

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.427.1-7

КОЛОННЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДВУХВЕТВЕВОГО СЕЧЕНИЯ
С ПРОХОДАМИ В УРОВНЕ КРАНОВЫХ ПУТЕЙ ДЛЯ ПРОДОЛЬНОГО
ОПАХВЕРКА ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
ВЫСОТОЙ 15,6; 16,8 и 18,0 м, ОБОРУДОВАННЫХ МОСТОВЫМИ
ОПОРНЫМИ КРАНАМИ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 50 т

ВЫПУСК 2

АРМАТУРНЫЕ И ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ, СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОЛОНН
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва А-445 Смольная ул. 22

Сдано в печать IV 1994 года

Заказ № 4005 Тираж 5190 экз

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.427.1-7

КОЛОННЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДВУХВЕТВЕВОГО СЕЧЕНИЯ
С ПРОХОДАМИ В УРОВНЕ КРАНОВЫХ ПУТЕЙ ДЛЯ ПРОДОЛЬНОГО
ОСНАЖЕНИЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
ВЫСОТОЙ 15,6; 16,8 и 18,0 м, ОБОРУДОВАННЫХ МОСТОВЫМИ
ОПОРНЫМИ КРАНАМИ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 50 т

ВЫПУСК 2

АРМАТУРНЫЕ И ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ, СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОЛОНН
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ

УТВЕРЖДЕНЫ

ЗАМ. ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА *Вранд* В.В. ГРАНЕВ
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА СНКОЗ *Ан* А.Я. РОЗЕНБЛУМ
ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Кучи* Т.М. КУТЫРИНА

Главпроект Госстроя СССР
ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ ОТ 11.07.90
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.07.91
ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ, ПРИКАЗ ОТ 11.12.90 № 147

Обозначение	Наименование	Стр.
1.427.1-7.2-1Т	Технические требования	3
1.427.1-7.2-1	Каркас пространственный КП1, КП4	6
1.427.1-7.2-2	Каркас пространственный КП2	7
1.427.1-7.2-3	Каркас пространственный КП3	8
1.427.1-7.2-4	Каркас пространственный КП5, КП8	9
1.427.1-7.2-5	Каркас пространственный КП6	10
1.427.1-7.2-6	Каркас пространственный КП7	11
1.427.1-7.2-7	Каркас пространственный КП9, КП12	12
1.427.1-7.2-8	Каркас пространственный КП10	13
1.427.1-7.2-9	Каркас пространственный КП11	14
1.427.1-7.2-10	Каркас пространственный КП13, КП16	15
1.427.1-7.2-11	Каркас пространственный КП14	16
1.427.1-7.2-12	Каркас пространственный КП15	17
1.427.1-7.2-13	Каркас пространственный КП17, КП18	18
1.427.1-7.2-14	Каркас пространственный КП19, КП20	19
1.427.1-7.2-15	Каркас пространственный КП21, КП22	20
1.427.1-7.2-16	Каркас пространственный КП23, КП24	21
1.427.1-7.2-17	Узел 1; 1-1; 2; 2-1	22
1.427.1-7.2-18	Узел 3; 3-1; 3-2; 3-3; 3-4; 3-5	23
1.427.1-7.2-19	Узел 4; 4-1; 4-2; 4-3	27
1.427.1-7.2-20	Каркас плоский КР2, КР7, КР25, КР29	28
1.427.1-7.2-21	Каркас плоский КР55, КР58-1... КР55-5	28
1.427.1-7.2-22	Каркас плоский КР60, КР60-1... КР60-5	29
1.427.1-7.2-23	Каркас плоский КР64; КР64-1... КР64-3	29
1.427.1-7.2-24	Каркас плоский КР16; КР16-1... КР16-3	30
1.427.1-7.2-25	Каркас плоский КР12; КР12-1... КР12-3	30
1.427.1-7.2		
Содержание		
		Стр.
		Лист
		Листов
		1
		2
ЦНИИПРОМЗДАНИИ		
Исполн.	Шарова	Мур

Обозначение	Наименование	Стр.
1.427.1-7.2-26	Каркас плоский КР128, КР128-1... КР128-3	31
1.427.1-7.2-27	Каркас плоский КР130; КР130-1... КР130-3	31
1.427.1-7.2-28	Каркас плоский КР140, КР140-1... КР140-3	32
1.427.1-7.2-29	Каркас плоский КР146; КР146-1; КР146-3	32
1.427.1-7.2-30	Каркас плоский КР167; КР167-1... КР167-5	33
1.427.1-7.2-31	Каркас плоский КР179; КР179-1... КР179-5	33
1.427.1-7.2-32	Каркас плоский КР191; КР191-1... КР191-5	34
1.427.1-7.2-33	Арматурный элемент СВ1... СВ4	35
1.427.1-7.2-34	Сетка С1; С2; С3	35
1.427.1-7.2-35	Стержень арматурный СТ1... СТ6	36
1.427.1-7.2-36	Узлы закладные МН1, МН2	36
1.427.1-7.2-37	Узлы закладные МН3	37
1.427.1-7.2-38	Узлы закладные МН4	37
1.427.1-7.2-39	Узлы закладные МН5	38
1.427.1-7.2-40	Узлы закладные МН6... МН6; МН2, МН3	38
1.427.1-7.2-41	Узлы закладные МН9... МН11, МН15, МН16	39
1.427.1-7.2-42	Узлы закладные МН4, МН17	39
1.427.1-7.2-43	Узлы закладные МН8	40
1.427.1-7.2-44	Узлы закладные МН15	40
1.427.1-7.2-45	Узлы закладные МН19, МН20	41
1.427.1-7.2-46	Узлы закладные МН21	41
1.427.1-7.2-47	Узлы закладные МН23	42
1.427.1-7.2-48	Узлы закладные МН22	42
1.427.1-7.2-49	Узлы закладные МН24, МН25	43
1.427.1-7.2-50	Стальной элемент колонны 1СФ33, 1СФ35, 1СФ37	43
1.427.1-7.2-51	Стальной элемент колонны 1СФ33, 1СФ37	44
1.427.1-7.2-52	Примеры размещения плоских каркасов в пространственных	45
1.427.1-7.2-53	Схемы транспортирования грузов в каркасах	46
1.427.1-7.2		
Лист		
2		

1. Общие сведения

Выпуск 2 серии 1.421.1-7 содержит рабочие чертежи арматурных и закладных изделий для железобетонных колонн обрешетчатого сечения с проходами в уровне краевых путей, разработанных в выпуске 1 настоящей серии, и рабочие чертежи стальных элементов факелка.

Состав серии 1.421.1-7 приведен в выпуске 0.

2. Технические требования к изготовлению пространственных арматурных каркасов, арматурных и закладных изделий

2.1. Изготовление пространственных и плоских каркасов, арматурных и закладных изделий должно производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 10982-75. Арматурные изделия и закладные детали сборные для железобетонных конструкций: Технические требования и методы испытаний "ГОСТ 14098-85", Соединения сборные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций: Типы, конструкции и размеры" и "Инструкции по сборке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" СН 393-78, а также технических требований, приведенных в выпуске 1 настоящей серии.

2.2. Объединение плоских каркасов в пространственный арматурный каркас производится при помощи сварочных клещей контактной точечной сваркой:

а) путем приборки поперечных соединительных стержней к продольным стержням плоских каркасов;

б) путем приборки соединительных стержней к поперечным стержням плоских каркасов.

При отсутствии сварочных клещей объединение плоских каркасов в пространственный допускается производить с помощью шпильки, располагая их с тем же шагом, что и поперечные стержни плоских каркасов и привязывая их к продольной арматуре вязальной проволокой.

Примеры образования пространственных каркасов вышеуказанными способами приведены на док. -52.

Продольная арматура перемычек, хомуты перемычек, хомуты в узлах пересечения ветвей с перемычками, сетки, шпильки и отъемные стержни должны быть привязаны вязальной проволокой к соответствующим продольным стержням.

2.3. Для обеспечения прочности колонны в этажи монтажа в пространственных каркасах К12, К14, К13, К115, К117, К119, К121 и К123 предусмотрена установка в ветвях колонн дополнительной арматуры из отъемных стержней, которые привязываются вязальной проволокой к хомутам каркаса ветвей.

При сборке пространственного каркаса указанные отъемные стержни устанавливаются со стороны лобового отступки.

2.4. Обеспечение необходимой жесткости пространственного каркаса при его транспортировании достигается при помощи специальных траверс с вертикальными отропками, расположенными в

1.421.1-7. 2-77

Технические
требования

Итого листов

ЦНИИПРОМЗДАНИИ

1.421.1-7.2-77

местах пересечения перемычек в ветвях. При объединении плоских каркасов в пространственный при помощи шпилек (см. п. 2.2) местная жесткость ветвей каркаса обеспечивается путем установки связей диагональных стержней (см. документ — 53).

2.5. При размещении в пределах ветви колонны закладных изделий (МНБ... МНВ, МНЖ... МНЖ) для крепления опорной консоли под стеновые панели в указанной ветви пространственного каркаса устанавливается дополнительная арматура в соответствии с узлами 10, 10-1... 10-5, приведенными в выпуске 1.

2.6. При установке в пространственном каркасе закладных изделий (МНЖ... МНЖ) для крепления связей поперечные стержни каркаса (ст. узлы Б, Б-1, Б-2 и В, приведенные в выпуске 1) и сетки (см. узлы Б и 1) вырезаются по месту и заменяются смутитом стержнями.

2.7. Плоские арматурные каркасы и сетки следует изготавливать с помощью контактной точечной сварки типа КТ по ГОСТ 10088-85. При изготовлении сеток С1...С3 сварке подлежат обязательно все узлы пересечения двух крайних стержней по периметру сетки. Контактные узлы соединяются вязальной проволокой.

2.8. Стыкование стержней при изготовлении арматуры следует производить контактной стыковой сваркой типа С4-10 по ГОСТ 10088-85.

2.9. Анкера закладных изделий должны изготавливаться из арматурной стали класса А-III марки 38ГС или 25Г2С по ГОСТ 5781-82.

2.10. В чертежах закладных изделий указаны марки сталей для условий применения в зданиях, строительство которых предусмотрено в климатических районах с расчетной зимней температурой

1.427.1-7.2-77

МЗ

3

рой ниже минус 30°С до минус 40°С включительно.

Для других условий применения марки сталей в закладных изделиях должны приниматься по указанным чертежам КНИ в соответствии с табл. 4 выпуска 1 настоящей серии.

2.11. При табуртовых соединенных анкерных стержнях с плоским элементом закладного изделия толщина пластинки в назначена из условия применения механизированной дуговой сварки под давлением в соответствии с ГОСТ 10088-85 $\delta \geq 0,55 d_{ан}$, где $d_{ан}$ — диаметр анкера.

В случае применения дуговой ручной сварки втабра в раззенкованные отверстия типа Т42-Рз по ГОСТ 10088-85 минимальная толщина пластин должна быть принята $\delta = 0,75 d_{ан}$.

2.12. Длины анкеров на чертежах и в спецификациях даны номинальными, т.е. без учета дообладения размеров на оплавление и осадку при сварке втабра.

Припуск в длину заготовки анкеров может приниматься равным диаметру анкера при приварке с одной стороны и двум диаметрам при приварке с двух сторон.

2.13. Закладные изделия колонн должны иметь антикоррозионное покрытие. Закладные изделия для крепления опорных консолей (МНБ... МНЖ) должны быть защищены металлическими или лакокрасочными покрытиями. Толщина металлизационных покрытий и металлических покрытий слоя в лакокрасочных покрытиях в зависимости от вида покрытия принимается в соответствии с п. 3.6, 9 технических требований выпуска 1 настоящей серии ВД и тек-

1.427.1-7.2-77

24843-03

МЗ

числовая характеристика защиты остальных закладных изделий должны соответствовать указанным в чертежах КНЖ проекта здания.

2.14. В закладных изделиях МН1...МН4 для их фиксации предусмотрены отверстия размером 10x10 мм. Формы и размеры отверстий для фиксации могут быть уточнены на заводе-изготовителе в зависимости от применения того или иного типа фиксатора. Допускается не устраивать эти отверстия при способах фиксации, не требующих отверстий в пластинках.

2.15. На закладные изделия риска наносится анкером и обводится краской.

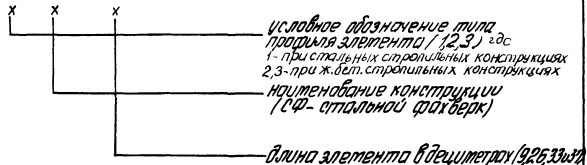
2.16. Строповочные петли должны изготавливаться из арматурной стали класса А-І марка ВСт3пс2 и ВСт3пс2. В случае если монтаж может производиться при температуре ниже минус 40°С, для строповочных петель не допускается применять сталь марки ВСт3пс2. Допускается изготавливать строповочные петли из арматурной периодического профиля класса А-ІІ, марки АІІ, снижая диаметр арматуры на один номер по сравнению с петлей из арматуры класса А-І.

