

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.503.1-94

ОПОРЫ БЕЗРОСТВЕРКОВЫЕ ИЗ СВАЙ ДИАМЕТРОМ 0,6 м  
ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 24 м

ВЫПУСК 2

ИЗДЕЛИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

24568

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.503.1-94

ОПОРЫ БЕЗРОСТВЕРКОВЫЕ ИЗ СВАЙ ДИАМЕТРОМ 0,6 М  
ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛетами ДО 24 М

ВЫПУСК 2

ИЗДЕЛИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ  
ВОРОНЕЖСКИМ ФИЛИАЛОМ ГИПРОДОРНИИ  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ФИЛИАЛА *И.И. ИЕВЛЕВА*  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *В.А. ГРИНБЕРГ*

УТВЕРЖДЕНЫ  
Минавтодором РСФСР  
протокол от 26.09.90г.,  
N 45

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ  
с 01.04.91г.  
ГипродорНИИ,  
ПРИКАЗ от 27.09.90г., N 196

Обозначение документа	Наименование	Стр.	Обозначение документа	Наименование	Стр.																																																
3.503.1-94.2-00	Содержание	2	3.503.1-94.2-17	Каркас пространственный КП8	27																																																
3.503.1-94.2-00 ТТ	Технические требования	3	3.503.1-94.2-18	Каркас пространственный КП9, КП10, КП11	28																																																
3.503.1-94.2-00 НИ1	Наomenclatura блоков ригелей	8	3.503.1-94.2-19	Каркас пространственный КП12, КП13, КП14	29																																																
3.503.1-94.2-00 НИ2	Наomenclatura блоков стенок	9	3.503.1-94.2-20	Каркас пространственный КП15, КП16	30																																																
3.503.1-94.2-01	Блок ригеля БР 36-1р, БР 45-1р	10	3.503.1-94.2-21	Каркас пространственный КП17, КП18	31																																																
3.503.1-94.2-02	Блок ригеля БР 53-1р, БР 63-1р	11	3.503.1-94.2-22	Каркас пространственный КП19, КП20	32																																																
3.503.1-94.2-03	Блок ригеля БР 39-2р	12	3.503.1-94.2-23	Сетка плоская С1, С2	33																																																
3.503.1-94.2-04	Блок ригеля БР 48-2р, БР 57-2р	13	3.503.1-94.2-24	Сетка плоская С3, С4	33																																																
3.503.1-94.2-05	Блок ригеля БР 66-2р	14	3.503.1-94.2-25	Отогнутый стержень	34																																																
3.503.1-94.2-06	Блок ригеля БР 45-1п, БР 50-1п, БР 55-1п	15	3.503.1-94.2-26	Отогнутый стержень	34																																																
3.503.1-94.2-07	Блок ригеля БР 60-1п, БР 65-1п, БР 70-1п	16	3.503.1-94.2-27	Отогнутый стержень	35																																																
3.503.1-94.2-08	Блок стенки БС 30.29-1в, БС 60.29-1в	18	3.503.1-94.2-28	Отогнутый стержень	35																																																
3.503.1-94.2-09	Блок стенки БС 30.10-2, БС 60.10-2	19	3.503.1-94.2-29	Отогнутый стержень	36																																																
3.503.1-94.2-10	Блок стенки БС 30.12-2, БС 60.12-2	20	3.503.1-94.2-30	Шпилька	36																																																
3.503.1-94.2-11	Блок стенки БС 30.14-1н, БС 60.14-1н	21	3.503.1-94.2-31	Хомут	37																																																
3.503.1-94.2-12	Блок стенки БС 30.16-1н, БС 60.16-1н	22	3.503.1-94.2-32	Хомут	37																																																
3.503.1-94.2-13	Каркас пространственный КП1, КП2	23	3.503.1-94.2-00 РС	Ведомость расхода стали на блоки ригелей и блоки стенок	38																																																
3.503.1-94.2-14	Каркас пространственный КП3, КП4	24	<table border="1"> <tr> <td>Разраб.</td> <td>Вачуга</td> <td>Эль</td> <td colspan="3" rowspan="5">3.503.1-94.2-00</td> </tr> <tr> <td>Провер.</td> <td>Жукова</td> <td>В.И.</td> </tr> <tr> <td>Нач.вр.</td> <td>Жукова</td> <td>В.И.</td> </tr> <tr> <td>гл.инж.пр.</td> <td>Эриндерг</td> <td>В.И.</td> </tr> <tr> <td>Нач.отд.</td> <td>Шапиро</td> <td>В.И.</td> </tr> <tr> <td>Н.контр.</td> <td>Рыкасуева</td> <td>В.И.</td> <td colspan="3" rowspan="5">Содержание</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>Страниц</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>Р</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td colspan="3">Воронежский филиал</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td colspan="3">ГИПРОДОРНИИ</td> </tr> </table>			Разраб.	Вачуга	Эль	3.503.1-94.2-00			Провер.	Жукова	В.И.	Нач.вр.	Жукова	В.И.	гл.инж.пр.	Эриндерг	В.И.	Нач.отд.	Шапиро	В.И.	Н.контр.	Рыкасуева	В.И.	Содержание						Страниц	Лист	Листов				Р	1	1				Воронежский филиал						ГИПРОДОРНИИ		
Разраб.	Вачуга	Эль				3.503.1-94.2-00																																															
Провер.	Жукова	В.И.																																																			
Нач.вр.	Жукова	В.И.																																																			
гл.инж.пр.	Эриндерг	В.И.																																																			
Нач.отд.	Шапиро	В.И.																																																			
Н.контр.	Рыкасуева	В.И.	Содержание																																																		
						Страниц	Лист	Листов																																													
						Р	1	1																																													
						Воронежский филиал																																															
						ГИПРОДОРНИИ																																															
3.503.1-94.2-15	Каркас пространственный КП5	25																																																			
3.503.1-94.2-16	Каркас пространственный КП6, КП7	26																																																			

## 1. Введение

Настоящие технические требования разработаны на изготовление блоков стенок и ригелей, предназначенных для использования в конструкциях промежуточных безопорных опор из палых круглых свай диаметром 0,6 м под ребристые пролетные строения длиной 18, 24 м и плитные пролетные строения длиной 18 м в автодорожных мостах на сваях с ледоходом при расчетной толщине льда до 0,6 м.

Область применения - районы СССР с расчетной температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки не ниже  $-40^{\circ}\text{C}$  (обычное исполнение) и наиболее холодного месяца не ниже  $-20^{\circ}\text{C}$  с сейсмичностью до 6 баллов.

Разработанные железобетонные изделия следует изготавливать на заводах и полигонах мостовых железобетонных конструкций в соответствии с действующими государственными стандартами, строительными нормами и правилами с учетом изложенных ниже технических требований.

При заказе железобетонных изделий для сооружения опор следует руководствоваться указаниями по применению (выпуск 0) и материалами для проектирования (выпуск 1).

Все документы настоящего выпуска (сокращенное обозначение „Д" имеют базовое обозначение Э.503.1-94.2 и двузначное цифровое обозначение, указывающее порядковый номер документа. Исключения составляют три документа - настоящие технические требования, номенклатура изделий и ведомость расхода стали, которым дополнительно присвоено буквенное кодировочное обозначение - соответственно „ТТ", „НЦ" и „РС".

## 2. Основные параметры и номенклатура железобетонных изделий.

Номенклатура железобетонных изделий включает 24 блока, в том числе 14 блоков ригелей и 10 блоков стенок.

Блоки ригелей запроектированы с поперечным прямоугольным сече-

нием  $50 \times 120$  см для безопорных опор под пролетные строения длиной 18 м и  $50 \times 125$  см - под пролетные строения длиной 24 м. Опалубочные размеры блоков ригелей унифицированы с опалубочными размерами блоков насадок свайных опор типа Э серии Э.503.1-79.

Все блоки ригелей изготавливаются с пирамидальными отверстиями размером  $25 \times 25$  см в верхнем основании и  $50 \times 50$  см в нижнем основании.

Армирование блоков ригелей дифференцировано для опор под ребристые и плитные пролетные строения.

Блоки стенок запроектированы для опор высотой 7 и 10 м.

Для всех блоков стенок принята одна толщина - 50 см и схемы армирования, соответствующие, в основном, схемам армирования блоков стенок серии Э.503-23, вып.7. Они отличаются только наличием двухсторонних горизонтальных (поперечных) арматурных выпусков во всех средних блоках и односторонних выпусков в крайних блоках. Во всех средних блоках отсутствуют вертикальные (продольные) арматурные выпуски для объединения с ригелем.

Во всех блоках имеются закладные детали из полосовой стали для устройства сварных стыков с закладными деталями фундаментных балок. Крайние блоки стенок запроектированы с вертикальной и наклонной передней гранью. В последнем случае наклон этой грани одинаковый - 5:1, что дает возможность изготавливать крайние блоки разных длин в одной опалубке. При этом больший размер торцов блоков, примыкающих к ригелю, принят равным 140 и 160 см.

Разраб. Анисимов	Лич		3.503.1-94.2-00ТТ	Технические требования	Студия Лист	Листов	
Пробв. Жукова	Лич				Р	1	5
Нач. г. Жукова	Лич				Воронежский филиал		
Л.инж. Гинберг	Лич				ГИПРОДОРНИИ		
Нач. отд. Шапур	Лич						
Ин. конт. Рыжова	Лич						

Копировал Мазеева 24588 4 Формат А3

Допускаемые отклонения блоков от проектных размеров не должны превышать величин, указанных в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателей	Допускаемые отклонения
1. Ширина и высота блока	$\pm 5$ мм
2. Длина блока	$\pm 10$ мм
3. Проквет под приложенный к поверхности блока двухметровой рейкой	$\pm 3$ мм
4. Положение осей арматурных выпусков	$\pm 5$ мм
5. Масса блока	$\pm 7\%$

### 3. Основные требования к материалам

Железобетонные изделия должны изготавливаться из конструкционного тяжелого бетона со средней плотностью не менее  $2400 \text{ кг/м}^3$ , соответствующего требованиям ГОСТ 25192-82 и ГОСТ 26633-85. Класс бетона по прочности на сжатие принят В25 и В30. Марка бетона по морозостойкости должна назначаться для конкретных объектов согласно требованиям п. 3.10 СНиП 2.05.03-84. Марка бетона по водонепроницаемости принята W6.

Для формирования железобетонных изделий следует использовать бетонные смеси по ГОСТ 7473-85 с маркой по удобоукладываемости П1 и П2. Подвижность бетонной смеси может быть повышена путем использования суперпластификатора в соответствии с рекомендациями на применение бетонов с добавкой суперпласти-

фикатора С-3 для транспортного строительства" (ВНИИТранспортного строительства Минтрансстроя СССР, 1985 г.). При приготовлении бетонных смесей в соответствии со СНиП III-43-75 должны использоваться портландцементы видов ПЦ-Д0, ПЦ-ДЦ и ПЦ-Д20 по ГОСТ 10178-85 с маркой по прочности 400 и 500 и расходом на  $1 \text{ м}^3$  бетона не более 450 кг.

Заполнители для бетона должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10268-80 СНиП III-47-75. В качестве крупного заполнителя для бетона следует использовать фракционированный щебень по ГОСТ В267-82 (не менее 2-х фракций), крупностью не более 20 мм. Мелкий заполнитель - природный песок по ГОСТ В736-85 с модулем крупности не менее 2,1.

Требуемая морозостойкость и водонепроницаемость бетона обеспечивается в соответствии со СНиП III-43-75, СНиП 3.09.01-85 и "Пособие по применению химических добавок при производстве сборных железобетонных конструкций и изделий (к СНиП 3.09.01.85)" путем применения комплексных, воздухововлекающих и пластифицирующе-воздухововлекающих добавок, отвечающих требованиям ГОСТ 24211-80. При этом величина воздуходоержания в бетонной смеси не должна превышать 4%, а водоцементное отношение не должно быть более 0,42. Применение ускорителей твердения не допускается.

Для армирования железобетонных изделий используется горячекатаная круглая сталь по ГОСТ 5781-82.

В пространственных каркасах блоков ригелей продольная рабочая арматура принята из стали класса А-III; поперечная и продольная конструктивная арматура - класса А-I.

В пространственных каркасах крайних блоков стенок и в плоских сетках средних блоков стенок используется рабочая арматура класса А-II, так как для использования арматуры класса А-III потребовалось бы увеличение шага стержней или уменьшение их диаметра, что недопустимо

3.503.1-94.2-00 ТТ

Копир. № 24, 24588 5 Формат А3

Лист  
2

по конструктивным требованиям с учетом обеспечения условий трещиностойкости (максимальный шаг стержней 20 см; минимальный диаметр стержней - 10 мм).

Марки сталей для арматурных и закладных изделий назначаются для реальных спаружений в соответствии со СНиП 2.05.03-84, ГОСТ 5781-82\* и ГОСТ 380-88 в зависимости от расчетной температуры средней температуры наружного воздуха наиболее холодной пятидневки согласно таб. 2.

Таблица 2

Наименование арматурных и закладных изделий	Диаметр и класс арматуры и толщина проката, мм	Марка стали и ГОСТ, регламентирующей её качество	Минимальная средняя температура наиболее холодной пятидневки
Каркасы и сетки (рабочая арматура)	18 класса А-I	Ст5сп по ГОСТ 380-88	-40°C
		Ст5пс по ГОСТ 380-88	-30°C
	16-22 класса А-II	25Г2С по ГОСТ 5781-82*	-40°C
		35ГС по ГОСТ 5781-82*	-30°C до всех изделий -40°C только в вязанных каркасах и сетках
Хомуты, конструктивная арматура	8-12 класса А-I	Ст3сп по ГОСТ 380-88	-40°C
	8-10 класса А-I	Ст3пс. Ст3Гпс по ГОСТ 380-88	-40°C
	12 класса А-I	Ст3пс. Ст3Гпс по ГОСТ 380-88	-30°C во всех изделиях -40°C только в вязанных каркасах и сетках
	8-10 класса А-I	Ст3кп по ГОСТ 380-88	-30°C
Монтажные петли	16-28 класса А-I	Ст3сп по ГОСТ 380-88	-40°C
	16-28 класса А-I	10ГТ по ГОСТ 5781-82*	-40°C
Закладные изделия	12	10Г2с 1А. 16А по ГОСТ 6713-85 16Гс-12. 17Гс-12 по ГОСТ 19271-73	-40°C
	12	Ст3сп. Ст3Гпс с гарантией свариваемости по ГОСТ 380-88	-40°C

4. Требования к производству арматурных работ.

Изготовление и установка в формы арматурных и закладных изделий следует производить в соответствии с требованиями СНиП III-43-75, СНиП 3.03.01-85, СНиП 2.05.03-84, СНиП 3.03.01-87.

Армирование блоков ригелей осуществляется пространственными арматурными каркасами, в состав которых входят прямые и отогнутые стержни и хомуты. Армирование блоков стенок осуществляется прост-ранственными каркасами (крайние блоки стенок) или плоскими арматурными сетками (средние блоки стенок), объединенными до установки в формы арматурными шпильками.

Все сварные арматурные и закладные изделия должны отвечать требованиям ГОСТ 10922-75. При изготовлении арматурных сеток следует руководствоваться также требованиями ГОСТ 8478-81 и ГОСТ 23279-85. В арматурных сетках стержни должны быть сварены в двух крайних рядах во всех пересечениях, а в остальных рядах в шахматном порядке. Допускается соединение продольных и поперечных стержней осуществлять скруткой вязальной проволокой.

В пространственных арматурных каркасах соединение продольной и поперечной арматуры обеспечивается точечной сваркой.

Гибка арматурных стержней должна производиться с их разогревом на гибочных станках.

При монтаже и установке арматурных изделий в опалубку используются специальные инвентарные крепежные элементы связи, предотвращающие остаточные деформации.

Для обеспечения проектного положения арматурных изделий следует применять специальные зажимы по ГОСТ 8317-78 и фиксаторы, устанавливаемые вручную с закреплением электроприхваткой или вязальной проволокой.

3.503.1-94.2-00 TT Лист 3

Уни. проект. Листы и детали. Взам.оп. 84

### 5. Требования к маркировке изделий

На железобетонных изделиях должны быть нанесены маркировочные надписи и установочные риски согласно ГОСТ 13015.2-81.

Условные обозначения марок блоков в соответствии с ГОСТ 23009-78 приняты в следующем виде.

Для блоков ригелей:

буквы «БР» — начальные буквы слов «блок ригеля»;

длина блока в дециметрах;

цифры «1» или «2», относящиеся соответственно к

блокам ригелей по пролетные строения

длиной 18 или 24 м;

буквы «р» или «п», относящиеся соответственно

к блокам ригелей опор по ребристые

или плитные пролетные строения.

