н. контр.	Соловьев		
Гл. инж. пр.	Эрнберг		
Рук. гр.	Склярова		
Ст. инж. пр.	Болдинова		
Инженер	Костенко		

3.503.1-60. 2-310000

Блок столба нижний БСН 8.100-3-1, БСН 8.120-3-1, БСН 8.140-3-1
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	ст. табл.	1:50 1:20
Лист	Листов 1	

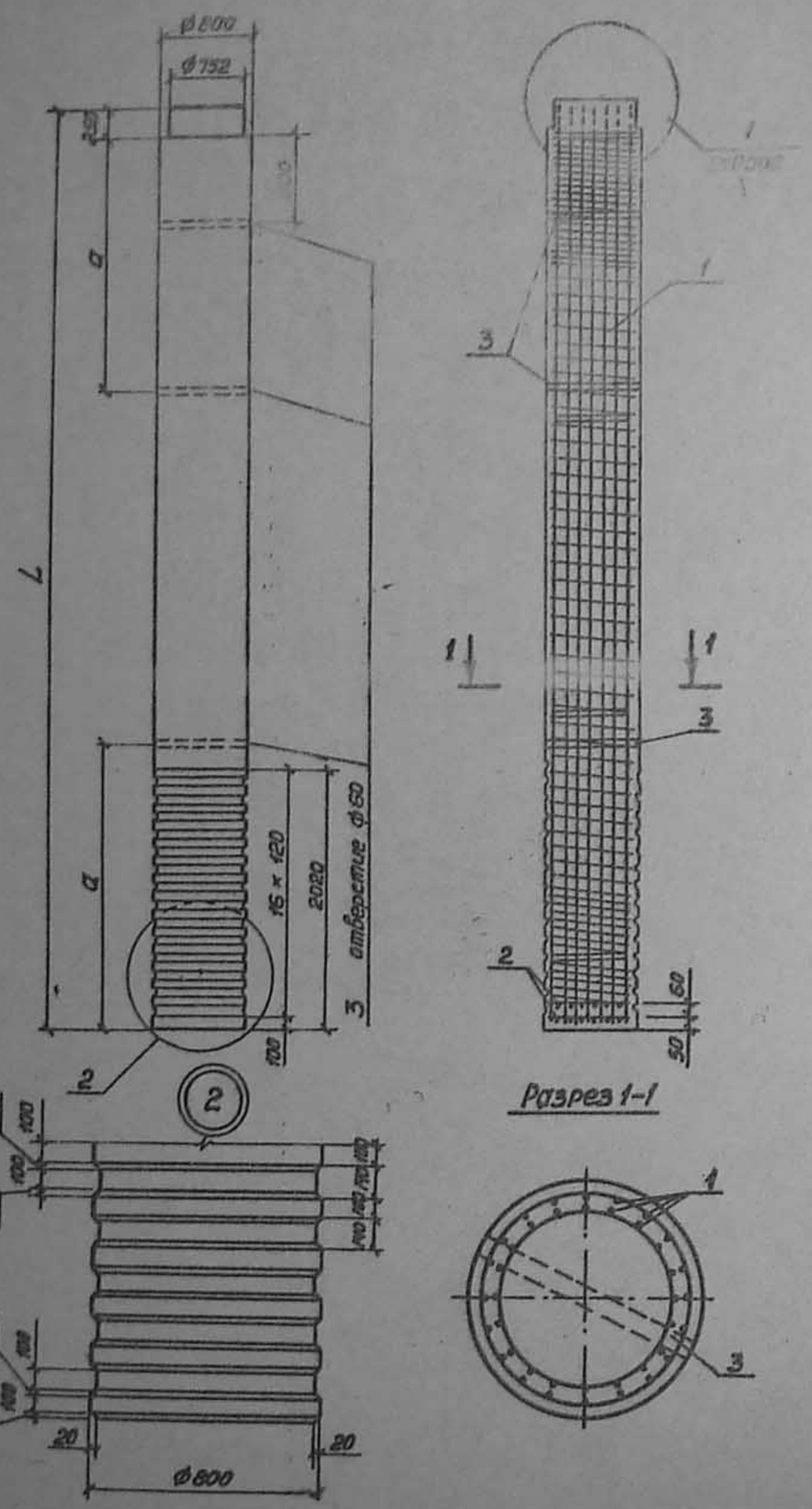
Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал

Формат А3

Выпуск 8

Схема армирования



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 3.503.1-60.2-320000			Примеч.
					–	01	02	
				Сборочные единицы				
А4		1	3.503.1-60. 2-002700	Каркас КП 35	1			
			-01	Каркас КП 36		1		
			-02	Каркас КП 37			1	
А4		2	3.503.1-60. 2-033400	Сетка С9	2	2	2	
А4		3	3.503.1-60. 2-003200	Изделие закладное МН1	3	3	3	
				Материалы				
				Бетон М400	4.94	5.94	6.95	$м^3$

Обозначение	Размеры, мм		Марка	Масса
	L	a		
3.503.1-60. 2-320000	10000	2000	БСН 8.100-4-1	12350
-01	12000	2400	БСН 8.120-4-1	14860
-02	14000	2800	БСН 8.140-4-1	17370

Работать совместно с техническим описанием (д. 000 000 т о) и ведомостью расхода стали (д. 000 000 в с)

Нач. отд.	Шапиро		
Н. контр.	Семенкин		
Гл. инж. пр.	Гринберг		
Рук. груп.	Склярова		
Ст. инжен.	Балдинова		
Инженер	Костенко		

3.503.1-60.2-320000

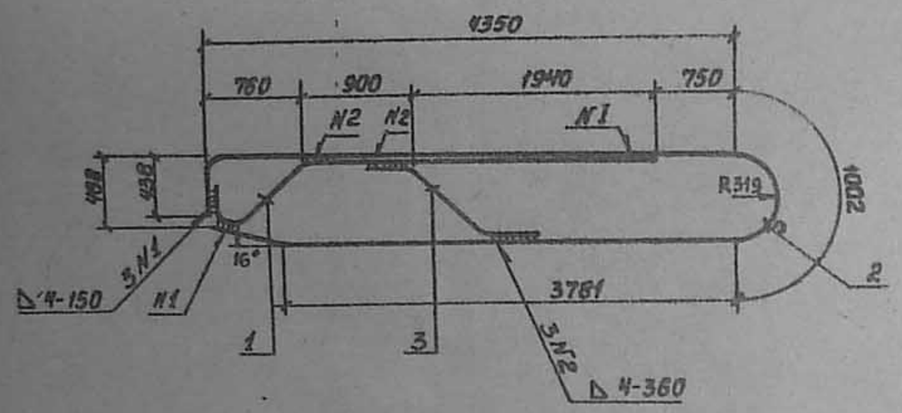
Блок столба нижний. БСН 8.100-4-1, БСН 8.120-4-1, БСН 8-140-4-1 Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:50 1:20
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал

Формат А3



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
А4		1	3.503.1-60.2-000001	Отогнутый стержень	1	15.8 кг
А4		2	3.503.1-60.2-000002	Отогнутый стержень	1	39.3 кг
А4		3	3.503.1-60.2-000003	Отогнутый стержень	1	5.8 кг

Нач.отд.	Шапиро		
Н.контр.	Семенкин		
Гл.инж.пр.	Гриндерг		
Рук.груп.	Склярова		
Инженер	Корнилова		

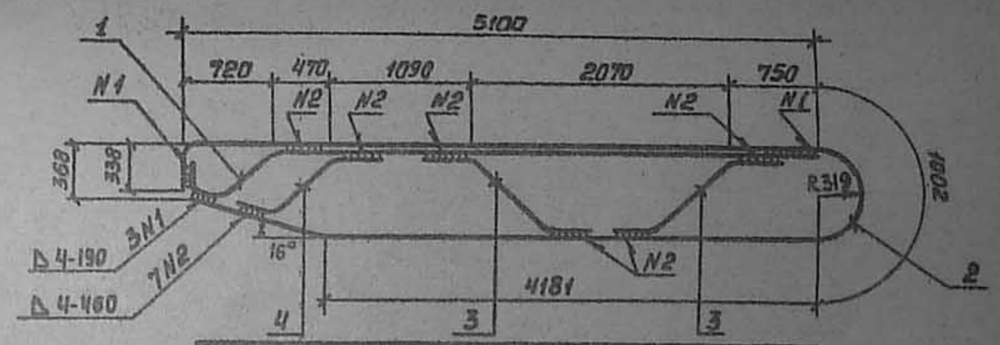
3.503.1-60.2-000100

Каркас плоский КР1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	60,9	1:50
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Формат А4



Обозначение	Марка	Масса, кг
3.503.1-60.2-000200	КР2	105.3
-01	КР5	138.7

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				3.503.1-60.2-0002000		КР2
				Детали		
А4		1	3.503.1-60.2-00001-01	Отогнутый стержень	1	26.7 кг
А4		2	3.503.1-60.2-000002-01	Отогнутый стержень	1	56,0 кг
А4		3	3.503.1-60.2-000003-01	Отогнутый стержень	2	15.4 кг
А4		4	3.503.1-60.2-00004	Отогнутый стержень	1	7.2 кг
				3.503.1-60.2-000200-01		КР5
				Детали		
А4		1	3.503.1-60.2-000001-02	Отогнутый стержень	1	34.7 кг
А4		2	3.503.1-60.2-000002-03	Отогнутый стержень	1	73.2 кг
А4		3	3.503.1-60.2-000003-02	Отогнутый стержень	2	20.8 кг
А4		4	3.503.1-60.2-000004-01	Отогнутый стержень	1	10.0 кг

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

Нач.отд.	Шапиро		
Н.контр.	Семенкин		
Гл.инж.пр.	Гриндерг		
Рук.груп.	Склярова		
Инженер	Корнилова		

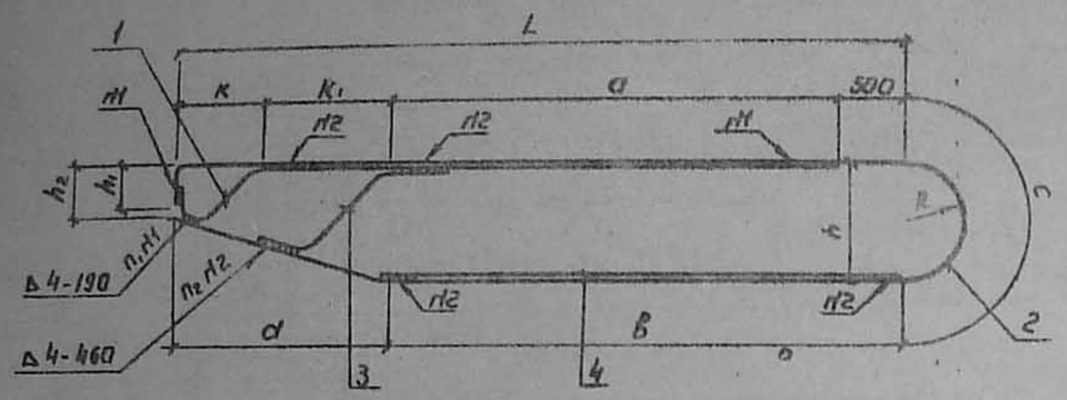
3.503.1-60.2-000200

Каркас плоский КР2, КР5

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см.табл.	1:50
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Формат А4



Обозначение	Размеры, мм											Кол-во сварных швов, шт		Марка	Масса кг
	L	a	B	c	d	h	K	K₁	h₁	h₂	R	h₁	h₂		
3.503.1-60.2-000300	5950	3664	4231	1473	1719	938	720	1066	404	438	469	3	3	КР3	136.3
-01	5350	3844	4331	1002	1019	638	583	420	304	338	319	3	5	КР23	111.5

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				3.503.1-60.2-000300		КР3
				Детали		
А4		1	3.503.1-60.2-000001-03	Отогнутый стержень	1	37.2кг
А4		2	3.503.1-60.2-000002-02	Отогнутый стержень	1	87.7кг
А4		3	3.503.1-60.2-000004-02	Отогнутый стержень	1	11.4кг
				3.503.1-60.2-000300-01		КР23
				Детали		
А4		1	3.503.1-60.2-000001-08	Отогнутый стержень	1	25.4кг
А4		2	3.503.1-60.2-000002-07	Отогнутый стержень	1	58.4кг
А4		3	3.503.1-60.2-000004-08	Отогнутый стержень	1	6.8кг
Ст4		4	3.503.1-60.2-000036	Ф28 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=4331	1	20.9кг

Нач.отд.	Шапиро		
Н.контр.	Сетенкин		
Гл.инж.пр.	Гринберг		
Рук.гр.	Силярова		
Инженер	Корнилова		

3.503.1-60.2-000300

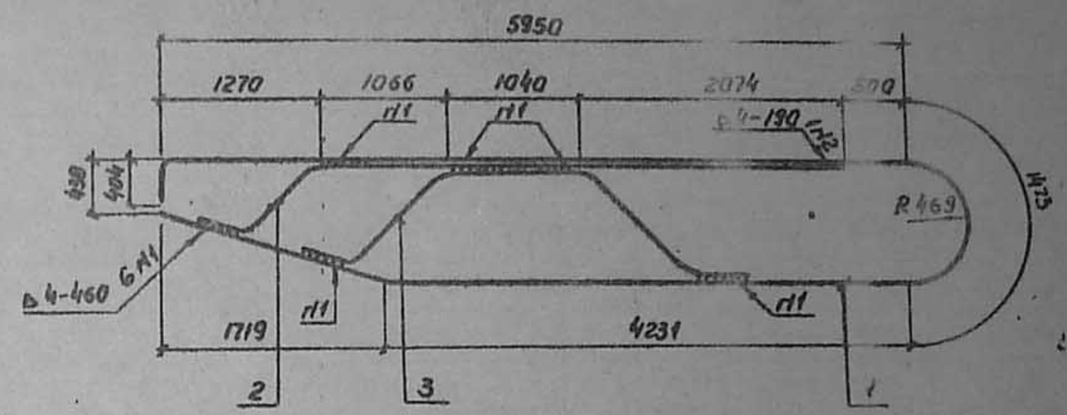
Каркас плоский
КР3, КР23

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см.табл	1:50
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал

Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
А4		1	3.503.1-60.2-000002-02	Отогнутый стержень	1	87.7кг
А4		2	3.503.1-60.2-000004-03	Отогнутый стержень	1	40.5кг
А4		3	3.503.1-60.2-000005	Отогнутый стержень	1	26.2кг

Нач.отд.	Шапиро	
Н.контр.	Сетенкин	
Гл.инж.пр.	Гринберг	
Рук.гр.	Силярова	
Инженер	Корнилова	

3.503.1-60.2-000400

Каркас плоский
КР4

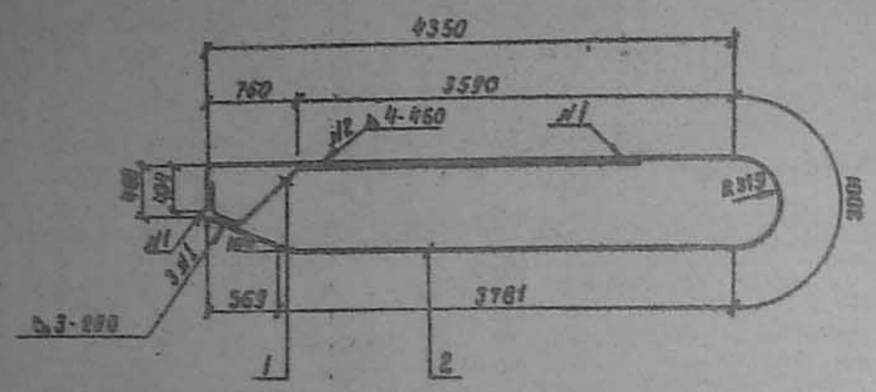
Стадия	Масса	Масштаб
Р	154.4	1:50
Лист	Листов	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

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

Копиров.

Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
А4		1	3.503.1-60.2-000001-04	Отогнутый стержень	1	27.3кг
А4		2	3.503.1-60.2-000002-04	Отогнутый стержень	1	64.2 кг

3.503.1-60.2-000500

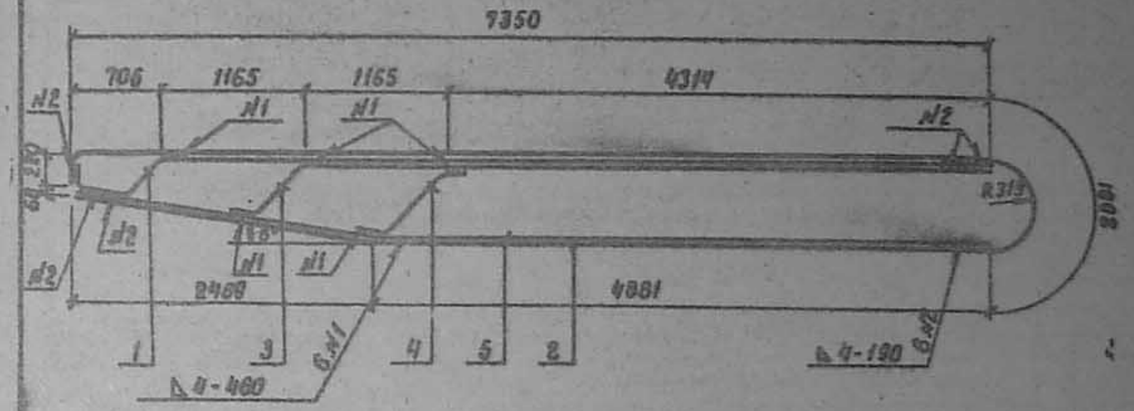
Нач.отд.	Шапиро		
Н.контр.	Семенкин		
Гл.инж.пр.	Гринберг		
Рук.груп.	Склярова		
Инженер	Корнилова		

Каркас плоский
КР 6

Стадия	Масса	Масштаб
Р	91.5	1:50
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал
ГИПРОДОРНИИ

Копировал Лисс- Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
А4		1	3.503.1-60.-2-000001-05	Отогнутый стержень	1	48.1кг
А4		2	3.503.1-60.-2-000002-05	Отогнутый стержень	1	100.3кг
А4		3	3.503.1-60.-2-000004-04	Отогнутый стержень	1	40.5кг
А4		4	-05	Отогнутый стержень	1	9.8кг
А4		5	3.503.1-60.-2-000006	Отогнутый стержень	1	46.3кг

3.503.1-60.-2-000600

Нач.отд.	Шапиро		
Н.контр.	Семенкин		
Гл.инж.пр.	Гринберг		
Рук.груп.	Склярова		
Инженер	Корнилова		

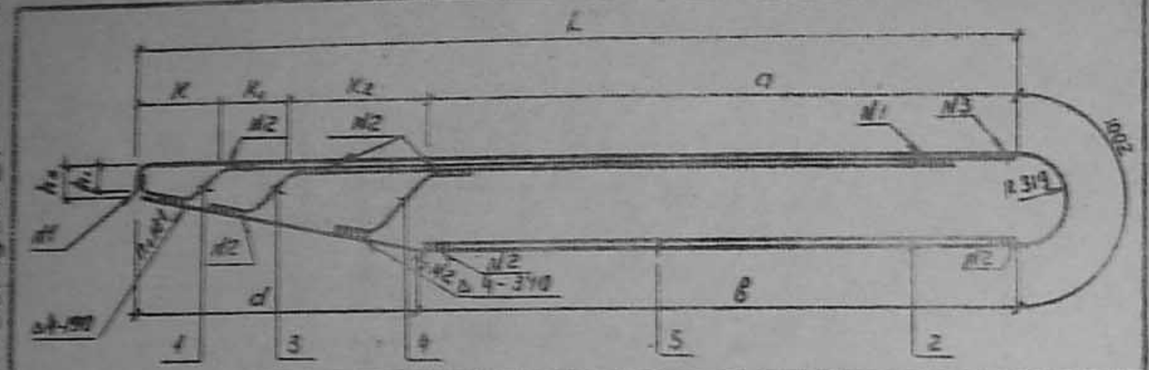
Каркас плоский
КР7

Стадия	Масса	Масштаб
Р	245	1:50
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал
ГИПРОДОРНИИ

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

Копировал Лисс- Формат А4



Обозначение	Размеры, мм									Количество стержней сборки, шт		Марка	Масса кг
	L	d	в	K	K1	K2	h1	h2	d	П1	П2		
3.503.1-60.2-000700	7350	4914	4881	706	565	1165	220	283	2469	3	6	КР8	220.1
-01	6350	4477	4381	583	420	670	328	358	1969	3	8	КР10	156.6

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				3.503.1-60.2-000700		КР8
				Детали		
А4		1	3.503.1-60.2-000001-06	Отогнутый стержень	1	48.3кг
А4		2	3.503.1-60.2-000002-05	Отогнутый стержень	1	100.3кг
А4		3	3.503.1-60.2-000004-06	Отогнутый стержень	1	40.8кг
А4		4	-07	Отогнутый стержень	1	9.5кг
				3.503.1-60.2-000700-01		КР10
				Детали		
А4		1	3.503.1-60.2-000001-07	Отогнутый стержень	1	32.6кг
А4		2	3.503.1-60.2-000002-06	Отогнутый стержень	1	68.0кг
А4		3	3.503.1-60.2-000004-09	Отогнутый стержень	1	28.0кг
А4		4	-10	Отогнутый стержень	1	6.8кг
Ст4		5	3.503.1-60.2-000037	Ф28АIII ГОСТ5781-82 ℓ=4381	1	21.2кг