3. Стальные элементы колонн

3.1. Стальные элементы колонн фахверка обозначены марки, состоящими из буквенно-цифровой группы

1.421.1-1.2-111

лист
5



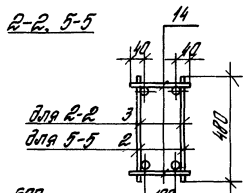
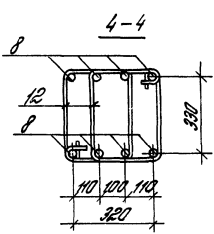
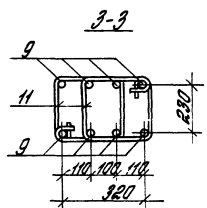
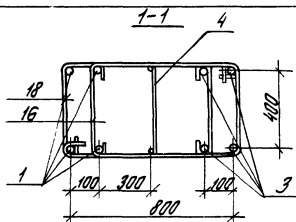
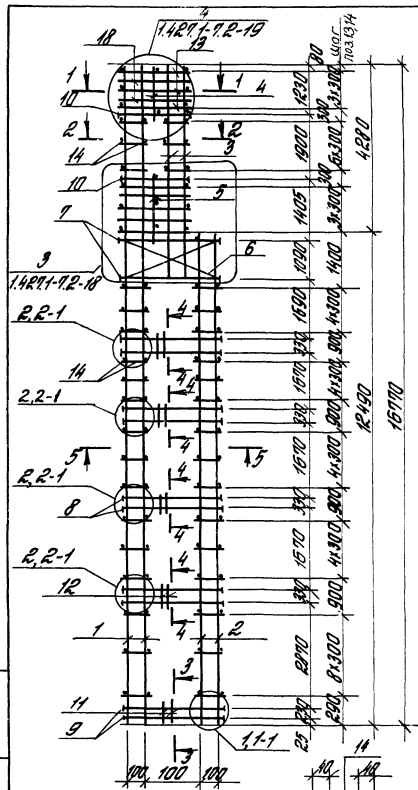
Пример условного обозначения стального элемента фахверка для зданий с железобетонными стропильными конструкциями для скатной кровли: сечение стального элемента - сварной двутавр длиной 900 мм, его марки 2.0Ф9.

3.2. В чертежах стальных элементов колонн фахверка указаны марки сталей для условий применения их в зданиях, строительство которых предусмотрено в климатических районах с расчетной температурой до минус 40°С включительно. Для других условий применения марки сталей в стальных элементах должны приниматься по указаниям проекта здания принятым в соответствии с табл. 4 выпуска 0 настоящей серии.

3.3. Защиту стальных элементов от коррозии следует производить в соответствии с указаниями, приведенными в проекте здания.

1.421.1-1.2-111

лист
6



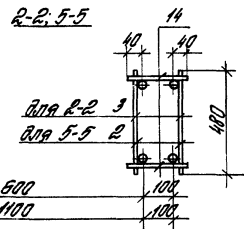
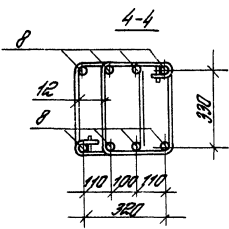
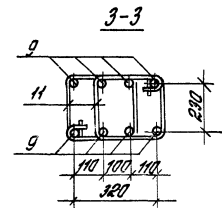
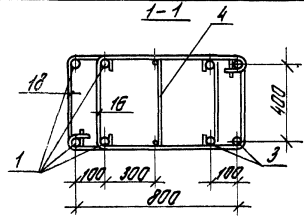
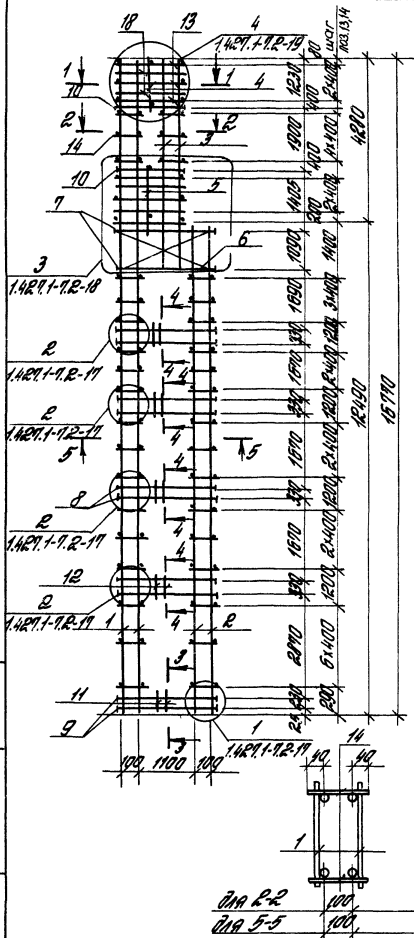
Марка каркаса	Поз	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса каркаса кг
КП1	1	Каркас плоский КР167-4	2	1.427+7.2-30	511,0
	2	КР122	2	-25	
	3	КР56	2	-21	
	4	КР12	1	-20	
	5	КР25	1	-20	
	6	Сетка СЗ	4	-34	
	7	Арт. элемент СШ1	8	-33	
	8	СШ1	32	-33	
	9	СШ1	8	-33	
	10	СШ4	8	-33	
	11	Стержень арм. СТ5	14	-35	
	12	СТ6	88	-35	
	13	φ5 ВрI l=280; 0,13кг	16	без черт.	
	14	φ5 ВрI l=180; 0,03кг	144	без черт.	
	15	Стержень арм. СТ3	56	-35	
	16	СТ1	56	-35	
	17	СТ7	48	-35	
	18	СТ8	12	-35	
КП4	Поз 4... 7, 9, 10, 13... 18 по КП1				
	1	Каркас плоский КР167-5	2	1.427+7.2-30	602,0
	2	КР122-3	2	-25	
	3	КР56-3	2	-21	
	8	Арт. элемент СШ2	32	-33	
	11	Стержень арм. СТ5	22	-35	
12	СТ6	127	-35		

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80

Марка каркаса	Номер узла	Обозначение документа
КП1	1, 2	1.427+7.2-11
КП4	1-1, 2-1	1.427+7.2-11

для Р-2	для 5-5	для 1-1	для 2-2
3	2	1	1
500	100	100	100
100	100	100	100

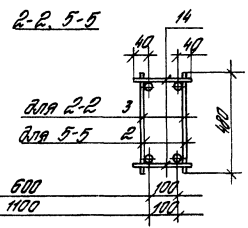
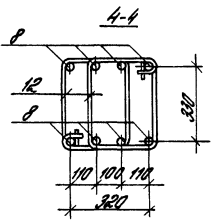
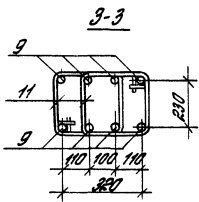
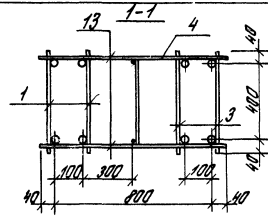
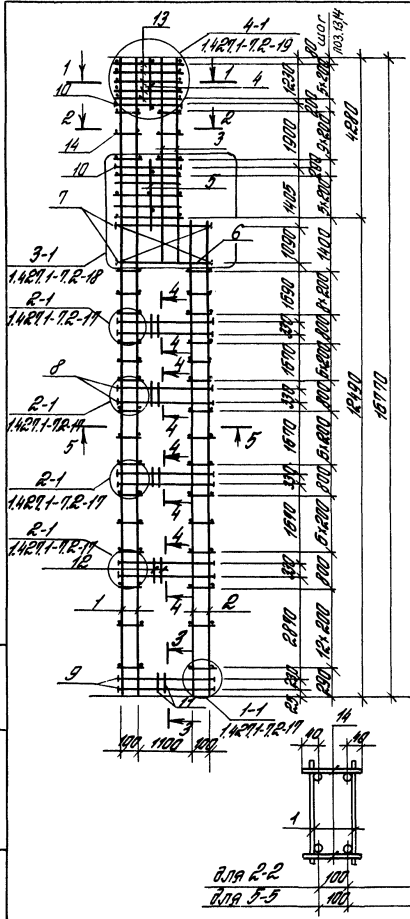
		1.427+7.2-1	
Исполн.	Провер.	Лист	Листов
Исполн. [подпись]	Провер. [подпись]	Р	7
Исполн. [подпись]	Провер. [подпись]	Каркас пространственный	
Исполн. [подпись]	Провер. [подпись]	КП1; КП4	
Исполн. [подпись]	Провер. [подпись]	ЦНИИПРОМЗДАНИИ	



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса каркаса кг
1	Каркас плоский КР167-1	2	1.42P.1-7.2-2	-30
2	КР КР-1	2		-25
3	КР 56-1	2		-21
4	КР 12	1		-20
5	КР 25	1		-20
6	Сетка СЗ	4		-34
7	Арт. элемент СШ1	8		-33
8	СШ2	32		-33
9	СШ1	8		-33
10	СШ4	8		-33
11	Стержень арт СТ5	14		-35
12	СТ6	88		-35
13	φ 5 Вр I L=880; 0,13 кг	12	без черт.	
14	φ 5 Вр I L=180; 0,03 кг	100	без черт.	
15	Стержень арт. СТ3	56		-35
16	СТ1	52		-35
17	СТ7	48		-35
18	СТ8	8		-35

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6729-80

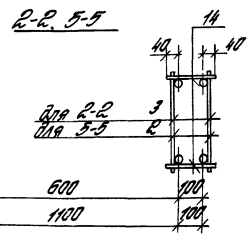
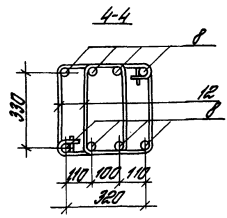
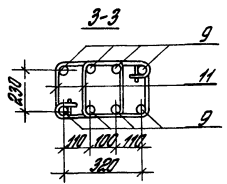
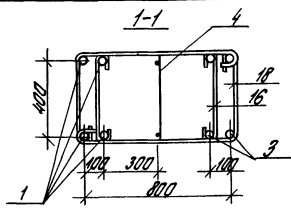
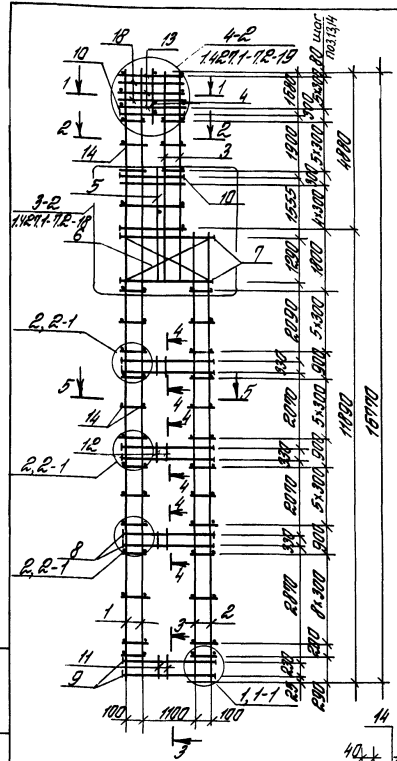
		1.42P.1-7.2-2		Стандарт	Лист	Листов
Исполн. пр.	Кутыркин	Каркас пространственный КПР	Р	ЦНИИПРОТЭДАННИ	7	7
Разраб.	Ушмакбаева					
Нормал.	Остапов					
Провер.	Ушмакбаева					
И.контр.	Кутыркин					



№пз	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса каркаса кг
1	Каркас плоский КР17-2	2	1.4R21-1-7.2-30	
2	КР18-2	2	-25	
3	КР56-2	2	-21	
4	КР12	1	-20	
5	КР25	1	-20	
6	Сетка СЗ	4	-34	
7	Арт. элемент СШ1	8	-33	
8	СШ1	32	-33	
9	СШ1	8	-33	
10	СШ4	8	-33	
11	Стержень арт. СШ5	22	-35	
12	СШ6	120	-35	
13	ф5 ВрI L=880; 0,13кг	24	без черт.	
14	ф5 ВрI L=180; 0,03кг	212	без черт.	
15	Стержень арт. СШ3	36	-35	
16	СШ1	44	-35	
17	СШ7	48	-35	
				527,5

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6717-80

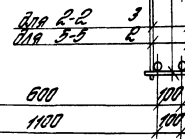
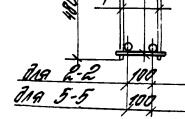
		1.4R21-1-7.2-3			
		Каркас пространственный		Стальная Лист Листов	
		КРЗ		Р	
				ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ	



Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
КП5	1	Каркас плоский КР167	2	1.427.1-7.2-30	497,7
	2	Каркас плоский КР116	2	-24	
	3	Каркас плоский КР64	2	-23	
	4	Каркас плоский КР17	1	-20	
	5	Каркас плоский КР29	1	-20	
	6	Сетка С1	4	-34	
	7	Арт. элемент СШ1	8	-33	
	8	Арт. элемент СШ1	24	-33	
	9	Арт. элемент СШ1	8	-33	
	10	Арт. элемент СШ4	8	-33	
	11	Стержни арт. СТ5	14	-35	
	12	Стержни арт. СТ6	66	-35	
	13	φ5 Вр.I, $l = 80, 0,13$ кг	22	без черт.	
	14	φ5 Вр.I, $l = 100, 0,03$ кг	136	без черт.	
	15	Стержни арт. СТ3	52	-35	
	16	Стержни арт. СТ1	60	-35	
	17	Стержни арт. СТ7	36	-35	
	18	Стержни арт. СТ8	12	-35	
КП8	Лист 4...7, 9, 10, 13...18 по КП5				583,3
	1	Каркас плоский КР167-3	2	1.427.1-7.2-30	
	2	КР116-3	2	-24	
	3	КР64-3	2	-23	
	8	Арт. элемент СШ2	24	-33	
	11	Стержень арт. СТ5	22	-35	
12	СТ6	60	-35		

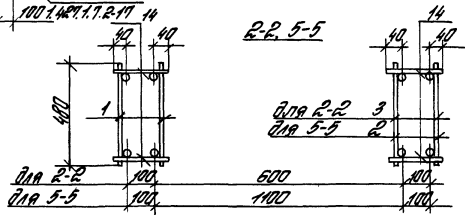
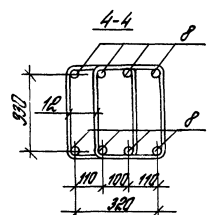
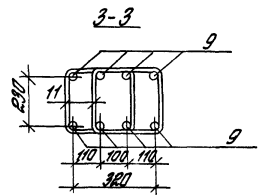
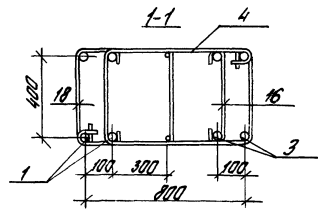
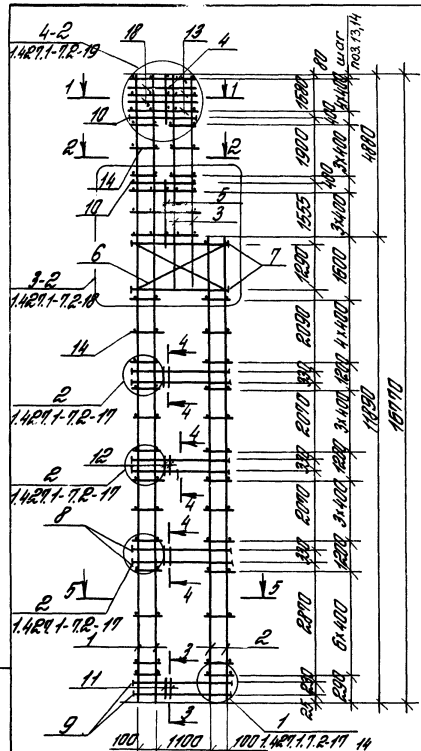
Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80

Марка каркаса	Номер узла	Обозначение документа
КП5	1,2	1.427.1-7.2-11
КП8	1-1,2,11	1.427.1-7.2-17



И.И.И.И.И.	К.И.И.И.И.	С.И.И.И.И.
М.И.И.И.И.	В.И.И.И.И.	Л.И.И.И.И.
П.И.И.И.И.	С.И.И.И.И.	М.И.И.И.И.
К.И.И.И.И.	В.И.И.И.И.	Л.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.	К.И.И.И.И.	С.И.И.И.И.