Пример: БР 53-1р — блок ригелей длиной 5,3 м

по ребристые пролетные строения длиной 18 м.

Для блоков стенок:

буквы «БС» — начальные буквы слов «блок стенки»;

длина блока в дециметрах;

больший размер блока по верхнему торцу в дециметрах;

цифры 1 или 2, относящиеся соответственно к

блокам с односторонним (крайние блоки) или

двухсторонними (средние блоки) арматурными выпусками;

буквы «в» или «н», указывающие на наличие

в блоках вертикальных или наклонных граней.

Пример: БС 30.10-2 — средний блок стенки длиной 3 м с большим

размером по верхнему торцу равным 1,0 м, имеющий двухсторонние выпуски.

XX XX-XX

XX XX.XX-XX

### 6. Требования по приемке изделий

Приемка готовых изделий осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.1-81 партиями, в состав которых включаются изделия одного типа (блоки ригелей или блоки стенок), изготовленные по одной технологии и из однородных материалов за период времени, не превышающий одной недели.

Прочность, жесткость и трещиностойкость изделий в соответствии с в.10 ГОСТ 13015.1-81 обеспечивается при соблюдении комплекса нормируемых и проектных показателей, характеризующих прочность бетона, толщину защитного слоя и геометрические размеры блоков, расположение и диаметры арматуры, основные размеры арматурных и закладных изделий. Партия изделий считается принятой по условиям прочности, жесткости и трещиностойкости, если удовлетворяются все требования по перечисленным выше показателям.

Оценку физико-механических свойств бетона при периодических испытаниях производят по среднему значению результатов испытаний серии образцов из одной пробы бетона, количество которых принимается согласно стандартам на методы соответствующих испытаний. Кроме того физико-механические характеристики бетона, а также толщина защитного слоя должны контролироваться некасающимися методами при приемо-сдаточных испытаниях не менее чем в двух изделиях из каждой приемлемой партии.

Толщина защитного слоя и расположение рабочей арматуры допускается проверять путем вырубки в изделиях и последующей тщательной заделки ворох, обнажающих арматуру.

Для проверки соответствия фактических и проектных размеров и массы изделий; наличия, расположения и состояния арматурных выпус-

3.503.1-94.2-00 ТТ

Лист

4

Копировал В.В.Л. 24588 7 формат А3

ков, монтажных петель и закладных деталей; правильности нанесения установочных рисок; внешнего вида и качества лицевых поверхностей изделий должен производиться сплошной контроль, осуществляемый путем тщательного наружного осмотра (освидетельствования) изделий.

Каждая партия изделий снабжается документом о качестве в виде технического паспорта, оформленного согласно ГОСТ 13015.3-81. В указанном документе, кроме обязательных показателей, должны приводиться следующие фактические показатели качества железобетонных изделий: марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости; марка стали арматурных и закладных изделий; средняя плотность бетона; вид антикоррозийного покрытия, если оно нанесено в заводских условиях; отпуская масса изделия.

#### 7. Требования по транспортировке и хранению изделий

Принятые железобетонные изделия должны храниться и транспортироваться в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.4-84. Из отгрузка потребителям допускается при достижении бетоном 70% проектной прочности на сжатие в летнее время и 100% - в зимнее время.

Подъем, погрузку и выгрузку изделий следует производить с использованием траверс, захватов или самобалансирующихся строп.

Конструкции закреплений блоков при транспортировке должны исключать их падение и смещение, а также воспринимать возможные воздействия ветровых, динамических и центробежных нагрузок.

При складировании блоки, рассортированные по маркам, следует располагать в штабелях не более чем в 2 ряда по высоте с опорением на подкладки с толщиной, превышающей не менее чем на 20 мм высоту монтажных петель. Выпуски арматуры необходимо предохранить от повреждений с помощью фиксаторов. Укладка блоков для хранения должна производиться таким образом, чтобы обеспечивалась возможность их свободного захвата при подъеме.

3.503.1-942-00 TT

Лист

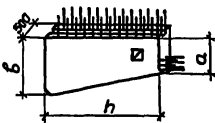
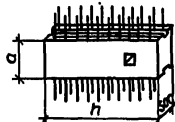
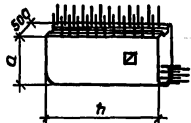
5



Эскиз	Марка	Размеры, мм						Расход материалов		Масса, т	
		$l$	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_4$	$l_5$	Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг		
	БР 36-1Р	3600	1100	1800	700	—	—	1200	2,01	219,4	5,03
	БР 39-2Р	3900	800	1600	1500	—	—	1250	2,29	256,2	5,73
	БР 45-1Р	4500	1000	1800	1700	—	—	1200	2,55	269,6	6,38
	БР 45-1П	4500	700	3100	700	—	—	1200	2,55	244,0	6,38
	БР 50-1П	5000	400	3100	1500	—	—	1200	2,85	268,0	7,13
	БР 55-1П	5500	700	3100	1700	—	—	1200	3,15	294,0	7,88
	БР 48-2Р	4800	800	1600	1800	600	—	1250	2,78	309,2	6,95
	БР 53-1Р	5300	800	1800	2000	700	—	1200	2,96	307,0	7,40
	БР 57-2Р	5700	800	1600	1800	1500	—	1250	3,34	365,0	8,35
	БР 60-1П	6000	500	3100	1800	600	—	1200	3,38	332,0	8,45
	БР 63-1Р	6300	800	1800	2000	1700	—	1200	3,56	366,2	8,90
	БР 65-1П	6500	700	3100	2000	700	—	1200	3,68	358,0	9,20
	БР 70-1П	7000	600	3100	1800	1500	—	1200	3,98	392,4	9,95
	БР 66-2Р	6600	800	1600	1800	1800	600	1250	3,83	406,4	9,58

Разраб. Вачугова	Экз.	3.503.1-94.2-00 НИ 1	<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td></td> <td>1</td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	П		1
Стадия	Лист			Листов					
П				1					
Провер. Жускова	Экз.								
Исч. гр. Жускова	Экз.								
Ин. инж. Гринберг	Экз.								
Исч. отд. Шапиро	Экз.								
Ин. контр. Рукосуева	Экз.	Номенклатура блоков ригелей	Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ						

Копировал *В.В.Л.* 24588 9 формат А3

Эскиз	Марка	Размеры, мм			Расход материалов		Масса, т
		а	б	h	бетон, м <sup>3</sup>	сталь, кг	
	БС 30.14-1Н	1400	2000	3000	2,35	241,4	5,88
	БС 30.16-1Н	1600	2200	3000	2,64	268,8	6,60
	БС 60.14-1Н	1400	2600	6000	5,65	531,6	14,08
	БС 60.16-1Н	1600	2800	6000	6,22	589,2	15,55
	БС 30.10-2	1000	—	3000	1,31	123,6	3,28
	БС 30.12-2	1200	—	3000	1,61	155,6	4,03
	БС 60.10-2	1000	—	6000	2,66	250,6	6,65
	БС 60.12-2	1200	—	6000	3,25	296,6	8,13
	БС 30.29-1Б	2900	—	3000	4,15	386,3	10,33
	БС 60.29-1Б	2900	—	6000	8,32	787,5	20,80

Разраб.	Янисимава	Яни
Провер.	Жукова	Жу
Нач. гр.	Жукова	Жу
Н. чик. пр.	Григорьев	Гри
Нач. отс.	Шалыгов	Шал
Н. контр.	Ручасева	Руч

3.503.1-94.2-00 Н12

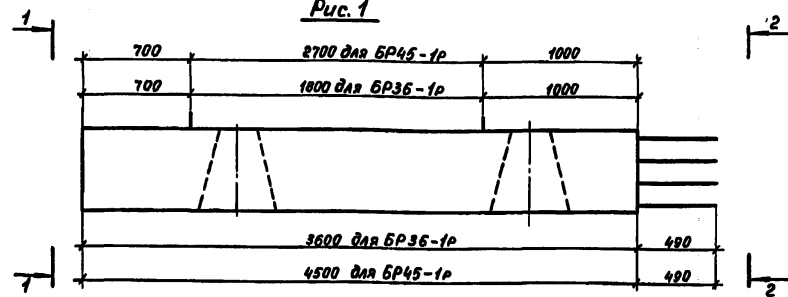
Номенклатура  
блоков стенок.

Стадия	Лист	Листов
Р		1
Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ		

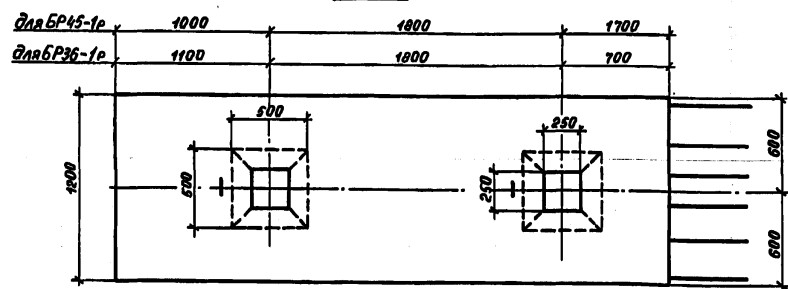
Копир. Листы 24588 10

Формат А3

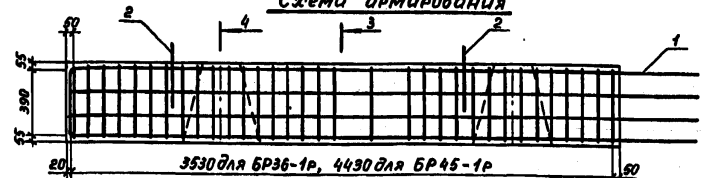
**Рис. 1**



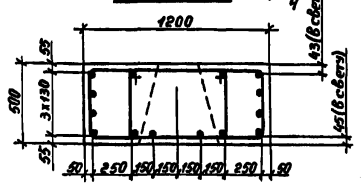
**План**



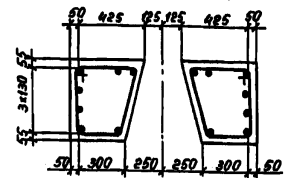
**Схема армирования**



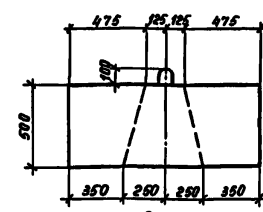
**Сечение 3-3**



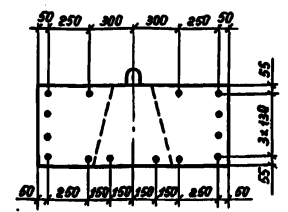
**Сечение 4-4**



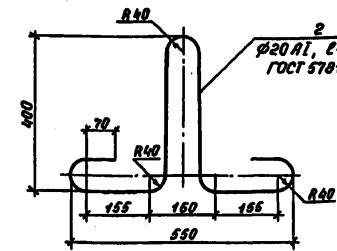
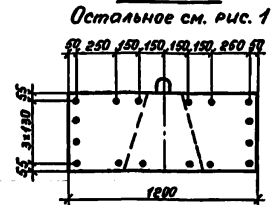
**Вид 1-1**



**Вид 2-2**



**Рис. 2  
Вид 2-2**

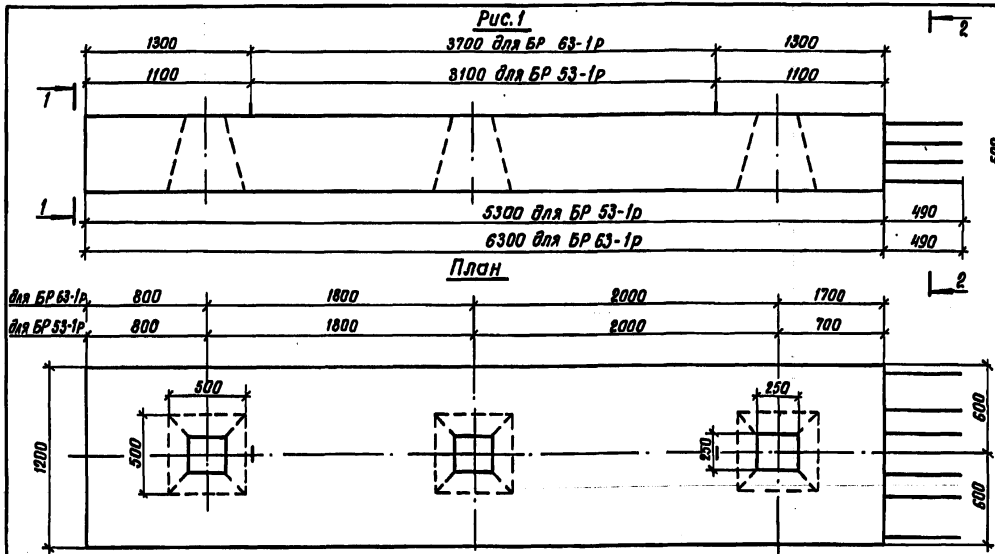


Марка блока	Рис.	Масса кг	Обозначение
БР36-1P	1	5030	3.503.1-94.2-01
БР45-1P	2	6380	-01

Поз	Наименование	Кол-во БР		Обозначение
		36-1P	45-1P	
1	Каркас КР1; 211,6 кг	1		3.503.1-94.2-13
	Каркас КР2; 281,6 кг		1	-01
2	Монтажная петля; 39 кг	2	2	
Бетон класса В25, F ; м³		2,01	2,55	

Разраб.	Ягулова	Лис
Проверка	Жукова	ВЛР
Нач.гр.	Жукова	ВЛР
Главинг	Гринберг	ВЛР
Нач.отд.	Шапиро	ВЛР
Монтаж	Рукосуев	ВЛР

3.503.1-94.2-01			
Р	Стадия	Масса	Масштаб
	см. табл.		1:25 1:10
Лист	Листов 1		
Воронежский филиал ГИДРОДОРНИИ			



План

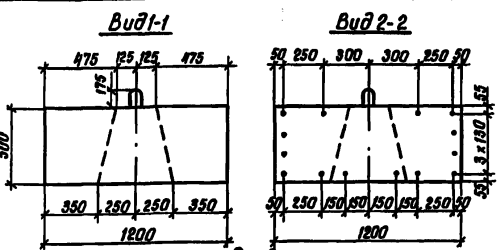


Рис. 2 Вид 2-2

Остальное см. рис. 1

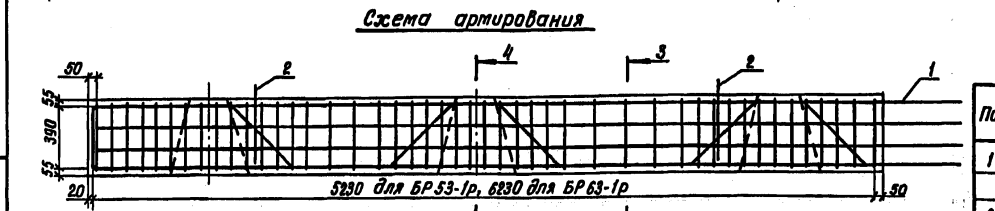
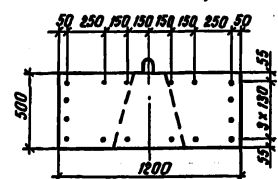
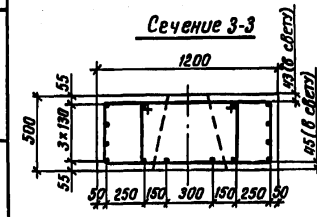


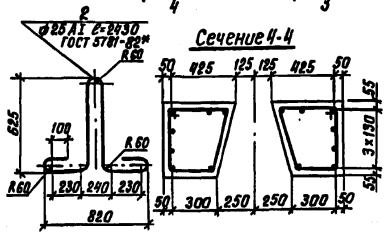
Схема армирования

Марка блока	Рис.	Масса, кг	Обозначение
БР 53-1р	1	7400	3.503.1-94.2-02
БР 63-1р	2	8900	-01

Поз.	Наименование	Кол-во шт БР		Обозначение
		53-1р	63-1р	
1	Каркас КП 3; 288,4 кг	1		3.503.1-94.2-14
	Каркас КП 4; 347,6 кг		1	-01
2	Монтажная петля; 9,3 кг	2	2	
Бетон класса В25, F		м <sup>3</sup>	2,96	3,56