3.503.1-60.2-000700

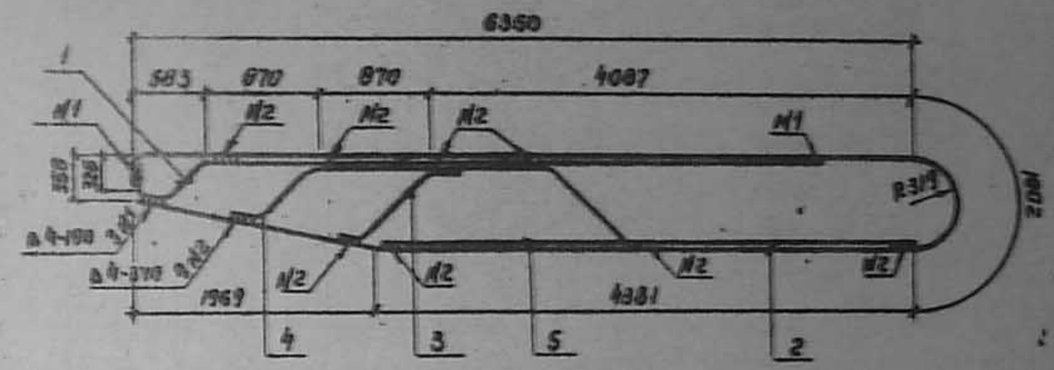
Нач.отд.	Шапиро	
Н.контр.	Семенкин	
ГИП	Гринберг	
Рук. гр.	Склярова	
Ст. инж.	Балдинова	
Инженер	Костенко	

Каркас плоский КР8, КР10

Стадия	Масса	Масштаб
Р	ст. табл.	1:50
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал [illegible] Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
А4		1	3.503.1-60.2-000001-07	Отогнутый стержень	1	32.6кг
А4		2	3.503.1-60.2-000002-06	Отогнутый стержень	1	68.0кг
А4		3	3.503.1-60.2-000004-11	Отогнутый стержень	1	7.1кг
А4		4	3.503.1-60.2-000005-01	Отогнутый стержень	1	19.2кг
Ст4		5	3.503.1-60.2-000037	Ф28АIII ГОСТ5781-82 ℓ=4381	1	21.2кг

3.503.1-60.2-000800

Нач.отд.	Шапиро	
Н.контр.	Семенкин	
ГИП	Гринберг	
Рук. гр.	Склярова	
Ст. инж.	Балдинова	
Инженер	Костенко	

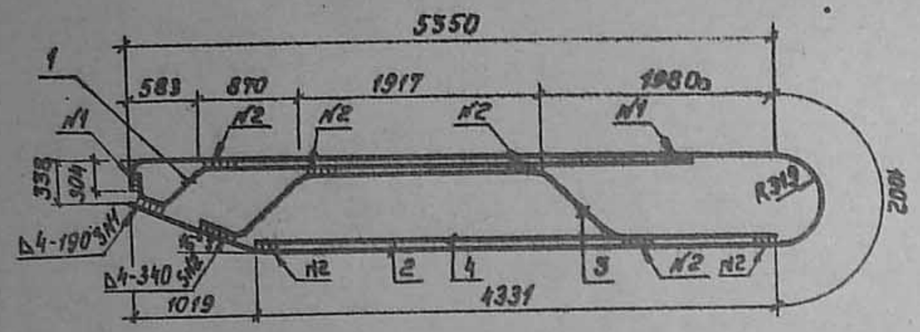
Каркас плоский КР9

Стадия	Масса	Масштаб
Р	148.1	1:50
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал [illegible] Формат А4

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



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
А4		1	3.503.1-60.2-000001-08	Отогнутый стержень	1	25,4кг
А4		2	3.503.1-60.2-000002-07	Отогнутый стержень	1	58,4кг
А4		3	3.503.1-60.2-000005-02	Отогнутый стержень	1	20,2кг
Б4		4	3.503.1-60.2-000038	Ф28 АIII ГОСТ 5781-82 ℓ=4331	1	20.9кг

Нач.отд.	Шапиро		
Н.контр.	Семенкин		
Гл.инж.пр.	Гриндерг		
Рук.груп.	Склярова		
Инженер	Корнилова		

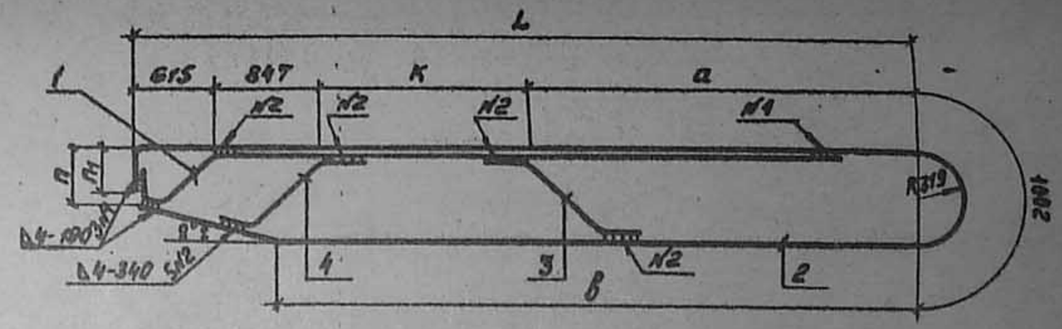
3.503.1-60.2-000900

Каркас плоский КР 11

Стадия	Масса	Масштаб
Р	124,9	1:50
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Каиф Формат А4



Обозначение	Размеры, мм						Марка	Масса, кг
	L	K	a	в	n	n1		
3.503.1-60.2-001000	5350	1920	1868	4131	458	428	КР24	99,2
-01	6350	1720	3168	5181	468	438	КР28	114,0

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				3.503.1-60.2-001000		КР24
				Детали		
А4		1	3.503.1-60.2-000001-09	Отогнутый стержень	1	25,7кг
А4		2	3.503.1-60.2-000002-08	Отогнутый стержень	1	58,5кг
А4		3	3.303.1-60.2-000003-01	Отогнутый стержень	1	7,7кг
А4		4	3.503.1-60.2-000004-12	Отогнутый стержень	1	7,3кг
				3.503.1-60.2-001000-01		КР28
				Детали		
А4		1	3.503.1-60.2-000001-10	Отогнутый стержень	1	30,5кг
А4		2	3.503.1-60.2-000002-09	Отогнутый стержень	1	68,5кг
А4		3	3.503.1-60.2-000003-01	Отогнутый стержень	1	7,7кг
А4		4	3.503.1-60.2-000004-13	Отогнутый стержень	1	7,3кг

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

Нач.отд.	Шапиро		
Н.контр.	Семенкин		
Гл.инж.пр.	Гриндерг		
Рук.груп.	Склярова		
Инженер	Корнилова		

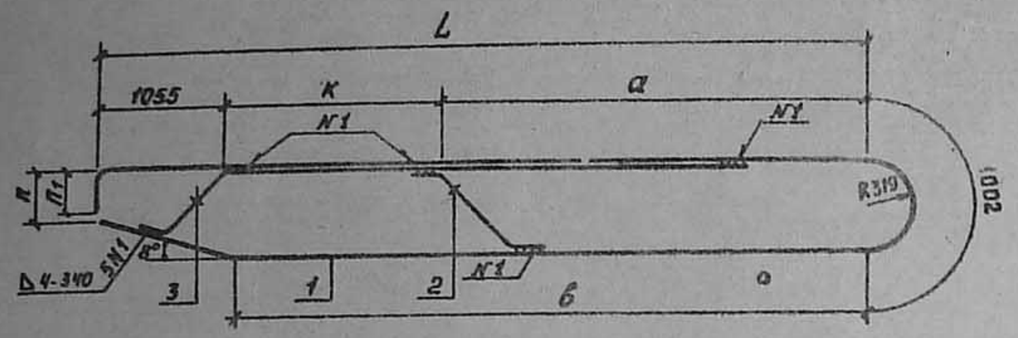
3.503.1-60.2-001000

Каркас плоский КР24, КР 28

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см табл.	1:50
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Каиф Формат А4



Обозначение	Размеры, мм						Марка	Масса, кг
	L	к	а	б	п	$п_1$		
3.503.1-60.2-001100	5350	1787	2508	4131	458	428	КР27	92.0
-01	6350	1587	3708	5181	468	438	КР29	107.0

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				3.503.1-60.2-001100		КР27
				Детали		
А4		1	3.503.1-60.2-000002-08	Отогнутый стержень	1	58,5 кг
А4		2	3.503.1-60.2-000003-01	Отогнутый стержень	1	7.7 кг
А4		3	3.503.1-60.2-000004-14	Отогнутый стержень	1	25.8 кг
				3.503.1-60.2-001100-01		КР29
				Детали		
А4		1	3.503.1-60.2-000002-09	Отогнутый стержень	1	68,5 кг
А4		2	3.503.1-60.2-000003-01	Отогнутый стержень	1	7,7 кг
А4		3	3.503.1-60.2-000004-16	Отогнутый стержень	1	30.8 кг

Нач.отд.	Шатиро	
Н.контр.	Семенкин	
Гл.инж.пр.	Гриндерг	
Рук.гр.	Склярова	
Инженер	Корнилова	

3.503.1-60.2-001100

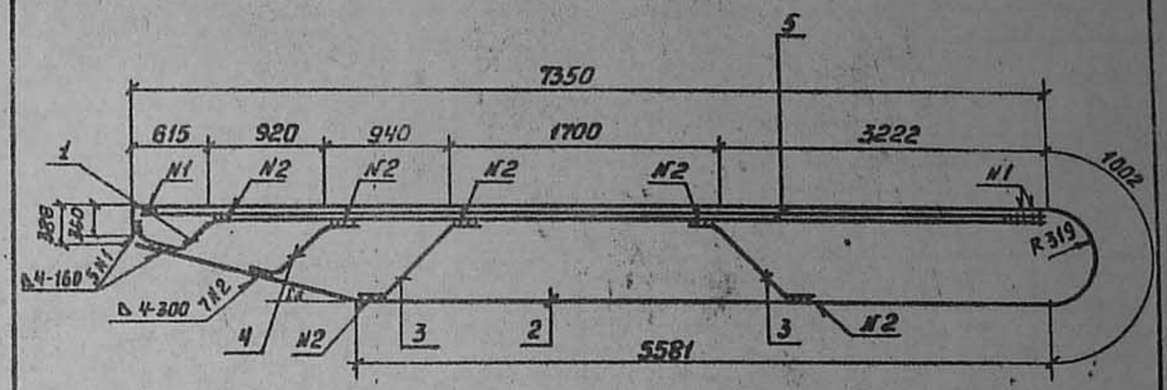
Каркас плоский КР 27, КР 29

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:50
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал

Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
А4		1	3.503.1-60.2-000001-11	Отогнутый стержень	1	30,0 кг
А4		2	3.503.1-60.2-000002-10	Отогнутый стержень	1	62,0 кг
А4		3	3.503.1-60.2-000003-03	Отогнутый стержень	2	11,2 кг
А4		4	3.503.1-60.2-000004-15	Отогнутый стержень	1	5,2 кг
Б4		5	3.503.1-60.2-000017	⌀25 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=7350	1	28,5 кг

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач.отд.	Шатиро	
Н.контр.	Семенкин	
Гл.инж.пр.	Гриндерг	
Рук.гр.	Склярова	
Инженер	Корнилова	

3.503.1-60.2-001200

Каркас плоский КР 30

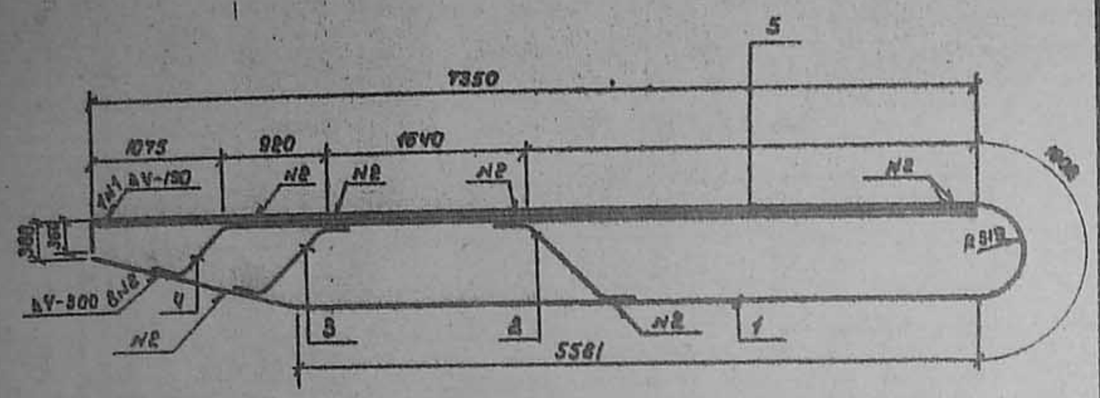
Стадия	Масса	Масштаб
Р	136,9	1:50
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал

Формат А4

Выпуск 2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
А4		1	3.503.1-60.2-000002-10	Отогнутый стержень	1	62,0 кг
А4		2	3.503.1-60.2-000003-03	Отогнутый стержень	1	5,6 кг
А4		3	3.503.1-60.2-000004-17	Отогнутый стержень	1	5,4 кг
А4		4	-18	Отогнутый стержень	1	27,7 кг
БV		5	3.503.1-60.2-000017	ф 25 А-III ГОСТ 5781-82 ℓ=7350	1	28,5 кг

3.503.1-60.2-001300

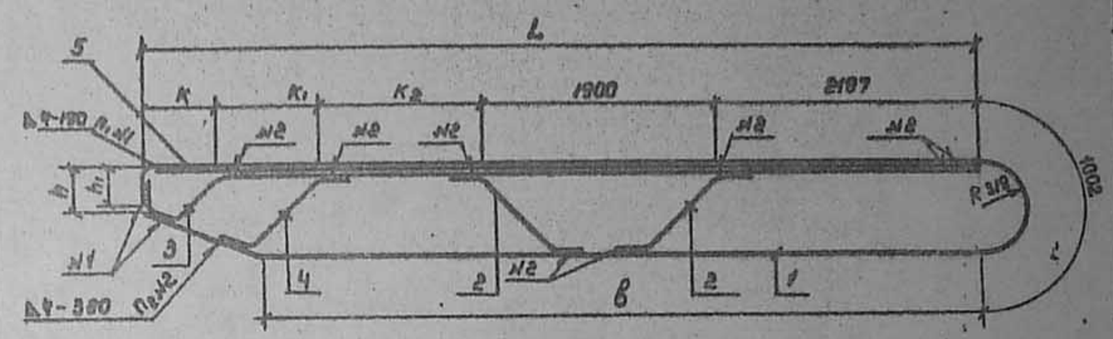
Нач. отд.	Шапиро		
Н. контр.	Семенкин		
Гл. инж. пр.	Гринберг		
Рук. груп.	Склярова		
Инженер	Корнилова		

Каркас плоский
КР 31

Стадия	Масса	Масштаб
Р	129,2	1:50
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал
ГИПРОДОРНИИ

Копировал Лишин Формат А4



Обозначение	Размеры, мм							Марка	Масса, кг	Количество св. шпов, шт	
	L	B	K	K1	K2	h	h1			n1	n2
3.503.1-60.2-001400	6100	5281	583	420	1000	398	368	КР 32	115,5	2	8
-01	6100	5281	583	420	1000	398	360	КР 36	156,6	2	8
-02	6850	5881	615	845	1293	358	330	КР 34	129,6	2	8
-03	6850	5881	615	845	1293	358	326	КР 38	215,2	3	9

3.503.1-60.2-001400 СБ

Нач. отд.	Шапиро		
Н. контр.	Семенкин		
Гл. инж. пр.	Гринберг		
Рук. груп.	Склярова		
Инженер	Корнилова		

Каркас плоский
КР 32, КР 34, КР 36, КР 38.
Сборочный чертеж.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:50
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал
ГИПРОДОРНИИ

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

Копировал Лишин Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			3.503.1-60.2-001400 СБ	Сборочный чертеж		
			Переменные данные для исполнения			
				3.503.1-60.2-001400		КР32
				Детали		
А4		4	3.503.1-60.2-000001-12	Отогнутый стержень	1	31.0 кг
А4		2	3.503.1-60.2-000002-11	Отогнутый стержень	1	62.5 кг
А4		3	3.503.1-60.2-000003-04	Отогнутый стержень	2	14.8 кг
А4		4	3.503.1-60.2-000004-19	Отогнутый стержень	1	7.2 кг
				3.503.1-60.2-001400-01		КР36
				Детали		
А4		1	3.503.1-60.2-000001-13	Отогнутый стержень	1	41.2 кг
А4		2	3.503.1-60.2-000002-12	Отогнутый стержень	1	86.0 кг
А4		3	3.503.1-60.2-000003-05	Отогнутый стержень	2	20.2 кг
А4		4	3.503.1-60.2-000004-20	Отогнутый стержень	1	9.2 кг
				3.503.1-60.2-001400-02		КР34
				Детали		
А4		1	3.503.1-60.2-000001-14	Отогнутый стержень	1	35.0 кг
А4		2	3.503.1-60.2-000002-13	Отогнутый стержень	1	72.5 кг
А4		3	3.503.1-60.2-000003-04	Отогнутый стержень	2	14.8 кг
А4		4	3.503.1-60.2-000004-13	Отогнутый стержень	1	7.3 кг

Нач.отд.	Шапиро		3.503.1-60.2-001400
Н.контр.	Семенкин		Каркас плоский КР32; КР-34; КР36; КР38
Гл.инж.пр.	Гринберг		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Рук.груп.	Склярова		Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ
Инженер	Корнилова		

Копировал [illegible] формат А4

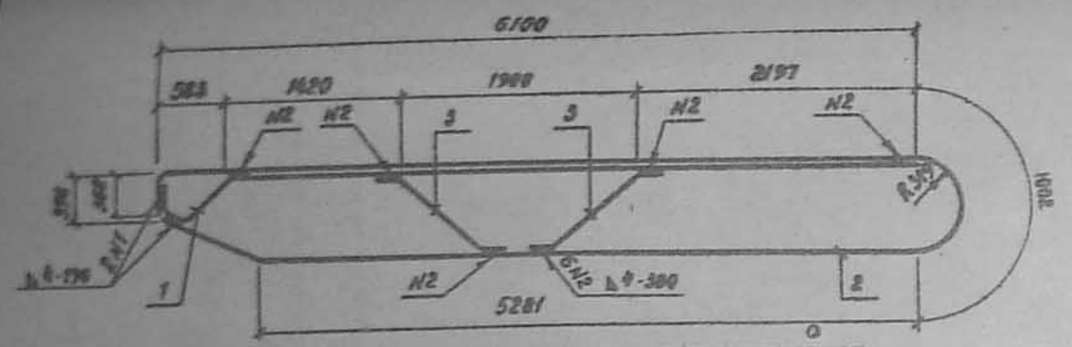
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				3.503.1-60.2-001400-03		КР38
				Детали		
А4		1	3.503.1-60.2-000001-15	Отогнутый стержень	1	47.0 кг
А4		2	3.503.1-60.2-000002-14	Отогнутый стержень	1	94.7 кг
А4		3	3.503.1-60.2-000003-05	Отогнутый стержень	2	20.2 кг
А4		4	3.503.1-60.2-000004-21	Отогнутый стержень	1	10.1 кг
Б4		5	3.503.1-60.2-000018	ф32 АIII ГОСТ 5781-82 С-6850	1	43.2 кг

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

3.503.1-60.2-001400 — Лист 2

Копировал [illegible] формат А4

Выпуск 2



Обозначение	Марка	Масса, кг
3.503.1-60.2-001500	КР33	108.3
-01	КР37	147.4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				3.503.1-60.2-001500		КР33
				Детали		
А4		1	3.503.1-60.2-000001-12	Отогнутый стержень	1	31.0 кг
А4		2	3.503.1-60.2-000002-11	Отогнутый стержень	1	62.5 кг
А4		3	3.503.1-60.2-000003-04	Отогнутый стержень	2	14.8 кг
				3.503.1-60.2-001500-01		КР37
				Детали		
А4		1	3.503.1-60.2-000001-13	Отогнутый стержень	1	41.2 кг
А4		2	3.503.1-60.2-000002-12	Отогнутый стержень	1	86.0 кг
А4		3	3.503.1-60.2-000003-05	Отогнутый стержень	2	20.2 кг

3.503.1-60.2-001500

Каркас плоский
КР33, КР37

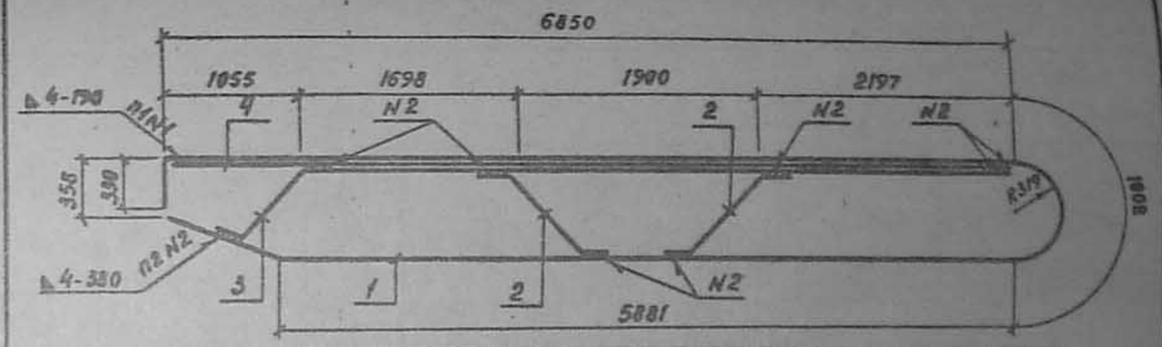
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:50
Лист	Листов 1	