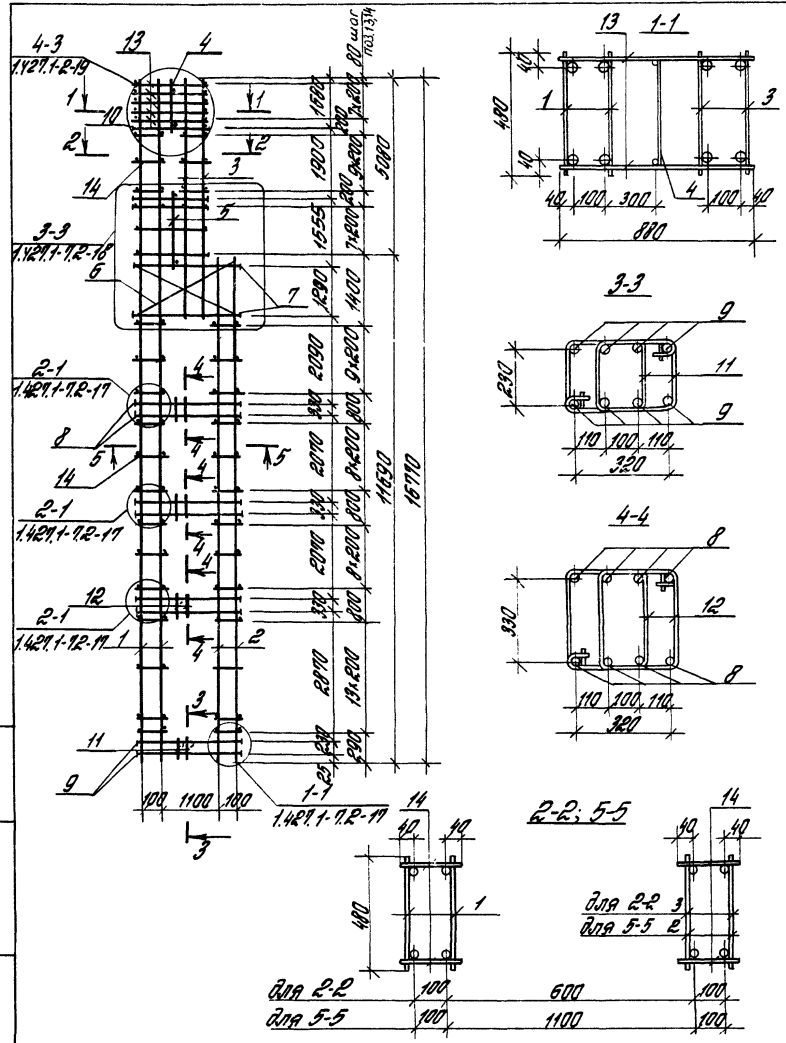
1.427.1-7.2-4			
Каркас пространственный		Лист 2	Лист 7
КП5; КП8		ЦНИИПРОТЭДАННИ	



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса кардоса кг
1	Кардос плоский КР16Г-1	2	1.42Г. 1-Г.2-30	
2	Кардос плоский КР16-1	2	-24	
3	Кардос плоский КРБ4-1	2	-23	
4	Кардос плоский КР17	1	-20	
5	Кардос плоский КР29	1	-20	
6	Сетка С1	4	-34	
7	Арм. элемент СШ1	8	-33	
8	Арм. элемент СШ2	24	-33	
9	Арм. элемент СШ1	8	-33	
10	Арм. элемент СШ4	8	-34	567,5
11	Стержень арм. СТ5	14	-35	
12	Стержень арм. СТ6	66	-35	
13	φ 5 Вр I l=800, 0,13 кг	18	без черт.	
14	φ 5 Вр I l=180, 0,03 кг	96	без черт.	
15	Стержень арм. СТ3	52	-35	
16	Стержень арм. СТ1	58	-35	
17	Стержень арм. СТ7	36	-35	
18	Стержень арм. СТ8	8	-35	

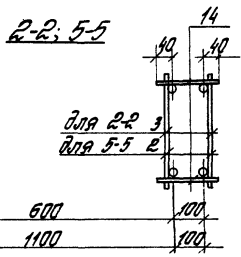
Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6729-80

1.42Г. 1-Г.2-5					
Имя проектировщика	Дата	Кардос пространственный К176	Итого	Лист	Листов
Имя инженера	Дата		Р		
Имя мастера	Дата		ЦНИИПРОМЗАДАНИИ		

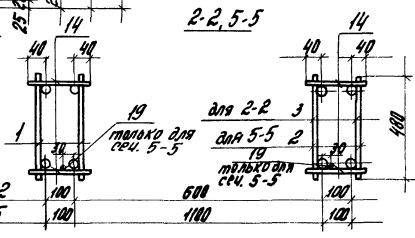
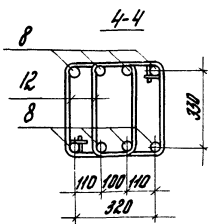
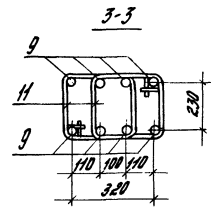
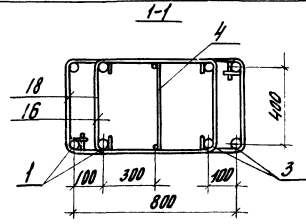
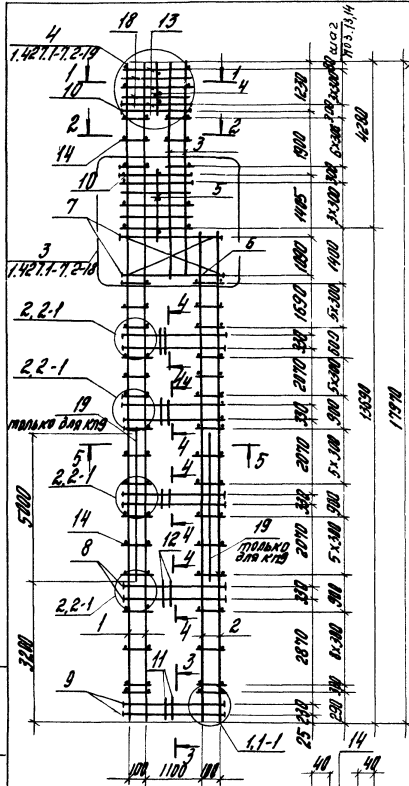


№з	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
1	Каркас плоский КРМ6Т-2	2	1.429.1-7.2 - 30	
2	Каркас плоский КРМ6-2	2	-24	
3	Каркас плоский КР64-2	2	-23	
4	Каркас плоский КР17	1	-20	
5	Каркас плоский КР29	1	-20	
6	Сетка С1	4	-34	
7	Арм. элемент СШ1	8	-33	
8	Арм. элемент СШ1	24	-33	
9	Арм. элемент СШ1	8	-33	
10	Арм. элемент СШ4	8	-33	512,3
11	Стержень арм. СГ5	22	-35	
12	Стержень арм. СГ6	90	-35	
13	φ5 Вр I C=880; 0,13 кг	32	без черт.	
14	φ5 Вр I C=110; 0,03 кг	208	без черт.	
15	Стержень арм. СГ3	52	-35	
16	СГ1	48	-35	
17	СГ7	36	-35	

Артикул класса Вр-I по ГОСТ 6729-80



		1.429.1-7.2-6	
Д. или по кутуринка	Резерв	Каркас пространственный	Стадия
Резерв	Резерв		Лист
Итого	Итого	КП7	Листов
Итого	Итого		1
			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

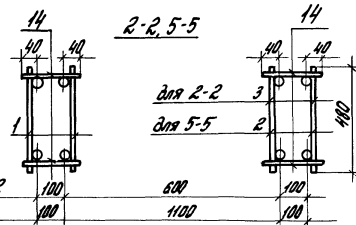
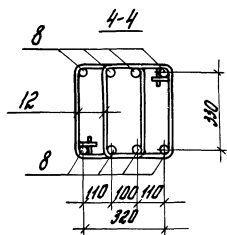
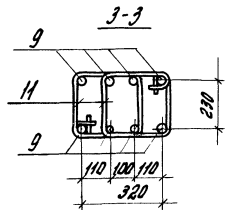
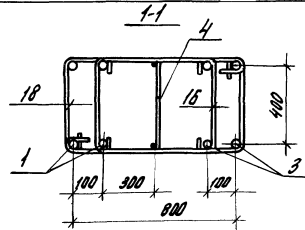
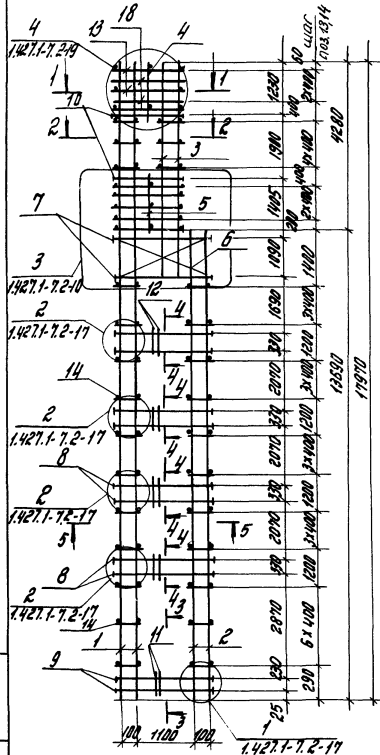


Марка каркаса	Номер каркаса	Обозначение документа
КП9	1,2	1.427.1-7.2-17
КП12	1,2-1	1.427.1-7.2-17

Марка каркаса	Поз.	Наименование	кол.	Обозначение документа	Масса каркаса кг
КП9	1	Каркас плоский КР179-4	2	1.427.1-7.2-31	543,0
	2	КР134	2	-27	
	3	КР56	2	-21	
	4	КР12	1	-20	
	5	КР25	1	-20	
	6	Сетка С3	4	-34	
	7	Арм элемент СШ2	8	-33	
	8	СШ1	32	-33	
	9	СШ1	8	-33	
	10	СШ4	8	-33	
	11	Стержень арм. СТ5	14	-35	
	12	СТ6	88	-35	
	13	φ55р I L=880, 0,13 кг	16	Без черт.	
	14	φ5вр I L=180, 0,03 кг	164	Без черт.	
	15	Стержень арм. СТ3	56	-35	
	16	СТ1	56	-35	
	17	СТ7	48	-35	
	18	СТ8	12	-35	
	19	φ12Ар L=5000; 4,4 кг	2	Без черт.	
КП12	1	Каркас плоский КР179-5	2	1.427.1-7.2-31	619,4
	2	КР134-3	2	-27	
	3	КР56-3	2	-21	
	7	Арм. элемент СШ3	8	-33	
	11	Стержень арм. СТ5	22	-35	
12	СТ6	120	-35		

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80, класса А-I по ГОСТ 5781-82

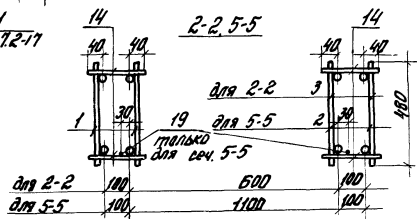
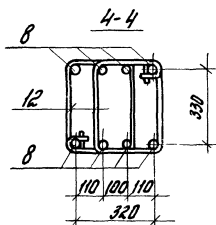
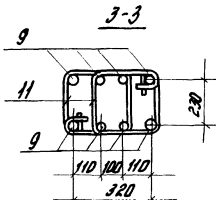
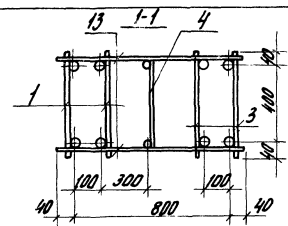
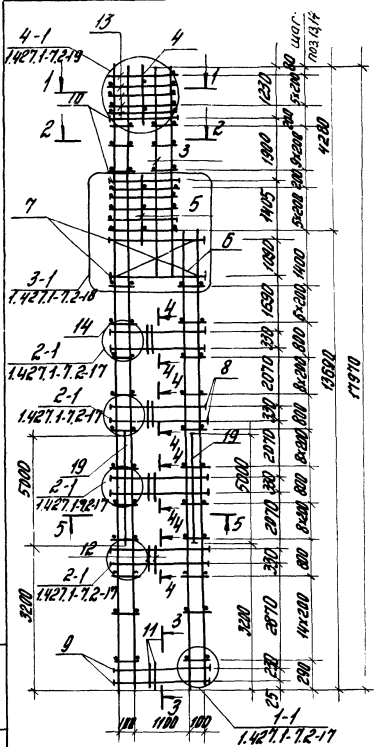
1.427.1-7.2-7		Листов	Листов
Линейка: Сутырина Р.	Каркас пространственный	Р	1
Разреш: Рубинская Р.			
Исполн: Шолова Л.	КП9; КП12	ЦИНИПРОМДИАНИИ	
Провер: Яковлева Л.			
Начальн: Сутырина Л.			