Сечение 3-3

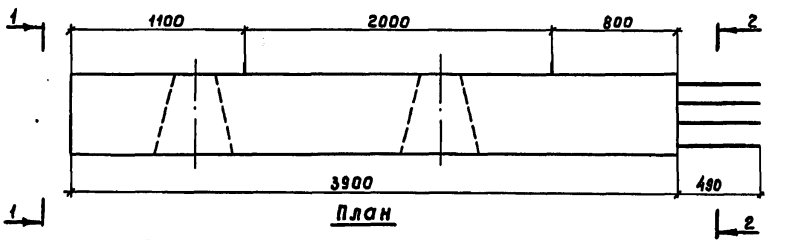


Сечение 4-4

Разработ	Костенко	Исполн	
Проверил	Жукова	Масштаб	
Нач. гр.	Жукова	Лист	
В. инж. пр.	Гринберг	В. инж. пр.	
Нач. отд.	Щапара	Н. контр.	
	Рукоусева		

3.503.1-94.2-02		
Блок ригеля БР 53-1р; БР 63-1р	Страна	Масштаб
	Р	1:25
	Лист	Листов 1
Барнакский филиал ГИПРОДОРНИИ		

Умк. № 106/А. Подпись и дата (вместо ст. № 17)



ПЛАН

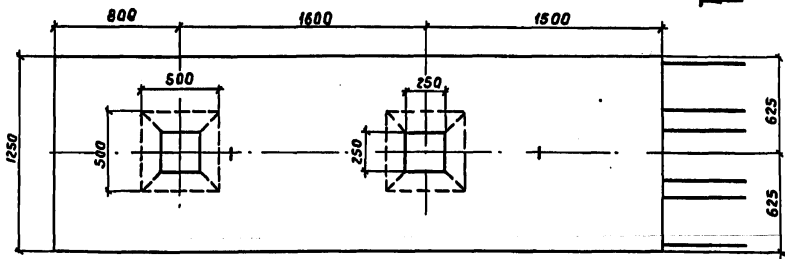
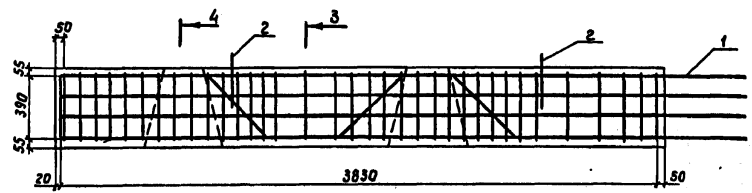
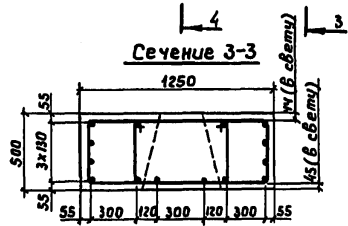


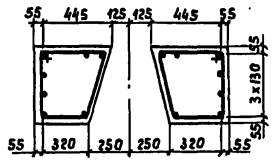
Схема армирования



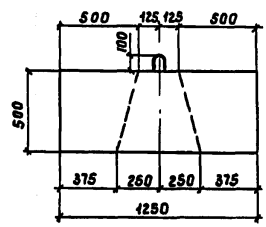
Сечение 3-3



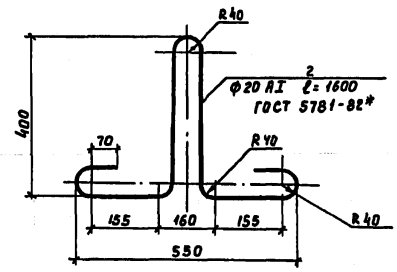
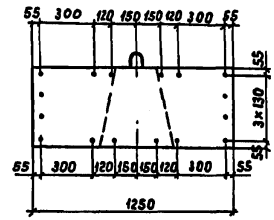
Сечение 4-4



Вид 1-1



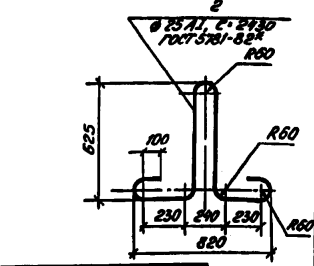
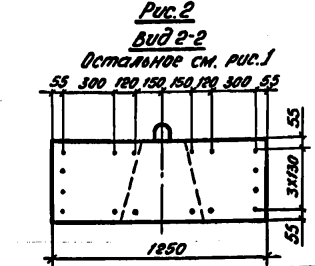
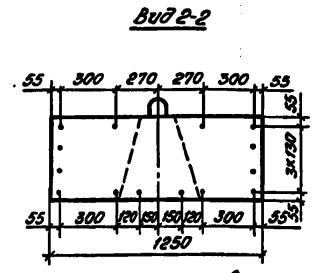
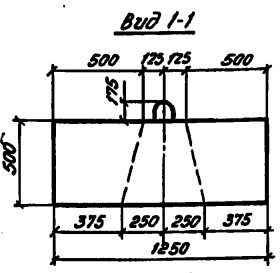
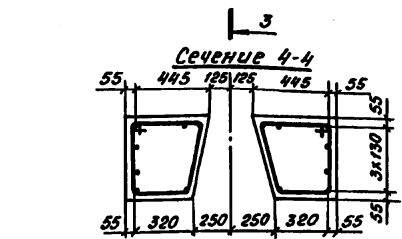
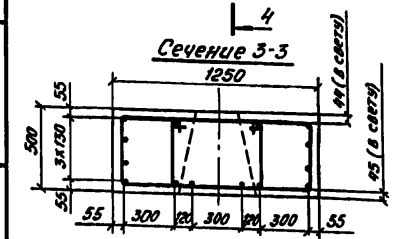
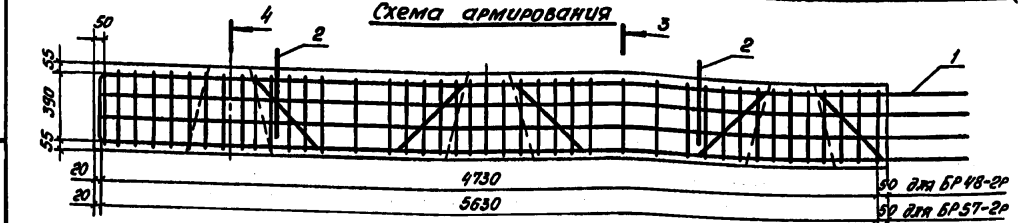
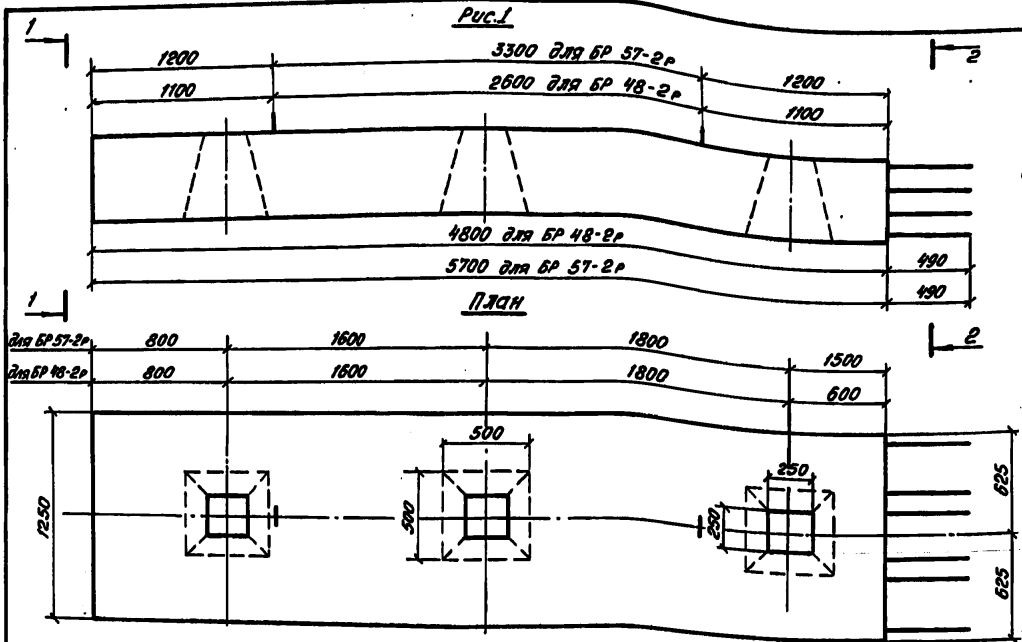
Вид 2-2



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение
1	Каркас КП 5; 248, 4кг	1	3.503.1-94.2-15
2	Монтажная петля; 3,9кг	2	
		Бетон класса В 25, F ; м <sup>3</sup>	2,29

Разработ	Костенко	Асс.
Проверил	Жукова	Инж.
Нач. гр.	Жукова	Инж.
Эл. инж. пр.	Гринберг	Инж.
Нач. отд.	Шапиро	Инж.
Н. контр.	Рукосуева	Инж.

3.503.1-94.2-03		
Блок ригеля БР 39-2р		
Страна	Масса	Масштаб
Р	5750	1:10 4:25
Лист	Листов 1	
Варанжский филиал ГИПРОДОРНИИ		



Марка блока	Рис.	Масса, кг	Обозначение
БР 48-2Р	1	6950	3.503.1-94.2-04
БР 57-2Р	2	8350	-01

Поз.	Наименование	Лин-80 мм БР		Обозначение
		48-2Р	57-2Р	
1	Каркас КЛ Б; 290,6 кг	1		3.503.1-94.2-16
	Каркас КП П; 346,4 кг		1	-01
2	Монтажная петля; 9,3 кг	2	2	
Бетон класса В 25, F; м³		2,78	3,34	

Разраб.	Коченко	Исполн.	
Провер.	Жукова	Провер.	
Исч. гр.	Жукова	Исч. гр.	
Гл. инж.	Гринберг	Гл. инж.	
Исч. отв.	Шалиро	Исч. отв.	
И. комп.	Рыжасуров	И. комп.	

3.503.1-94.2-04			
Блок ригеля БР 48-2Р; БР 57-2Р	Стадия	Масса	Масшт.
	Р	см. табл.	1:25
		Лист	Листов 1
Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ			

Шт. №1001. Подпись и дата. Взам. инв. №5

Копировал: *С.С.* 24588 14 ФОРМАТ А3

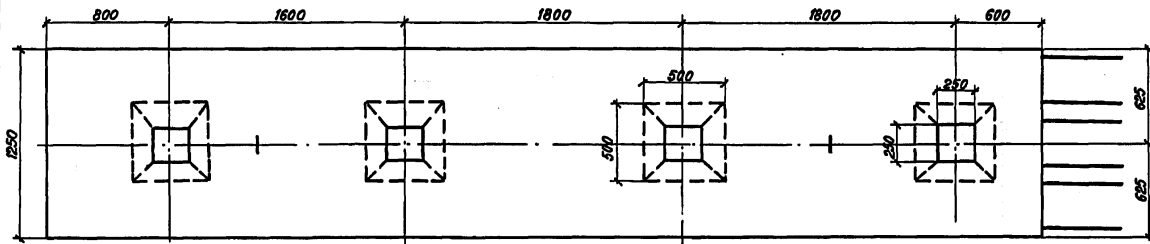
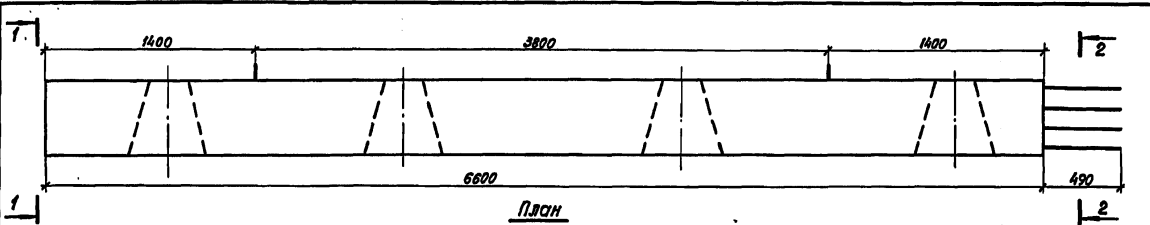
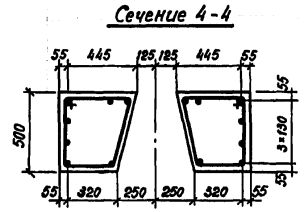
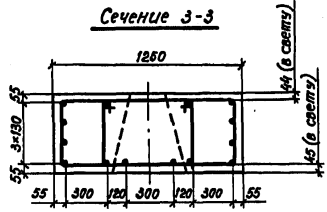
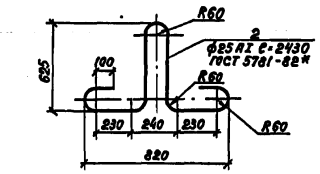
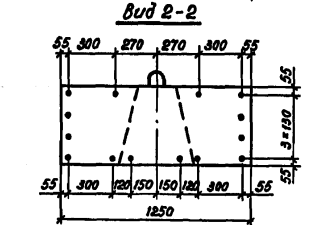
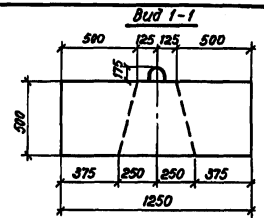
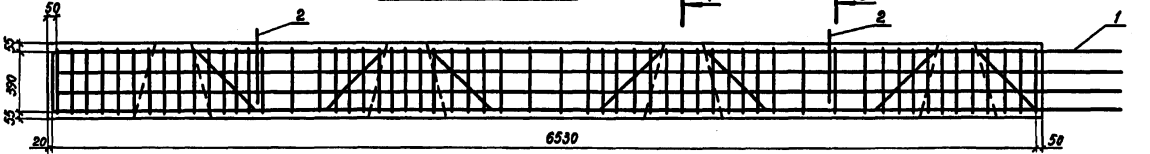


Схема армирования

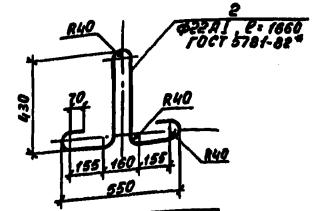
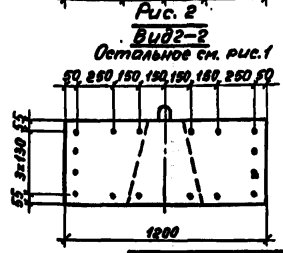
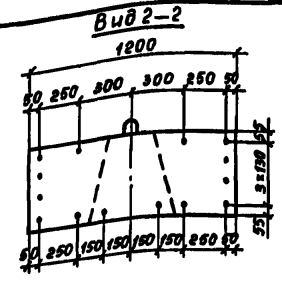
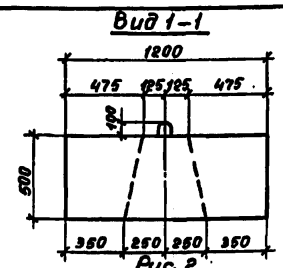
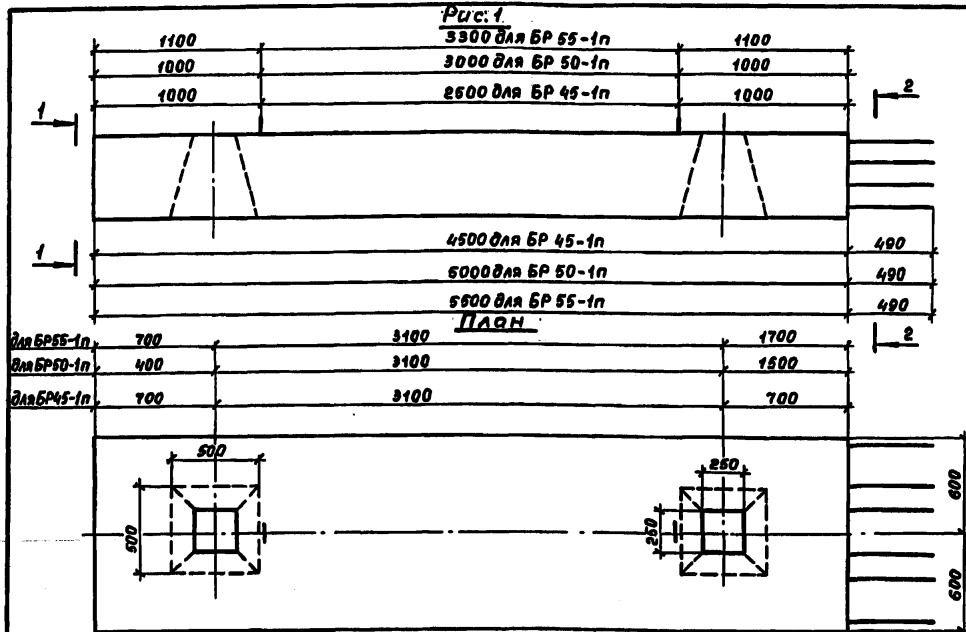


Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение
1	Каркас КЛ 8; 387,8 кг	1	3.503.1-94.2-17
2	Монтажная петля; 9,3 кг	2	
	Бетон класса В25, F <sub>т</sub> м <sup>3</sup>	3,83	

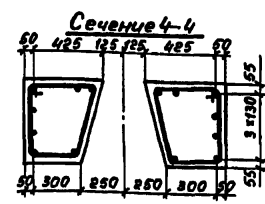
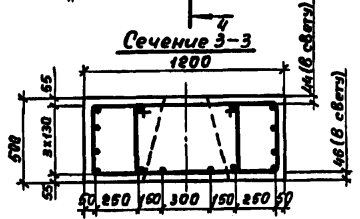
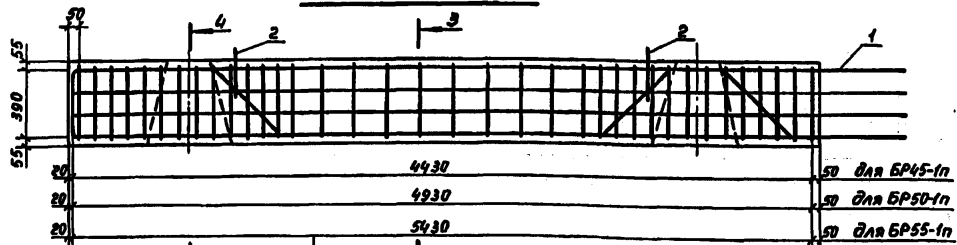
Разработ	Костенко	Алюс
Проектир	Жукова	В.П.
Нач. гр.	Жукова	В.П.
Инж.пр.	Тринберг	В.П.
Нач. отд.	Шапиро	В.П.
Н. контр.	Рукосуева	В.П.