Нач.отд. Шапиро
Н.контр. Семенкин
Гл.инж.пр. Гринберг
Рук.груп. Склярова
Инженер Корнилова

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал

Формат А4



Обозначение	Марка	Масса, кг	Кол. св. швов шт П1	Кол. св. швов шт П2
3.503.1-60.2-001600	КР35	120.3	—	7
-01	КР39	201.2	3	6

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				3.503.1-60.2-001600		КР35
				Детали		
А4		1	3.503.1-60.2-000002-13	Отогнутый стержень	1	72.5 кг
А4		2	3.503.1-60.2-000003-04	Отогнутый стержень	2	14.8 кг
А4		3	3.503.1-60.2-000004-22	Отогнутый стержень	1	33.0 кг
				3.503.1-60.2-001600-01		КР39
				Детали		
А4		1	3.503.1-60.2-000002-14	Отогнутый стержень	1	94.7 кг
А4		2	3.503.1-60.2-000003-05	Отогнутый стержень	2	20.2 кг
А4		3	3.503.1-60.2-000004-23	Отогнутый стержень	1	43.2 кг
Б4		4	3.503.1-60.2-000018	ф32 AIII ГОСТ 5781-82 ℓ=6850	1	43.2 кг

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

3.503.1-60.2-001600

Каркас плоский
КР35, КР39

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:50
Лист	Листов 1	

Нач.отд. Шапиро
Н.контр. Семенкин
Гл.инж.пр. Гринберг
Рук.груп. Склярова
Инженер Корнилова

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

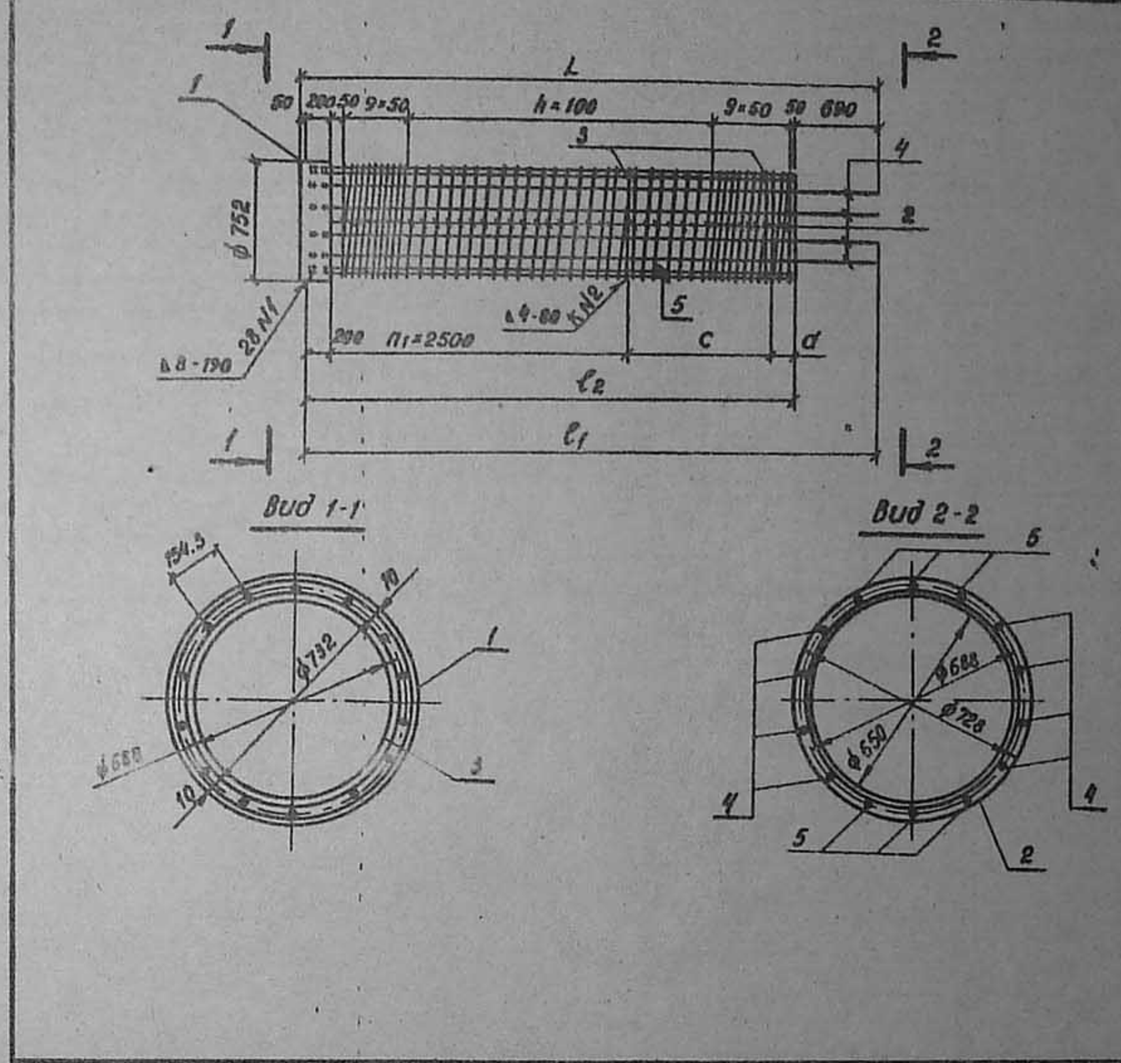
Копировал

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			3.503.1-60.2-001700 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	3.503.1-60.2-000014	Обечайка	1	46.3 кг
			Переменные данные для исполнений			
				3.503.1-60.2-001700		КП 1
				Детали		
А4		2	3.503.1-60.2-000012	Спираль	1	40.7 кг
А4		3	3.503.1-60.2-000013	Кольцо жесткости	2	26.2 кг
Б4		4	3.503.1-60.2-000053	ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=4590	8	231.7 кг
Б4		5	3.503.1-60.2-000054	ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=3900	6	148.8 кг
				3.503.1-60.2-001700-01		КП 2
				Детали		
А4		2	3.503.1-60.2-000012-01	Спираль	1	58.7 кг
А4		3	3.503.1-60.2-000013	Кольцо жесткости	2	26.2 кг
Б4		4	3.503.1-60.2-000055	ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=6590	8	332.7 кг
Б4		5	3.503.1-60.2-000056	ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=5900	6	224.5 кг
				3.503.1-60.2-001700-02		КП 3
				Детали		
А4		2	3.503.1-60.2-000012-02	Спираль	1	76.8 кг
А4		3	3.503.1-60.2-000013	Кольцо жесткости	3	39.3 кг
Б4		4	3.503.1-60.2-000057	ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=8590	8	433.6 кг
Б4		5	3.503.1-60.2-000058	ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=7900	6	300.2 кг
				3.503.1-60.2-001700-03		КП 4
				Детали		
А4		2	3.503.1-60.2-000012-03	Спираль	1	94.8 кг
А4		3	3.503.1-60.2-000013	Кольцо жесткости	4	52.4 кг
Б4		4	3.503.1-60.2-000059	ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=10590	8	534.6 кг
Б4		5	3.503.1-60.2-000060	ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=9900	6	375.0 кг

Нач.отд.	Шапиро		3.503.1-60.2-001700
Н.контр.	Семенкин		Каркас пространственный КП1, КП2, КП3, КП4.
Гл.инж.пр.	Гринберг		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук.гр.	Склярова		Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ
Ст.инж.	Болдинова		
Инженер.	Костенко		

Копировал | Формат А4



Обозначение	Размеры, мм L	ℓ1	ℓ2	c	d	n	n1	Кол. швов K	Марка	Масса
3.503.1-60.2-001700	4640	4590	3900	1140	60	27	1	28	КП1	493.7
-01	6640	6590	5900	—	700	47	2	28	КП2	687.3
-02	8640	8590	7900	—	200	67	3	42	КП3	896.2
-03	10640	10590	9900	2140	60	87	3	56	КП4	1103.1

Нач.отд.	Шапиро		3.503.1-60.2-001700СБ
Н.контр.	Семенкин		Каркас пространственный КП1, КП2, КП3, КП4 Сборочный чертеж
Гл.инж.пр.	Гринберг		Стадия: Р; Масса: см. табл.; Масштаб: 1:50, 1:20
Рук.гр.	Склярова		Лист; Листов 1
Ст.инж.	Болдинова		Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ
Инженер.	Костенко		

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

Копировал | Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			3.503.1-60.-2-001800 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
		1	3.503.1-60.-2-000014	Обечайка	1	46.3 кг
			Переменные данные для исполнений			
				3.503.1-60.-2-001800		КП5
				Детали		
А4		2	3.503.1-60.-2-000012	Спираль	1	40.7 кг
А4		3	3.503.1-60.-2-000013	Кольцо жесткости	2	26.2 кг
Б4		4	3.503.1-60.-2-000053	ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=4590	10	289.6 кг
Б4		5	3.503.1-60.-2-000054	ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=3900	10	248.0 кг
				3.503.1-60.-2-001800-01		КП6
				Детали		
			3.503.1-60.-2-000012-01	Спираль	1	58.7 кг
А4		3	3.503.1-60.-2-000013	Кольцо жесткости	2	26.2 кг
Б4		4	3.503.1-60.-2-000055	ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=6590	10	415.8 кг
Б4		5	3.503.1-60.-2-000056	ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=5900	10	374.2 кг
				3.503.1-60.-2-001800-02		КП7
				Детали		
А4		2	3.503.1-60.-2-000012-02	Спираль	1	76.6 кг
А4		3	3.503.1-60.-2-000013	Кольцо жесткости	3	39.3 кг
Б4		4	3.503.1-60.-2-000057	ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=8590	10	542.0 кг
Б4		5	3.503.1-60.-2-000058	ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=7900	10	500.4 кг
				3.503.1-60.-2-001800-03		КП8
				Детали		
А4		2	3.503.1-60.-2-000012-03	Спираль	1	94.8 кг
А4		3	3.503.1-60.-2-000013	Кольцо жесткости	4	52.4 кг
Б4		4	3.503.1-60.-2-000059	ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=10590	10	668.2 кг
Б4		5	3.503.1-60.-2-000060	ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=9900	10	626.6 кг

Выпуск 2

Нач.отд.	Шапиро	
Н.контр.	Семенкин	
Гл.инж.пр.	Гринберг	
Рук.гр.	Склярова	
Ст.инж.	Болдинова	
Инжен.	Костенко	

3.503.1-60.-2-001800

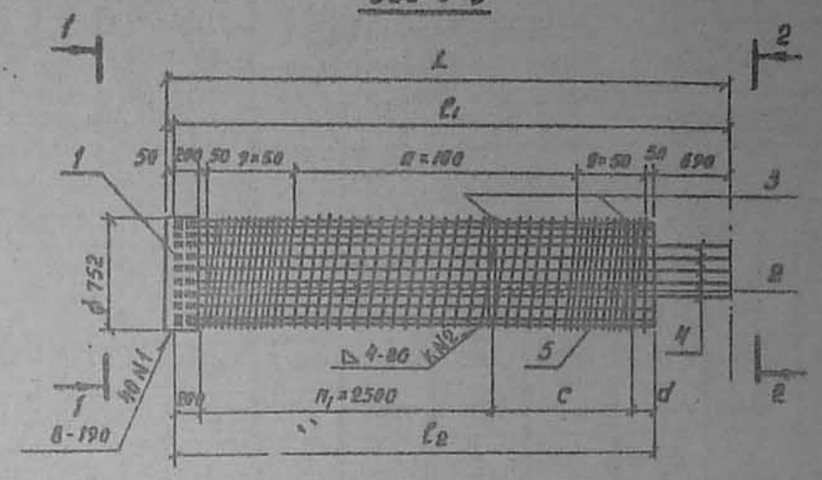
Каркас пространственный КП5, КП6, КП7, КП8.

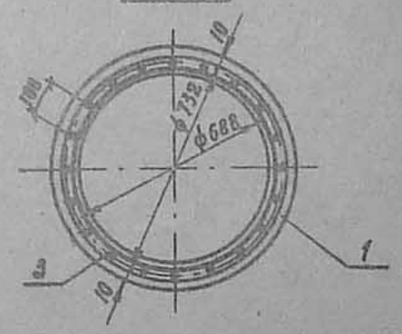
Стадия	Лист	Листов
Р		1

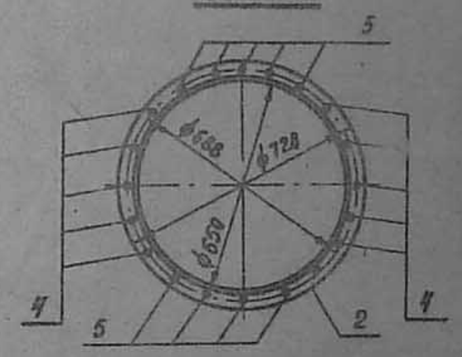
Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал

Формат А4







Обозначение	Размеры, мм L	ℓ1	ℓ2	c	d	n	n1	Кол. швов к	Марка	Масса
3.503.1-60.2-001800	4640	4590	3900	1140	60	27	1	40	КП5	650.6
-01	6640	6590	5900	–	700	47	2	40	КП6	921.2
-02	8640	8590	7900	–	200	67	3	60	КП7	1204.6
-03	10640	10590	9900	2140	60	87	4	60	КП8	1488.3

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

Нач.отд.	Шапиро	
Н.контр.	Семенкин	
Гл.инж.пр.	Гринберг	
Рук.гр.	Склярова	
Ст.инж.	Болдинова	
Инжен.	Костенко	

3.503.1-60.2-001800 СБ

Каркас пространственный КП5, КП6, КП7, КП8. Сборочный чертеж.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:50 1:20
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			3.503.1-60.2-001900 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	3.503.1-60.2-000014-01	Обечайка	1	55.6кг
			Переменные данные для исполнений			
				3.503.1-60.2-001900		КП9
				Детали		
А4		2	3.503.1-60.2-000012	Спираль	1	40.7кг
А4		3	3.503.1-60.2-000013	Кольцо жесткости	2	26.2кг
Б4		4	3.503.1-60.2-000053	ф32АII ГОСТ 5781-82, ℓ=4590	16	463.6кг
Б4		5	3.503.1-60.2-000054	ф32АII ГОСТ 5781-82, ℓ=3900	12	297.2кг
				3.503.1-60.2-001900-01		КП10
				Детали		
А4		2	3.503.1-60.2-000012-01	Спираль	1	58.7кг
А4		3	3.503.1-60.2-000013	Кольцо жесткости	2	26.2кг
Б4		4	3.503.1-60.2-000055	ф32АII ГОСТ 5781-82, ℓ=6590	16	664.0кг
Б4		5	3.503.1-60.2-000056	ф32АII ГОСТ 5781-82 ℓ=5900	12	449.0кг
				3.503.1-60.2-001900-02		КП11
				Детали		
			3.503.1-60.2-000012-02	Спираль	1	76.8кг
		3	3.503.1-60.2-000013	Кольцо жесткости	3	39.3кг
Б4		4	3.503.1-60.2-000057	ф32АII ГОСТ 5781-82 ℓ=8590	16	868.8кг
Б4		5	3.503.1-60.2-000058	ф32АII ГОСТ 5781-82 ℓ=7900	10	600.0кг
				3.503.1-60.2-001900-03		КП12
				Детали		
А4		2	3.503.1-60.2-000012-03	Спираль	1	94.8кг
А4		3	3.503.1-60.2-000013	Кольцо жесткости	4	52.4кг
Б4		4	3.503.1-60.2-000059	ф32АII ГОСТ 5781-82 ℓ=10590	16	1070.0кг
Б4		5	3.503.1-60.2-000060	ф32АII ГОСТ 5781-82 ℓ=9900	12	751.8кг

Нач. отд.	Шапиро	
Н. контр.	Семенкин	
Гл. инж. пр.	Гринберг	
Рук. гр.	Склярова	
Ст. инж.	Болдинова	
Инженер	Прокаева	

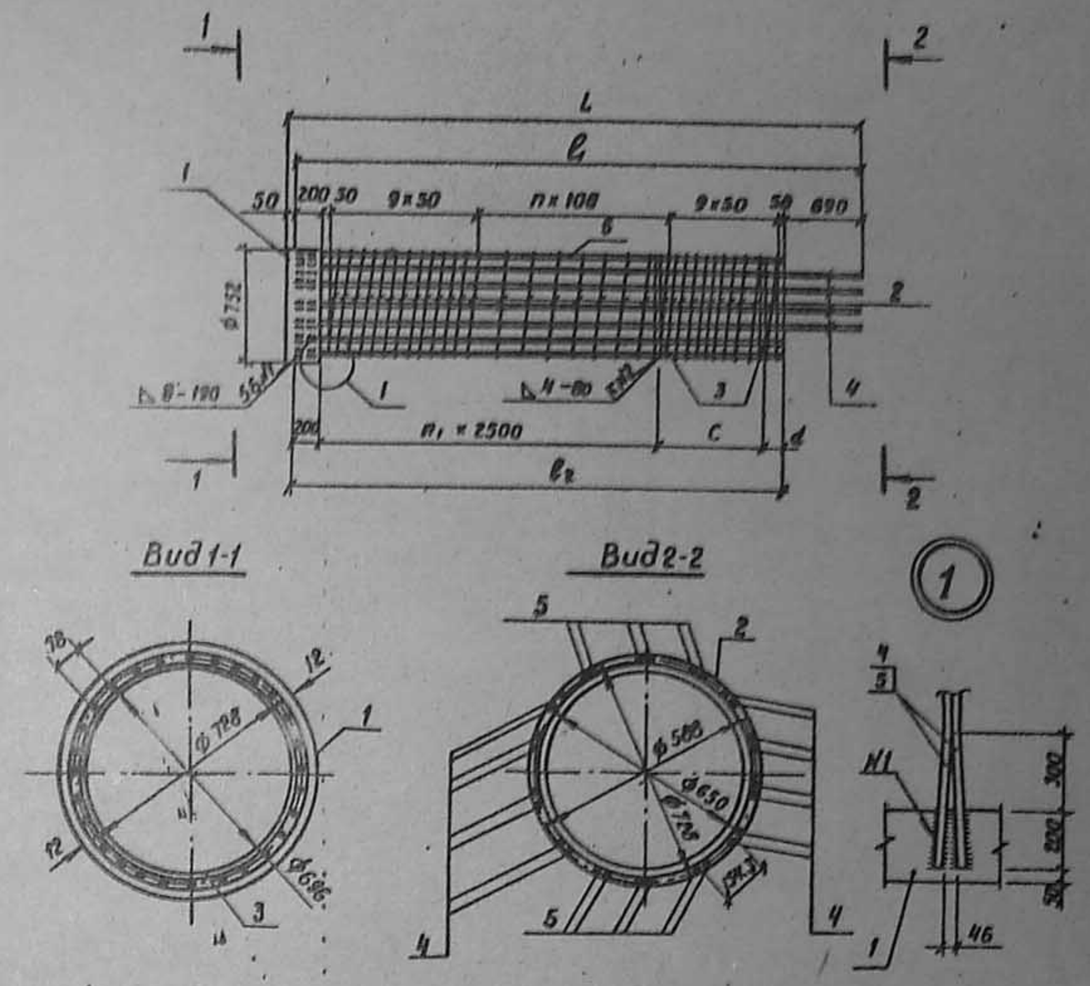
3.503.1-60.2-001900

Каркас пространственный КП9, КП10, КП11, КП12

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Ким — Формат А4



Обозначение	Размеры, мм L	ℓ₁	ℓ₂	c	d	n	n₁	Кол. швов к	Марка	Масса
3.503.1-60.2-001900	4640	4590	3900	1140	60	27	1	56	КП9	883.3
-01	6640	6590	5900	—	700	47	2	56	КП10	1253.5
-02	8640	8590	7900	0	200	67	3	84	КП11	1640.5
-03	10640	10590	9900	2140	60	87	4	112	КП12	2024.6

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Шапиро	
Н. контр.	Семенкин	
Гл. инж. пр.	Гринберг	
Рук. гр.	Склярова	
Ст. инж.	Болдинова	
Инжен.	Прокаева	

3.503.1-60.2-001900СБ

Каркас пространственный КП9, КП10, КП11, КП12 Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:20 1:50
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Ким — Формат А4