№з.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса коржбаз, кг
1	Коржбаз плоский КР179-1	2	1.427.1-7.2-31	
2	КР134-1	2	-27	
3	КР55-1	2	-21	
4	КР12	1	-20	
5	КР25	1	-20	
6	Сетка СЗ	4	-34	
7	Ярм элемент ВШЗ	8	-33	
8	СШ	32	-33	600,3
9	СШ	8	-33	
10	СШ	8	-33	
11	Стержень арм. СТ5	14	-35	
12	СТ6	88	-35	
13	Ф5 Вр I L=880, 0,13 кг	12	без черт.	
14	Ф5 Вр I L=180, 0,03 кг	142	без черт.	
15	Стержень арм. СТ3	58	-35	
16	СТ1	52	-35	
17	СТ7	48	-35	
18	СТ8	8	-35	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80.

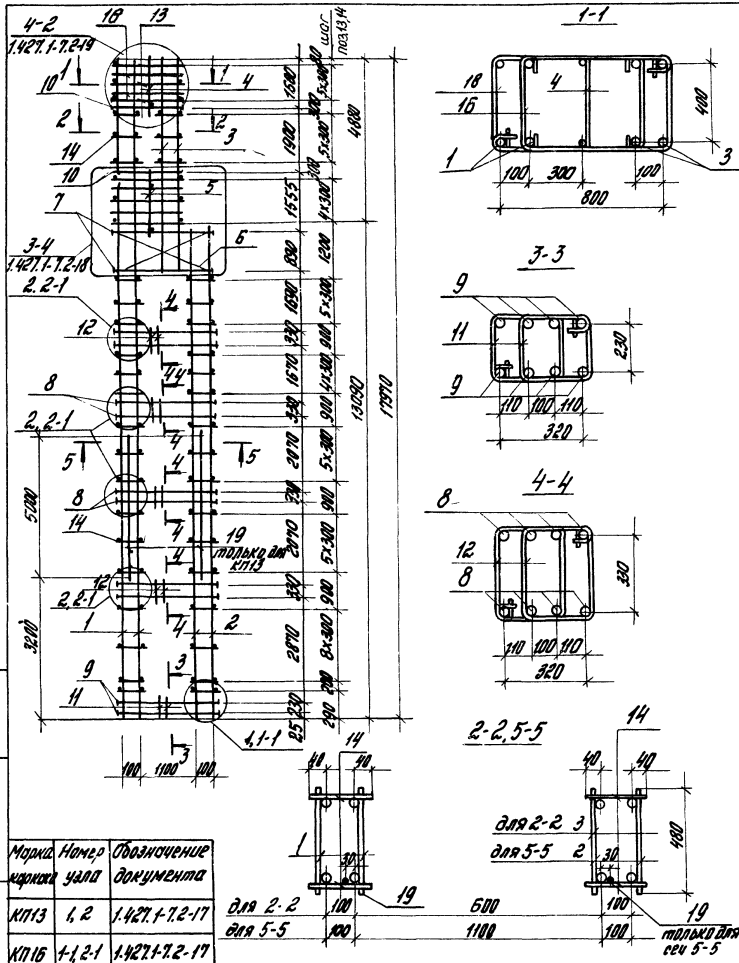
1.427.1-7.2-8			
Минимум	Четырнадцать	7,4	Коржбаз пространственный КР110
Через	Четырнадцать	7,4	
Шпала	Шпала	100,5	ЦИЛИПРОМЕДАНЛЮ
Пробор	Антенна	7,4	
Н.с.шпала	Четырнадцать	7,4	



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
1	Каркас плоский КР179-2	2	14271-7.2-31	584,2
2	КР134-2	2	-27	
3	КР156-2	2	-21	
4	КР12	1	-20	
5	КР25	1	-20	
6	Сетки СЗ	4	-34	
7	Арм. элемент СВЭ	8	-33	
8	СШ1	32	-33	
9	СШ1	8	-33	
10	СШ4	8	-33	
11	Стержень арм. СТ5	22	-35	
12	СТ6	120	-35	
13	φ500 I L=880, 0,13 кг	24	без черт.	
14	φ58р I L=800, 0,03 кг	236	без черт.	
15	Стержень арм. СТ3	56	-15	
16	СТ1	44	-35	
17	СТ7	48	-35	
19	φ12А III L=5000, 4,4 кг	2	без черт.	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 5727-80, класса А-Г по ГОСТ 5781-82.

14271-7.2-9		Стандарт Лист	
Каркас пространственный		Листов	
КПН.		ЦНИИПРОМЗДАНИИ	

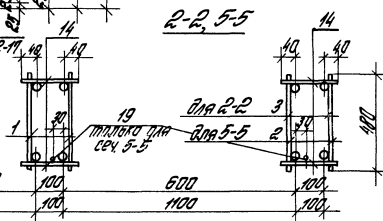
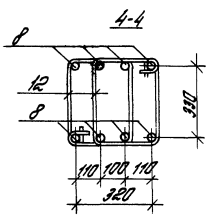
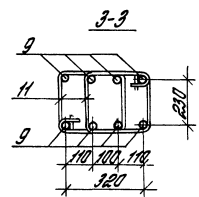
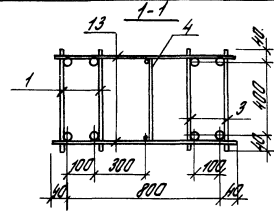
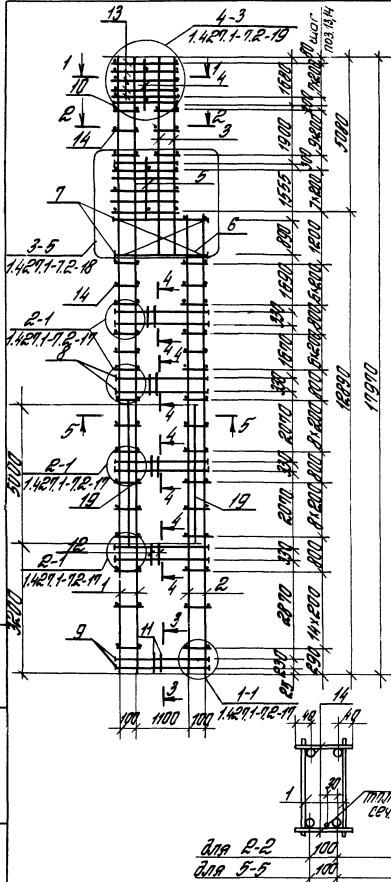


Марка каркаса	Поз.	Наименование	кол.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
KП13	1	Каркас плоский KП13	2	1.427.1-7.2-31	535,2
	2	KП128	2	-25	
	3	KР60	2	-22	
	4	KР17	1	-20	
	5	KР29	1	-20	
	6	Сетка С2	4	-34	
	7	Арм. элемент СВ2	8	-33	
	8	СШ1	32	-33	
	9	СШ1	8	-33	
	10	СШ4	8	-33	
	11	Стержень арм. СТ5	14	-35	
	12	СТ5	88	-35	
	13	Ф5 арТ L=800; 0,13 кг	22	Без черт.	
	14	Ф5 арТ L=180; 0,03 кг	156	Без черт.	
	15	Стержень арм. СТ3	52	-35	
	16	СТ1	52	-35	
	17	СТ7	48	-35	
	18	СТ8	12	-35	
	19	Ф12 арТ L=5000; 4,4 кг	2	Без черт.	
KП16	Поз. и. вв. п.в. 18 по KП13				
	1	Каркас плоский KП13-3	2	1.427.1-7.2-31	64,2
	2	KП128-3	2	-25	
	3	KР60-3	2	-22	
	7	Арм. элемент СВ3	8	-33	
	11	Стержень арм. СТ5	22	-35	
	12	СТ6	120	-35	

Арматура марса Вр-I по ГОСТ 6727-80, класса А-I по ГОСТ 5781-82

1.427.1-7.2-10

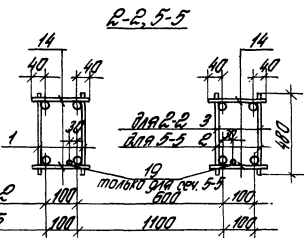
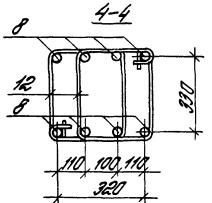
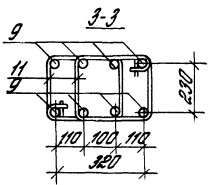
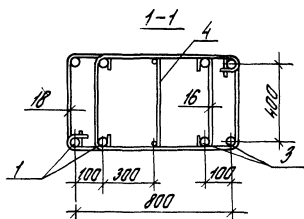
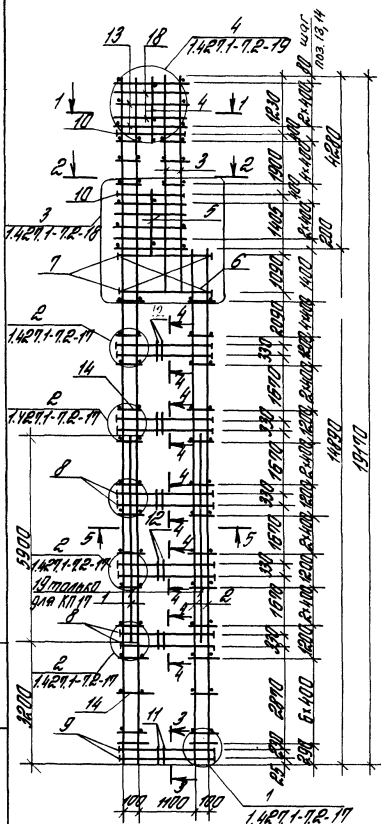
П.Ильин	К.Устинова	С.С.	Каркас пространственный KП13; KП16	Стандарт	Лист	Листов
Рязань	Рязань	Рязань		Р	7	
Целин	Шабла	Рязань		ЦНИИПРОМЗДАНИИ		
Провер	Рязань	Рязань				
И.Коптев	К.Устинова	Рязань				



№пз	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса кардаса кг
1	Каркас плоский КРМ9-2	2	1.42P1-1.2-2-31	
2	КР28-2	2	-26	
3	КР60-2	2	-22	
4	КРМ	1	-20	
5	КР29	1	-20	
6	Сетка С2	4	-34	
7	Арт. элемент СШ3	8	-33	
8	СШ1	32	-33	
9	СШ1	8	-33	
10	СШ4	8	-33	557,0
11	Стержень арт. СТ5	22	-35	
12	СТ6	120	-35	
13	φ5 ВрI; L=880; 0,13кг	32	без черт.	
14	φ5 ВрI; L=180; 0,03кг	228	без черт.	
15	Стержень арт. СТ3	52	-35	
16	СТ4	40	-35	
17	СТ7	48	-35	
19	φ12 ВШ L=5000; 4,4кг	2	без черт.	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 5729-80, класса А-I по ГОСТ 5781-82

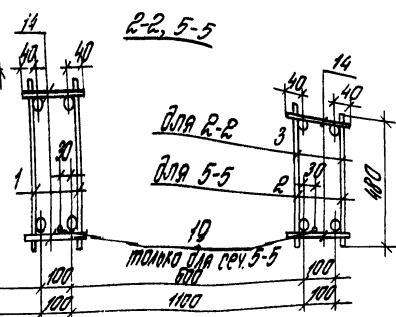
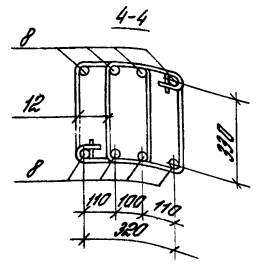
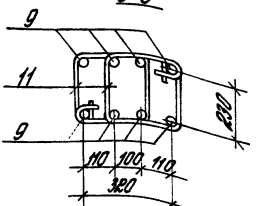
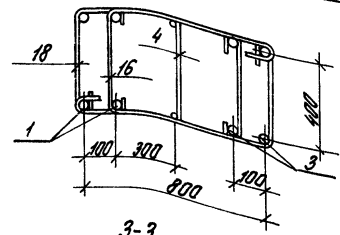
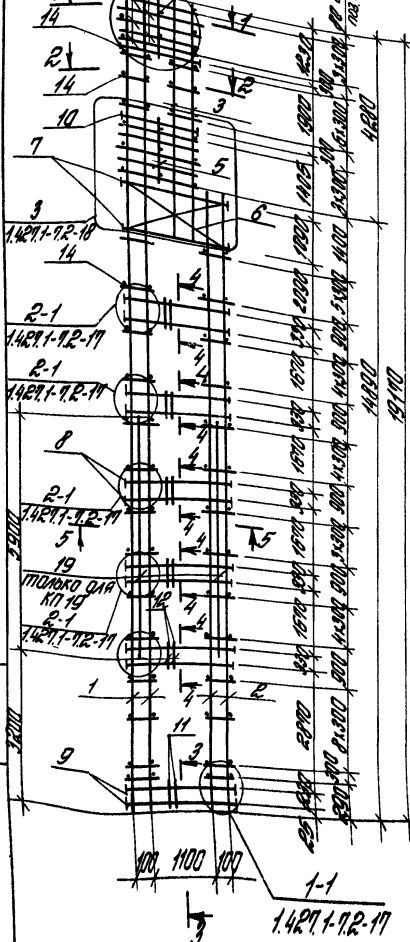
		1.42P1-1.2-12	
И.инж.пр.Кутырина Е.С.	Каркас пространственный КИ15	Итого	Лист
Разраб. Рутавская М.С.		Р	1
Монтаж Чаровый Ша.		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	
И.инж.пр.Кутырина Е.С.			



Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса каркаса кг
КП 17	1	Каркас плоский КР191	2	1.4201-1-12-32	658,3
	2	КР146	2	- 29	
	3	КР96-1	2	- 21	
	4	КР12	1	- 20	
	5	КР25	1	- 20	
	6	Сетка С3	4	- 34	
	7	Арм. элемент СШ2	8	- 33	
	8	СШ1	40	- 33	
	9	СШ1	8	- 33	
	10	СШ4	8	- 33	
	11	Арм. стержень СТ5	14	- 35	
	12	СТ6	110	- 35	
	13	ф5ВрI $\ell=800$; 0,13 кг	12	без черт.	
	14	ф5ВрI $\ell=180$; 0,03 кг	116	без черт.	
	15	Арм. стержень СТ3	64	- 35	
	16	СТ1	52	- 35	
	17	СТ7	60	- 35	
	18	СТ8	8	- 35	
	19	ф12АШ $\ell=5900$; 5,3 кг	2	без черт.	
Поз. 4... 6, 8... 18 по КП 17					
КП 18	1	Каркас плоский КР191-1	2	1.4201-1-12-32	132,7
	2	КР146-1	2	- 29	
	3	КР96-4	2	- 21	
	7	Арм. элемент СШ3	8	- 33	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6709-80, класса А-I по ГОСТ 5701-82

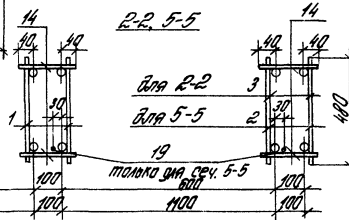
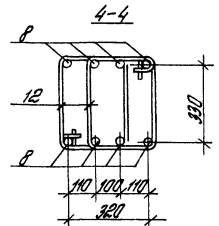
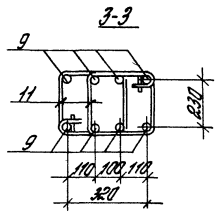
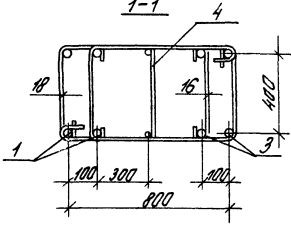
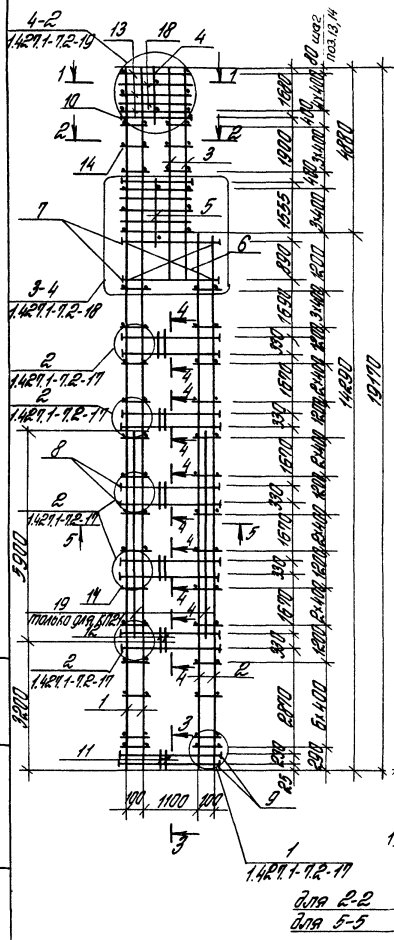
		1.4201-1-12-13			
И.И.М.др. Кутыкина	19	Каркас пространственный	КП 17; КП 18	И.И.М.др. Мист	И.И.М.др.
Разраб. Рупкобская	19			Р	7
Копил Шахова	19			ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ	
Инженер Уманьская	19				
И.И.М.др. Кутыкина	19				



Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
КП19	1	Каркас плоский КР191-4	2	1.42R1-7.2-32	582,8
	2	КР146-2	2	-29	
	3	КР56-3	2	-21	
	4	КР12	1	-20	
	5	КР25	1	-20	
	6	Сетка С3	4	-34	
	7	Арт. элемент СШ2	8	-33	
	8	СШ1	40	-33	
	9	СШ1	8	-33	
	10	СШ4	8	-33	
	11	Стержень арт. СТ5	22	-35	
	12	СТ6	150	-35	
	13	φ6A1 L=880; 0,13кг	16	без черт.	
	14	φ6A1 L=180; 0,03кг	112	без черт.	
	15	Стержни арт. СТ3	64	-35	
	16	СТ1	56	-35	
	17	СТ7	60	-35	
	18	СТ8	12	-35	
	19	φ12AIII L=5900, 5,3кг	2	без черт.	
КП20	Поз. 4...6, 8...18 по КП19				755,0
	1	Каркас плоский КР191-5	2	1.42R1-7.2-32	
	2	КР146-3	2	-29	
	3	КР56-5	2	-21	
7	Арт. элемент СШ3	8	-33		

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6724-80, класса А-I по ГОСТ 5781-82

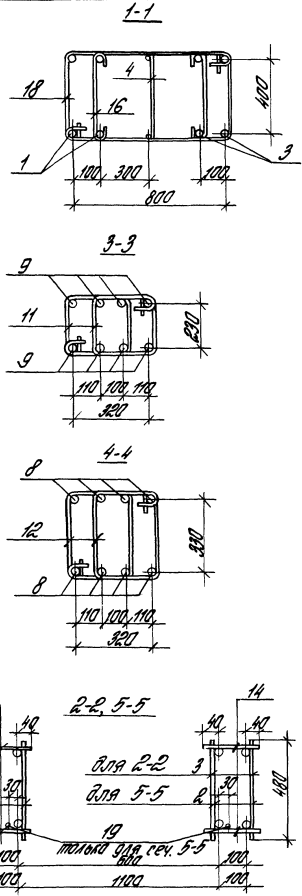
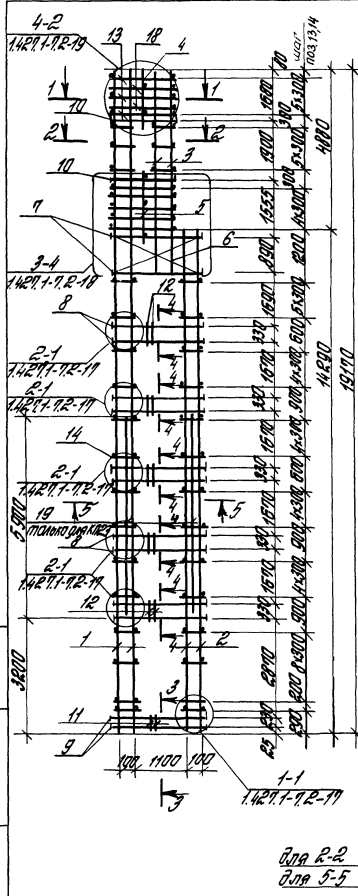
		1.42R1-7.2-14		
Исполн. по	Контроль	Каркас пространственный КП19, КП20	Лист	Лист
Узлов	Узлов		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	



Марка каркаса	Пор.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса каркаса кг
КП21	1	Каркас плоский КР191	2	1.42P1-7.2	-32
	2	КР140	2		-28
	3	КР60-1	2		-22
	4	КР17	1		-20
	5	КР29	1		-20
	6	Сетка С2	4		-34
	7	Арт. элемент СШ2	8		-33
	8	СШ1	40		-33
	9	СШ1	8		-33
	10	СШ4	8		-33
	11	Арт. стержень СШ5	14		-35
	12	СШ5	110		-35
	13	φ5 ВрI L=880; 0,13 кг	18	без черт.	
	14	φ5 ВрI L=180; 0,03 кг	108	без черт.	
	15	Арт. стержень СШ3	60		-35
	16	СШ1	50		-35
	17	СШ7	60		-35
	18	СШ8	8		-35
	19	φ12 АIII L=5900; 5,3 кг	2	без черт.	
КП22	Поз. 4.6.8. 18 по КП21				
	1	Каркас плоский КР191-1	2	1.42P1-7.2	-32
	2	КР140-1	2		-28
	3	КР60-4	2		-22
	7	Арт. элемент СШ3	8		-33

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 5781-80, класса АI по ГОСТ 5781-82

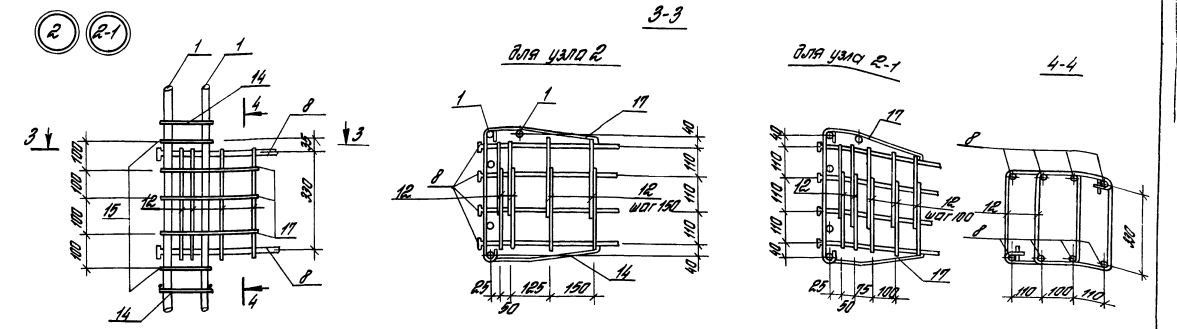
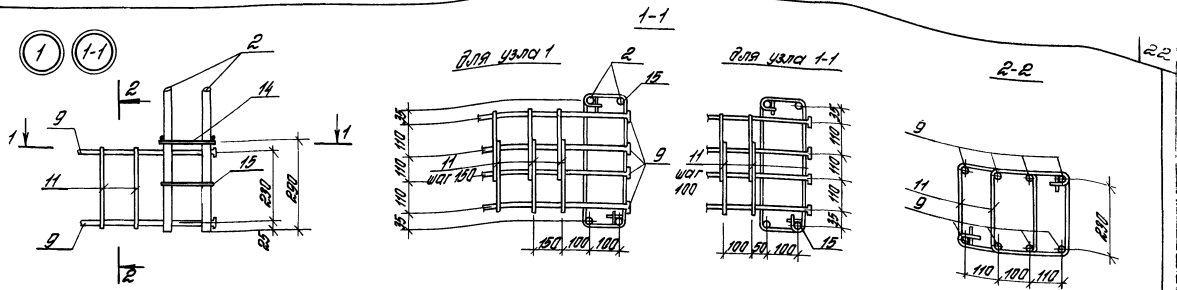
1.42P1-7.2-15		
Исполн. по Контракту №	Исполн. по Контракту №	Исполн. по Контракту №
Разработ. Инженер	Исполн. по Контракту №	Исполн. по Контракту №
Исполн. по Контракту №	Исполн. по Контракту №	Исполн. по Контракту №
Исполн. по Контракту №	Исполн. по Контракту №	Исполн. по Контракту №
Исполн. по Контракту №	Исполн. по Контракту №	Исполн. по Контракту №
Каркас пространственный КП21; КП22		ЩИТ ПРОМЗДАНИЙ



Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
КПРЗ	1	Каркас плоский КР191-2	2	1.4291-7.2-2	-32
	2	КР140-2	2		-28
	3	КР60-3	2		-22
	4	КР17	1		-20
	5	КР29	1		-20
	6	Сетка С2	4		-34
	7	Арт. элемент СШ2	8		-33
	8	СШ4	40		-33
	9	СШ1	8		-33
	10	СШ4	8		-33
	11	Стержень арт. СТ5	22		-35
	12	СТ6	150		-35
	13	φ 5 ВрI L=2800; 0,13 кг	22	без черт.	
	14	φ 5 ВрI L=1800; 0,03 кг	158	без черт.	
	15	Стержень арт. СТ3	60		-35
	16	СТ1	52		-35
	17	СТ7	60		-35
	18	СТ8	12		-35
	19	φ 12 АIII L=5900; 5,3 кг	2	без черт.	
КПР4	Поз. 4., 6., 8., 18 по КПРЗ				
	1	Каркас плоский КР191-3	2	1.4291-7.2	-32
	2	КР140-3	2		-28
	3	КР60-5	2		-22
7	Арт. элемент СШ3	8		-33	