3.503.1-94.2-05		
Блок ригеля БР 66-2Р		
Стадия	Масса	Масштаб
Р	9580	1:25
Лист 1 из 1 Листов 1		
Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ		

Копировал В.П. 24588 15 формат А3



**Схема армирования**



Марка блока	Рис.	Масса, кг	Обозначение
БР 45-1п	1	6380	3.503.1-94.2-06
БР 50-1п	2	7130	-01
БР 55-1п	2	7880	-02

Поз.	Наименование	Кол-во на БР			Обозначение
		45-1п	50-1п	55-1п	
1	Каркас КП 9; 234,2 кг	1			3.503.1-94.2-18
	Каркас КП 10; 258,2 кг		1		-01
	Каркас КП 11; 284,2 кг			1	-02
2	Монтажная петля; 4,9 кг	2	2	2	
	Бетон класса В25, F ; м³	2,55	2,85	3,15	

Разработ: Костенко  
 Проверил: Жукова  
 Нач. г.с. Жукова  
 Главный: Гринберг  
 Нач. отд. Шапиро  
 Н.контр. Рукосуева

Исполн:  
 Жукова  
 Жукова  
 Гринберг  
 Шапиро  
 Рукосуева

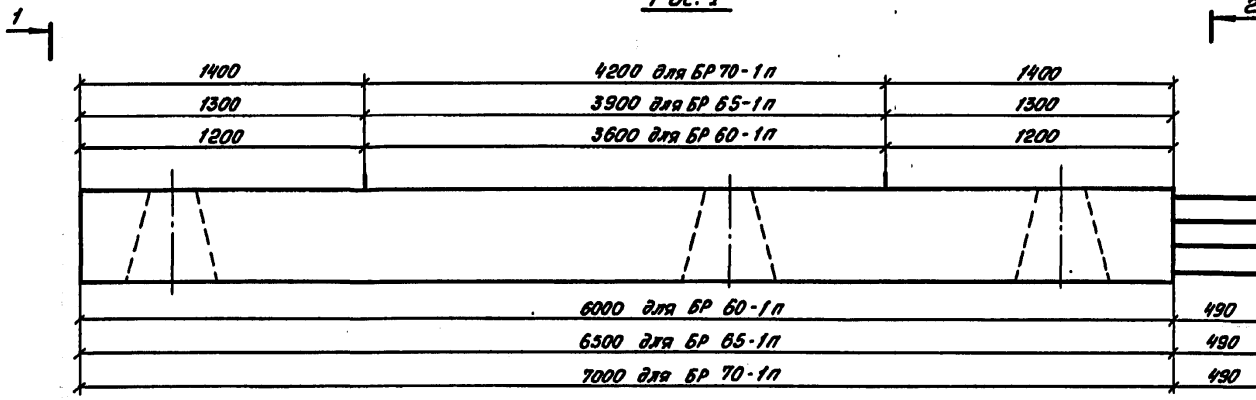
3.503.1-94.2-06		
Блок ячея БР 45-1п; БР 50-1п; БР 55-1п		
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. губл.	1:25 1:10
Лист	Листов 1	
Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ		

Копировал Мазеева 24588 16 формат А3

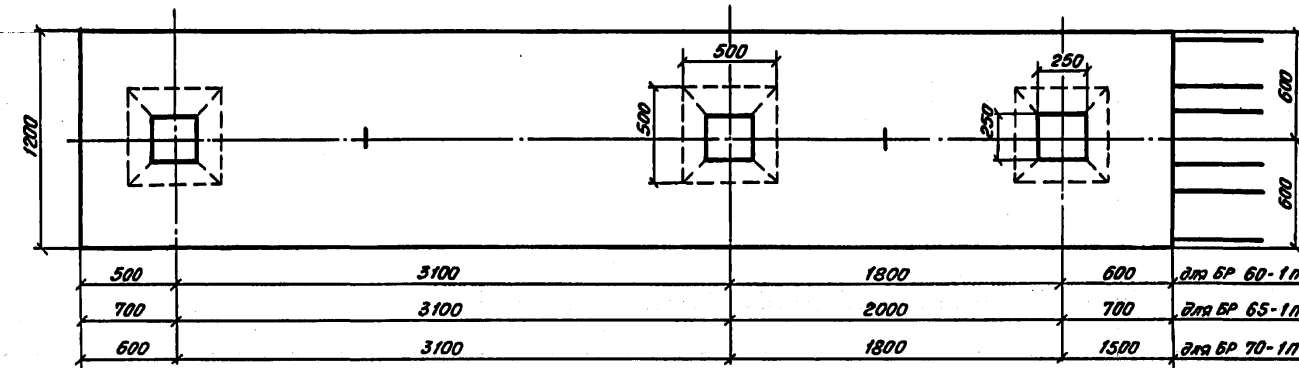
Шиф. №. подл. | Подпись и дата | Владелец №. №



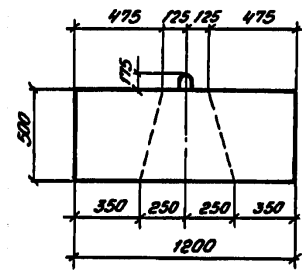
Рис. 1



ПЛАН



Вид 1-1



Вид 2-2

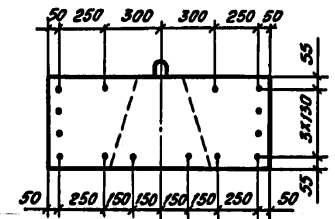
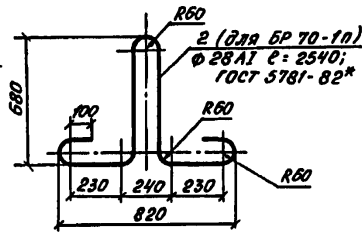
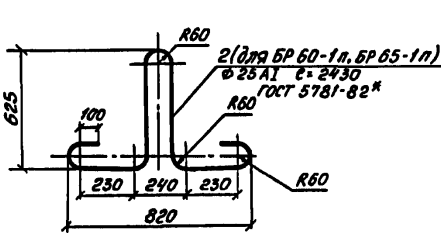
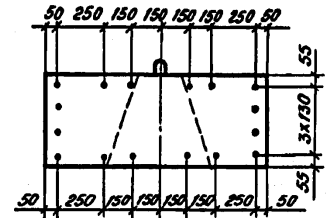


Рис. 2

Вид 2-2

Остальное см. рис. 1



Разраб.	Лосенко	Исполн.	
Провер.	Жукова	Исполн.	
Исч. гр.	Жукова	Исполн.	
Глав. инж. пр.	Гринберг	Исполн.	
Исч. отд.	Шалиро	Исполн.	
Исполн. пр.	Рыжосова	Исполн.	

3.503.1-94.2-07

БЛОК РУГЕЛЯ  
 БР 60-1п;  
 БР 65-1п;  
 БР 70-1п

Стадия	Масса	Масшт.
Р	см. табл.	1:25
Лист 1	Листов 2	
Воронежский филиал ГНПРОДОРНИИ		

24588

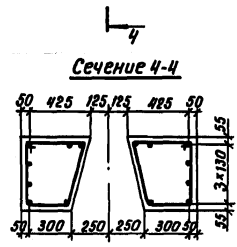
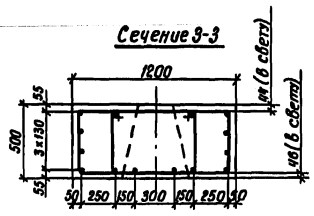
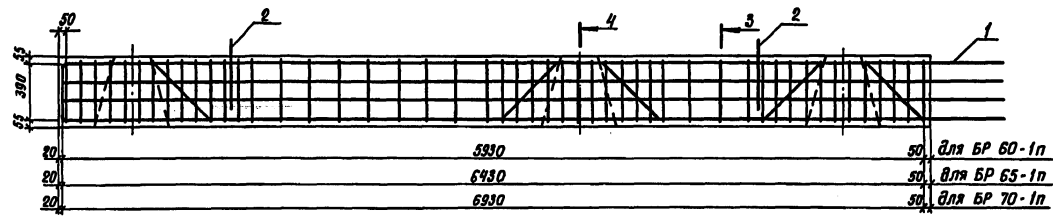
17

Копировал: ОРУ-

формат А3

Шифр № подл. Подпись и дата/Исполн. инж. пр.

**Схема армирования**



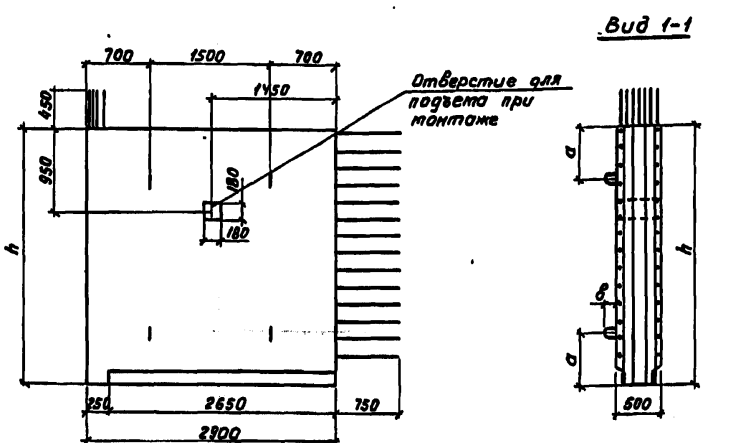
Марка блока	Рис.	Масса, кг	Обозначение
БР 60 - 1п	1	8450	3.503.1-24.2-07
БР 65 - 1п	1	9200	-01
БР 70 - 1п	2	9950	-02

Поз.	Наименование	Кол-во на БР			Обозначение
		60-1п	65-1п	70-1п	
1	Каркас КП 12; 313,4 кг	1			3.503.1-94.2-19
	Каркас КП 13; 339,4 кг		1		-01
	Каркас КП 14; 367,8 кг			1	-02
2	Монтажная петля; 9,3 кг	2	2		
	Монтажная петля; 12,3 кг			2	
	Бетон класса В 25, F ; м³	3,38	3,68	3,98	

3.503.1-94.2-07 Лист 2

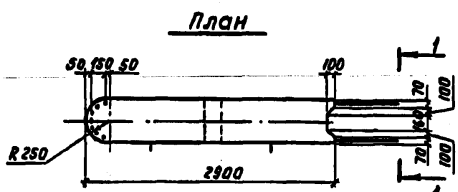
Копировал Куз-24988 18 Формат А3

Лист № 2 из 2, количество в заказе 1530 шт. инв. № 2

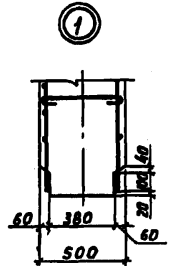


Вид 1-1

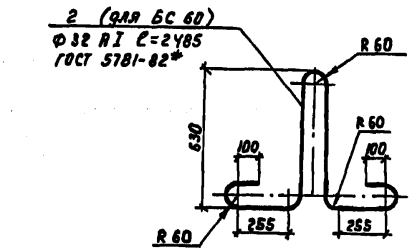
Отверстие для подвеса при монтаже



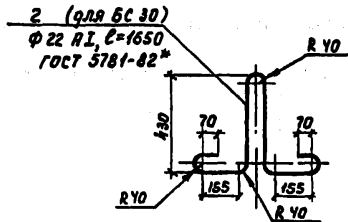
План



1



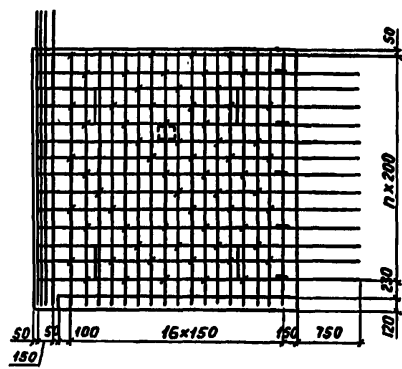
2 (для БС 60)  
φ 32 А I, C=2485  
ГОСТ 5781-82\*



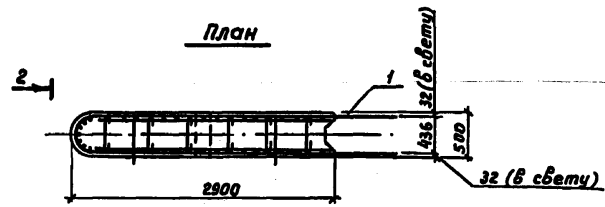
2 (для БС 30)  
φ 22 А I, C=1650  
ГОСТ 5781-82\*

Марка блока	Размеры, мм			n	Масса, кг	Обозначение
	h	a	б			
БС 30.29-1Б	3000	600	100	13	10330	3.503.1-94.2-08
БС 60.29-1Б	6000	1250	180	28	20800	-01

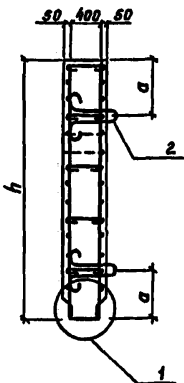
Схема армирования



План



Вид 2-2



Поз.	Наименование	Кол. на БС		Обозначение
		30.29	60.29	
1	Каркас КП 15 ; 366,7 кг	1		3.503.1-94.2-20
	КП 16 ; 674,7 кг		1	-01
2	Монтажная петля ; 4,9 кг	4		
	Монтажная петля ; 15,7 кг		4	
	Бетон класса В25, F ; м <sup>3</sup>	4,13	8,32	

Разраб.	Вацугова	Вак
Пробер.	Жукова	Жук
Науч. зр.	Жукова	Жук
Инж. пр.	Еринберг	Ери
Науч. отд.	Щапова	Ща
Инж. контр.	Ряжасова	Ряж