Копировал Кис- Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			3.503.1-60.2-002000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1.	3.503.1-60.2-000014-02	Обечайка	1	74.1 кг
			Переменные данные для исполнений			
				3.503.1-60.2-002000		КП 13
А4		2	3.503.1-60.2-000012	Спираль	1	40.7 кг
А4		3	3.503.1-60.2-000013-01	Кольцо жесткости	2	24.0 кг
Б4		4	3.503.1-60.2-000053	ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=4590	20	580.1 кг
Б4		5	3.503.1-60.2-000054	ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=3900	20	492.2 кг
				3.503.1-60.2-002000-01		КП 14
А4		2	3.503.1-60.2-000012-01	Спираль	1	58.7 кг
А4		3	3.503.1-60.2-000013-01	Кольцо жесткости	2	24.0 кг
Б4		4	3.503.1-60.2-000055	ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=6590	20	832.9 кг
Б4		5	3.503.1-60.2-000056	ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=5900	20	744.6 кг
				3.503.1-60.2-002000-02		КП 15
А4		2	3.503.1-60.2-000012-02	Спираль	1	76.8 кг
А4		3	3.503.1-60.2-000013-01	Кольцо жесткости	3	36.0 кг
Б4		4	3.503.1-60.2-000057	ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=8590	20	1045.3 кг
Б4		5	3.503.1-60.2-000058	ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=7900	20	997.0 кг
				3.503.1-60.2-002000-03		КП 16
А4		2	3.503.1-60.2-000012-03	Спираль	1	94.8 кг
А4		3	3.503.1-60.2-000013-01	Кольцо жесткости	4	48.0 кг
Б4		4	3.503.1-60.2-000059	ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=10590	20	1337.7 кг
Б4		5	3.503.1-60.2-000060	ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=9900	20	1249.4 кг

Нач. отд.	Шапиро	
Н. контр.	Семенкин	
Гл. инж. пр.	Гринберг	
Рук. гр.	Склярова	
Ст. инж.	Балдинова	
Инжен.	Прокаева	

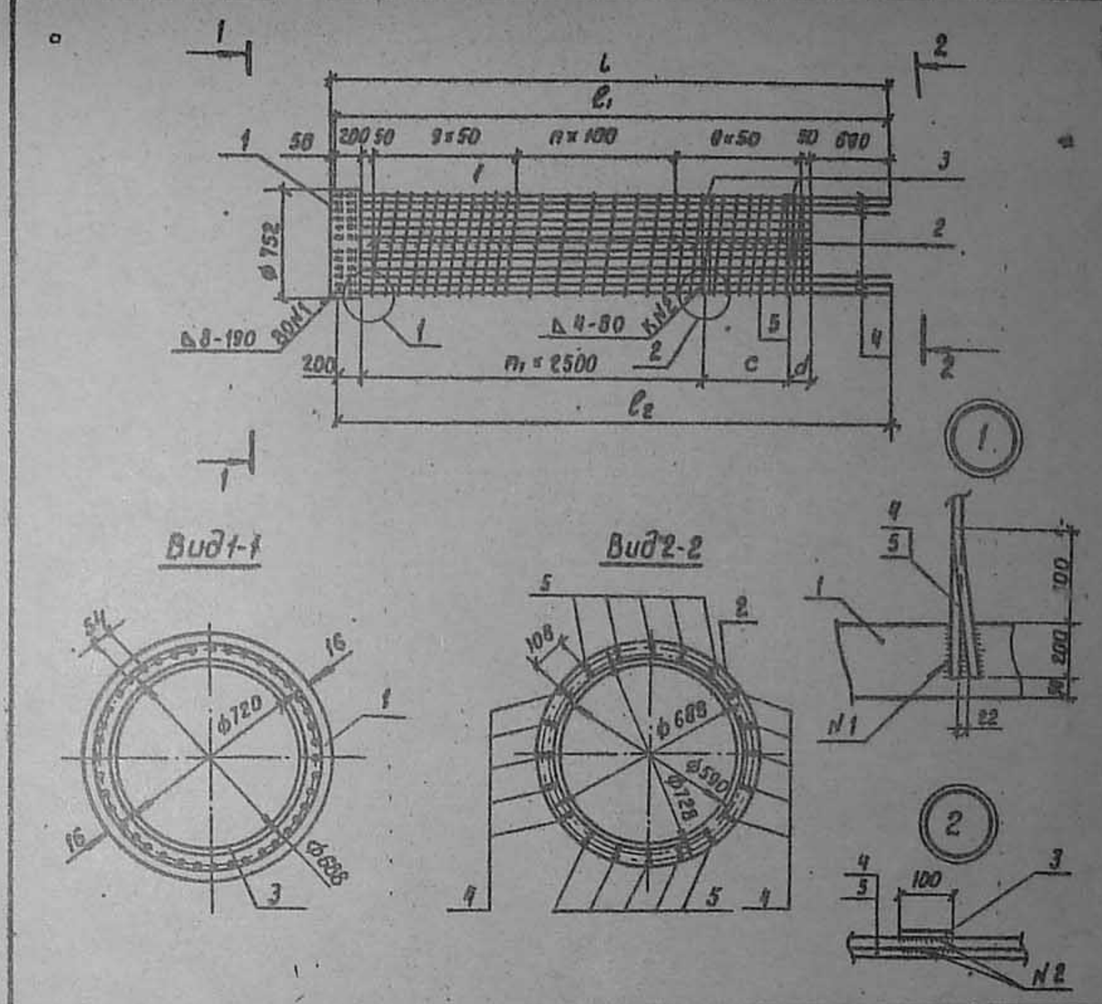
3.503.1-60.2-002000

Каркас пространственный КП 13, КП 14, КП 15, КП 16

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Кис- Формат А4



Обозначение	Размеры, мм L	ℓ_1	ℓ_2	c	d	n	n_1	Кол. швов к	Марка	Масса
3.503.1-60.2-002000	4640	4590	3900	1140	60	27	1	80	КП 13	1211.1
-01	6640	6590	5900	—	700	47	2	80	КП 14	1734.3
-02	8640	8590	7900	—	200	67	3	120	КП 15	2229.2
-03	10640	10590	9900	2140	60	87	4	160	КП 16	2805.0

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

Нач. отд.	Шапиро	
Н. контр.	Семенкин	
Гл. инж. пр.	Гринберг	
Рук. гр.	Склярова	
Ст. инж.	Балдинова	
Инжен.	Прокаева	

3.503.1-60.2-002000СБ

Каркас пространственный КП 13, КП 14, КП 15, КП 16 Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:20 1:50
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Кис- Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			3.503.1-60. 2I-002 ОСБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	3.503.1-60. 2-000011	Обечайка	1	46.3кг
А4		2	-03	Обечайка	6	284.4кг
			Переменные данные для исполнений			
				3.503.1-60. 2-002100		КП 17
				Детали		
А4		3	3.503.1-60. 2-000012-01	Спираль	1	58.7кг
А4		4	3.503.1-60. 2-000013	Кольцо жесткости	2	26.2кг
Б4		5	3.503.1-60. 2-000055	ф32АII ГОСТ 5781-82 ℓ=6590	10	415.8кг
Б4		6	3.503.1-60. 2-000056	ф32АII ГОСТ 5781-82 ℓ=5900	10	372.3кг
				3.503.1-60. 2-002100-01		КП 18
				Детали		
А4		3	3.503.1-60. 2-000012-02	Спираль	1	76.8кг
А4		4	3.503.1-60. 2-000013	Кольцо жесткости	3	39.3кг
Б4		5	3.503.1-60. 2-000057	ф32АII ГОСТ 5781-82 ℓ=8590	10	542.0кг
Б4		6	3.503.1-60. 2-000058	ф32АII ГОСТ 5781-82 ℓ=7900	10	498.5
				3.503.1-60. 2-002100-02		КП 19
				Детали		
А4		3	3.503.1-60. 2-000012-03	Спираль	1	94.8кг
А4		4	3.503.1-60. 2-000013	Кольцо жесткости	3	39.3кг
Б4		5	3.503.1-60. 2-000059	ф32АII ГОСТ 5781-82 ℓ=10590	10	668.2кг
Б4		6	3.503.1-60. 2-000060	ф32АII ГОСТ 5781-82 ℓ=9900	10	624.7кг

Нач. отд.	Шапиро	
Н. контр.	Семенкин	
Гл. инж. пр.	Гринберг	
Рук. груп.	Склярова	
Ст. инжен.	Болдинова	
Инженер	Прокаева	

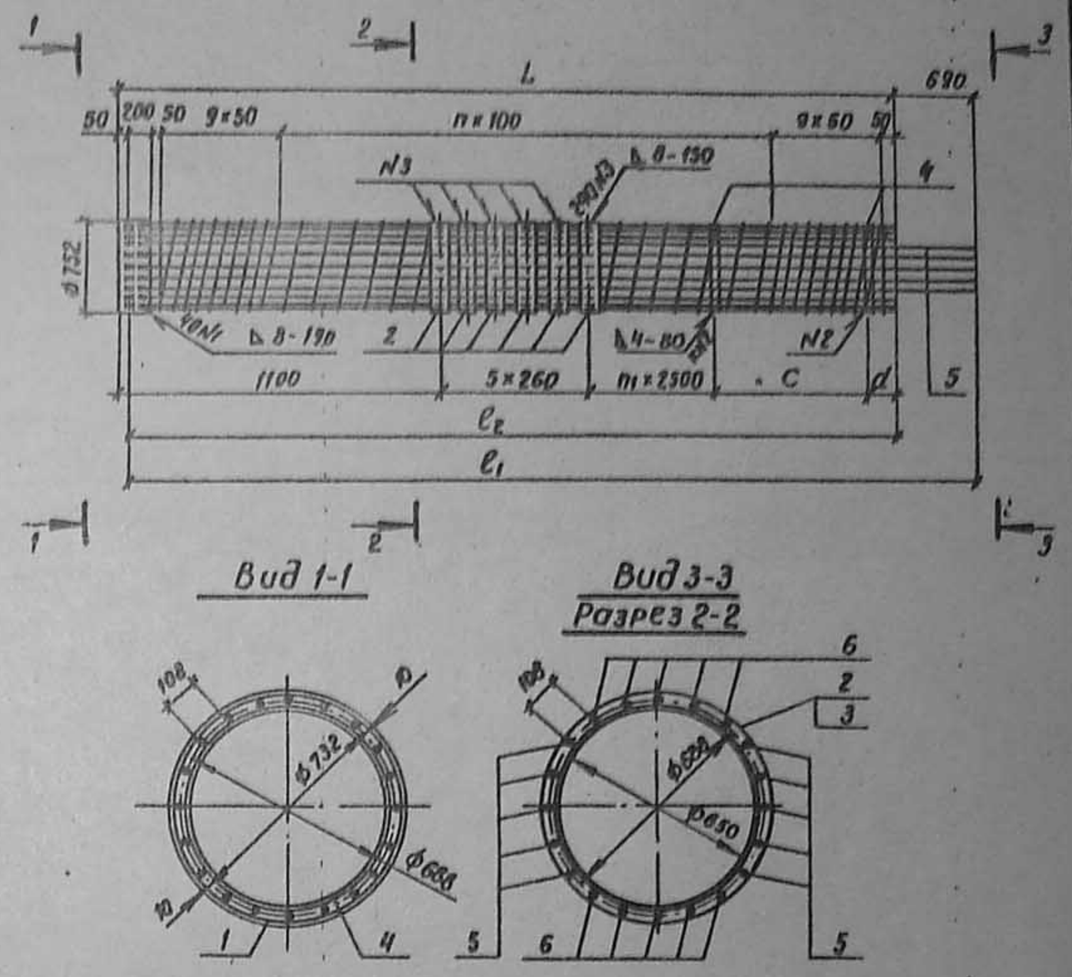
3.503.1-60. 2-002100

Каркас пространственный КП 17, КП 18, КП 19.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Жег- Формат А4



Обозначение	Размеры, мм					n	n1	k	Марка	Масса
	L	ℓ1	ℓ2	c	d					
3.503.1-60. 2-002100	6640	6590	5900	1680	60	47	1	40	КП 17	1203.7
-01	8640	8590	7900	1180	60	67	2	60	КП 18	1487.3
-02	10640	10590	9900	—	740	87	3	60	КП 19	1757.7

Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. № подл.

Нач. отд.	Шапиро	
Н. контр.	Семенкин	
Гл. инж. пр.	Гринберг	
Рук. груп.	Склярова	
Ст. инжен.	Болдинова	
Инженер	Прокаева	

3.503.1-60. 2-002100ОСБ

Каркас пространственный КП 17, КП 18, КП 19.

Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:20 1:50
Лист	Листов 1	

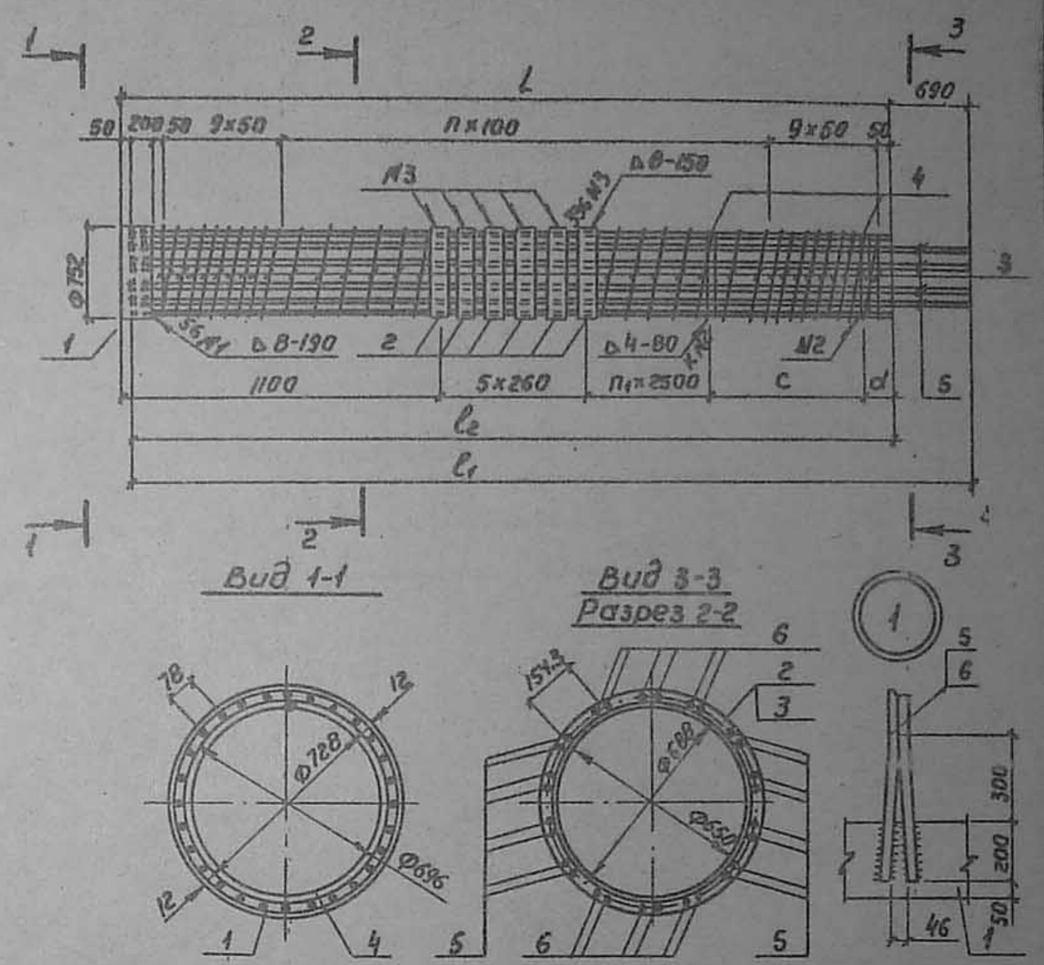
Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Жег- Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			3.503.1-60. 2-002200 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	3.503.1-60. 2-000014-01	Обечайка	1	55.6кг
А4		2	-03	Обечайка	6	284.4кг
			Переменные данные для исполнений			
				3.503.1-60. 2-002200		КП 20
				Детали		
А4		3	3.503.1-60. 2-000012-01	Спираль	1	58.7кг
А4		4	3.503.1-60. 2-000013	Кольцо жесткости	2	26,2кг
Б4		5	3.503.1-60. 2-000055	Ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=6590	16	665.3кг
Б4		6	3.503.1-60.2-000056	Ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=5900	12	446.7кг
				3.503.1-60. 2-002200-01		КП 21
				Детали		
А4		3	3.503.1-60. 2-000012-02	Спираль	1	76.8кг
А4		4	3.503.1-60. 2-000013	Кольцо жесткости	3	39.3кг
Б4		5	3.503.1-60. 2-000057	Ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=8590	16	867.2кг
Б4		6	3.503.1-60. 2-000058	Ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=7900	12	598.2кг
				3.503.1-60. 2-002200-02		КП 22
				Детали		
А4		3	3.503.1-60. 2-000012-03	Спираль	1	94.8кг
А4		4	3.503.1-60. 2-000013	Кольцо жесткости	3	39.3кг
Б4		5	3.503.1-60. 2-000059	Ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=10590	16	1069.2кг
Б4		6	3.503.1-60. 2-000060	Ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=9900	12	749.6кг

Нач. отд.	Шапиро		3.503.1-60. 2-002200
Н. контр.	Сетенкин		Каркас пространственный КП 20, КП 21, КП 22.
Гл. инж. пр.	Гринберг		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук. гр.	Склярова		Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ
Гл. инжен.	Болдинова		
Инженер	Прокаева		

Копировал Взбуз- Формат А4



Обозначение	Размеры, мм L	ℓ₁	ℓ₂	c	d	n	n₁	K	Марка	Масса
3.503.1-60. 2-002200	6640	6590	5900	1680	60	47	1	56	КП 20	1536.9
-01	8640	8590	7900	1180	60	67	2	84	КП 21	1921.5
-02	10640	10590	9900	–	740	87	3	84	КП 22	2292.9

Нач. отд.	Шапиро		3.503.1-60. 2-002200 СБ
Н. контр.	Сетенкин		Каркас пространственный КП 20, КП 21, КП 22. Сборочный чертеж
Гл. инж. пр.	Гринберг		Стадия: Р; Масса: ст. табл.; Масштаб: 1:20, 1:50
Рук. гр.	Склярова		Лист: ; Листов: 1
Гл. инжен.	Болдинова		Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ
Инженер	Прокаева		

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

Копировал Взбуз- Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
04			3.503.1-60. 2 -002300 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
04		1	3.503.1-60. 2-000014-02	Обечайка		74.1кг
04		2	-03	Обечайка	6	84.4кг
			Переменные данные для исполнений			
				3.503.1-60. 2-002300		КП 23
				Детали		
04		3	3.503.1-60. 2-000012-01	Спираль	1	58.7кг
04		4	3.503.1-60. 2-000013	Кольцо жесткости	2	24.0кг
64		5	3.503.1-60. 2-000055	ф32 А-III ГОСТ 5781-82 ℓ=6590	20	831.7кг
64		6	3.503.1-60. 2-000056	ф32 А-III ГОСТ 5781-82 ℓ=5900	20	744.6кг
				3.503.1-60. 2-002300-01		КП 24
				Детали		
04		3	3.503.1-60. 2-000012-02	Спираль	1	76.8кг
04		4	3.503.1-60. 2-000013	Кольцо жесткости	3	36.0кг
64		5	3.503.1-60. 2-000057	ф32 А-III ГОСТ 5781-82 ℓ=6590	20	1084.1кг
64		6	3.503.1-60. 2-000058	ф32 А-III ГОСТ 5781-82 ℓ=7900	20	997.0кг
				3.503.1-60. 2-002300-02		КП 25
				Детали		
04		3	3.503.1-60. 2-000012-03	Спираль	1	94.8кг
04		4	3.503.1-60. 2-000013	Кольцо жесткости	3	36.0кг
64		5	3.503.1-60. 2-000059	ф32 А-III ГОСТ 5781-82 ℓ=10590	20	1336.5кг
64		6	3.503.1-60. 2-000060	ф32 А-III ГОСТ 5781-82 ℓ=9900	20	1249.4кг

Нач. отд.	Шапиро	
Н. контр.	Семенкин	
Гл. инж. пр.	Зринберг	
Рук. гр.	Склярова	
Ст. инж.	Балдинова	
Инженер	Прокаева	