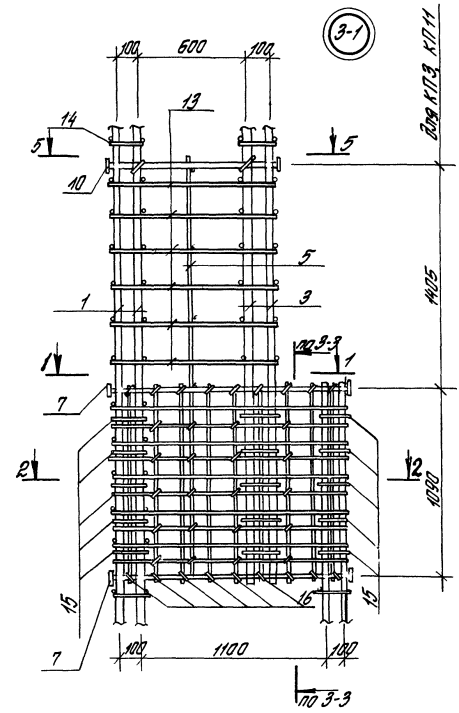
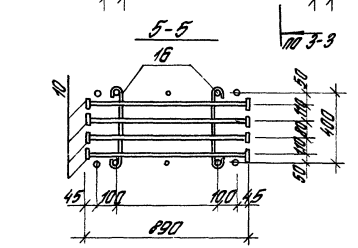
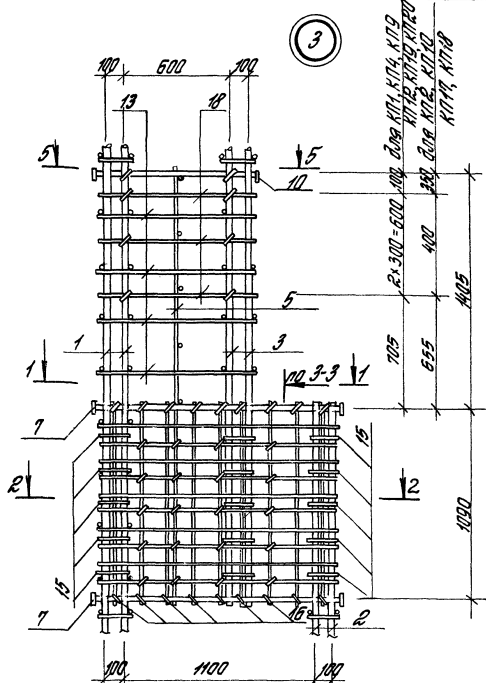
Арматура класса ВрI по ГОСТ 5781-80, класса А-I по ГОСТ 5781-82

		1.4291-7.2-16			
Ижм.пр.Кутылова	Ижм.пр.Кутылова	Каркас пространственный КПРЗ, КПР4	Старая	Лист	Листов
Козлов. Ситников	Козлов. Ситников			Р	1
Ижм.пр.Шарова	Ижм.пр.Шарова				
Ижм.пр.Иванова	Ижм.пр.Иванова				
Ижм.пр.Иванова	Ижм.пр.Иванова				



В случае применения безыверочных способов монтажа в пространственном каркасе арматурные элементы Ø11 по п. 9 (см. узлы 1; 1-1) заменяются арматурными элементами Ø12.

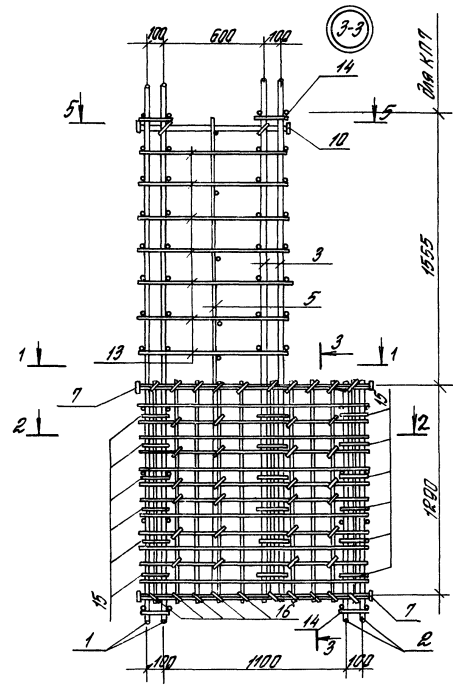
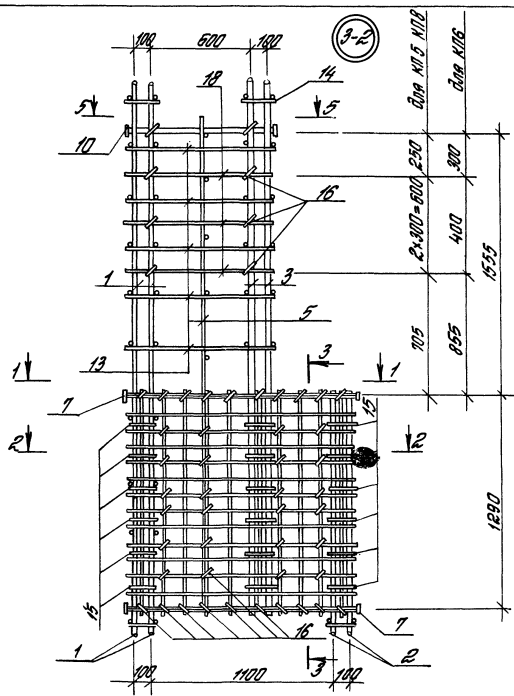
		1.4.2.1-1.2-17		Страна: Усть-Ижора	
Длина	Углы	Угол	Угол	ЦНИИПРОЕДИИ	
Размер	Углы	Угол	Угол	Узел 1; 1-1; 2; 2-1	
Исполн.	Углы	Угол	Угол		
Провер.	Углы	Угол	Угол		
Исполн.	Углы	Угол	Угол		



Шаг 103, 13, 14 см. чертежи пространственных каркасов

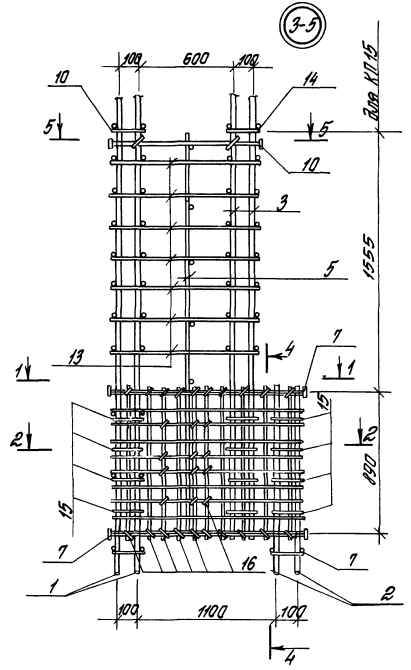
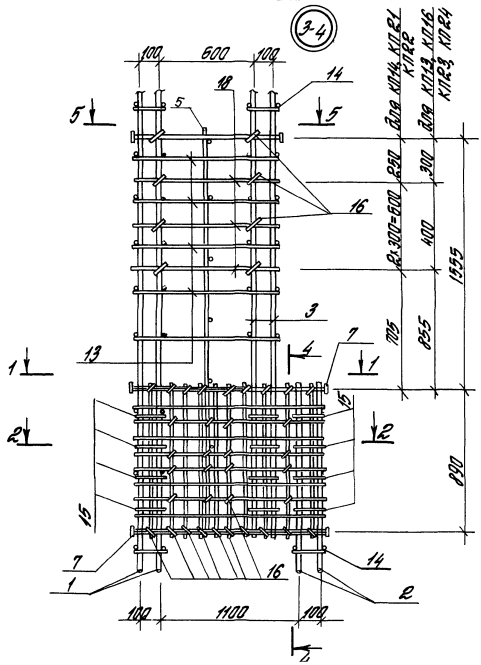
		1427 + 7.2-18			
И.И.М.П.	И.И.М.П.	Узел 3; 3-1; 3-2; 3-3; 3-4; 3-5	Станд.	Лист	Листов
Разраб.	Исполн.		Р	1	4
Исп.	Провер.		ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ		
А.Контр.	И.И.М.П.				

И.И.М.П. (vertical text)



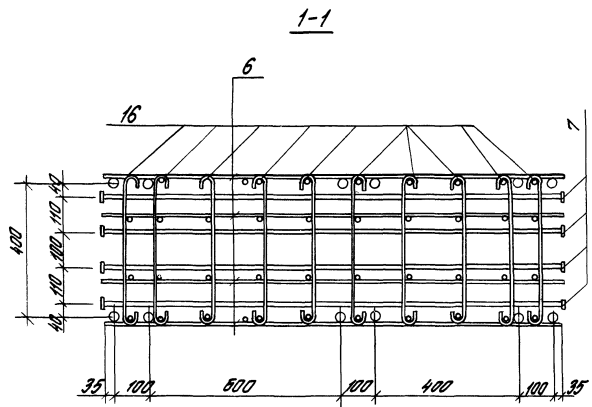
М.П. ...

1.427.1-7.2-18	Лист 2
----------------	-----------

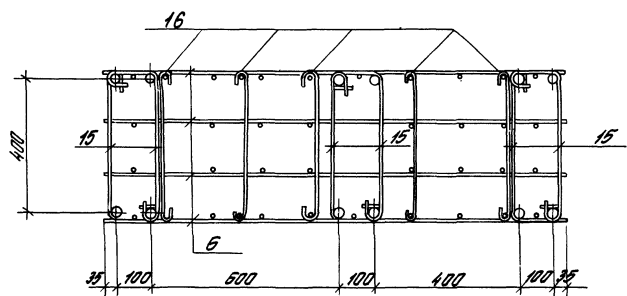


1.427.1-7.2-18

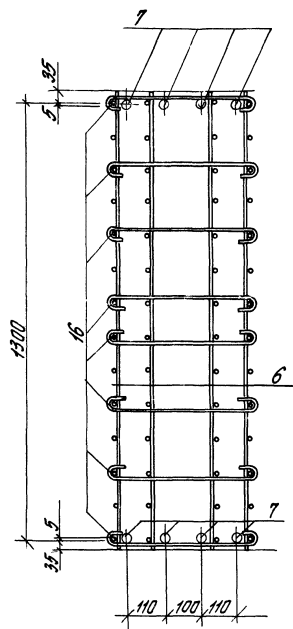
ИЛЕТ
3



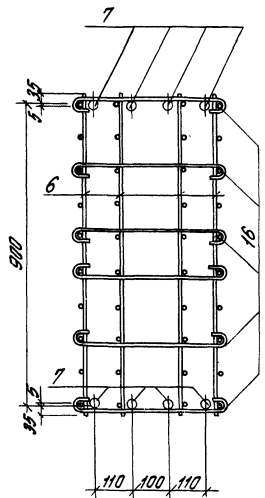
2-2



3-3

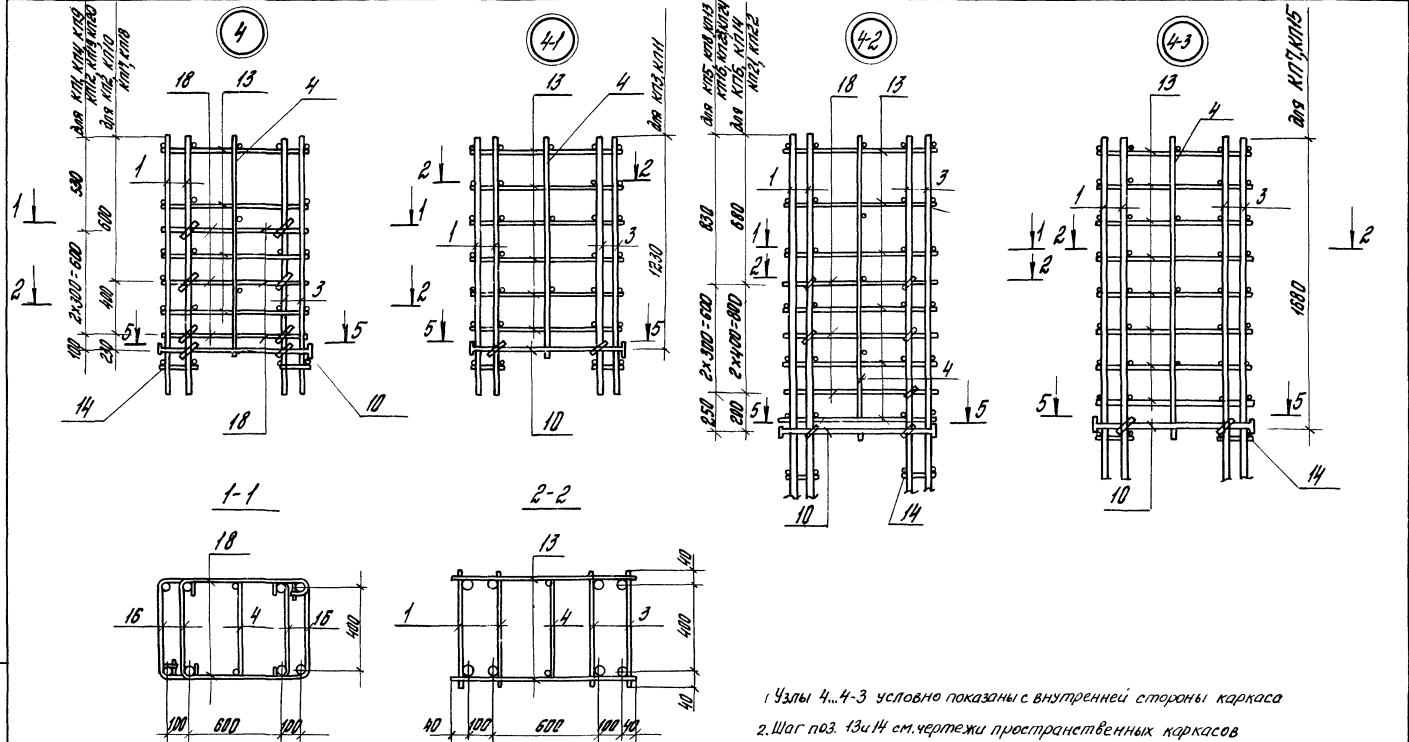


4-4



Все места пересечения сеток поз. 6 с продольной арматурой колонн в узлах 3, 3-1 и 3-2 соединить вязальной проволочкой.