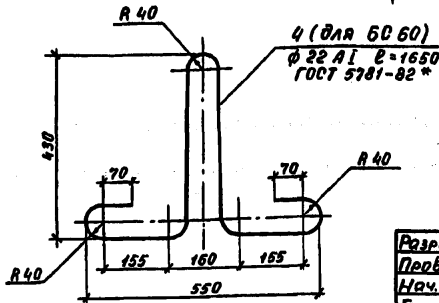
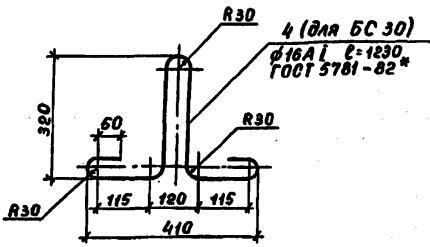
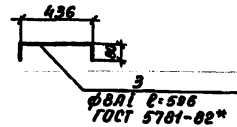
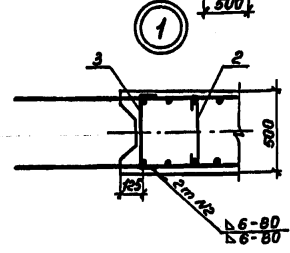
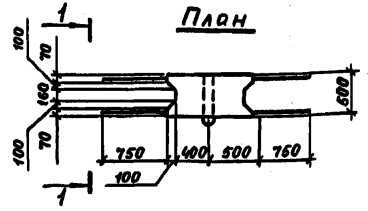
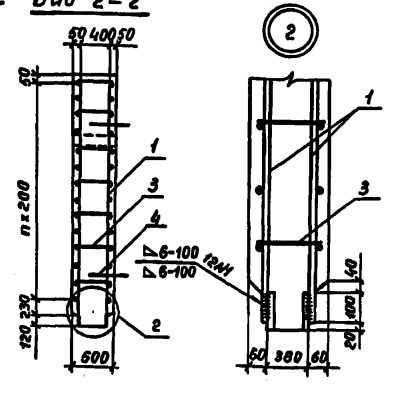
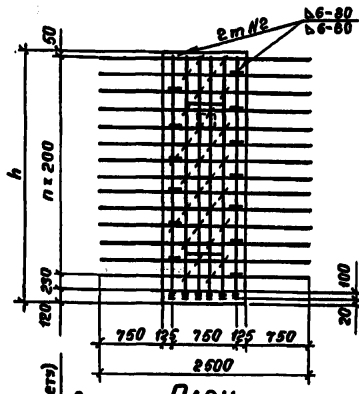
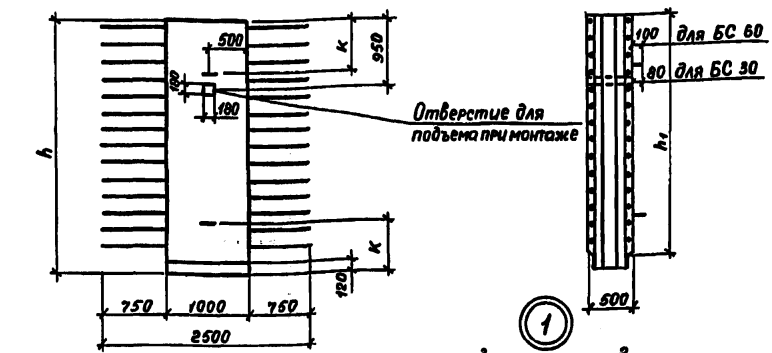
3.503.1-94.2-08		
Блок стенки		
БС 30.29-1Б, БС 60.29-1Б		
Стр.	Масш.	Масштаб
Р	ст. табл.	1:50 1:20
Лист	Листов 1	
Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ		

Копир. В. Жуков, 24588 19 Формат А3

ИЗДАНИЕ 1988 г. ВВЕДЕНИЕ И ВОСПРОИЗВОДИТЬ НЕЛЬЗЯ

Схема армирования Вид 2-2

Вид 1-1



Поз.	Наименование	Кол. на БС 30.10 60.10	Обозначение
1	Сетка С1; 60,7 кг	2	3.503.1-94.2-23
	С2; 111,7 кг	2	-01
2	Шпилька; 0,2 кг	28 59	3.503.1-94.2-30
3	Скоба; 0,2 кг	14 28	
	Монтажная петля; 1,9 кг	2	
	Монтажная петля; 4,9 кг	2	
Бетон класса В25, F; м³			1,31 2,66

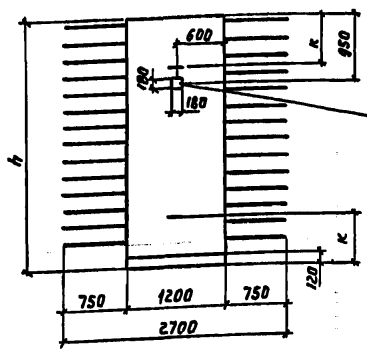
Марка блока	Размеры, мм			n	m	Масса, кг	Обозначение
	h	h <sub>1</sub>	κ				
БС 30.10-2	3000	2880	600	13	14	3280	3.503.1-94.2-09
БС 60.10-2	6000	5880	1250	28	28	6650	-01

Разраб. Вахугова  
Первер. Жучкова  
Нач. гр. Жучкова  
Гл. инж. Гринберг  
Нач. отд. Шапиро  
И. контр. Рыжасьева

3.503.1-94.2-09  
Блок стенки  
БС 30.10-2, БС 60.10-2  
Стадия Масса Масштаб  
Р смтабл 1:50  
Лист Листов 1  
Воронежский филиал  
ГИПРОДОРНИИ

Инв. № плана / Подпись и дата / Взам. инв. №

Вид 1-1



Отверстие для подъема при монтаже

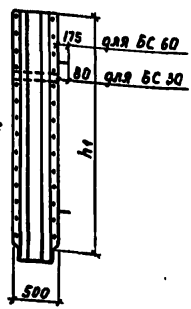
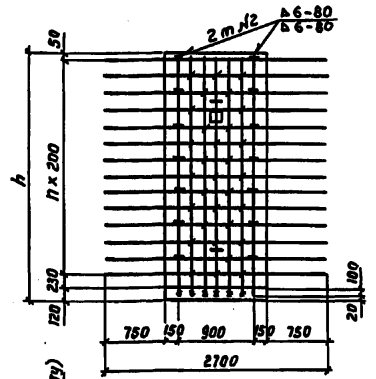
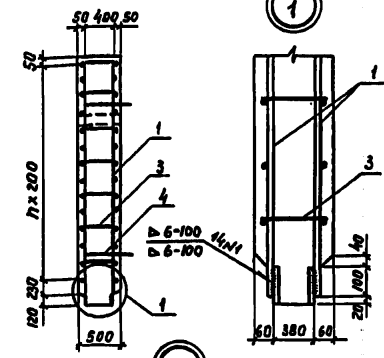


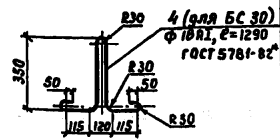
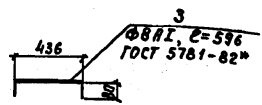
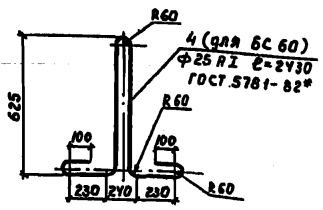
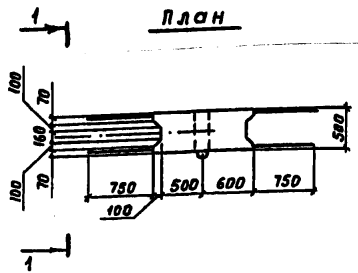
Схема армирования



Вид 2-2



ПЛАН



Поз.	Наименование	Кол. на БС		Обозначение
		30.12	60.12	
1	Сетка С3; 70,3 кг	2	2	3.503.1-94.2-24
	С4; 128,8 кг		2	-01
2	Шпилька; 0,2 кг	35	73	
3	Скоба; 0,2 кг	14	28	3.503.1-94.2-30
4	Монтажная петля; 2,6 кг	2		
	Монтажная петля; 0,4 кг		2	
бетон класса В25, F ; м³		4,61	3,25	

Марка блока	Размеры, мм			h	m	Масса, кг	Обозначение
	h	h1	K				
БС 30.12-2	3000	2880	600	13	14	4030	3.503.1-94.2-10
БС 60.12-2	6000	5880	1250	28	28	8130	-01

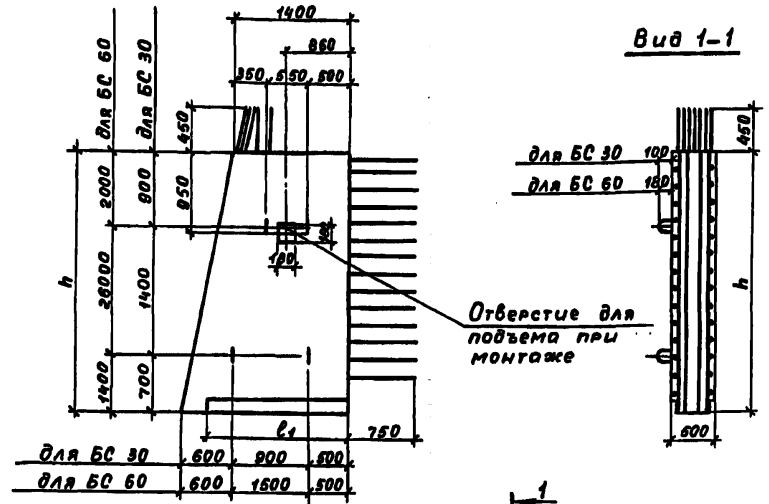
Разраб.	Яниситова	Л.И.
Пробер.	Жукова	Л.И.
Нач.гр.	Жукова	Л.И.
Л.инж.пр.	Сринберг	Л.И.
Нач.отг.	Шопиро	Л.И.
Н.контр.	Ручкошева	Л.И.

3.503.1-94.2-10			
Блок стенки	Стая	Масса	Масштаб
	P	ст.табл.	1:20
БС 30.12-2, БС 60.12-2	Лист	Листов	1
	Воронежский филиал ГИПРОДОРНИ		

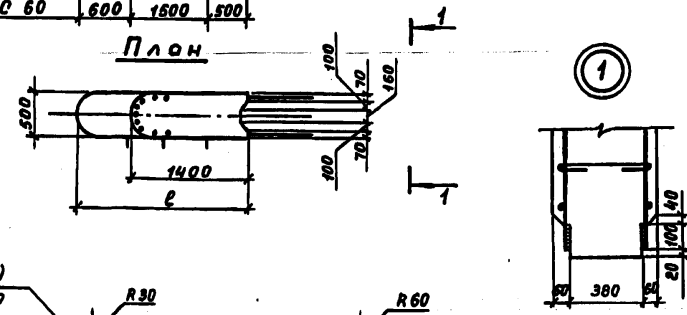
Ш.И.Б. - № 1094. Подпись и дата [Имя] [Дата]

Схема армирования

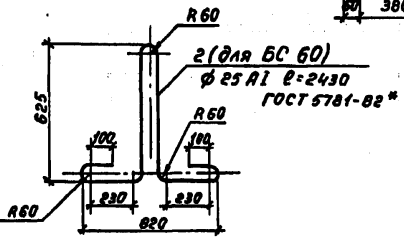
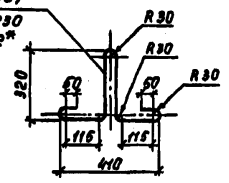
Вид 1-1



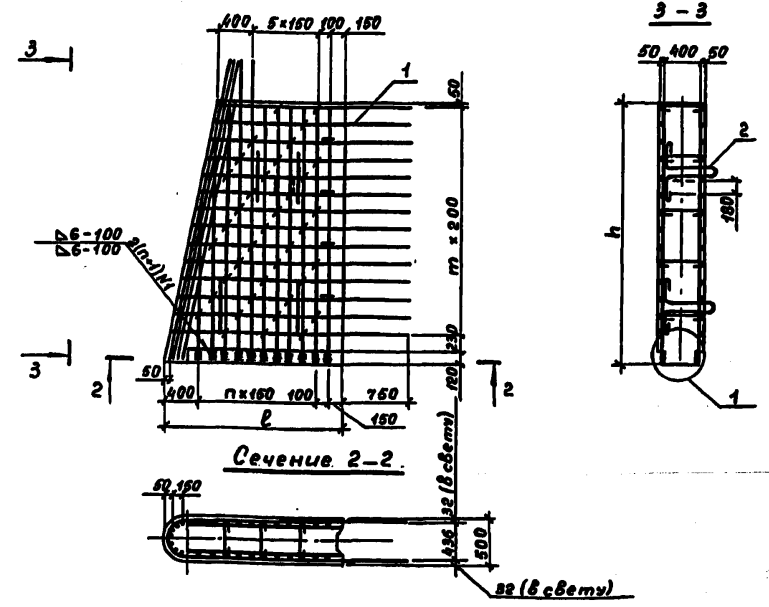
План



2 (для БС 30)  
 Ø16 А1 В-1830  
 ГОСТ 5781-82\*



1



Поз.	Наименование	Кол-во БС		Обозначение
		30.14	60.14	
1	Каркас КП 17 ; 233,0 кг	1		3.503.1-94.2-21
	КП 18 ; 494,0 кг		1	- 01
2	Монтажная петля; 1,9кг	4		
	Монтажная петля; 9,4кг		4	
	Бетон класса В25, F ; м <sup>3</sup>	2,95	5,63	

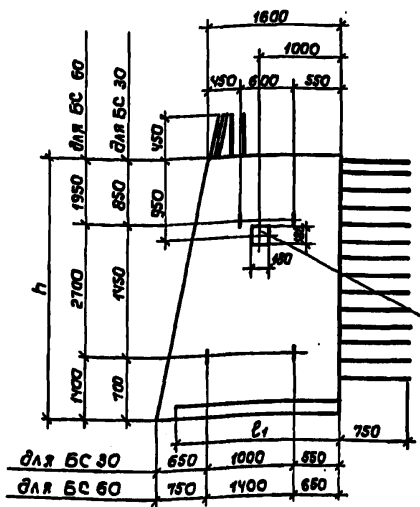
Марка блока	Размеры, мм			n	m	Масса, кг	Обозначение
	h	l	l <sub>1</sub>				
БС 30.14-1н	3000	2000	1750	9	13	5880	3.503.1-94.2-11
БС 60.14-1н	6000	2800	2350	13	28	14080	- 01

Разраб. Вачугова	Улож.	
Провер. Жукова	Масш.	
Нач.св. Жукова	Масш.	
Инж.т. Гринберг	Масш.	
Нач.отд. Шапиро	Масш.	
Н.контр. Рыковсевич	Масш.	

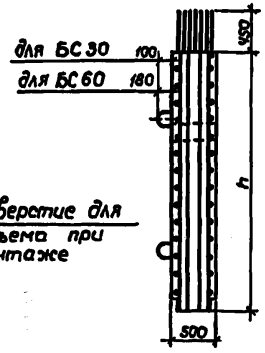
3.503.1-94.2-11		
Статус	Масса	Масштаб
Р	с.табл.	1:50
Лист	Листов 1	
Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ		

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

Схема армирования

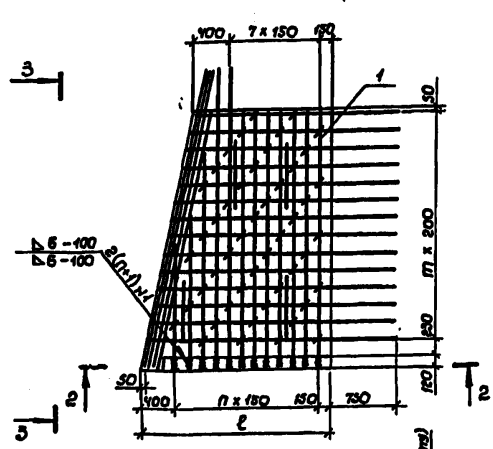
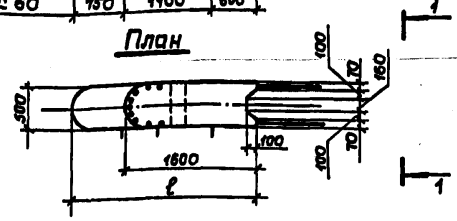


Вид 1-1

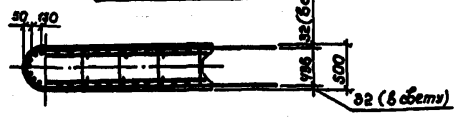


Отверстие для подъема при монтаже

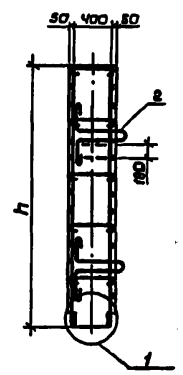
План



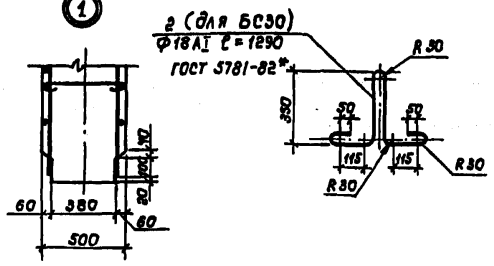
Сечение 2-2



3-3

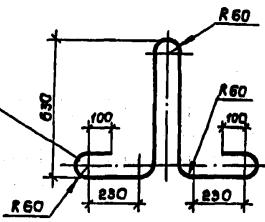


1



2 (для БС 30)  
Ø18 АІ ℓ=1290  
ГОСТ 5781-82\*

2 (для БС 60)  
Ø28 АІ ℓ=2435  
ГОСТ 5781-82\*



Поз.	Наименование	Кол. на БС		Обозначение
		30.16	60.16	
1	Каркас КП 19; 258,4 кг	1		3.503.1-94.2-22
	КП 20; 542,0 кг		1	-01
2	Монтажная петля; 2,6 кг	4		
	Монтажная петля; 11,8 кг		4	
Бетон класса В25, F ; м³		2,64	6,22	