3.503.1-60. 2-002300

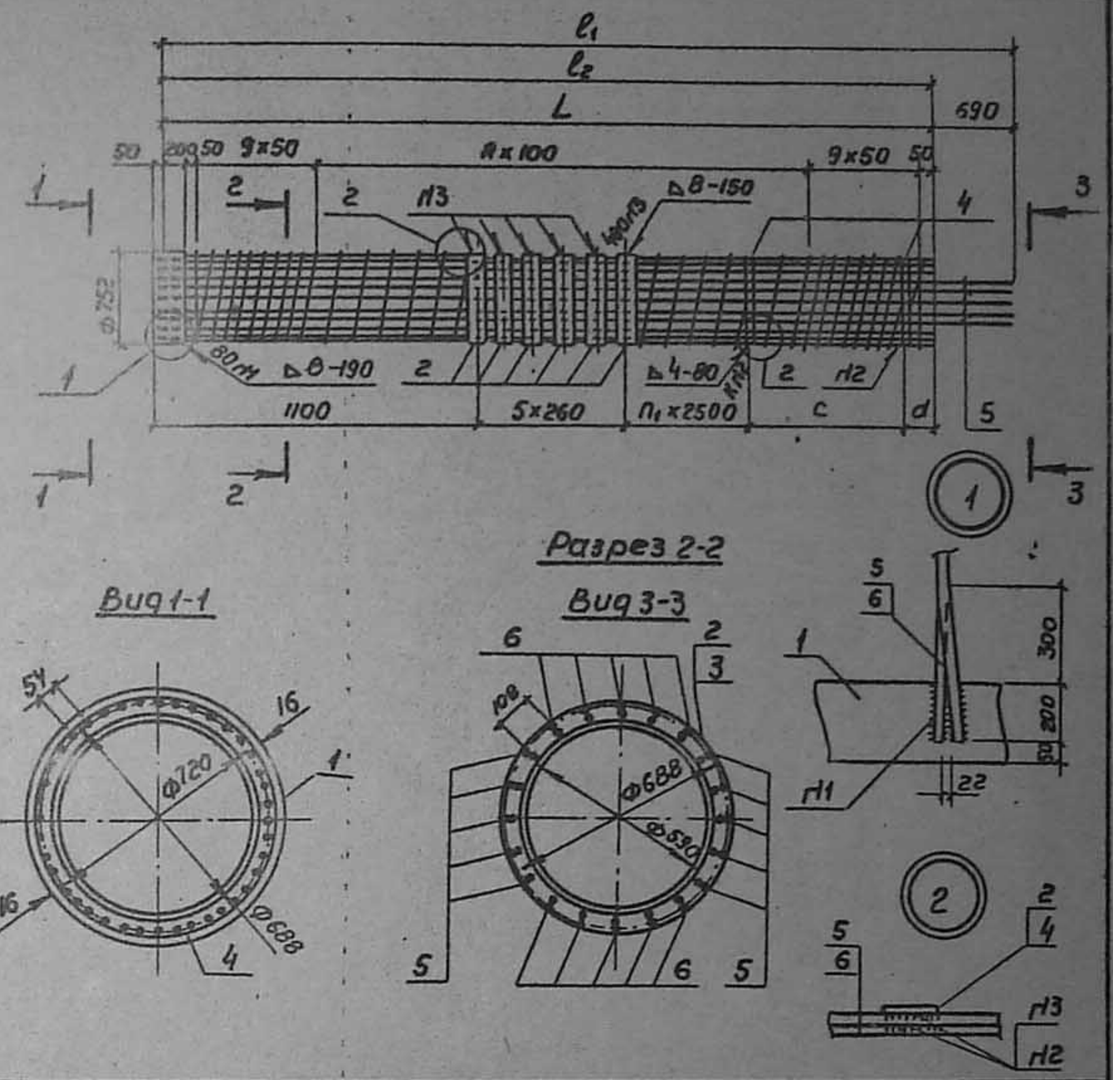
Каркас пространственный КП 23, КП 24, КП 25

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал

Формат А4



Обозначение	Размеры, мм					П	П1	К	Марка	Масса
	L	ℓ1	ℓ2	c	d					
3.503.1-60. 2-002300	6640	6590	5900	1680	60	47	1	80	КП 23	2011.5
-01	8640	8590	7900	1180	60	67	2	120	КП 24	2552.4
-02	10640	10590	9900	–	740	87	3	120	КП 25	3075.2

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

Нач. отд.	Шапиро	
Н. контр.	Семенкин	
Гл. инж. пр.	Зринберг	
Рук. гр.	Склярова	
Ст. инж.	Балдинова	
Инжен.	Прокаева	

3.503.1-60. 2-002300 СБ

Каркас пространственный КП 23, КП 24, КП 25. Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	ст. / табл.	1:20 / 1:50
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал

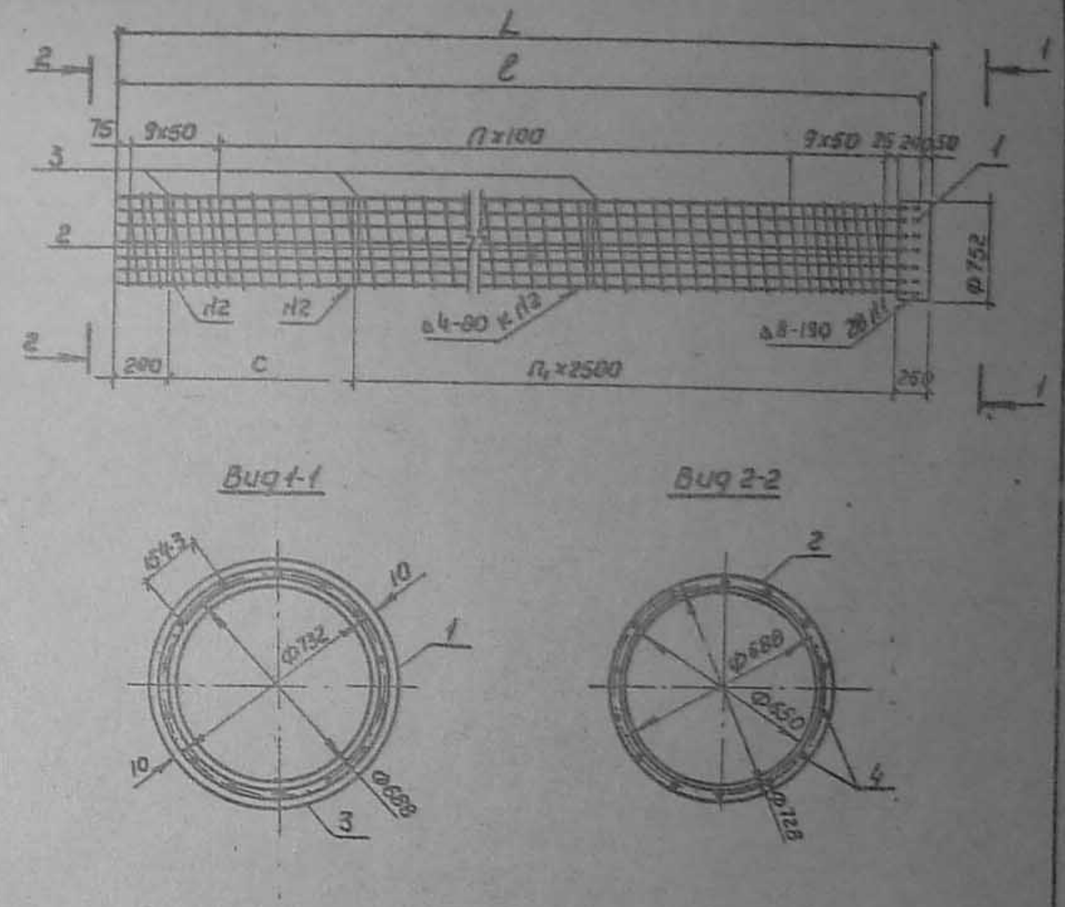
Формат А4

Копировал Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			3.503.1-60.2-002400СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	3.503.1-60.2-000014	Обечайка	1	46.3 кг
				Переменные данные для исполнений		
				3.503.1-60.2-002400		КП 26
				Детали		
А4		2	3.503.1-60.2-000012-03	Спираль	1	94.8 кг
А4		3	3.503.1-60.2-000013	Кольцо жесткости	4	52.4 кг
Б4		4	3.503.1-60.2-000060	ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=9900	14	874.6 кг
				3.503.1-60.2-002400-01		КП 27
				Детали		
А4		2	3.503.1-60.2-000012-04	Спираль	1	123.7 кг
А4		3	3.503.1-60.2-000013	Кольцо жесткости	5	65.5 кг
Б4		4	3.503.1-60.2-000066	ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=11900	14	1051.2 кг
				3.503.1-60.2-002400-02		КП 28
				Детали		
А4		2	3.503.1-60.2-000012-05	Спираль	1	131.0 кг
А4		3	3.503.1-60.2-000013	Кольцо жесткости	6	78.6 кг
Б4		4	3.503.1-60.2-000067	ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=13900	14	1227.9

Нач. отд.	Шапиро		3.503.1-60.2-002400
Н. контр.	Семенкин		Каркас пространственный КП 26, КП 27, КП 28.
Гл. инж. пр.	Гринберг		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук. гр.	Склярова		Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ
Ст. инж.	Болдинова		
Инженер	Костенко		

Копировал Формат А4



Обозначение	Размеры, мм L	ℓ	C	n	n_1	Код шаб. шт. K	Марка	Масса
3.503.1-60.2-002400	9950	9900	2000	87	3	56	КП 26	1068.1
-01	11950	11900	1500	107	4	70	КП 27	1286.7
-02	13950	13900	1000	127	5	84	КП 28	1483.8

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

Нач. отд.	Шапиро		3.503.1-60.2-002400СБ
Н. контр.	Семенкин		Каркас пространственный КП 26, КП 27, КП 28. Сборочный чертеж
Гл. инж. пр.	Гринберг		Стадия: Р; Масса: см табл.; Масштаб: 1:50, 1:20
Рук. гр.	Склярова		Лист: ; Листов: 1
Ст. инж.	Болдинова		Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ
Инженер	Костенко		

Копировал Формат А4

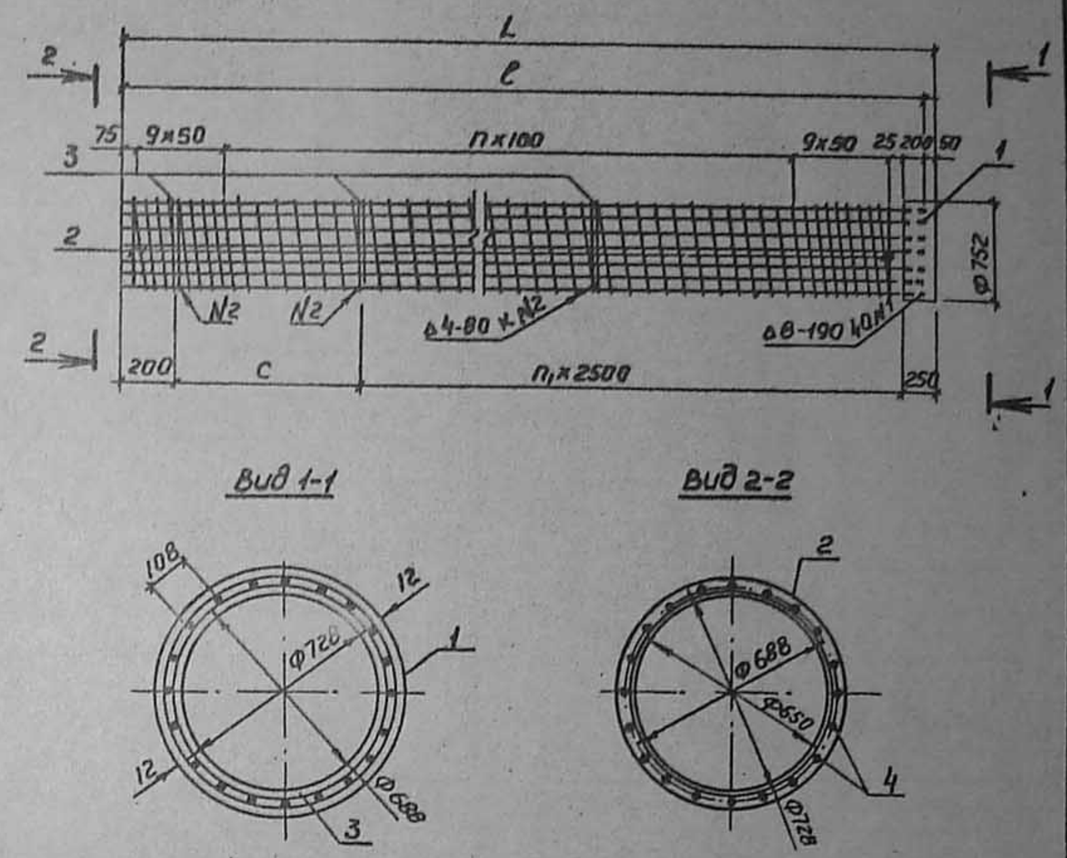
Выпуск 2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			3.503.1-60. 2-002500 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	3.503.1-60. 2-000014-01	Обечайка	1	55.6 кг
Переменные данные для исполнений						
				3.503.1-60. 2-002500		КП 29
				Детали		
А4		2	3.503.1-60. 2-000012-03	Спираль	1	94.8 кг
А4		3	3.503.1-60. 2-000013	Кольцо жесткости	4	52.4 кг
Б4		4	3.503.1-60. 2-000060	ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=9900	20	1249.4 кг
				3.503.1-60. 2-002500-01		КП 30
				Детали		
А4		2	3.503.1-60. 2-000012-04	Спираль	1	123.7 кг
А4		3	3.503.1-60. 2-000013	Кольцо жесткости	5	65.5 кг
Б4		4	3.503.1-60. 2-000066	ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=11900	20	1501.8 кг
				3.503.1-60. 2-002500-02		КП 31
				Детали		
А4		2	3.503.1-60. 2-000012-05	Спираль	1	131.0 кг
А4		3	3.503.1-60. 2-000013	Кольцо жесткости	6	78.6 кг
Б4		4	3.503.1-60. 2-000067	ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=13900	20	1754.2 кг

Нач. отд.	Шапиро		3.503.1-60. 2-002500
Н.контр.	Семенкин		Каркас пространственный КП 29, КП 30, КП 31.
Гл.инж.пр	Эринберг		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук.гр.	Склярова		Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ
Ст.инж.	Болдинова		
Инжен.	Костенко		

Копировал

Формат А4



Обозначение	Размеры, мм L	ℓ	c	n	n_1	Кол. швов, шт к	Марка	Масса
3.503.1-60. 2-002500	9950	9900	2000	87	3	80	КП 29	1452.2
-01	11950	11900	1500	107	4	100	КП 30	1746.6
-02	13950	13900	1000	127	5	120	КП 31	2019.4

Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. № подл.

Нач. отд.	Шапиро		3.503.1-60. 2-002500 СБ
Н.контр.	Семенкин		Каркас пространственный КП 29, КП 30, КП 31. Сборочный чертеж
Гл.инж.пр	Эринберг		Стадия: Р; Масса: см. табл.; Масштаб: 1:50, 1:20
Рук.гр.	Склярова		Лист: ; Листов: 1
Ст.инж.	Болдинова		Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ
Инженер	Костенко		

Копировал

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			3.503.1-60.2-002600СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	3.503.1-60.2-000014-01	Обечайка	1	55.6
				Переменные данные для исполнений		
				3.503.1-60.2-002600		КП 32
				Детали		
А4		2	3.503.1-60.2-000012-03	Спираль	1	94.8 кг
А4		3	3.503.1-60.2-000013	Кольцо жесткости	4	52,4 кг
Б4		4	3.503.1-60.2-000060	ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=9900	28	1749.1 кг
				3.503.1-60.2-002600-01		КП 33
				Детали		
А4		2	3.503.1-60.2-000012-04	Спираль	1	123,7кг
А4		3	3.503.1-60.2-000013	Кольцо жесткости	5	65,5 кг
Б4		4	3.503.1-60.2-000066	ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=11900	28	2102,5кг
				3.503.1-60.2-002600-02		КП 34
				Детали		
А4		2	3.503.1-60.2-000012-05	Спираль	1	131.0кг
А4		3	3.503.1-60.2-000013	Кольцо жесткости	6	78,6 кг
Б4		4	3.503.1-60.2-000067	ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=13900	28	2455,9кг

Нач. отд.	Шапиро		
Н. контр.	Семенкин		
Гл. инж. пр.	Гринберг		
Рук. груп.	Склярова		
Ст. инжен.	Балдинова		
Инженер	Костенко		

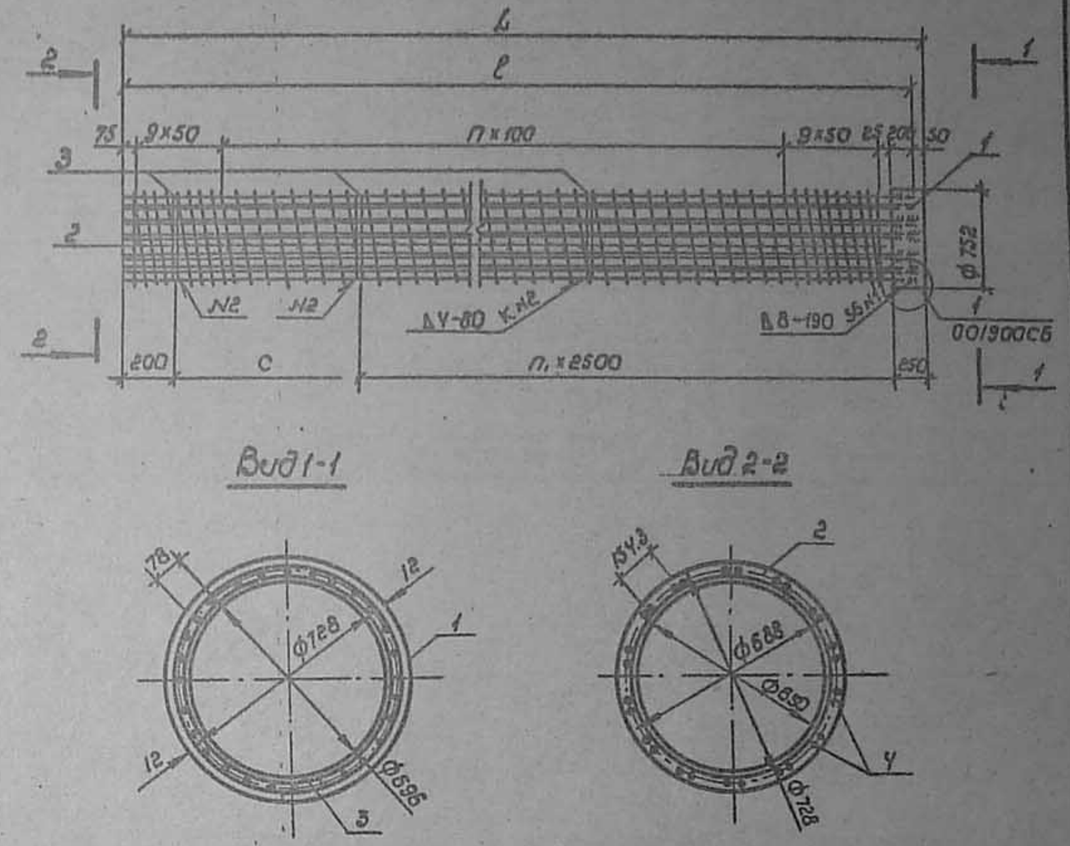
3.503.1-60.2-002600

Каркас пространственный КП 32, КП 33, КП 34.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Лим. Формат А4



Обозначение	Размеры, мм L	ℓ	C	П	П₁	Кол. шпон. шт. К	Марка	Масса
3.503.1-60.2-002600	9950	9900	2000	87	3	112	КП 32	1951.9
-01	11950	11900	1500	107	4	140	КП 33	2347.3
-02	13950	13900	1000	127	5	168	КП 34	2721.1

Нач. отд.	Шапиро	
Н. контр.	Семенкин	
Гл. инж. пр.	Гринберг	
Рук. груп.	Склярова	
Ст. инжен.	Балдинова	
Инжен.	Костенко	

3.503.1-60.2-002600СБ

Каркас пространственный КП 32, КП 33, КП 34. Сборочный чертеж.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:50 1:20
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Лим. Формат А4

Выпуск 2

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			3.503.1-60. 2-002700СБ	Сборочный чертеж.		
				Детали		
А4		1	3.503.1-60. 2-000014-01	Обечайка	1	55,6кг
Переменные данные для исполнений.						
				3.503.1-60. 2-002700		КП 35
				Детали		
А4		2	3.503.1-60. 2-000012-03	Спираль	1	94,8кг
А4		3	3.503.1-60. 2-000013-01	Кольцо жесткости	4	48,0кг
Б4		4	3.503.1-60. 2-000060	ф32АII ГОСТ 5781-82 ℓ=9900	40	2498,7кг
				3.503.1-60.-2-002700-01		КП 36
				Детали		
А4		2	3.503.1-60. 2-000012-04	Спираль	1	123,7кг
А4		3	3.503.1-60. 2-000013-01	Кольцо жесткости	5	60,0кг
Б4		4	3.503.1-60. 2-000066	ф32АII ГОСТ 5781-82 ℓ=11900	40	3003,6кг
				3.503.1-60. 2-002700-02		КП 37
				Детали		
А4		2	3.503.1-60. 2-000012-05	Спираль	1	131,0кг
А4		3	3.503.1-60. 2-000013-01	Кольцо жесткости	6	72,0кг
Б4		4	3.503.1-60. 2-000067	ф32АII ГОСТ 5781-82 ℓ=13900	40	3508,4кг

Нач.отд.	Шапиро	
Н.контр.	Семенкин	
Гл.инж.пр.	Гринберг	
Рук.гр.	Склярова	
Ст.инжен.	Болдинова	
Инженер	Костенко	

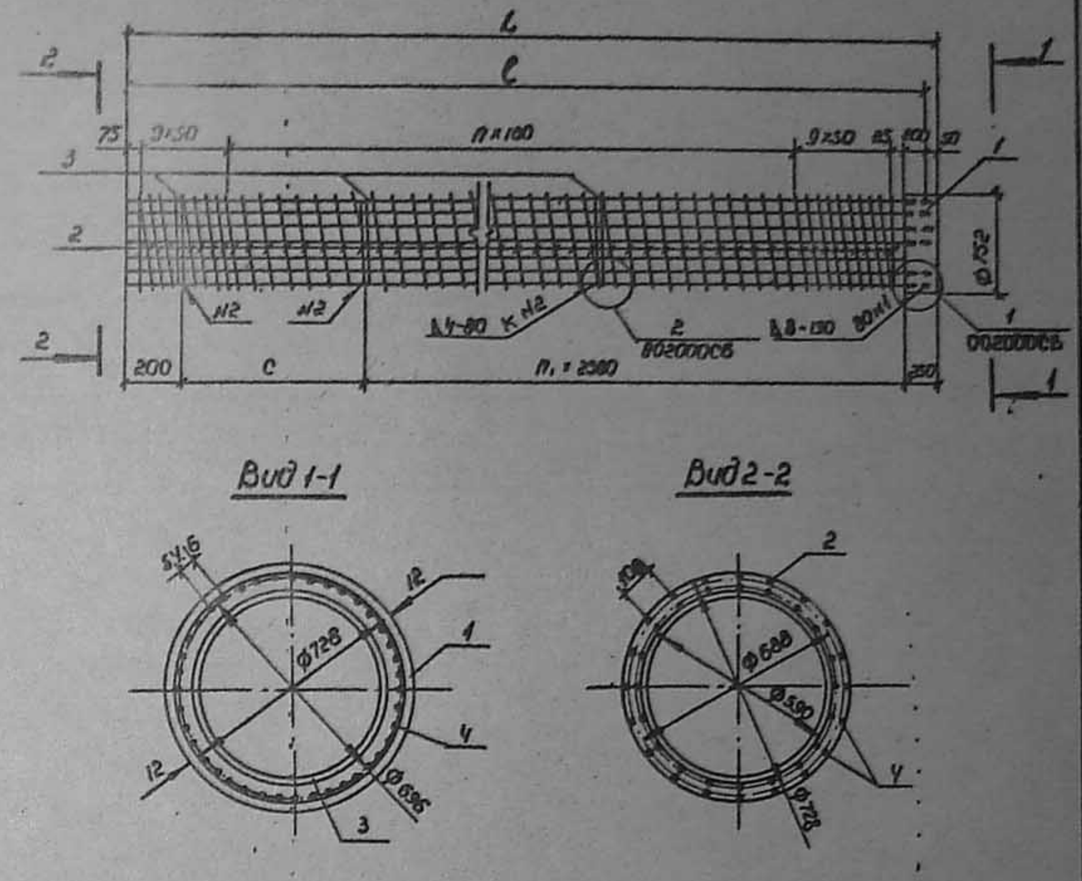
3.503.1-60. 2-002700

Каркас пространственный. КП 35, КП 36, КП 37.