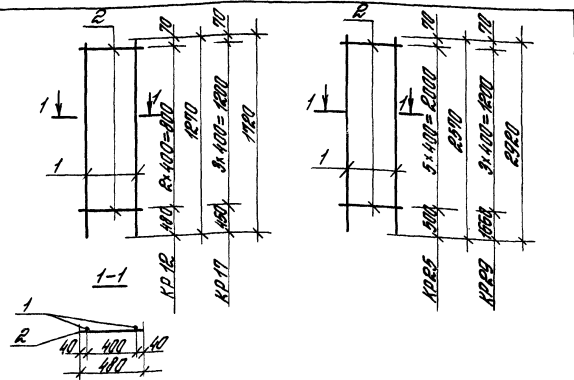
Инв. в проект. Изменения и дополнения вносить в проект.



1 Узлы 4...4-3 условно показаны с внутренней стороны каркаса
 2 Шаг поз. 13и14 см.чертежи пространственных каркасов
 3 Сечения 5-5 см. документ 1.427.1-7.2-18.

		1.427.1-7.2-19	
Ин. инженер	Кутырдина	К.С.	
Проектант	Уткин	В.С.	
Установ.	Шаповал	М.А.	
Провер.	Романов	В.В.	
Н.контр.	Кутырдина	К.С.	
Узел 4: 4-1, 4-2, 4-3			
Страна	Россия	Лист	1
ЦНИИПРОМСТАНДИИ			

Шкаф №10404. Проводы и детали. Внутренние.



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Общая масса, кг
KR12	1	φ 12 AIII ℓ=1290	2	1,13	2,47
	2	φ 5 BpI ℓ=480	3	0,07	
KR17	1	φ 12 AIII ℓ=1720	2	1,53	3,34
	2	φ 5 BpI ℓ=480	4	0,07	
KR25	1	φ 12 AIII ℓ=2570	2	2,29	4,98
	2	φ 5 BpI ℓ=480	6	0,07	
KR29	1	φ 12 AIII ℓ=2920	2	2,59	5,46
	2	φ 5 BpI ℓ=480	4	0,07	

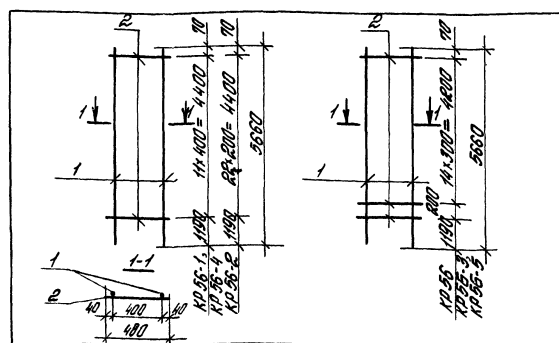
Арматура класса BpI по ГОСТ 6727-80, класса A-III по ГОСТ 5781-82

1.4291.1-7.2-20

Каркас плоский

KP12, KP17, KP25, KP29

Материалы: Арматура, Лист, Листовое
ЦНИИПРОМЗДАНИИ



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Общая масса, кг
KR56	1	φ 12 AIII ℓ=5660	2	11,31	23,94
	2	φ 5 BpI ℓ=480	16	0,07	
KR56-1	1	φ 20 AIII ℓ=5660	2	13,96	28,96
	2	φ 5 BpI ℓ=480	12	0,07	
KR56-2	1	φ 18 AIII ℓ=5660	2	11,31	24,23
	2	φ 5 BpI ℓ=480	23	0,07	
KR56-3	1	φ 20 AIII ℓ=5660	2	13,96	29,04
	2	φ 5 BpI ℓ=480	16	0,07	
KR56-4	1	φ 22 AIII ℓ=5660	2	16,89	35,10
	2	φ 5 BpI ℓ=480	12	0,11	
KR56-5	1	φ 22 AIII ℓ=5660	2	16,89	35,54
	2	φ 5 BpI ℓ=480	18	0,11	

Арматура класса BpI по ГОСТ 6727-80, класса A-III и A-I по ГОСТ 5781-82

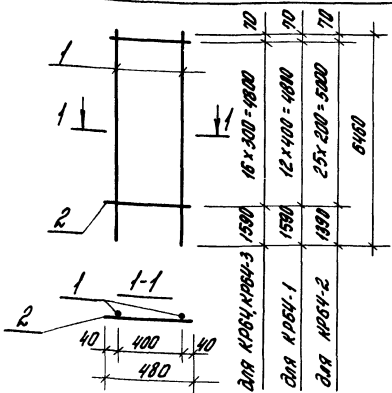
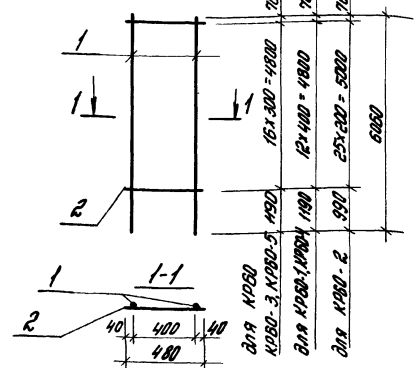
1.4291.1-7.2-21

Каркас плоский

KP56, KP56-1.. KP56-5

Материалы: Арматура, Лист, Листовое
ЦНИИПРОМЗДАНИИ

Инв. в проект, материал и изготовление учёт



Марка	Поз.	Наименование	кол.	Масса ед., кг	Общая масса, кг
КР60	1	Ф18А III L=6060	2	12,11	25,41
	2	Ф58P I L=480	17	0,07	
КР60-1	1	Ф20А III L=6060	2	14,94	30,80
	2	Ф58P I L=480	13	0,07	
КР60-2	1	Ф18А III L=6060	2	12,11	25,04
	2	Ф58P I L=480	25	0,07	
КР60-3	1	Ф20А III L=6060	2	14,94	31,07
	2	Ф58P I L=480	17	0,07	
КР60-4	1	Ф22А III L=6060	2	18,08	37,59
	2	Ф68P I L=480	13	0,11	
КР60-5	1	Ф22А III L=6060	2	18,08	38,03
	2	Ф68P I L=480	17	0,11	

Марка	Поз.	Наименование	кол.	Масса ед., кг	Общая масса, кг
КР64	1	Ф18А III L=6460	2	12,91	27,01
	2	Ф58P I L=480	17	0,07	
КР64-1	1	Ф20А III L=6460	2	15,93	32,77
	2	Ф58P I L=480	13	0,07	
КР64-2	1	Ф18А III L=6460	2	12,91	27,64
	2	Ф58P I L=480	25	0,07	
КР64-3	1	Ф20А III L=6460	2	15,93	33,05
	2	Ф58P I L=480	17	0,07	

Арматура класса Вр-1 по ГОСТ 727-80, класса А-III по ГОСТ 787-82

Арматура класса Вр-1 по ГОСТ 727-80, класса А-III по ГОСТ 787-82

1.4271-7.2-22

1.4271-7.2-23

И. Шенк	Кутыркин	И. Шенк	Кутыркин
Резаев	Ритенберг	Резаев	Ритенберг
Шелом	Шараба	Шелом	Шараба
Томбер	Анчабаева	Томбер	Анчабаева
Н. Контр.	Кутыркин	Н. Контр.	Кутыркин

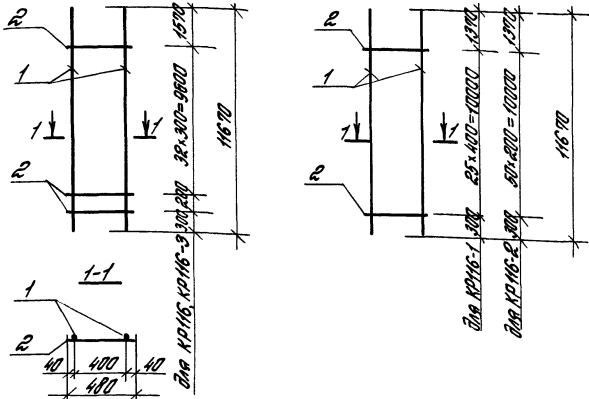
Кодированный
КР60; КР60-1... КР60-5

ЦНИИПРОМЗДАНИИ

И. Шенк	Кутыркин	И. Шенк	Кутыркин
Резаев	Ритенберг	Резаев	Ритенберг
Шелом	Шараба	Шелом	Шараба
Томбер	Анчабаева	Томбер	Анчабаева
Н. Контр.	Кутыркин	Н. Контр.	Кутыркин

Кодированный
КР64; КР64-1... КР64-3

ЦНИИПРОМЗДАНИИ

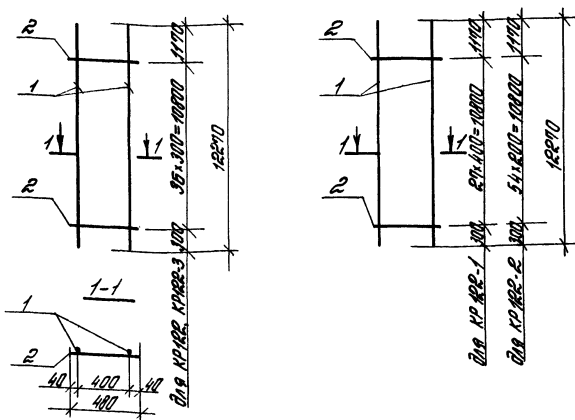


Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Общая масса, кг
KR116	1	φ18 AIII L=11670	2	23,32	49,00
	2	φ58 B I L=480	34	0,07	
KR116-1	1	φ20 AIII L=11670	2	28,78	59,40
	2	φ58 B I L=480	28	0,07	
KR116-2	1	φ18 AIII L=11670	2	23,32	50,20
	2	φ58 B I L=480	51	0,07	
KR116-3	1	φ20 AIII L=11670	2	28,78	59,94
	2	φ58 B I L=480	34	0,07	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6729-80, класса А-III по ГОСТ 5781-82

1.429.1-7.2-24

Каркас плоский
KR116; KR116-1... KR116-3
ЦНИИПРОМЗДАНИИ

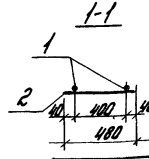
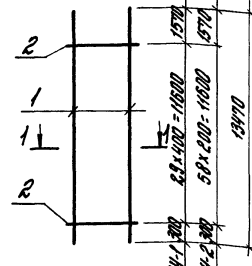
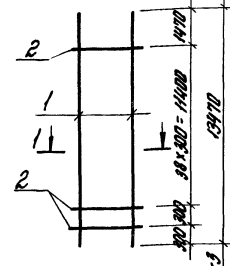
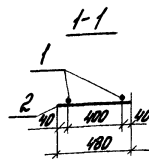
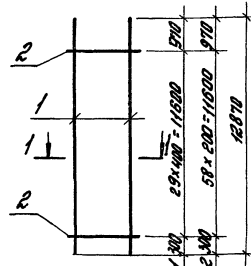
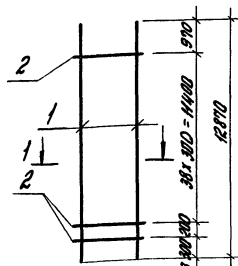


Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Общая масса, кг
KR122	1	φ18 AIII L=12270	2	24,52	51,63
	2	φ58 B I L=480	37	0,07	
KR122-1	1	φ20 AIII L=12270	2	30,26	62,48
	2	φ58 B I L=480	28	0,07	
KR122-2	1	φ18 AIII L=12270	2	24,52	52,89
	2	φ58 B I L=480	55	0,07	
KR122-3	1	φ20 AIII L=12270	2	30,26	63,11
	2	φ58 B I L=480	37	0,07	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6729-80, класса А-III по ГОСТ 5781-82

1.429.1-7.2-25

Каркас плоский
KR122; KR122-1... KR122-3
ЦНИИПРОМЗДАНИИ



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Общая масса, кг
КР128	1	Ф18А II L=12870	2	25,71	54,20
	2	Ф5Вр I L=480	40	0,07	
КР128-1	1	Ф20А II L=12870	2	31,74	65,60
	2	Ф5Вр I L=480	30	0,07	
КР128-2	1	Ф18А II L=12870	2	25,71	55,60
	2	Ф5Вр I L=480	59	0,07	
КР128-3	1	Ф20А II L=12870	2	31,74	66,30
	2	Ф5Вр I L=480	40	0,07	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80, класса А-II по ГОСТ 5781-82

1.427.1-7.2-26

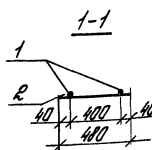
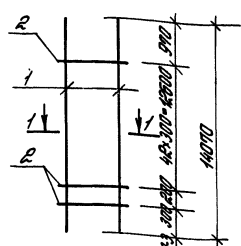
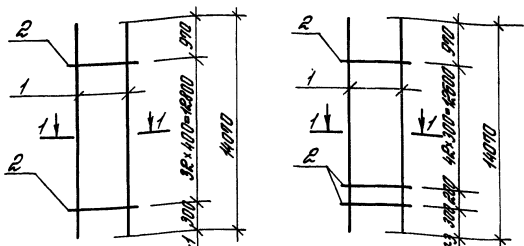
Исполн. по	Культурин	Кл.	Состав	Лист	Листов
Разработ.	Куликов	И.И.	Р	1	1
Провер.	Шарова	И.И.	Корпус плоский		
Исполн. по	Куликов	И.И.	КР128, КР128-1... КР128-3		
Исполн. по	Куликов	И.И.	ЦНИИПРОМЗДАНИИ		