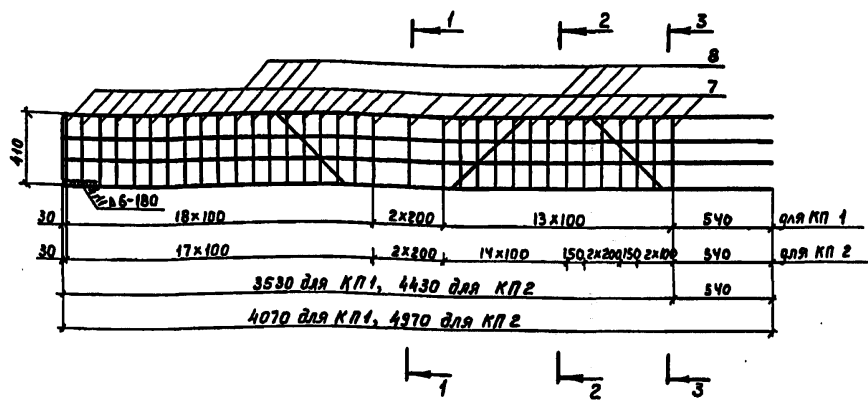
Разраб.	Костенко	Жуков
Провер.	Жукова	Жуков
Нач. гр.	Жукова	Жуков
Гл. инж. пр.	Гринберг	Жуков
Нач. отд.	Шапиро	Жуков
Н. контр.	Рякоусева	Жуков

3.503.1-94.2-12

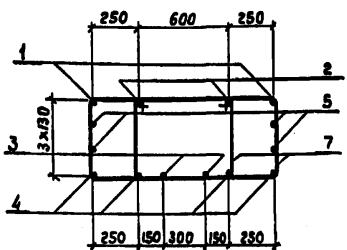
Марка блока	Размеры, мм			n	m	Масса, кг	Обозначение
	h	ℓ	ℓ1				
БС 30.16 - 1н	3000	2200	1950	11	13	6600	3.503.1-94.2-12
БС 60.16 - 1н	6000	2800	2550	15	28	15550	-01

Блок стенки БС 30.16-1н; БС 60.16-1н			Стандарт	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:50 1:20	Лист	Лист 1	
Варонежский филиал ГИПРОДОРНИИ					

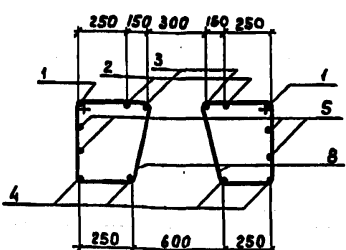
Рис. 1



Сечение 1-1



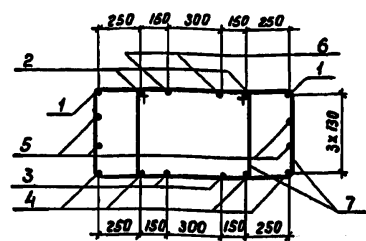
Сечение 2-2



Марка каркаса	Рис.	Масса, кг	Обозначение
КП 1	1	211,6	3.503.1-94.2-13
КП 2	2	261,8	-01

Арматура класса АІ и АІІІ по ГОСТ 5781-82\*  
Для каркаса КП1 сеч. 3-3 аналогично сеч. 1-1

Рис. 2  
Сечение 3-3  
Остальное см. рис. 1



Поз.	Наименование	Кол. на КП		Обозначение
		1	2	
1	Отогнутый стержень; 14,0 кг 16,7 кг	2		3.503.1-94.2-25-14
			2	-15
2	Отогнутый стержень; 9,3 кг 11,1 кг	2		3.503.1-94.2-25
			2	-01
3	Отогнутый стержень; 10,3 кг 12,1 кг	2		3.503.1-94.2-27-03
			2	-04
4	φ16 АІІІ; ℓ=4070; 6,4 кг ℓ=4970; 7,9 кг	4		без черт.
			4	
5	φ12 АІ, ℓ=4070; 3,6 кг ℓ=4970; 4,4 кг	4		без черт.
			4	
6	φ18 АІІІ, ℓ=2000; 4,0 кг	2		без черт.
7	Хомут; 1,7 кг	52	64	3.503.1-94.2-31-01
8	Хомут; 1,0 кг	16.	16	3.503.1-94.2-32-01

Разработ.	Кастенко	Масштаб	
Проверил	Жукова	Дата	
Нач. гр.	Жукова	Лист	
Эл. инж. пр.	Смирнов	Лист	
Нач. отд.	Шатиров	Лист	
Н. контр.	Ручасьева	Лист	

3.503.1-94.2-13			
Каркас КП 1, КП 2	Страна	Масса	Масштаб
		Р	см. табл.
	Лист	Листов 1	
	Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ		

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



Рис. 1

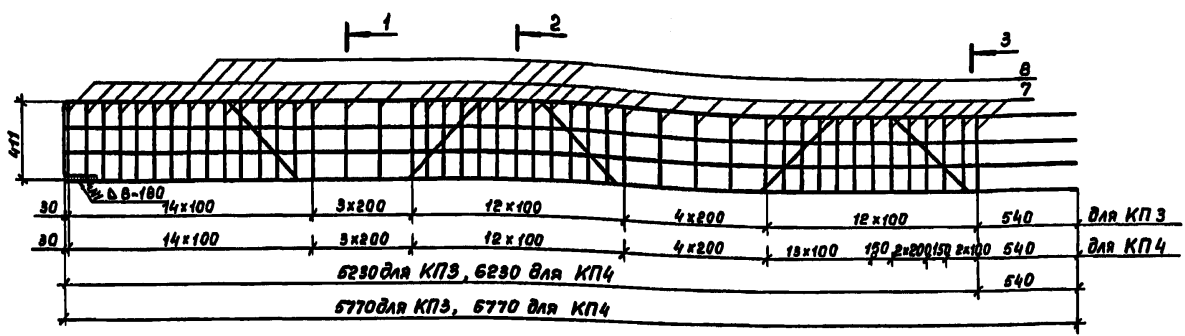
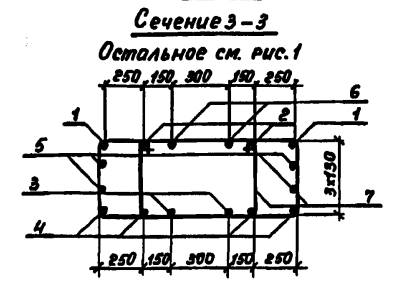
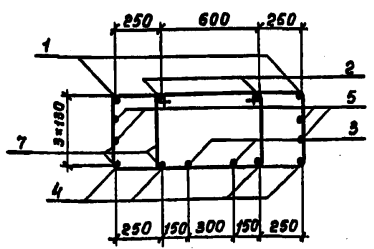


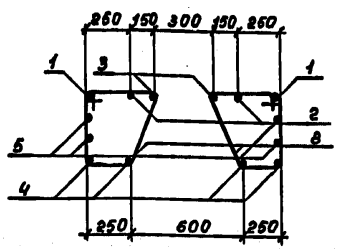
Рис. 2



Сечение 1-1



Сечение 2-2



Марка каркаса	Рис.	Масса, кг	Обозначение
КП 3	1	288,4	3.503.1-94.2-14
КП 4	2	347,6	-01

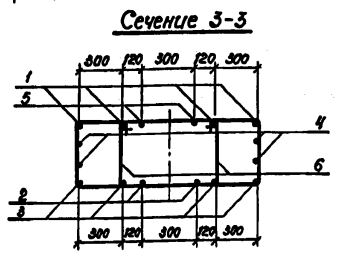
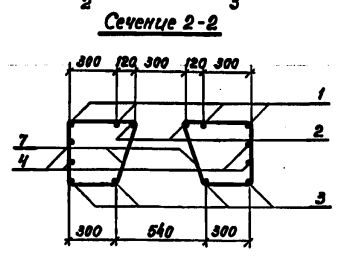
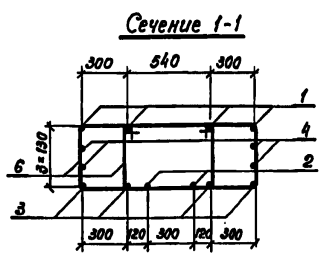
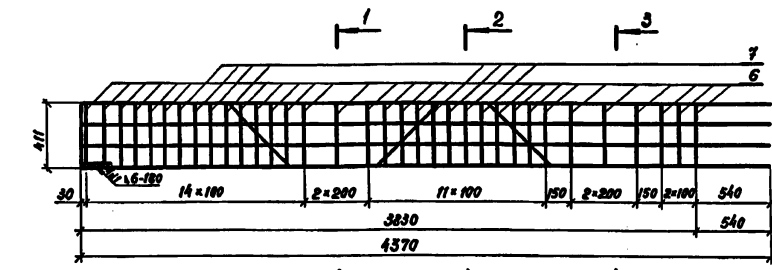
Арматура класса АІ и АІІ по ГОСТ 5781-82\*  
 Для каркаса КП3 сеч. 3-3 аналогично сеч. 1-1

Поз.	Наименование	Кол. на КП		Обозначение
		3	4	
1	Отогнутый стержень, 19,0кг	2		3.503.1-94.2-25-16
	22,0кг		2	-17
2	Отогнутый стержень; 12,7кг	2		3.503.1-94.2-25-02
	14,7кг		2	-03
3	Отогнутый стержень; 14,3кг	2		3.503.1-94.2-28-03
	16,3кг		2	-04
4	φ16 АІІ, ℓ=5770; 9,1кг	4		без черт.
	ℓ=6770; 10,7кг		4	
5	φ12 АІ, ℓ=5770; 6,1кг	4		без черт.
	ℓ=6770; 6,0кг		4	
6	φ18 АІІ, ℓ=2000; 4,0 кг		2	без черт.
7	Хомут; 1,7кг	68	84	3.503.1-94.2-31-01
8	Хомут; 1,0кг	24	24	3.503.1-94.2-32-01

Разработ	Костенко	Мож.
Проверил	Жукова	Мож.
Нач. гр.	Жукова	Мож.
Гл. инж. пр.	Гринберг	Мож.
Нач. отд.	Шопилов	Мож.
Н. контр.	Рукосуева	Мож.

3.503.1-94.2-14		
Каркас КП3, КП4		
Статус	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:25
Лист		Листов 1
Воронежский филиал ГИПРООРИИ		

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



Арматура класса АІ и АІІІ по ГОСТ 5781-82\*

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение
1	Отогнутый стержень; 12,2 кг	4	3.503.1-94.2-25-04
2	Отогнутый стержень; 16,2 кг	2	3.503.1-94.2-27-05
3	φ18 АІІІ; L=4370; 8,7 кг	4	без черт.
4	φ12 АІ, L=4370; 3,9 кг	4	без черт.
5	φ22 АІІІ; L=1000; 5,4 кг	2	без черт.
6	Хомут; 1,7 кг	52	3.503.1-94.2-31
7	Хомут; 1,1 кг	16	3.503.1-94.2-32

Разработ.	Мастенко	Косов
Проверил	Исукова	Мещ
Нач. гр.	Исукова	Мещ
Д.инж. пр.	Гринберг	Мещ
Нач. отд.	Шалиро	Мещ
Н.контр.	Рукосуева	Мещ

3.503.1-94.2-15		
Каркас КП5	Сталь	Масса
	Т	248,4
	Лист	Листов 1
Воронежский филиал ТИПРОДОРНИИ		

Копирован в 24588 26 формат А3

Лист № 1 из 1. Проверено и одобрено 12.08.94 г.

Рис. 1

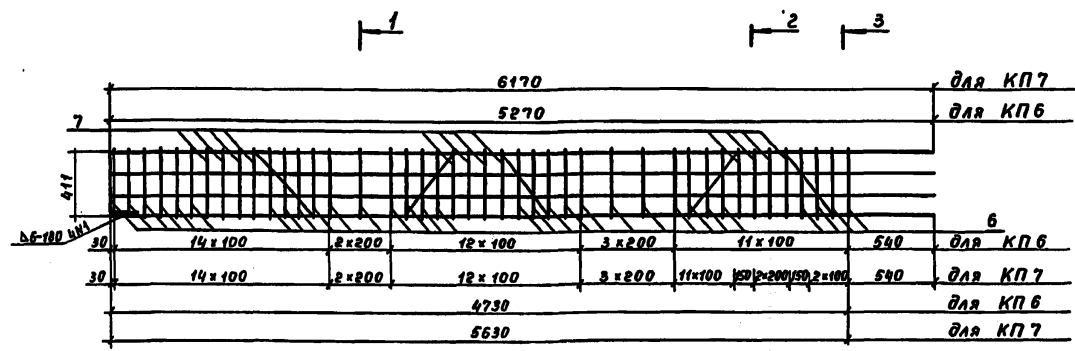
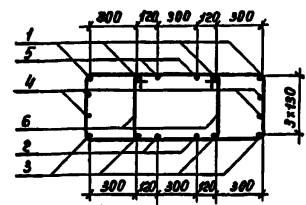
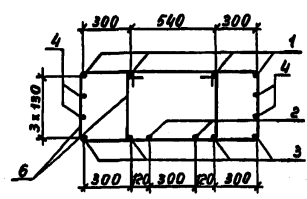


Рис. 2

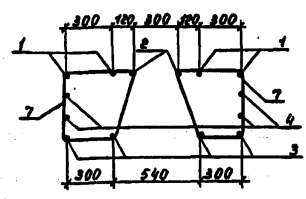
Сечение 3-3  
Остальное см. рис. 1



Сечение 1-1



Сечение 2-2



Марка каркаса	Рис.	Масса, кг	Обозначение
КП 6	1	290,6	3.503.1-94.2-16
КП 7	2	346,4	-01

Арматура класса А1 и АII по ГОСТ 5781-82\*  
Для каркаса КП6 сеч. 3-3 аналогично сеч. 1-1.

Поз.	Наименование	Кодна КП		Обозначение
		6	7	
1	Отогнутый стержень; 14,9кг	4		3.503.1-94.2-25-06
			4	-09
2	Отогнутый стержень; 22,0кг	2		3.503.1-94.2-26-05
			2	-06
3	φ18А II, l=5270; 10,5кг	4		без черт.
			4	
4	φ12А I, l=5270; 4,7кг	4		без черт.
			4	
5	φ22А II, l=1800; 5,4кг	2		без черт.
6	Хомут; 1,7кг	62	74	3.503.1-94.2-31
7	Хомут; 1,1кг	24	24	3.503.1-94.2-32

Разроб.	Рыбьева	Эльза						
Провер.	Жучава	МЛС						
Нач. гр.	Жучава	МЛС						
Гл. инж. пр.	Гринберг	МЛС						
Нач. отд.	Шапиро	МЛС						
Инж. контр.	Рукосуев	МЛС						

3.503.1-94.2-16			
Каркас пространственный КП6, КП7	Студия	Масса	Масштаб
	Р	см. табл.	1:25
	Лист	Листов 1	
	Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ		

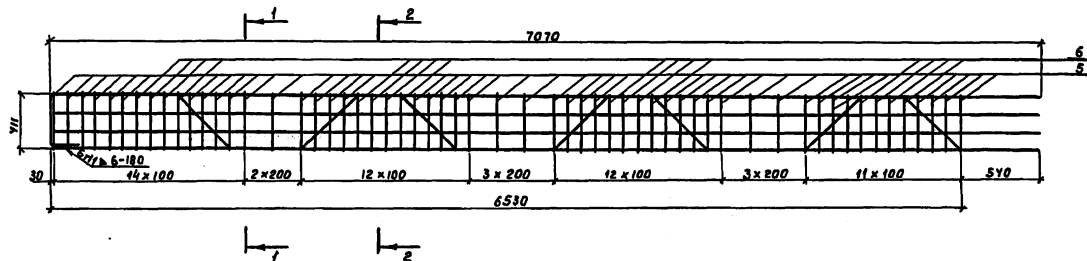
24588

27

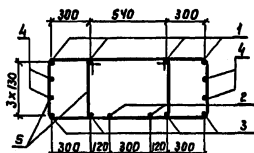
Копировал Мазеева

Формат А3

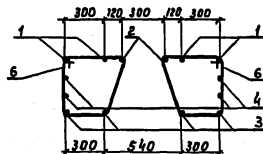
Указ. № подл./Подпись и дата/Взак. инв. №



Сечение 1-1



Сечение 2-2



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение
1	Отогнутый стержень; 18,9кг	4	3.503.1-94.2-25-12
2	Отогнутый стержень; 26,3кг	2	3.503.1-94.2-26
3	Ф18 АШ, l=7070; 14,1кг	4	без черт.
4	Ф12 АГ, l=7070; 6,3 кг	4	без черт.
5	Хотут; 4,7кг	84	3.503.1-94.2-31
6	Хотут; 4,1 кг	32	3.503.1-94.2-32