Стадия	Лист	Листов
Р		

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Лим Формат А4



Обозначение	Размеры, мм L	ℓ	c	n	n₁	Кол. швов, шт К.	Марка	Масса,
3.503.1-60. 2-002700	9950	9900	2000	87	3	160	КП 35	2697,1
-01	11950	11900	1500	107	4	200	КП 36	3242,9
-02	13950	13900	1000	127	5	240	КП 37	3767,0

Нач.отд.	Шапиро	
Н.контр.	Семенкин	
Гл.инж.пр.	Гринберг	
Рук.гр.	Склярова	
Ст.инж.	Болдинова	
Инжен.	Костенко	

3.503.1-60. 2-002700СБ

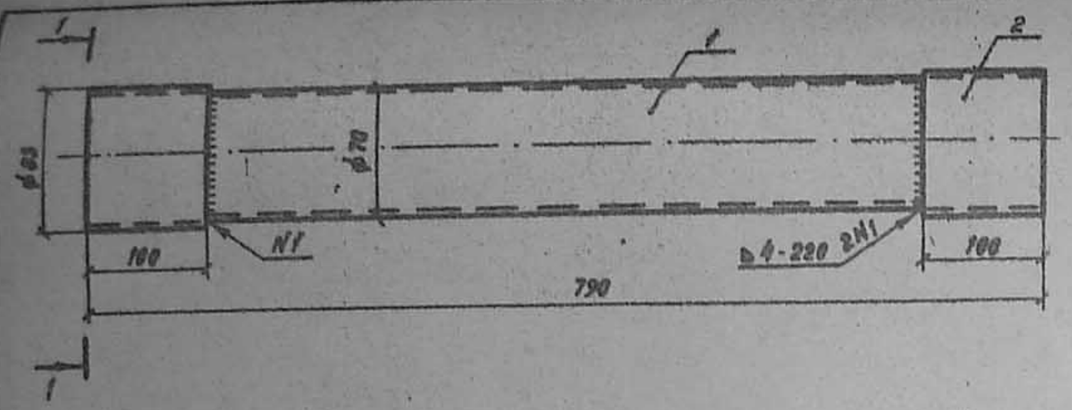
Каркас пространственный КП 35, КП 36, КП 37. Сборочный чертеж.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:50 1:20
Лист	Листов 1	

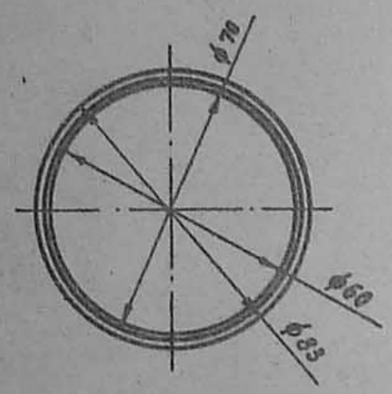
Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

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

Копировал Лим Формат А4



Вид 1-1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
		1	3.503.1-60. 2-000064	Труба 70×5 ГОСТ 8732-78 ℓ=790	1	6.3 кг
		2	3.503.1-60. 2-000065	Труба 83×6 ГОСТ 8732-78 ℓ=100	2	2.3 кг

Нач.отд.	Шапиро		
Н.контр.	Семенкин		
Гл.инж.пр.	Гринберг		
Рук.гр.	Склярова		
Ст.инж.	Болдинова		
Инженер	Прокаева		

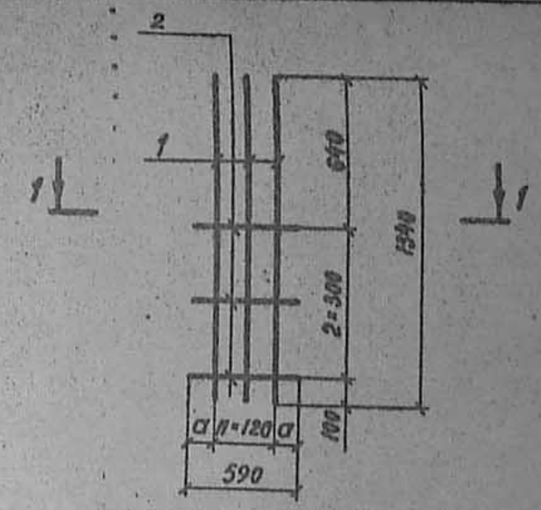
3.503.1-60. 2-003200

Изделие закладное МН1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	8.6	1:4 1:2
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал ВЗЛ формат А4



Разрез 1-1

Обозначение	a	n	Марка	Масса
3.503.1-60.-2-002800	175	2	С1	27.0
-01	55	4	С2	43.9

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
Б4		1	3.503.1-60.-2-000062	ф12 АI ГОСТ 5781-82 ℓ=590	3	1.6 кг
				Переменные данные для исполнений		
				3.503.1-60. 2-002800		С1
				Детали		
Б4		2	3.503.1-60. 2-000061	ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=1340	3	25.4 кг
				3.503.1-60.-2-002800-01		С2
				Детали		
Б4		2	3.503.1-60. 2-000061	ф32 АII ГОСТ 5781-82 ℓ=1340	5	42.3 кг

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

Нач.отд.	Шапиро		
Н.контр.	Семенкин		
Гл.инж.пр.	Гринберг		
Рук.груп.	Склярова		
Инженер	Пучнина		

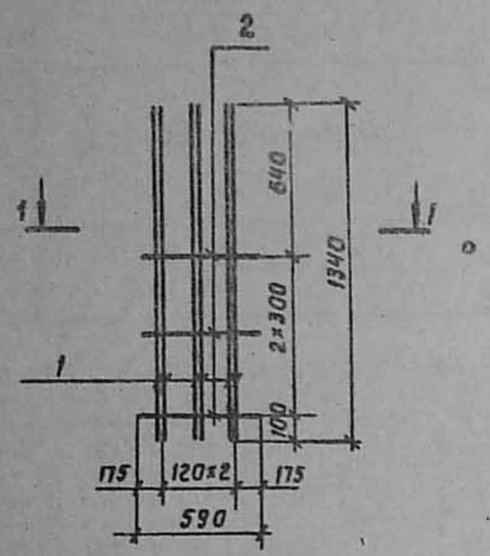
3.503.1-60; 2-002800

Сетка С1, С2

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:25
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал ВЗЛ формат А4



Разрез 1-1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
		1	3.503.1-60. 2-000061	ф32АII ГОСТ 5781-82 ℓ=1340	9	76.1 кг
		2	3. 503.1-60. 2-000062	ф12АI ГОСТ 5781-82 ℓ=590	9	1.6 кг

3.503.1-60. 2-003000

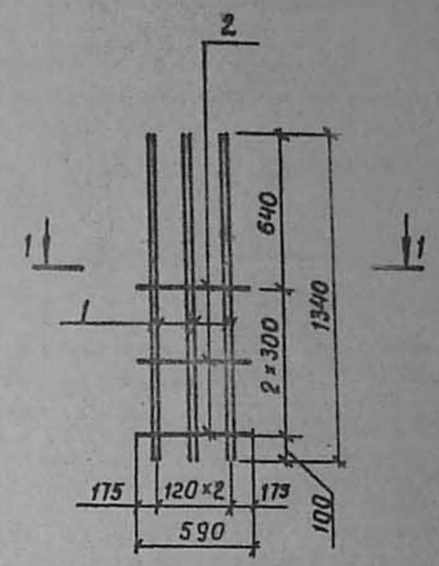
Сетка С4

Стадия	Масса	Масштаб
Р	77.7	1:25
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Нач. отд.	Шапиро	
Н. контр.	Семенкин	
Гл. инж. пр.	Гринберг	
Рук. гр.	Склярова	
Техник	Люлькин	

Копировал Кия- Формат А4



Разрез 1-1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
				Детали		
		1	3. 503.1-60; 2-000061	ф32АII ГОСТ 5781-82 ℓ=1340	6	50.7 кг
		2	3. 503.1-60. 2-000062	ф12АI ГОСТ 5781-82 ℓ=590	3	16 кг

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

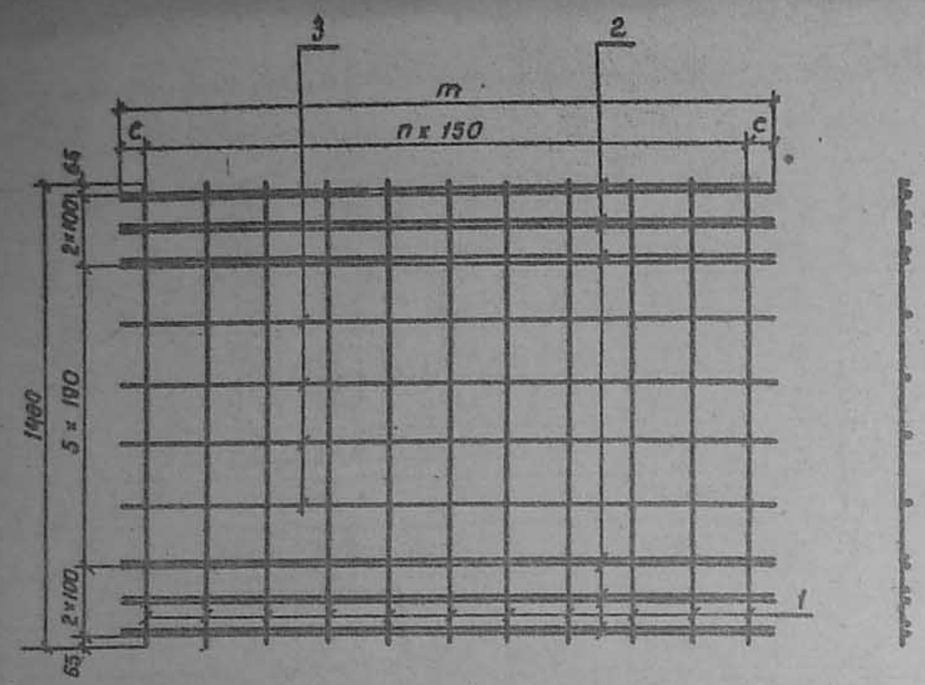
3. 503.1-60.-2-002900

Сетка С3

Стадия	Масса	Масштаб
Р	52.3	1:25
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Нач. отд.	Шапиро	
Н. контр.	Семенкин	
Гл. инж. пр.	Гринберг	
Рук. гр.	Склярова	
Техник	Люлькин	



Обозначение	Размеры, мм		n	Марка	Масса
	m	c			
3.503.1-60.2-003100	2060	205	11	С 5	101.2
—01	3260	205	19	С 6	160.8
—02	5060	205	31	С 7	251.2
—03	6060	255	37	С 8	300.2

Нач. отд.	Шапиро		
Н. контр.	Семенкин		
Гл. инж. пр.	Гринберг		
Рук. гр.	Склярова		
Ст. инж.	Болдинова		
Инжен.	Прокаева		

3.503.1-60.2-003100

Сетка
С5, С6, С7, С8
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см.таб	1:50
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал
ГИПРОДОРНИИ

Копировал Киг- Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			3.503.1-60.2-003100 СБ	Сборочный чертеж		
			Переменные данные для исполнений			
				3.503.1-60.2-003100		С 6
				Детали		
Б4		1	3.503.1-60.2-000042	ф10А-II ГОСТ 5781-82 ℓ=1480	12	10.9кг
Б4		2	3.503.1-60.2-000043	ф22А-III ГОСТ 5781-82 ℓ=2060	12	73.8кг
Б4		3	3.503.1-60.2-000044	ф18А-II ГОСТ 5781-82 ℓ=2060	4	16.5кг
				3.503.1-60.2-003100-01		С 6
				Детали		
Б4		1	3.503.1-60.2-000042	ф10А-II ГОСТ 5781-82 ℓ=1480	20	18.1кг
Б4		2	3.503.1-60.2-000045	ф22А-III ГОСТ 5781-82 ℓ=3260	12	116.6кг
Б4		3	3.503.1-60.2-000046	ф18А-II ГОСТ 5781-82 ℓ=3260	4	26.1кг
				3.503.1-60.2-003100-02		С 7
				Детали		
Б4		1	3.503.1-60.2-000042	ф10А-II ГОСТ 5781-82 ℓ=1480	32	29.6кг
Б4		2	3.503.1-60.2-000047	ф22А-III ГОСТ 5781-82 ℓ=5060	12	181.2кг
Б4		3	3.503.1-60.2-000048	ф18А-II ГОСТ 5781-82 ℓ=5060	4	40.4кг
				3.503.1-60.2-003100-03		С 8
				Детали		
Б4		1	3.503.1-60.2-000042	ф10А-II ГОСТ 5781-82 ℓ=1480	38	34.8кг
Б4		2	3.503.1-60.2-000049	ф22А-III ГОСТ 5781-82 ℓ=6060	12	217.0кг
Б4		3	3.503.1-60.2-000050	ф18А II ГОСТ 5781-82 ℓ=6060	4	48.4кг

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

Нач. отд.	Шапиро	
Н. контр.	Семенкин	
Гл. инж. пр.	Гринберг	
Рук. гр.	Склярова	
Ст. инж.	Болдинова	
Инжен.	Прокаева	

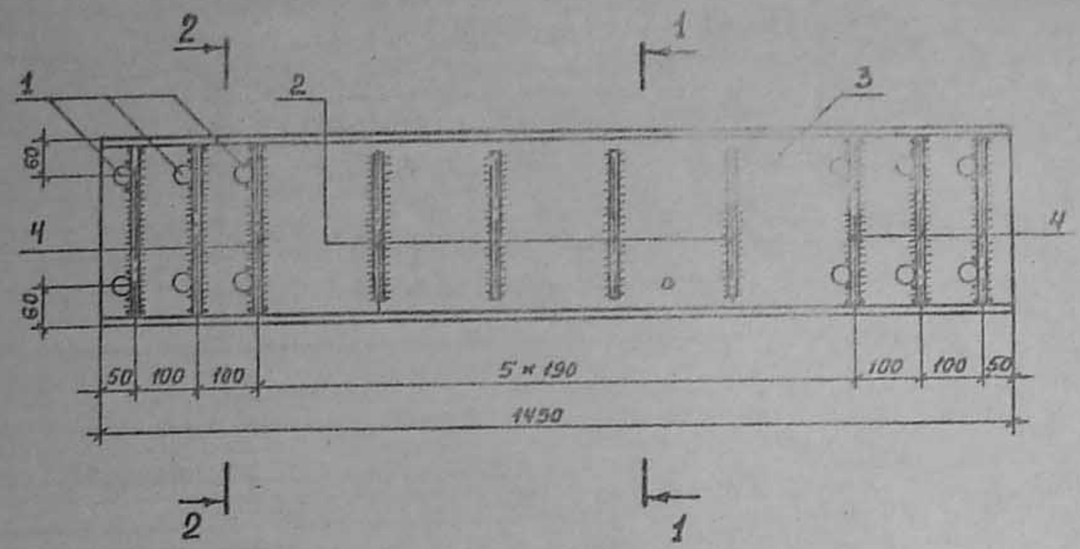
3.503.1-60.2-003100

Сетка С5; С6, С7, С8

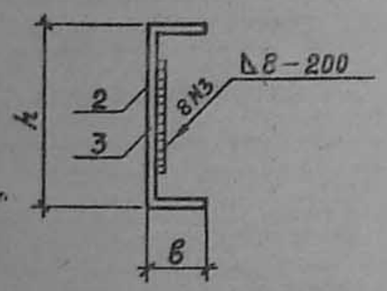
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Воронежский филиал
ГИПРОДОРНИИ

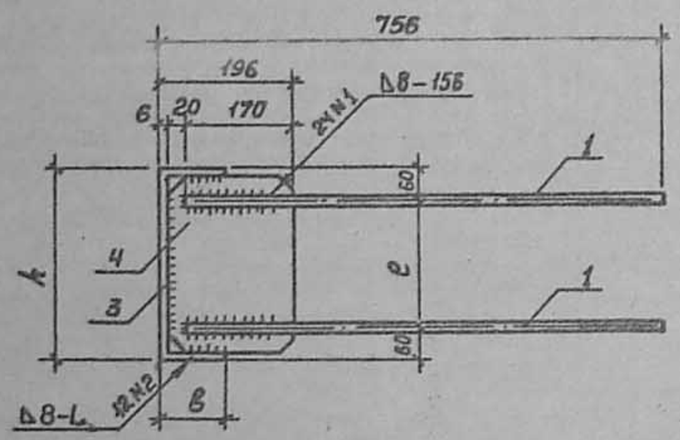
Копировал Киг- Формат А4



Разрез 1-1

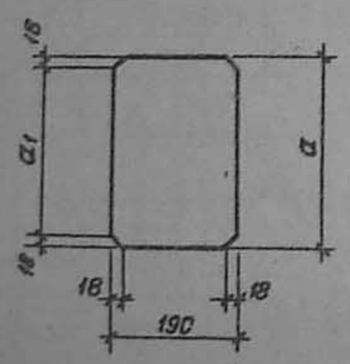


Разрез 2-2



3.503.1-60. 2-000039

3.503.1-60. 2-000040



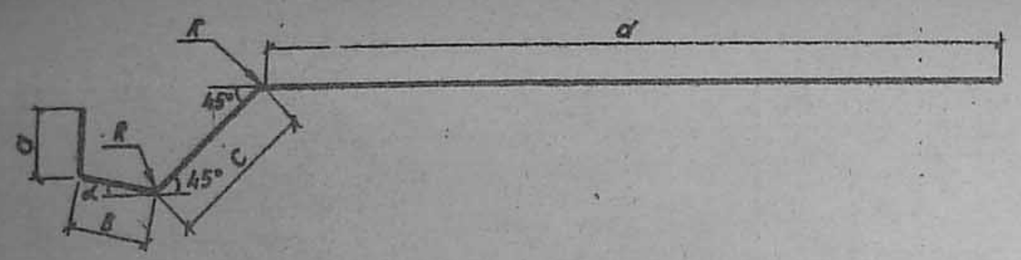
Формат	Зона	N поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	3.503.1-60. 2-000041	ф28 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=730	12	42.3 кг
Б4		2	3.503.1-60. 2-000051	ф28 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=200	4	3.9 кг
			Переменные данные для исполнений			
				3.503.1-60. 2-003300		МН 2
				Детали		
Б4		3	3.503.1-60. 2-000037	швеллер 24 П ГОСТ 8240-72 ℓ=1950	1	34.8 кг
Б4		4	3.503.1-60. 2-000039	полоса 14×190 ГОСТ 103-76 ℓ=220	6	27.6 кг
				3.503.1-60. 2-003300-01		МН 3
				Детали		
Б4		3	3.503.1-60. 2-000038	швеллер 30 П ГОСТ 8240-72 ℓ=1450	1	46.2 кг
Б4		4	3.503.1-60. 2-00040	полоса 14×190 ГОСТ 103-76 ℓ=278	6	34.8 кг

Обозначение	Размеры, мм							Марка	Масса
	h	в	t	a	a_1	ℓ	L		
3.503.1-60. 2-003300	240	90	10	220	184	120	317	МН 2	108.6
-01	300	100	11	278	242	180	393	МН 3	127.2

Нач.отд	Шатиро			3.503.1-60. 2-003300
Н.контр.	Семенкин			Изделие закладное МН2, МН3.
Гл.инж.пр.	Гринберг			Стадия: Р; Масса: см табл.; Масштаб: 1:100
Рук. гр.	Склярова			Лист; Листов
Ст. инж.	Болдинова			Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ
Инженер	Прокаева			