Арматура класса АГ и АШ по ГОСТ 5781-82\*

Разраб.	Рыбцева	Список	
Провер.	Жукова	Лист	
Нач.вр.	Жукова	Лист	
Д.инж.т.	Смирнов	Лист	
Нач.отд.	Шапиро	Лист	
Н.контр.	Рукосуева	Лист	

3.503. 1-94.2-17

Каркас пространственный  
К П В

Старая	Масса	Масштаб
Р	387,8	1:25
Лист		Листов 1

Воронежский филиал  
ГИПРОДОРНИИ

Копир. В.В.С. - 24588 28 Формат А3

Рис. 1

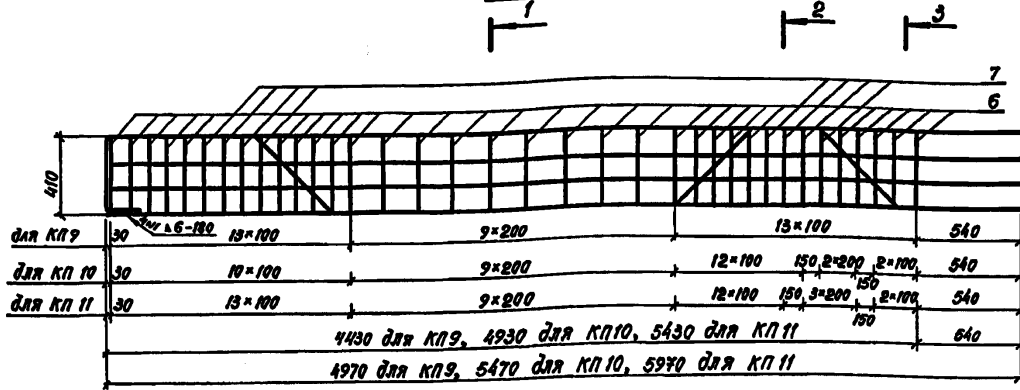
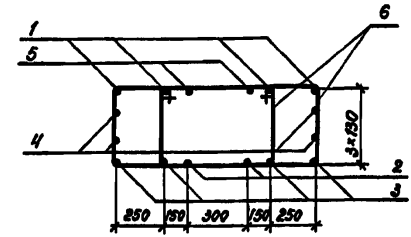


Рис. 2

Сечение 3-3  
Остальное см. рис. 1

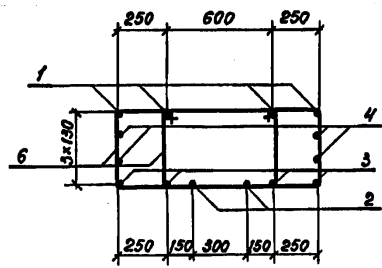


1

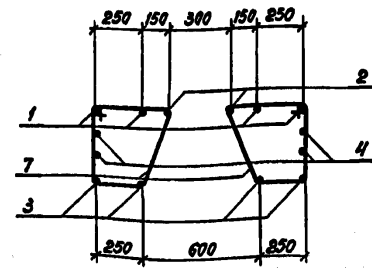
2

3

Сечение 1-1



Сечение 2-2



Марка каркаса	Рис.	Масса, кг	Обозначение
КП 9	1	234,2	3.503.1-94.2-18
КП 10	2	258,2	-01
КП 11	2	284,2	-02

Арматура класса А I и А III по ГОСТ 5781-82\*  
Для каркаса КП 9 сеч. 3-3 аналогично сеч. 1-1.

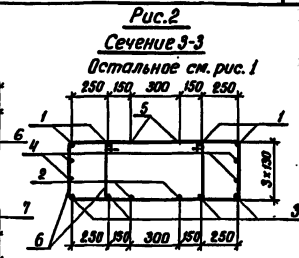
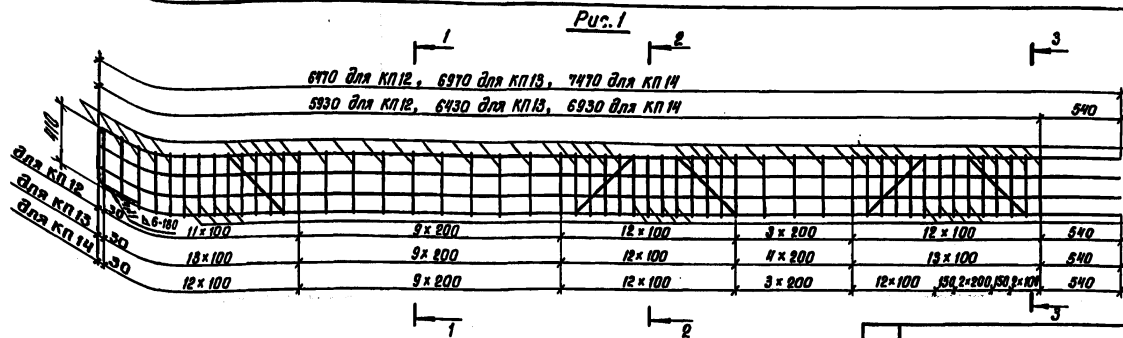
Поз.	Наименование	Кол-во на КП			Обозначение
		9	10	11	
1	Отогнутый стержень; 13,7 кг	4			3.503.1-94.2-25-05
	15,0 кг		4		-07
	16,2 кг			4	-08
2	Отогнутый стержень; 9,5 кг	2			3.503.1-94.2-27
	10,3 кг		2		-01
	11,3 кг			2	-02
3	φ 16 А III, С-4970; 7,9 кг	4			без черт.
	С-5470; 8,6 кг		4		
	С-5970; 9,4 кг			4	
4	φ 12 А I, С-4970; 4,4 кг	4			без черт.
	С-5470; 4,9 кг		4		
	С-5970; 5,3 кг			4	
5	φ 16 А III, С-1800; 2,8 кг		2		без черт.
	С-2000; 3,2 кг			2	
6	Хомут; 1,7 кг	56	60	68	3.503.1-94.2-31-02
7	Хомут; 1,0 кг	16	16	16	3.503.1-94.2-32-02

Разработ:	Костенко	Масл.
Проверил:	Жукова	Жукова
Нач. гр.:	Жукова	Жукова
Пр. инж. пр.:	Гринберг	Гринберг
Нач. отд.:	Щапиро	Щапиро
Н.контр.:	Рукосуев	Рукосуев

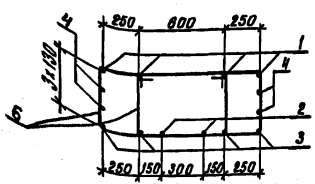
3.503.1-94.2-18

Каркас КП 9; КП 10; КП 11

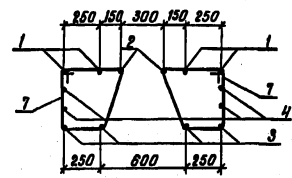
Сталь	Масса	Масштаб
Р	см табл.	1:25
Лист	Листов 1	
Воронежский филиал ТИПРОДОРНИИ		



Сечение 1-1



Сечение 2-2



Марка каркаса	Рис.	Масса, кг	Обозначение
КП 12	1	313,4	3.503.1-94.2-19
КП 13	1	339,4	-01
КП 14	2	367,8	-02

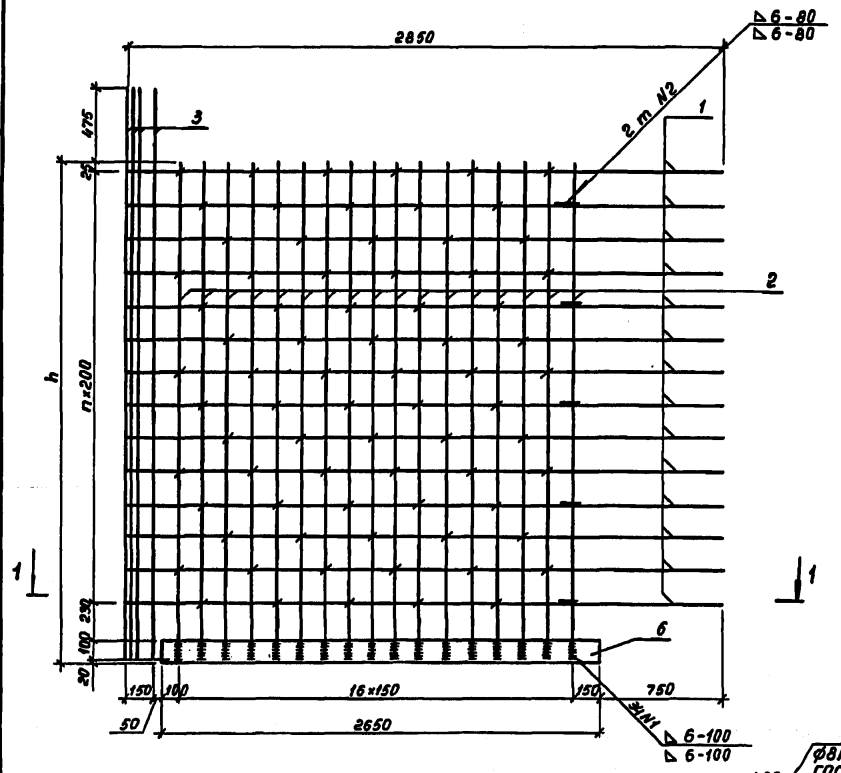
Арматура класса А1 и А3 по ГОСТ 5781-82\*  
Для каркасов КП12 и КП13 сеч. 3-3 аналогично сеч. 1-1

Поз.	Наименование	Кол. на КП			Обозначение
		12	13	14	
1	Отогнутый стержень; 17,4кг	4			3.503.1-94.2-25-10
	18,6кг	4			-11
	19,9кг			4	-13
2	Отогнутый стержень; 11,5кг	2			3.503.1-94.2-28
	12,3кг		2		-01
	13,1кг			2	-02
3	φ 18 А III, L=6470; 12,9 кг	4			без черт.
	L=6970; 13,9 кг			4	
	L=7470; 14,9 кг			4	
4	φ 12 А I, L=6470; 5,7 кг	4			без черт.
	L=6970; 6,2 кг			4	
	L=7470; 6,6 кг			4	
5	φ 16 А III, L=1820; 2,9 кг		2		без черт.
6	Золит; 1,7кг	72	80	86	3.503.1-94.2-31-02
7	Золит; 1,0кг	24	24	24	3.503.1-94.2-32-02

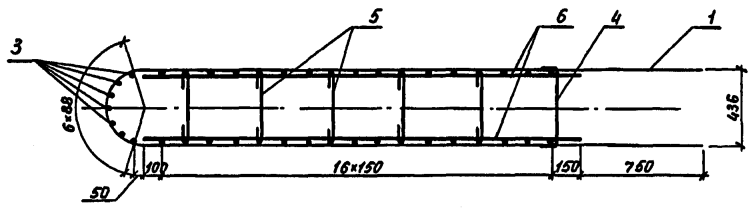
Разраб.	Рыбьева	С.С.
Провер.	Жукова	М.К.
Нач. гр.	Жукова	М.К.
Тл. инж.	Трибери	М.И.
Нач. отд.	Шапиро	С.И.
И.контр.	Рукосуева	С.И.

3.503.1-94.2-19			
Каркас пространственный КП 12, КП 13, КП 14	Сталь	Масса	Масштаб
	Р	см. табл.	1:25
	Лист	Листов 1	
	Воронежский филиал <b>ГИПРОДОРНИИ</b>		

Умб. № техн. подл. и карт. 24588-30



Разрез 1-1



Марка каркаса	h, мм	n	m	Масса, кг	Обозначение
КП 15	2975	13	5	366,7	3.503.1-94.2-20
КП 16	5975	28	10	674,7	-01

Поз.	Наименование	Кол. на каркас		Обозначение
		КП15	КП16	
1	Отогнутый стержень; 3,0кг	14	28	3.503.1-94.2-29
2	φ18 АІІ, ℓ=2955; 5,9 кг	34		без черт.
	ℓ=5955; 11,9 кг		34	
3	φ18 АІІ, ℓ=3430; 6,9 кг	7		без черт.
	ℓ=6430; 12,9 кг		7	
4	Скоба; 0,2 кг	5	10	
5	Шпилька; 0,2 кг	75	155	3.503.1-94.2-30
6	- 12×120, ℓ=2650; 29,9 кг	2	2	без черт.

Арматура класса АІ и АІІ по ГОСТ 5781-82\*,  
полоса по ГОСТ 103-76

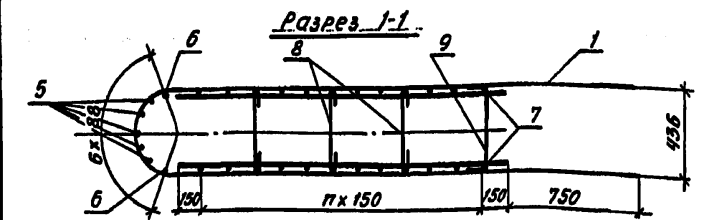
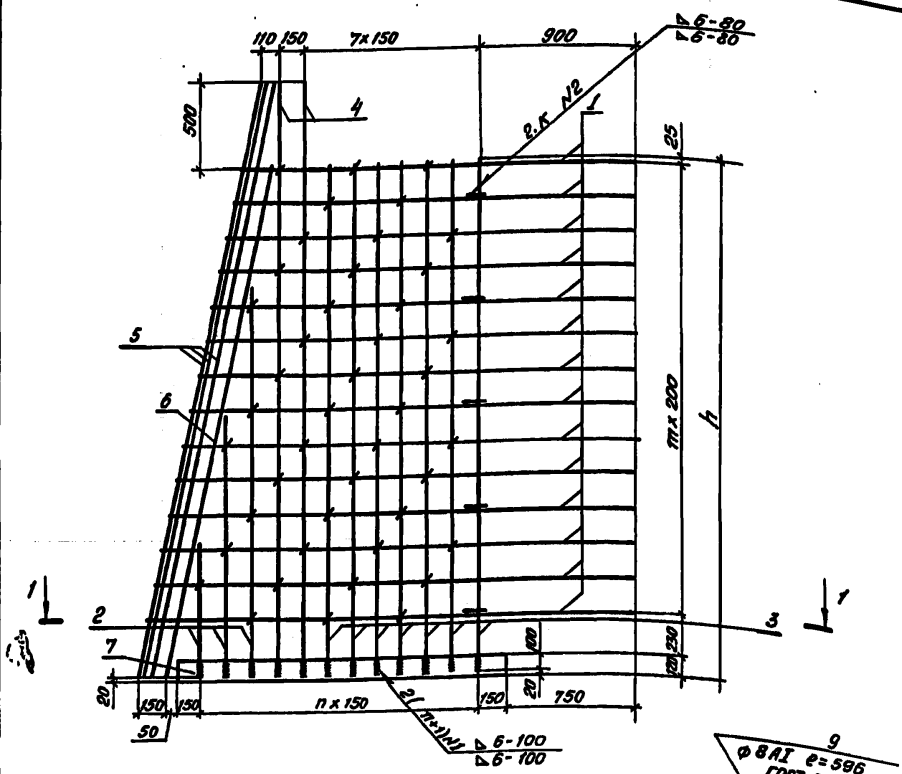
Разраб. Вачуга	Взм.			3.503.1-94.2-20
Провер. Жукова	МШ			
Нач. гр. Жукова	МШ			Каркас пространственный КП 15, КП 16
Лин. пр. Гринберг	МШ			
Нач. отд. Шапиро	МШ			Статив Р Масса см. табл. Масштаб 1:25
Н. контр. Рукосуева	МШ			
				Лист Листов 1
				Варонежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Мазеева 24588 31 формат А3

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ И ОСТАТКИ ПОСЛЕДНЕЕ

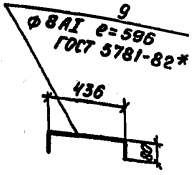






Марка каркаса	h, мм	n	m	k	Масса, кг	Обозначение
КП 19	2975	11	13	5	258,4	3.503.1-94.2-22
КП 20	5975	15	28	10	542,0	-01

Поз.	Наименование	Кол. КП		Обозначение
		19	20	
1	Изогнутый стержень; 2,1 кг	14		3.503.1-94.2-29-03
			29	-04
2	φ 18 АІ, l = 720 ± 2250; 3,0 кг	6		без черт.
			14	
3	φ 18 АІ, l = 2955; 5,9 кг	14		без черт.
			14	
4	φ 18 АІ, l = 3430; 6,9 кг	4		без черт.
			4	
5	φ 18 АІ, l = 3490; 7,0 кг	5		без черт.
			5	
6	φ 18 АІ, l = 3010; 6,0 кг	2		без черт.
			2	
7	-12 x 120, l = 1950; 22,0 кг	2		без черт.
			2	
8	Шпилька; 0,2 кг	44	110	3.503.1-94.2-30
9	Скоба; 0,2 кг	5	10	



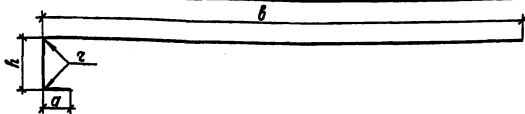
Разработ.	Вачугова	Рисов.	
Провер.	Жукова	Шифр.	
Исполн.	Жукова	Дата.	
Лит. и пр.	Гринберг	Сдано в печать.	
Испол. отд.	Шапиро		
И. кенте.	Рукосуева		

3.503.1-94.2-22		
Каркас пространственный		
КП 19, КП 20		
Стадия	Масса	Масшт.
Р	см. табл.	1:25
Лист	Листов 1	
Воронежский филиал ГИПРОДОРОНИИ		

Арматура класса АІ и АІІ по ГОСТ 5781-82\*,  
полоса по ГОСТ 103-76.