Копировал

Формат А3



Обозначение	Размеры, мм							α	Масса, кг
	a	в	c	d	ϕ	ℓ	R		
3.503.1-60.2-000001	300	270	670	2840	25	4080	300	16°	15.8
-01	300	324	540	4380	28	5544	336	16°	26.7
-02	300	328	505	4380	32	5513	384	16°	34.7
-03	300	282	592	4730	32	5904	384	16°	37.2
-04	300	277	653	3090	32	4320	384	16°	27.3
-05	190	424	313	6644	32	7601	384	8°	48.1
-06	220	424	360	6644	32	7648	384	8°	48.3
-07	290	245	440	5767	28	6742	336	8°	32.6
-08	270	238	464	4267	28	5239	336	16°	25.4
-09	300	185	570	4260	28	5315	336	8°	25.7
-10	300	176	586	5260	28	6322	336	8°	30.5
-11	330	234	465	6735	25	7764	300	8°	30.0
-12	300	213	500	5517	28	6430	336	16°	31.0
-13	290	225	475	5517	32	6507	384	16°	41.2
-14	260	270	465	6235	28	7230	336	16°	35.0
-15	260	430	445	6235	32	7370	384	16°	47.0

В таблице исполнений ℓ - полная длина стержня

3.503.1-60.2-000001

Нач.отд.	Шапиро		
Н.контр.	Семенкин		
Гл.инж.пр.	Гринберг		
Рук.гр.	Склярова		
Инженер	Шендерей		

Отогнутый стержень

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	
Лист	Листов 1	

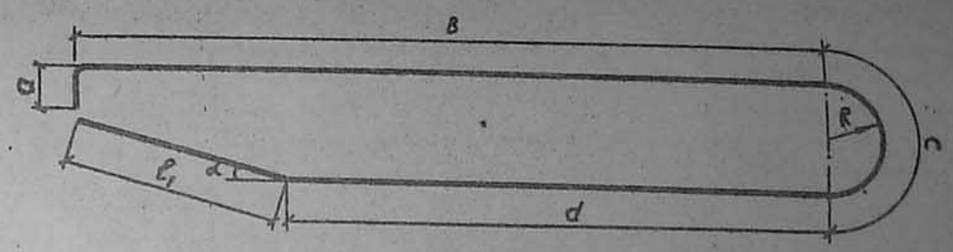
А III ГОСТ 5781-82
Марку см. ТО

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал

Формат А4

Выпуск 2



Обозначение	Размеры, мм								α	Масса, кг
	a	в	c	d	ℓ1	ϕ	ℓ	R		
3.503.1-60.2-000002	438	4350	1002	3781	592	25	10193	319	16°	39.3
-01	338	5100	1002	4181	956	28	11577	319	16°	56.0
-02	404	5950	1473	4231	1789	32	13847	469	16°	87.7
-03	338	5100	1002	4181	956	32	11577	319	16°	73.2
-04	434	4350	1002	3781	592	32	10159	319	16°	64.2
-05	220	7350	1002	4881	2500	32	15953	319	8°	100.3
-06	328	6350	1002	4381	2000	28	14061	319	8°	68.0
-07	304	5350	1002	4331	1060	28	12047	319	16°	58.4
-08	420	5350	1002	4181	1230	28	12138	319	8°	58.5
-09	430	6350	1002	5181	1180	28	14143	319	8°	68.5
-10	360	7350	1002	5581	1787	25	16080	319	8°	62.0
-11	368	6100	1002	5281	850	28	13600	319	16°	65.5
-12	360	6100	1002	5281	850	32	13593	319	16°	86.0
-13	330	6850	1002	5881	1000	28	15063	319	16°	72.5
-14	326	6850	1002	5881	1000	32	15060	319	16°	94.7

В таблице исполнений ℓ - полная длина стержня

3.503.1-60.2-000002

Нач.отд.	Шапиро		
Н.контр.	Семенкин		
Гл.инж.пр.	Гринберг		
Рук.гр.	Склярова		
Инженер	Шендерей		

Отогнутый стержень

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	
Лист	Листов 1	

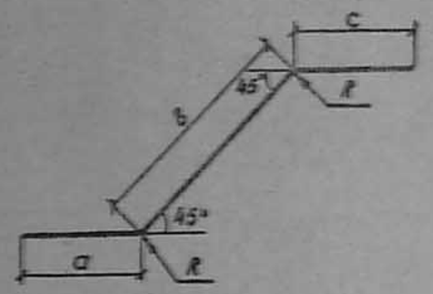
А III ГОСТ 5781-82
Марку см. ТО

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал

Формат А4

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



Обозначение	Размеры, мм						Масса, кг
	a	b	c	ϕ	ℓ	R	
3.503.1-60.2-000003	362	761	362	25	1485	300	5.8
-01	406	744	406	28	1556	336	7.7
-02	464	721	464	32	1649	384	10.4
-03	362	730	362	25	1454	300	5.6
-04	406	710	406	28	1522	336	7.4
-05	464	676	464	32	1604	384	10.1

Нач.отд.	Шапиро		
Н.контр.	Семенкин		
Гл.инж.пр.	Гринберг		
Рук.гр.	Склярова		
Инженер	Шендерей		

3.503.1-60.2-000003

Отогнутый стержень

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	

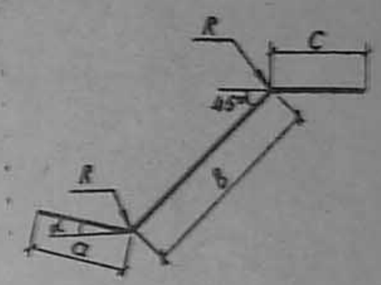
Лист | Листов 1

А III ГОСТ 5781-82
Марку см. ТО

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал | Формат А4

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



Обозначение	Размеры, мм					R	α	Масса, кг
	a	b	c	ℓ	ϕ			
3.503.1-60.2-000004	406	640	406	1452	28	336	16°	7.2
-01	464	628	464	1556	32	384	16°	10.0
-02	464	885	464	1813	32	384	16°	11.4
-03	464	776	4180	6420	32	384	16°	40.5
-04	464	470	5479	6413	32	384	8°	40.5
-05	464	630	464	1558	32	384	8°	9.8
-06	464	410	5579	6453	32	384	8°	110.8
-07	464	570	464	1500	32	384	8°	9.5
-08	406	554	406	1366	28	336	16°	6.8
-09	406	480	4847	5735	28	336	8°	28.0
-10	406	590	406	1402	28	336	8°	6.8
-11	406	660	406	1472	28	336	8°	7.1

В таблице исполнений ℓ - общая длина стержня

Нач.отд.	Шапиро		
Н.контр.	Семенкин		
Гл.инж.пр.	Гринберг		
Рук.гр.	Склярова		
Инженер	Шендерей		

3.503.1-60.2-000004

Отогнутый стержень

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	

Лист 1 | Листов 2

А III ГОСТ 5781-82
Марку см. ТО

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

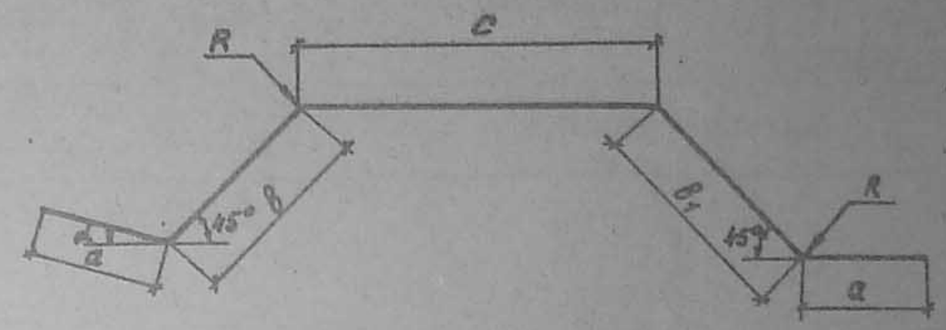
Копировал | Формат А4

Продолжение

Обозначение	Размеры, мм					R	α	Масса, кг.
	a	в	c	e	ф			
3.503.1-60.2-000004-12	406	680	406	1492	28	336	8°	7,3
-13	406	690	406	1502	28	336	8°	7,3
-14	406	651	4295	5352	28	336	8°	25,8
-15	362	590	362	1314	25	300	8°	5,2
-16	406	662	5295	6363	28	336	8°	30,8
-17	362	670	362	1394	25	300	8°	5,4
-18	362	544	6275	7181	25	300	8°	27,7
-19	406	590	406	1402	28	336	16°	7,2
-20	406	562	464	1432	32	384	16°	9,2
-21	464	665	464	1593	32	384	16°	10,1
-22	406	600	5795	6801	28	336	16°	33,0
-23	464	580	5795	6839	32	384	16°	43,2

В таблице исполнений e - полная длина стержня

3.503.1-60.2-000004 | Лист 2



Обозначение	Размеры, мм							α	Масса, кг
	a	в	в₁	c	e	R	ф		
3.503.1-60.2-00005	464	1065	1218	1040	4135	384	32	16°	26,2
-01	406	554	748	1917	4031	336	28	8°	19,2
-02	486	700	740	1917	4163	336	28	16°	20,2

В таблице исполнений e - полная длина стержня

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

Нач.отд.	Шапиро		
Н.контр.	Семенкин		
Гл.инж.пр.	Гринберг		
Рук.гр.	Скаярова		
Инженер	Шендерей		

3.503.1-60.2-000005

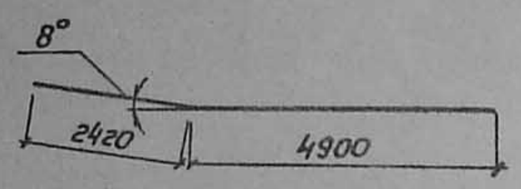
Отогнутый стержень

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

АIII ГОСТ 5781-82
марку см. ТО

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Ким Формат А4



Полная длина стержня – 7320 мм.

Нач.отд.	Шапиро		
Н.контр.	Семенкин		
Гл.инж.пр	Гринберг		
Рук.гр.	Склярова		
Инженер	Поликанчук		

3.503.1-60.2-000006

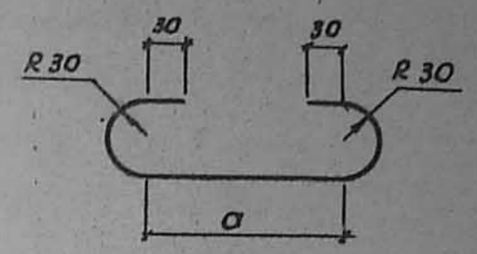
Отогнутый стержень

Стадия	Масса	Масштаб
Р	46.2	
Лист	Листов 1	

Ф32 А III ГОСТ 5781-82*
марку см. ТО

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал [illegible] Формат А4



Обозначение	Размеры, мм		Масса
	a	Длина	кг
3.503.1-60.2-000007	160	345	0.2
-01	218	403	0.2

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

Нач.отд.	Шапиро		10.82
Н.контр.	Семенкин		10.82
Гл.инж.пр	Гринберг		10.82
Рук.гр.	Склярова		10.82
Инженер	Поликанчук		10.82

3.503.1-60.2-000007

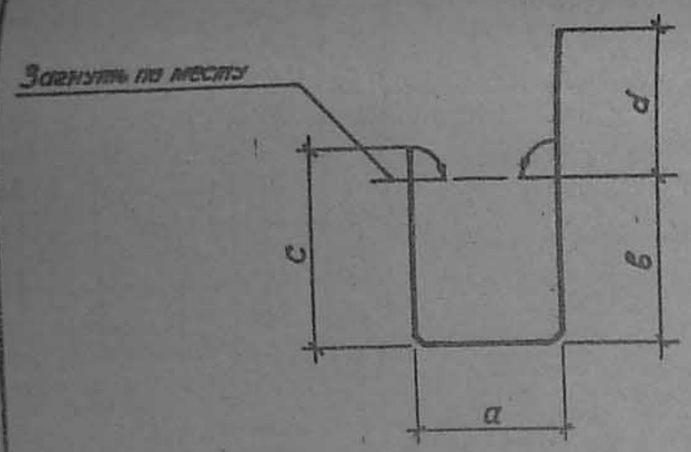
Шпилька

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	
Лист	Листов 1	

Ф10 А I ГОСТ 5781-82*
марку см. ТО

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал [illegible] Формат А4



В таблице исполнений
ℓ – полная длина стержня

Обозначение	Размеры, мм					Масса
	a	в	c	d	ℓ	
3.503.1-60.2-000008	585	638	738	665	2650	2.4
-01	460	638	738	560	2440	2.2
-02	676	638	738	776	2870	2.5
-03	494	638	738	596	2510	2.2
-04	383	638	738	488	2290	2.0
-05	748	638	738	848	3010	2.7
-06	484	638	738	584	2480	2.2
-07	491	938	1038	591	3100	2.8
-08	568	938	1038	668	3250	2.9
-09	627	938	1038	727	3370	3.1
-10	565			665	2475	2.2
-11	457	от 525 до 582	от 625 до 682	557	2260	2.0
-12	673			773	2690	2.4
-13	388	от 411 до 581	от 511 до 681	488	2100	1.9
-14	748			848	2730	2.4
-15	385	от 412 до 610	от 512 до 710	484	2230	2.0

Нач.отд.	Шапиро		
Н.контр.	Семенкин		
Гл.инж.пр.	Гринберг		
Рук.гр.	Склярова		
Ст.инж.	Балдинова		
Инженер	Проклева		

3.503.1-60.2-000008

Хомут

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	
Лист 1	Листов 2	

ф 12 А II ГОСТ 5781-82
марку см. ТО

Воронежский филиал
ГИПРОДОРНИИ

Копировал Каз формат А4

Продолжение

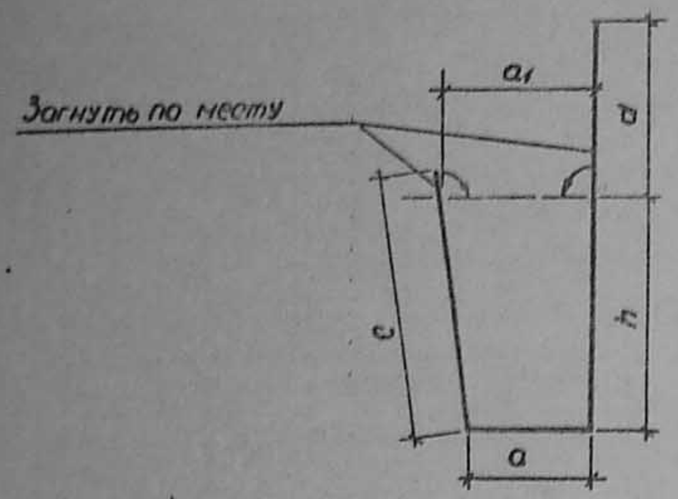
Обозначение	Размеры, мм					Масса
	a	в	c	d	ℓ	
-16	494	от 302 до 611	от 402 до 711	594	2140	1.9
-17	494	от 385 до 610	от 486 до 710	594	2175	2.0
-18	494	от 426 до 596	от 526 до 696	594	2243	2.0
-19	494	от 416 до 611	от 516 до 711	594	2255	2.0
-20	494	от 525 до 582	от 625 до 682	594	2285	2.0
-21	460	от 367 до 581	от 467 до 681	560	2105	2.0
-22	676			776	2540	2.2
-23	490	от 482 до 610	от 582 до 710	590	2310	2.0
-24	490	от 386 до 582	от 486 до 682	590	2185	2.0
-25	491	от 650 до 881	от 750 до 981	591	2750	2.4
-26	568	от 481 до 882	от 581 до 982	668	2470	2.2
-27	744	от 411 до 581	от 511 до 681	844	2680	2.4
-28	627	от 488 до 888	от 588 до 988	727	2870	2.6
-29	565	от 412 до 610	от 512 до 710	665	2390	2.1
-30	565	от 411 до 581	от 511 до 681	665	2360	2.1

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

3.503.1-60.2-000008

Лист 2

Копировал Каз формат А4



В таблице исполнений
ℓ - полная длина стержня

Обозначение	Размеры, мм.						Масса
	a	h	c	d	a1	ℓ	
3.503.1-60.-2-000009	491	938	1038	691	591	3200	2.8
-01	434	938	1038	634	534	3080	2.7
-02	388	638	738	588	488	2390	2.1
-03	494	638	738	694	594	2600	2.3
-04	508	938	1038	708	608	3230	2.8
-05	491	от 650 до 881	от 750 до 981	691	591	2850	2.5
-06	434	от 481 до 882	от 581 до 982	634	534	2620	2.3
-07	388	от 411 до 581	от 511 до 681	588	488	2110	1.9
-08	494	от 525 до 582	от 625 до 682	694	594	2385	2.1
-09	494	от 412 до 610	от 512 до 710	694	594	2350	2.1
-10	508	от 438 до 888	от 538 до 988	708	608	2730	2.4
-11	494	от 386 до 596	от 486 до 696	694	594	2310	2.0
-12	494	от 426 до 596	от 526 до 696	694	594	2350	2.1

3.503.1-60.-2-000009

Нач. отд.	Шапира		
Н. контр.	Семенкин		
Гл. инж. пр.	Гринберг		
Рук. гр.	Склярова		
Инженер	Поликанчук		07.82

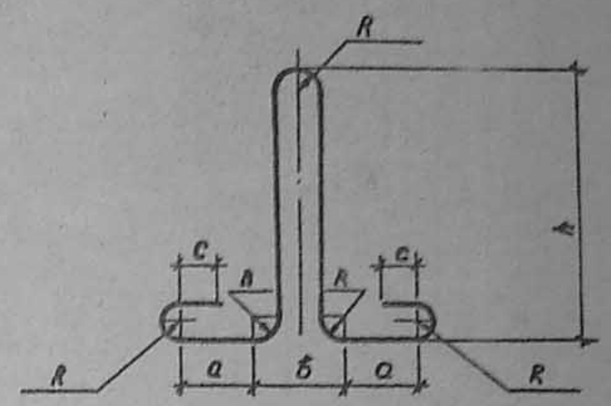
Хомут.

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

Ф12 АII ГОСТ 5781-82
марку см. ТО

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Лим Формат А4



В таблице исполнений ℓ - полная длина стержня.

Обозначение	Размеры, мм.							Масса
	ф	a	б	h	c	R	ℓ	
3.503.1-60.2-000010	18	115	120	438	50	30	1468	2.9
-01	20	155	160	500	70	40	1800	4.4
-02	22	155	160	542	70	40	1884	5.6

3.503.1-60.-2-000010

Нач. отд.	Шапира		
Н. контр.	Семенкин		
Гл. инж. пр.	Гринберг		
Рук. гр.	Склярова		
Инженер	Поликанчук.		07.82

Монтажная петля

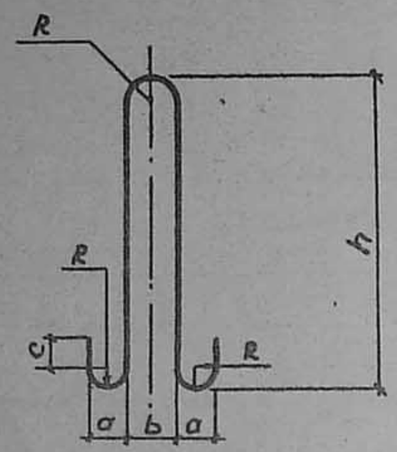
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:10
Лист	Листов 1	

АI ГОСТ 5781-82
марку см. ТО

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Лим Формат А4

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



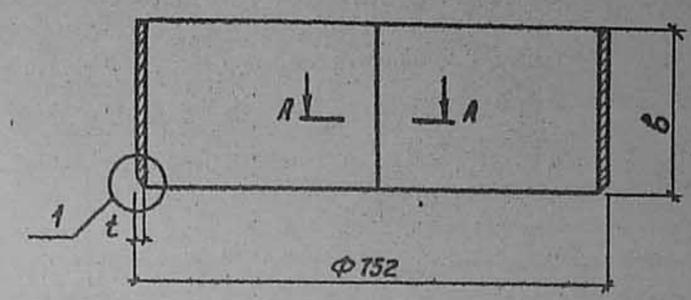
Обозначение	Размеры, мм							Масса
	φ	a	b	h	c	R	ℓ	
3.503.1-60.2-000011	28	120	120	1018	100	60	2561	12.4
-01	26	120	120	800	200	60	2317	9.0

В таблице исполнений ℓ – полная длина стержня.

Нач. отд.	Шапиро			3.503.1-60.2-000011
Н.контр.	Семенкин			Монтажная петля
Гл.инж.пр.	Гринберг			Стадия: Р; Масса: см. табл.; Масштаб: 1:20
Рук.гр.	Склярова			Лист; Листов 1
Инжен.	Поликанчук			АI ГОСТ 5781-82 / марку см. ТО
				Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал [illegible] Формат А4

Рис. 1



А–А

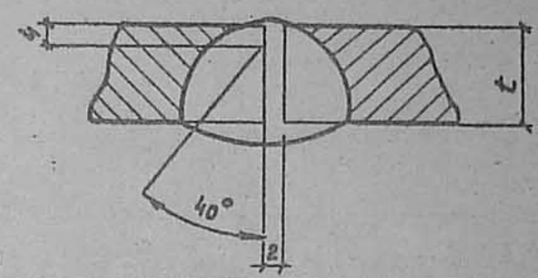


Рис. 1

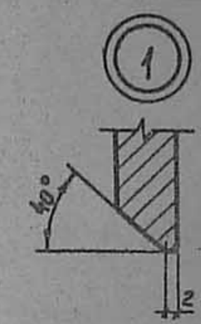
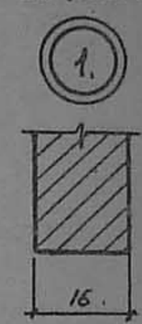


Рис. 2
остальное см. рис. 1



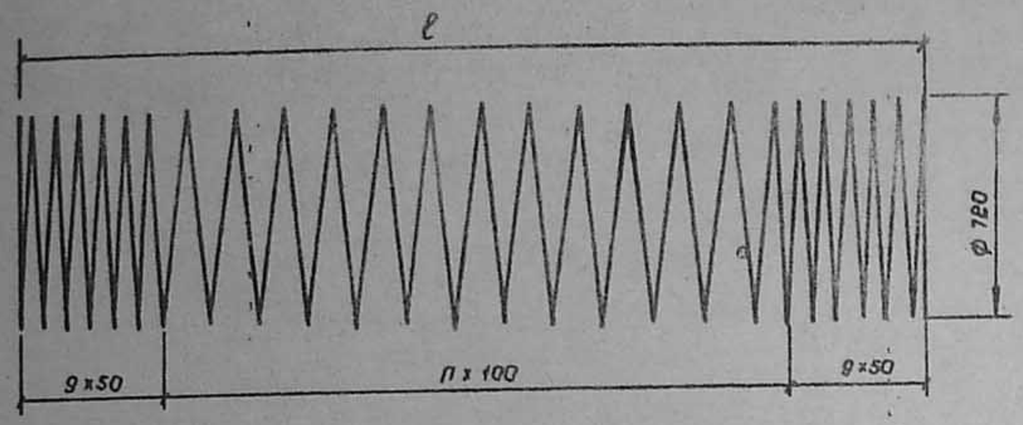
Обозначение	Рис	Размеры, мм			Марка	Масса	ГОСТ
		t	в	L			
3.503.1-60.2-000014		10	260	2360	0-1	46.3	82-70
-01	1	12			0-2	55.6	
-02		16			0-3	74.1	
-03	2	16	160		0-4	47.4	103-76

1. Сварной шов разработан по типу одностороннего сварного шва со скосом одной кромки ГОСТ 8713-79, допускается выполнять по ГОСТ 5264-80.
2. В таблице исполнений „L" – полная длина обечайки

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

Нач. отд.	Шапиро			3.503.1-60.2-000014
Н.контр.	Семенкин			Обечайка
Гл.инж.пр.	Гринберг			Стадия: Р; Масса: см табл.; Масштаб: 1:100, 1:1
Рук.гр.	Склярова			Лист; Листов 1
Ст.инж.	Болдинова			Полоса t×в ГОСТ см. табл. / марку см. ТО
Инжен.	Прокаева			Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал [illegible] Формат А4

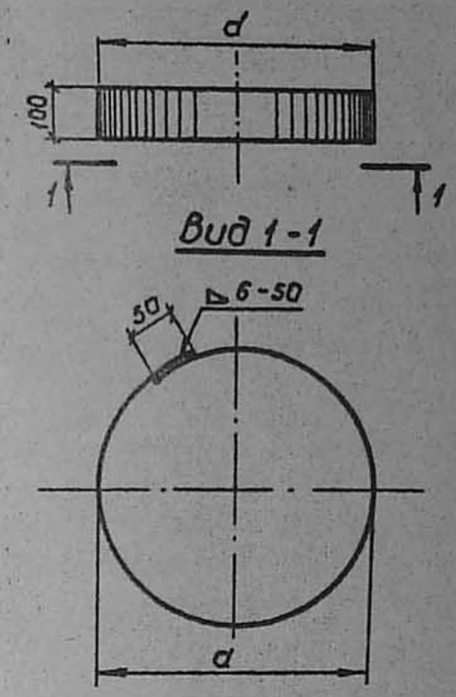


Обозначение	Размеры, мм			Масса
	n	ℓ	L	
3.503.1-60.2-000012	27	3600	102875	40.7
-01	47	5600	148595	58.7
-02	67	7600	194315	76.8
-03	87	9600	240035	94.8
-04	107	11600	285755	123.7
-05	127	13600	331475	131.0

В таблице исполнений „L" – полная длина стержня

Нач.отд.	Шапиро		3.503.1-60.2-000012	
Н.контр.	Семенкин		Спираль.	Стадия: Р; Масса: см. табл.; Масштаб: 1:20
Гл.инж.пр.	Гринберг			Лист; Листов 1
Рук.груп.	Склярова		ø8AI ГОСТ 5781-82 / Марку см. ТО	Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ
Инженер	Дочкин			

Копировал Мин Формат А4



Обозначение	Размеры, мм		Марка	Масса
	d	L		
3.503.1-60.2-000013	650	2091	К 1	13.1
-01	590	1903	К 2	12.0

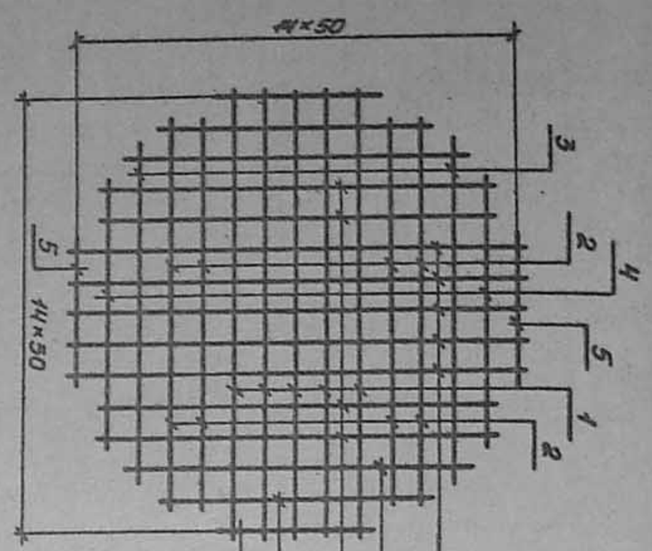
В таблице исполнений „L" – полная длина полосы

Нач.отд.	Шапиро		3.503.1-60.2-000013	
Н.контр.	Семенкин		Кольцо жесткости.	Стадия: Р; Масса: см. табл.; Масштаб: 1:20
Гл.инж.пр.	Гринберг			Лист; Листов 1
Рук.груп.	Склярова		полоса 8×100 ГОСТ 103-76 / Марку см. ТО	Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ
Инжен.	Дочкин			

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

Копировал Мин Формат А4

Выпуск 2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
БЧ		1	3.503.1-60.2-000052	ф6 А I ГОСТ 5781-82 ℓ=730	10	1.6 кг
БЧ		2	3.503.1-60.2-000063	ф6 А I ГОСТ 5781-82 ℓ=630	8	1.1 кг
БЧ		3	3.503.1-60.2-000068	ф6 А I ГОСТ 5781-82 ℓ=580	4	0.5 кг
БЧ		4	3.503.1-60.2-000069	ф6 А I ГОСТ 5781-82 ℓ=450	4	0.4 кг
БЧ		5	3.503.1-60.2-000070	ф6 А I ГОСТ 5781-82 ℓ=250	4	0.2 кг

Нач.отд.	Шапиро		
Н.контр.	Семенкин		
ГИП	Гринберг		
Рук. гр.	Склярова		
Ст. инж.	Болдинова		
Инжен.	Прокаева		

3.503.1-60.2-003400

Сетка С9

Стадия	Масса	Масштаб
Р	3,8	1:10

Лист | Листов 1

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал

Формат А4

Таблица 1.

Ведомость расхода стали на блоки ригелей

Марка элемента	Изделия арматурные							Всего	Изделия закладные						Общий расход, кг
	Арматура класса								Арматура класса						
	А-II			А-III					А-I						
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5781-82						
	ф12	ф16	Итого	ф25	ф28	ф32	Итого		ф18	ф20	ф22	ф26	ф28	Итого	
2БР 38-3-2	146.2	42.9	189.1			800.0	800.0	989.1			22.4			22.4	1011.5
2БР 45-3-2	170.6	48.2	218.8			1072.1	1072.1	1290.9				36.0		36.0	1326.9
2БР 48-1-3	142.2	34.6	176.8		945.6		945.6	1122.4		17.6				17.6	1140.0
2БР 55-3-3	220.4	57.8	278.2			1298.3	1298.3	1576.5					49.6	49.6	1626.1
2БР 58-1-3	179.4	40.4	219.8		1218.8		1218.8	1438.6			22.4			22.4	1461.0
2БР 63-3-3	284.1	65.0	349.1			1925.0	1925.0	2274.1					49.6	49.6	2323.7
2БР 68-1-4	213.5	45.2	258.8			1775.6	1775.6	2034.4				36.0		36.0	2070.4
3БР 38-1-1	128.4	29.2	157.6	548.1			548.1	705.7	11.6					11.6	717.3
3БР 38-2-1	123.2	29.2	152.4	669.9			669.9	822.3	11.6					11.6	833.9

Нач.отд.	Шапиро	
Н.контр	Семенкин	
Гл.инж.пр.	Гринберг	
Рук. гр.	Склярова	
Ст. инж.	Болдинова	
Инженер	Костенко	

3.503.1-60.2-000000ВС

Ведомость расхода стали на блоки ригелей, столбов и диафрагм

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал

Формат А4

Продолжение таблицы 1

Марка элемента	Изделия арматурные							Всего	Изделия закладные						Общий расход, кг
	Арматура класса								Арматура класса						
	А-II			А-III					А-I						
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5781-82						
	ф12	ф16	Итого	ф25	ф28	ф32	Итого		ф18	ф20	ф22	ф26	ф28	Итого	
3БР 38-3-1	121.2	29.2	150.4			732.0	732.0	882.4	11.6					11.6	894.0
3БР 45-1-1	143.4	33.3	176.7		737.1		737.1	913.8		17.6				17.6	931.4
3БР 45-2-1	142.8	33.3	176.1		842.4		842.4	1018.5		17.6				17.6	1036.1
3БР 45-3-1	149.0	16.4	165.4			970.9	970.9	1301.7		17.6				17.6	1319.3
3БР 48-1-1	154.8	35.5	190.3		764.8		764.8	955.1		17.6				17.6	972.7
3БР 55-1-2	178.0	39.6	217.6	749.6			749.6	967.2	11.6					11.6	978.8
3БР 55-3-2	183.5	37.5	221.0			1100.8	1100.8	1321.8			22.4			22.4	1344.2
3БР 58-1-2	181.2	41.8	223.0		884.0		884.0	1107.0			22.4			22.4	1129.4
3БР 63-1-2	215.2	44.7	259.9	781.5			781.5	1041.4				36.0		36.0	1077.4
3БР 63-3-2	212.8	44.9	257.7			1477.6	1477.6	1735.3				36.0		36.0	1771.3
3БР 68-1-2	219.0	47.4	266.4	1064.4			1064.4	1330.8				36.0		36.0	1366.8
4БР 55-2-1	188.4	40.0	228.4		895.2		895.2	1123.6			22.4			22.4	1146.0
4БР 55-3-1	194.2	40.0	234.2			1216.0	1216.0	1450.2			22.4			22.4	1472.6
4БР 63-2-1	214.2	44.3	258.5		999.6		999.6	1258.1			22.4			22.4	1280.5
4БР 63-3-1	219.6	44.3	263.9			1665.6	1665.6	1929.5				36.0		36.0	1965.5

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

Таблица 2

Ведомость расхода стали на блоки столбов

Марка элемента	Изделия арматурные															Изделия закладные			Общий расход, кг
	Арматура класса						Прокат марки									Прокат марки			
	А-I				А-II		ВСт3сп5				ВСт3сп5					ВСт3сп5			
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 5781-82	Всего	ГОСТ 82-70				ГОСТ 103-76			Всего	Всего	ГОСТ 8732-78			
	ф6	ф8	ф12	Итого	ф32		Полоса 10×250	Полоса 12×250	Полоса 16×250	Итого	Полоса 8×100	Полоса 16×160	Итого			Труба 70×5	Труба 83×6	Итого	
БСВ 8.40-1-1		40.7	3.2	43.9	431.3	475.2	46.3			46.3	26.2		26.2	72.5	547.7	12.6	4.6	17.2	564.9
БСВ 8.40-2-1		40.7	3.2	43.9	622.2	666.1	46.3			46.3	26.2		26.2	72.5	738.6	12.6	4.6	17.2	755.8
БСВ 8.40-3-1		40.7	3.2	43.9	862.2	906.1		55.6		55.6	26.2		26.2	81.8	987.9	12.6	4.6	17.2	1005.1
БСВ 8.40-4-1		40.7	3.2	43.9	1224.5	1268.4			74.1	74.1	24.0		24.0	98.1	1366.5	12.6	4.6	17.2	1383.7
БСВ 8.60-1-1		58.7	3.2	61.9	608.0	669.9	46.3			46.3	26.2		26.2	72.5	742.4	12.6	4.6	17.2	759.6
БСВ 8.60-2-1		58.7	3.2	61.9	874.6	936.5	46.3			46.3	26.2		26.2	72.5	1009.0	12.6	4.6	17.2	1026.2
БСВ 8.60-2-2К,2С		58.7	3.2	61.9	872.7	934.6	46.3			46.3	26.2	284.4	310.6	356.9	1291.5	12.6	4.6	17.2	1308.7
БСВ 8.60-3-1		58.7	3.2	61.9	1214.4	1276.3		55.6		55.6	26.2		26.2	81.8	1358.1	12.6	4.6	17.2	1375.3
БСВ 8.60-3-2К,2С		58.7	3.2	61.9	1213.4	1275.3		55.6		55.6	26.2	284.4	310.6	366.2	1641.5	12.6	4.6	17.2	1658.7
БСВ 8.60-4-1		58.7	3.2	61.9	1729.7	1791.6			74.1	74.1	24.0		24.0	98.1	1889.7	12.6	4.6	17.2	1906.9
БСВ 8.60-4-2К,2С		58.7	3.2	61.9	1728.5	1790.4			74.1	74.1	24.0	284.4	308.4	382.5	2172.9	12.6	4.6	17.2	1290.1
БСВ 8.80-1-1		76.8	3.2	80.0	784.6	864.6	46.3			46.3	39.3		39.3	85.6	950.2	18.9	6.9	25.8	976.0
БСВ 8.80-2-1		76.8	3.2	80.0	1127.0	1207.0	46.3			46.3	39.3		39.3	85.6	1292.6	18.9	6.9	25.8	1318.4
БСВ 8.80-2-2К,2С		76.8	3.2	80.0	1125.1	1205.1	46.3			46.3	39.3	284.4	323.7	370.0	1575.1	18.9	6.9	25.8	1600.9

Продолжение таблицы 2

Марка элемента	Изделия арматурные															Изделия закладные			Общий расход, кг
	Арматура класса						Прокат марки									Прокат марки			
	А-I				А-II	Всего	ВСт 3 сп5				ВСт 3 сп5			Всего	Всего	ВСт 3 сп5			
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 5781-82		ГОСТ 82-70				ГОСТ 103-76					ГОСТ 8732-78			
	ф6	ф8	ф12	Итого	ф32		Полоса 10×250	Полоса 12×250	Полоса 16×250	Итого	Полоса 8×100	Полоса 16×160	Итого			Труба 70×5	Труба 83×6	Итого	
БСВ 8.80-3-1		76.8	3.2	80.0	1570.2	1650.2		55.6		55.6	39.3		39.3	94.9	1745.1	18.9	6.9	25.8	1770.9
БСВ 8.80-3-2к, 2с		76.8	3.2	80.0	1566.8	1646.8		55.6		55.6	39.3	284.4	323.7	379.3	2026.1	18.9	6.9	25.8	2051.9
БСВ 8.80-4-1		76.8	3.2	80.0	2194.5	2274.5			74.1	74.1	36.0		36.0	110.1	2384.6	18.9	6.9	25.8	2410.4
БСВ 8.80-4-2к, 2с		76.8	3.2	80.0	2233.3	2313.3			74.1	74.1	36.0	284.4	320.4	394.5	2707.8	18.9	6.9	25.8	2733.6
БСВ 8.100-1-1		94.8	3.2	98.0	961.3	1059.3	46.3			46.3	52.4		52.4	98.7	1158.0	18.9	6.9	25.8	1183.8
БСВ 8.100-2-1		94.8	3.2	98.0	1379.4	1477.4	46.3			46.3	52.4		52.4	98.7	1576.1	18.9	6.9	25.8	1601.9
БСВ 8.100-2-2к, 2с		94.8	3.2	98.0	1377.5	1475.5	46.3			46.3	39.3	284.4	323.7	370.0	1845.5	18.9	6.9	25.8	1871.3
БСВ 8.100-3-1		94.8	3.2	98.0	1923.2	2021.2		55.6		55.6	52.4		52.4	108.0	2129.2	18.9	6.9	25.8	2155.0
БСВ 8.100-3-2к, 2с		94.8	3.2	98.0	1920.2	2018.2		55.6		55.6	39.3	284.4	323.7	379.3	2397.5	18.9	6.9	25.8	2423.3
БСВ 8.100-4-1		94.8	3.2	98.0	2739.3	2837.3			74.1	74.1	48.0		48.0	122.1	2959.4	18.9	6.9	25.8	2985.2
БСВ 8.100-4-2к, 2с		94.8	3.2	98.0	2738.1	2836.1			74.1	74.1	36.0	284.4	320.4	394.5	3230.6	18.9	6.9	25.8	3256.4
БСН 8.100-1-1	7.6	94.8		102.4	874.6	977.0	46.3			46.3	52.4		52.4	98.7	1075.7	18.9	6.9	25.8	1101.5
БСН 8.100-2-1	7.6	94.8		102.4	1249.4	1351.5		55.6		55.6	52.4		52.4	108.0	1459.5	18.9	6.9	25.8	1485.3
БСН 8.100-3-1	7.6	94.8		102.4	1749.1	1851.5		55.6		55.6	52.4		52.4	108.0	1959.5	18.9	6.9	25.8	1985.3
БСН 8.100-4-1	7.6	94.8		102.4	2498.7	2601.1		55.6		55.6	48.0		48.0	103.6	2704.7	18.9	6.9	25.8	2730.5
БСН 8.120-1-1	7.6	123.7		131.3	1051.2	1182.5	46.3			46.3	65.5		65.5	111.8	1294.3	18.9	6.9	25.8	1320.1
БСН 8.120-2-1	7.6	123.7		131.3	1501.8	1633.1		55.6		55.6	65.5		65.5	121.1	1754.2	18.9	6.9	25.8	1780.0

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

Продолжение таблицы 2

Марка элемента	Изделия арматурные															Изделия закладные			Общий расход, кг
	Арматура класса						Прокат марки									Прокат марки			
	А-I				А-II	Всего	ВСт 3 сп5				ВСт 3 сп5			Всего	Всего	ВСт 3 сп5			
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 5781-82		ГОСТ 82-70				ГОСТ 103-76					ГОСТ 8732-78			
	ф6	ф8	ф12	Итого	ф32		Полоса 10×250	Полоса 12×250	Полоса 16×250	Итого	Полоса 8×100	Полоса 16×160	Итого			Труба 70×5	Труба 83×6	Итого	
БСН 8.120-3-1	7.6	123.7		131.3	2102.5	2233.8		55.6		55.6	65.5		65.5	121.1	2354.9	18.9	6.9	25.8	2380.7
БСН 8.120-4-1	7.6	123.7		131.3	3003.6	3134.9		55.6		55.6	60.0		60.0	115.6	3250.5	18.9	6.9	25.8	3276.3
БСН 8.140-1-1	7.6	131.0		138.6	1227.9	1366.5	46.3			46.3	78.6		78.6	124.9	1491.4	18.9	6.9	25.8	1517.2
БСН 8.140-2-1	7.6	131.0		138.6	1754.2	1892.8		55.6		55.6	78.6		78.6	134.2	2027.0	18.9	6.9	25.8	2052.8
БСН 8.140-3-1	7.6	131.0		138.6	2455.9	2594.5		55.6		55.6	78.6		78.6	134.2	2728.7	18.9	6.9	25.8	2754.5
БСН 8.140-4-1	7.6	131.0		138.6	3508.4	3647.0		55.6		55.6	72.0		72.0	127.6	3774.6	18.9	6.9	25.8	3800.4

Таблица 3

Ведомость расхода стали на блоки диафрагм

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные										Общий расход, кг
	Арматура класса						Арматура класса					Прокат марки					
	А-I	А-II			А-III	Всего	А-I			А-III	Всего	ВСт 3 сп5				Всего	
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82		ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82		ГОСТ 8240-72			ГОСТ 103-76		
	ф10	ф10	ф18	Итого	ф22		ф18	ф26	Итого	ф28		Швеллер 24П	Швеллер 30П	Итого	Полоса 14×190		
БД 3.20	6.6	21.8	33.0	54.8	147.6	209.0	5.8		5.8	92.4	98.2	69.6		69.6	55.2	124.8	432.0
БД 3.30	11.4	36.2	52.2	88.4	233.2	333.0	5.8		5.8	92.4	98.2	69.6		69.6	55.2	124.8	556.0
БД 4.50	18.6	59.2	80.8	140.0	362.4	521.0		18.0	18.0	92.4	110.4		92.4	92.4	69.6	162.0	793.4
БД 4.60	22.2	69.6	96.8	166.4	434.0	622.6		18.0	18.0	92.4	110.4		92.4	92.4	69.6	162.0	895.0