Шифр. и дата. Изменения





φ	Размеры, мм					Масса, кг	Обозначение
	h	a	b	z	ℓ		
18	391	180	4070	54	4641	9,3	3.503.1-94.2-25
18	391	180	4970	54	5541	11,1	-01
18	391	180	5770	54	6341	12,7	-02
18	391	180	6770	54	7341	14,7	-03
20	391	200	4370	60	4961	12,2	-04
20	392	200	4970	60	5562	13,7	-05
20	391	200	5270	60	5861	14,5	-06
20	392	200	5470	60	6062	15,0	-07
20	392	200	5970	60	6562	16,2	-08
20	391	200	6170	60	6761	16,7	-09
20	392	200	6470	60	7062	17,4	-10
20	392	200	6970	60	7562	18,6	-11
20	391	200	7070	60	7661	18,9	-12
20	392	200	7470	60	8062	19,9	-13
22	393	220	4070	66	4683	14,0	-14
22	393	220	4970	66	5583	16,7	-15
22	393	220	5770	66	6383	19,0	-16
22	393	220	6770	66	7383	22,0	-17

φ - диаметр стержня

ℓ - полная длина стержня, определенная как сумма длин отдельных участков

Разраб. Рыбцева  
 Провер. Жукова  
 Нач. гр. Жукова  
 Инж. Гринберг  
 Нач. отд. Шапиро  
 Ин. контр. Рукосуева

3.503.1-94.2-25

Отогнутый стержень

Стадия Масса Масштаб

Р

см.

табл.

1:25

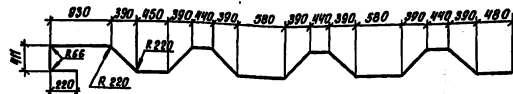
Лист

Листов 1

А III ГОСТ 5781-82\*  
марку см. ТТВоронежский филиал  
ГИПРОДОРНИИ

Копировал Хиз-

Формат А4



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

Разраб. Рыбцева  
 Провер. Жукова  
 Нач. вр. Жукова  
 Инж. Жукова  
 Нач. отд. Шапиро  
 Ин. контр. Рукосуева

3.503.1-94.2-26

Отогнутый стержень

Стадия Масса Масштаб

Р

26,3

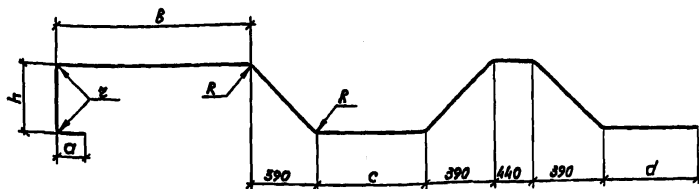
1:50

Лист

Листов 1

φ 22 А III ГОСТ 5781-82\*  
2-8821Воронежский филиал  
ГИПРОДОРНИИ

Копировал Хиз- 24588 35 Формат А4



Размеры, мм									Масса ед., кг	Обозначение
φ	h	a	B	c	d	ε	R	ℓ		
16	410	160	630	1950	580	48	160	6032	9,5	3.503.1-94.2-27
16	410	160	630	1950	1380	48	160	6332	10,3	-01
16	410	160	630	1950	1680	48	160	7132	11,3	-02
18	410	180	1230	650	580	54	180	5149	10,3	-03
18	410	180	1150	650	1580	54	180	6049	12,1	-04
22	411	220	930	450	1330	66	220	5431	16,2	-05

φ - диаметр стержня  
 ℓ - полная длина стержня, определенная как  
 сумма длин отдельных участков.

Разработ. Костенко  
 Проверил Жукова  
 Нач. гр. Жукова  
 И.инж.пр. Гринберг  
 Нач. отд. Шатило  
 И.контр. Рыжасьева

3.503.1-94.2-27

Отогнутый стержень

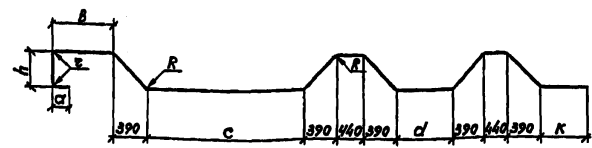
Статия			Масса		Масштаб	
Р	см.	табл.	1	25	1	25
Лист			Листов		1	

А III ГОСТ 5781-82\*  
 марку см. ТТ

Воронежский филиал  
**ГИПРОДОРНИИ**

Копировал *В.В.Л.*

формат А4



Размеры, мм										Масса ед., кг	Обозначение
φ	h	a	B	c	d	k	ε	R	ℓ		
16	410	160	630	1950	580	480	48	160	7285	11,5	3.503.1-94.2-28
16	410	160	630	1950	780	580	48	160	7785	12,3	-01
16	410	160	730	1950	580	1380	48	160	8285	13,1	-02
18	410	180	930	650	780	580	54	180	7170	14,3	-03
18	410	180	930	650	780	1580	54	180	8170	16,3	-04
22	411	220	930	450	580	480	66	220	6696	20,0	-05
22	411	220	930	450	580	1380	66	220	7596	22,7	-06

φ - диаметр стержня  
 ℓ - полная длина стержня, определенная как  
 сумма длин отдельных участков.

Разработ. Костенко  
 Проверил Жукова  
 Нач. гр. Жукова  
 И.инж.пр. Гринберг  
 Нач. отд. Шатило  
 И.контр. Рыжасьева

3.503.1-94.2-28

Отогнутый стержень

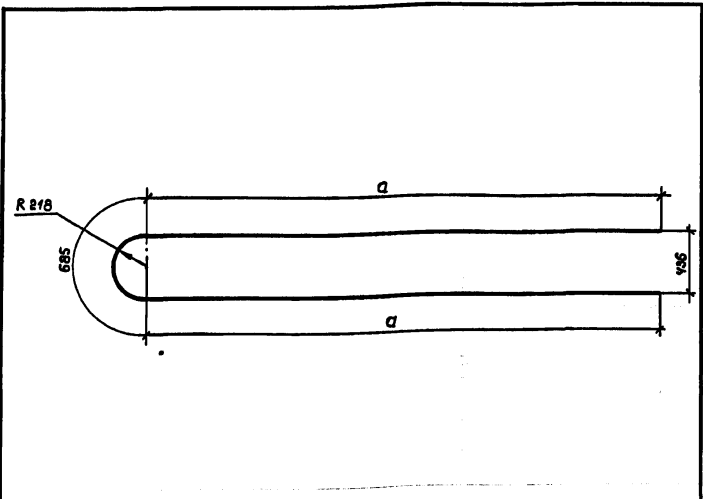
Статия			Масса		Масштаб	
Р	см.	табл.	1	50	1	50
Лист			Листов		1	

А III ГОСТ 5781-82\*  
 марку см. ТТ

Воронежский филиал  
**ГИПРОДОРНИИ**

Копировал *В.В.Л.* 24588

формат А4



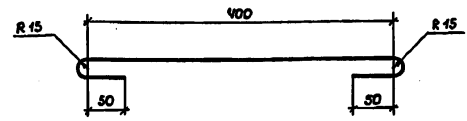
Размеры, мм.		Масса, кг	Обозначение
a	ℓ		
3400	7485	3,0	3.503.1-94.2-29
1900±2480	4485±5575	2,0	-01
1900±3030	4485±6715	2,2	-02
2100±2630	4885±5315	2,1	-03
2100±3230	4885±7115	2,4	-04

ℓ-полная длина стержня

Разработ	Костенко	Исполн.		3.503.1-94.2-29	Ставил	Масса	Масштаб
Проверил	Жукова	Исполн.					
Нач. гр.	Жукова	Исполн.		Отогнутый стержень	Р	см. табл.	1:85
Гл. инж. пр.	Гринберг	Исполн.					
Науч. сотр.	Шапиро	Исполн.		Ø 8 А I ГОСТ 5781-82* марку см. ТТ	Лист	Листов 1	Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ
Н. контр.	Рукосуева	Исполн.					

Копир. Лилин

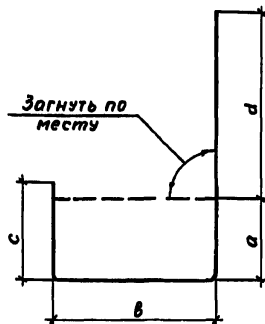
Формат А4



Разработ	Костенко	Исполн.		3.503.1-94.2-30	Ставил	Масса	Масштаб
	Проверил						
Нач. гр.	Жукова	Исполн.		Шпилька.	Р	а,2	1:5
Гл. инж. пр.	Гринберг	Исполн.					
Науч. сотр.	Шапиро	Исполн.		Ø 8 А I ГОСТ 5781-82* ℓ=395	Лист	Листов 1	Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ
Н. контр.	Рукосуева	Исполн.					

Копир. Лилин 21588 37

Формат А4



Размеры, мм					Масса, кг	Обозначение
a	b	c	d	l		
411	862	486	937	2696	1,7	3.503.1-94.2-31
411	872	486	947	2716	1,7	-01
410	872	486	947	2714	1,7	-02

$l$  - полная длина стержня, определенная как сумма длин отдельных участков

Разработ. Костенко  
 Проверил. Жукоба  
 Нач. г.р. Жукоба  
 Инженер. Гейнберг  
 Нач. отд. Шапиро  
 И. контр. Ржасьева

3.503.1-94.2-31

Хомут

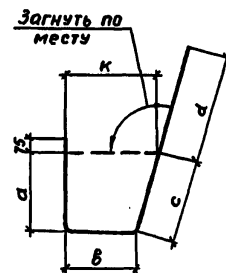
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:20
Лист	Листов 1	

$\Phi 10A1$  ГОСТ 5781-82\*  
 марка см. ТТ

Воронежский филиал  
 ГИПРОДОРНИИ

Копировал Мазарева

Формат А4



Размеры, мм						Масса, кг	Обозначение
a	b	c	d	k	l		
411	320	429	610	443	1753	1,1	3.503.1-94.2-32
411	268	438	495	422	1685	1,0	-01
410	268	437	495	420	1685	1,0	-02

$l$  - полная длина стержня, определенная как сумма длин отдельных участков

Имя, № табл. Подпись и дата

Разработ. Костенко  
 Проверил. Жукоба  
 Нач. г.р. Жукоба  
 Инженер. Гейнберг  
 Нач. отд. Шапиро  
 И. контр. Ржасьева

3.503.1-94.2-32

Хомут

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

$\Phi 10A1$  ГОСТ 5781-82\*  
 марка см. ТТ

Воронежский филиал  
 ГИПРОДОРНИИ

Копировал Мазарева 21588 38 Формат А4

Изделия арматурные

Марка элемента	Арматура класса																	Всего	Прокат марки		Всего	Общий расход, кг
	А-I										А-II			А-III					Ст. 3сл	Гост 103-16		
	ГОСТ 5781-82																					
	φ 8	φ 10	φ 12	φ 16	φ 18	φ 20	φ 22	φ 25	φ 28	φ 32	Утого	φ 18	Утого	φ 16	φ 18	φ 20	φ 22		Утого			
		-	104,4	14,4	-	-	7,8	-	-	-	126,6	-	-	25,6	39,2	-	28,0		92,8	219,4		
БР 36 - 1р	-	106,0	15,6	-	-	7,8	-	-	-	129,4	-	-	-	34,8	48,8	43,2	126,8	256,2	-	-	-	256,2
БР 39 - 2р	-	124,8	17,6	-	-	7,8	-	-	-	150,2	-	-	31,6	54,4	-	33,4	119,4	269,6	-	-	-	269,6
БР 45 - 1р	-	111,2	17,6	-	-	9,8	-	-	-	138,6	-	-	50,6	-	54,8	-	105,4	244,0	-	-	-	244,0
БР 45 - 1н	-	118,0	19,6	-	-	-	9,8	-	-	147,4	-	-	60,6	-	60,0	-	120,6	268,0	-	-	-	268,0
БР 55 - 1н	-	131,6	21,2	-	-	-	9,8	-	-	162,6	-	-	66,6	-	64,8	-	131,4	294,0	-	-	-	294,0
БР 48 - 2р	-	131,8	18,8	-	-	-	-	18,6	-	169,2	-	-	-	42,0	58,0	40,0	140,0	309,2	-	-	-	309,2
БР 53 - 1р	-	139,6	20,4	-	-	-	-	18,6	-	178,6	-	-	36,4	54,0	-	38,0	128,4	307,0	-	-	-	307,0
БР 57 - 2р	-	152,2	22,0	-	-	-	-	18,6	-	192,8	-	-	-	49,2	66,8	56,2	172,2	365,0	-	-	-	365,0
БР 60 - 1н	-	146,4	22,8	-	-	-	-	18,6	-	187,8	-	-	23,0	51,6	69,6	-	144,2	332,0	-	-	-	332,0
БР 63 - 1р	-	166,8	24,0	-	-	-	-	18,6	-	209,4	-	-	42,8	70,0	-	44,0	156,8	366,2	-	-	-	366,2
БР 65 - 1н	-	160,0	24,8	-	-	-	-	18,6	-	203,4	-	-	24,6	55,6	74,4	-	154,6	358,0	-	-	-	358,0
БР 70 - 1н	-	170,2	26,4	-	-	-	-	-	24,6	221,2	-	-	32,0	59,6	79,6	-	171,2	392,4	-	-	-	392,4
БР 66 - 2р	-	178,0	25,2	-	-	-	-	18,6	-	221,8	-	-	-	56,4	75,6	52,6	184,6	406,4	-	-	-	406,4
БС 30.14-1н	36,8	-	-	7,6	-	-	-	-	-	44,4	157,4	157,4	-	-	-	-	-	201,8	39,6	39,6	39,6	241,4
БС 30.16-1н	39,2	-	-	-	10,4	-	-	-	-	49,6	175,2	175,2	-	-	-	-	-	224,8	44,0	44,0	44,0	268,8
БС 60.14-1н	85,8	-	-	-	-	-	-	37,6	-	123,4	355,0	355,0	-	-	-	-	-	478,4	53,2	53,2	53,2	531,6
БС 60.16-1н	83,6	-	-	-	-	-	-	-	47,2	140,8	390,8	390,8	-	-	-	-	-	531,6	57,6	57,6	57,6	589,2
БС 30.10-2	36,4	-	-	3,8	-	-	-	-	-	40,2	70,8	70,8	-	-	-	-	-	111,0	22,6	22,6	22,6	133,6
БС 30.12-2	40,6	-	-	-	5,2	-	-	-	-	45,8	82,6	82,6	-	-	-	-	-	128,4	27,2	27,2	27,2	155,6
БС 60.10-2	75,4	-	-	-	-	9,8	-	-	-	85,2	142,8	142,8	-	-	-	-	-	228,0	22,6	22,6	22,6	250,6
БС 60.12-2	84,0	-	-	-	-	-	18,8	-	-	102,8	166,6	166,6	-	-	-	-	-	269,4	27,2	27,2	27,2	296,6
БС 30.29-16	58,0	-	-	-	-	-	19,6	-	-	77,6	248,9	248,9	-	-	-	-	-	326,5	59,8	59,8	59,8	386,3
БС 60.29-16	120,0	-	-	-	-	-	-	-	-	62,8	182,8	182,8	134,9	134,9	-	-	-	677,7	59,8	59,8	59,8	737,5

Разработчик Кичигина  
 Проверил Жукова  
 Нач. гр. Жукова  
 Глав. инж. пр. Еришберг  
 Нач. отг. Шапиро  
 Н. контр. Рукосуева

3.503.1-94.2-00 РС

Ведомость расхода стали на блоки ригелей и блоки стенок

Стация	Лист	Листов
Р	1	1
Воронежский филиал ГИПРОДОРНИ		

Шиб. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №2

Еврейский институт