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Общая масса, кг
КР134	1	Ф18А II L=13470	2	26,91	58,62
	2	Ф5Вр I L=480	40	0,07	
КР134-1	1	Ф20А II L=13470	2	33,22	68,54
	2	Ф5Вр I L=480	30	0,07	
КР134-2	1	Ф18А II L=13470	2	26,91	57,95
	2	Ф5Вр I L=480	59	0,07	
КР134-3	1	Ф20А II L=13470	2	33,22	69,24
	2	Ф5Вр I L=480	40	0,07	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80, класса А-II по ГОСТ 5781-82

1.427.1-7.2-27

Исполн. по	Культурин	Кл.	Состав	Лист	Листов
Разработ.	Куликов	И.И.	Р	1	1
Провер.	Шарова	И.И.	Корпус плоский		
Исполн. по	Куликов	И.И.	КР134, КР134-1... КР134-3		
Исполн. по	Куликов	И.И.	ЦНИИПРОМЗДАНИИ		



для КР140, КР140-1, 2, 3
40x400=4070, 970

для КР140-2, КР140-3
40x400=4070, 970

Марка	Поз	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Общая масса кг
КР140	1	φ20 А III L=14070	2	34,7	71,70
	2	φ5 В I L=480	33	0,07	
КР140-1	1	φ22 А III L=14070	2	41,98	87,60
	2	φ5 А I L=480	33	0,11	
КР140-2	1	φ20 А III L=14070	2	34,7	72,50
	2	φ5 В I L=480	44	0,07	
КР140-3	1	φ22 А III L=14070	2	41,98	88,80
	2	φ5 А I L=480	44	0,11	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6729-80, класса А-III по ГОСТ 5781-82

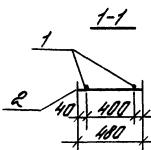
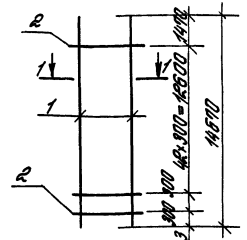
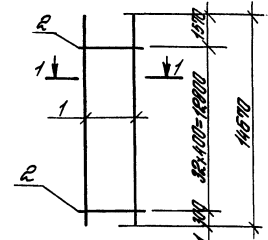
1.4291.7.2-28

Ученик по
Результ
Иванов
Иванов
Иванов
Иванов
Иванов

Курсовая
Иванов
Иванов
Иванов
Иванов
Иванов

Каркас плоский
КР140, КР140-1... КР140-3

Стальной лист
Листов
Цинипроизданий



для КР146, КР146-1, 2, 3
40x400=4070, 970

для КР146-2, КР146-3
40x400=4070, 970

Марка	Поз	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Общая масса кг
КР146	1	φ20 А III L=14670	2	36,18	74,62
	2	φ5 В I L=480	33	0,07	
КР146-1	1	φ22 А III L=14670	2	43,78	91,19
	2	φ5 А I L=480	33	0,11	
КР146-2	1	φ20 А III L=14670	2	36,18	75,44
	2	φ5 В I L=480	44	0,07	
КР146-3	1	φ22 А III L=14670	2	43,78	92,40
	2	φ5 А I L=480	44	0,11	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6729-80, класса А-III по ГОСТ 5781-82

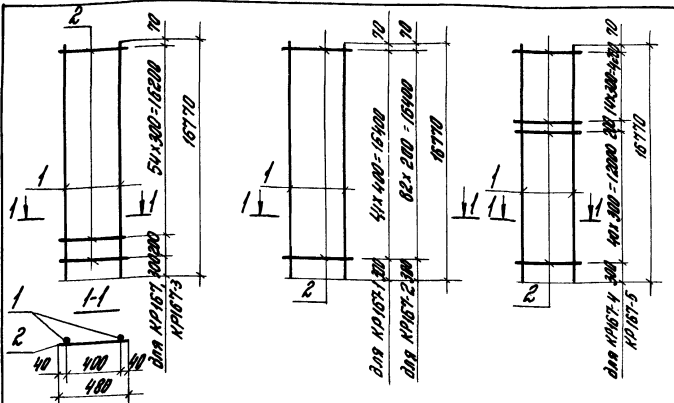
1.4291.7.2-29

Ученик по
Результ
Иванов
Иванов
Иванов
Иванов
Иванов

Курсовая
Иванов
Иванов
Иванов
Иванов
Иванов

Каркас плоский
КР146, КР146-1... КР146-3

Стальной лист
Листов
Цинипроизданий

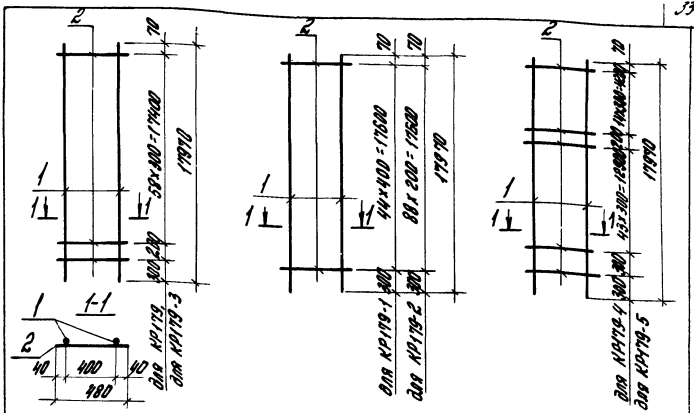


Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Общая масса, кг
KR167	1	Ф18А III L=16770	2	33,51	70,94
	2	Ф58Р I L=480	56	0,07	
KR167-1	1	Ф20А III L=16770	2	41,35	85,64
	2	Ф58Р I L=480	42	0,07	
KR167-2	1	Ф18А III L=16770	2	33,51	72,83
	2	Ф58Р I L=480	83	0,07	
KR167-3	1	Ф20А III L=16770	2	41,35	86,62
	2	Ф58Р I L=480	56	0,07	
KR167-4	1	Ф18А III L=16770	2	33,51	70,94
	2	Ф58Р I L=480	56	0,07	
KR167-5	1	Ф20А III L=16770	2	41,35	86,62
	2	Ф58Р I L=480	56	0,07	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80, класса А-III по ГОСТ 5781-82

1.427.4-7.2-30

И.инж.пр. Кутырина И.э.инж. Румянцева Исполн. Шарапов Проект. Липовцева И.инж.пр. Кутырина	Корпус плоский KR167, KR167-1... KR167-5	Стенда №	Лист	Листов
		Р	Т	
		ЦНИИПРОМЗДАНИИ		

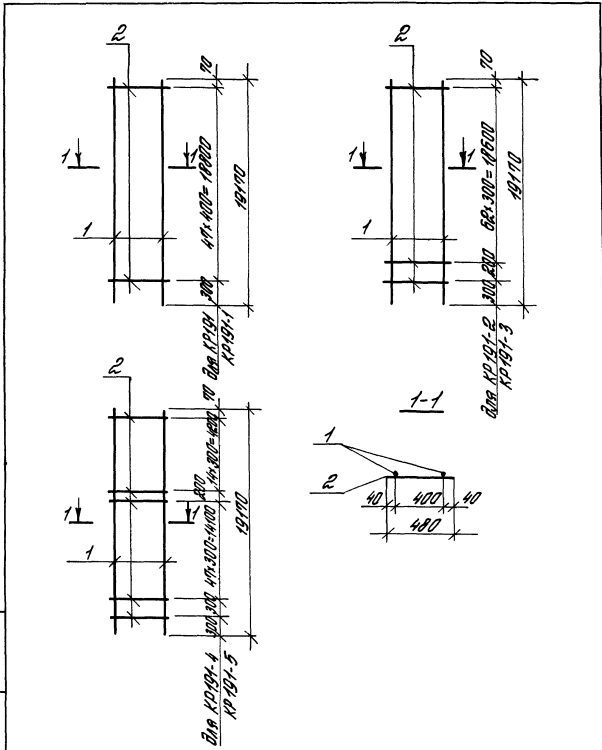


Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Общая масса, кг
KR179	1	Ф18А III L=17970	2	35,90	76,00
	2	Ф58Р I L=480	60	0,07	
KR179-1	1	Ф20А III L=17970	2	44,31	94,77
	2	Ф58Р I L=480	45	0,07	
KR179-2	1	Ф18А III L=17970	2	35,90	78,03
	2	Ф58Р I L=480	89	0,07	
KR179-3	1	Ф20А III L=17970	2	44,31	92,82
	2	Ф58Р I L=480	60	0,07	
KR179-4	1	Ф18А III L=17970	2	35,90	76,00
	2	Ф58Р I L=480	60	0,07	
KR179-5	1	Ф20А III L=17970	2	44,31	92,82
	2	Ф58Р I L=480	60	0,07	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80, класса А-III по ГОСТ 5781-82

1.427.4-7.2-31

И.инж.пр. Кутырина И.э.инж. Румянцева Исполн. Шарапов Проект. Липовцева И.инж.пр. Кутырина	Корпус плоский KR179, KR179-1... KR179-5	Стенда №	Лист	Листов
		Р	Т	
		ЦНИИПРОМЗДАНИИ		



1.427.1-7.2-32

Корпус плоский
КР19Г, КР19Г-1... КР19Г-5

Старая Лист Листов
ЦНИИПРОМСТАНДАРТ

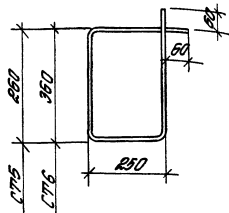
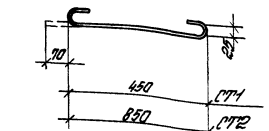
Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Общая масса, кг
КР19Г	1	Ф20АIII ℓ=19170	2	47,27	97,90
	2	Ф5ВрI ℓ=480	48	0,07	
КР19Г-1	1	Ф22АIII ℓ=19170	2	57,20	112,68
	2	Ф6АI ℓ=480	48	0,11	
КР19Г-2	1	Ф20АIII ℓ=19170	2	47,27	99,02
	2	Ф5ВрI ℓ=480	64	0,07	
КР19Г-3	1	Ф22АIII ℓ=19170	2	57,20	121,44
	2	Ф6АI ℓ=480	64	0,11	
КР19Г-4	1	Ф20АIII ℓ=19170	2	47,27	99,02
	2	Ф5ВрI ℓ=480	64	0,07	
КР19Г-5	1	Ф22АIII ℓ=19170	2	57,20	121,44
	2	Ф6АI ℓ=480	64	0,11	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ6724-80, класса А-I и А-III по ГОСТ5781-82.

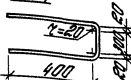
1.427.1-7.2-32

СТ1, СТ2

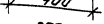
СТ5, СТ6



СТ4



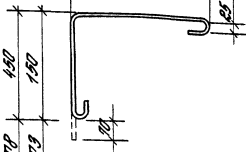
СТ3, СТ8



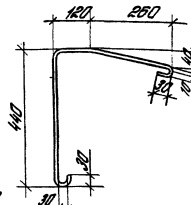
СТ8



СТ3



СТ7



Арматура класса А-1 по ГОСТ 5781-82

Марка стержня	Наименование	Масса ед., кг	Марка стержня	Наименование	Масса ед., кг
СТ4	Ф6 А1 L=590	0,13	СТ5	Ф6 А1 L=1140	0,25
СТ2	Ф5 А1 L=990	0,15	СТ6	Ф6 А1 L=1340	0,30
СТ3	Ф5 А1 L=740	0,16	СТ7	Ф6 А1 L=950	0,21
СТ4	Ф8 А1 L=1230	0,49	СТ8	Ф6 А1 L=1140	0,32

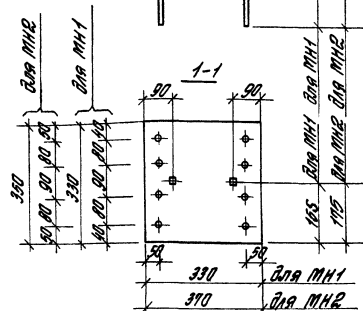
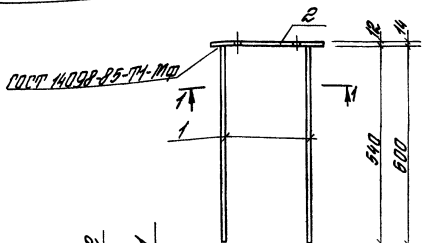
1.427.1-7.2-35

Стержни арматурный

СТ1... СТ8

Таблица листов

ЦНИИПРОМЗДАНИИ



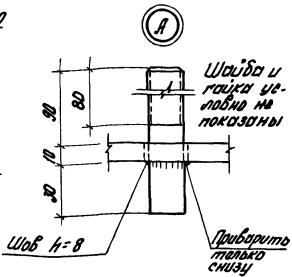
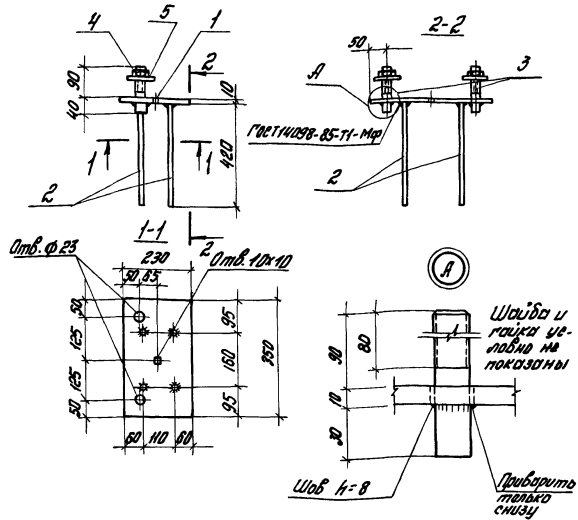
Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг.	Общая масса, кг
МН1	1	Ф20 А1 ГОСТ 5781-82 L=540	8	1,08	18,9
	2	Листы Ф20 А1 ГОСТ 5781-82 L=540	1	10,3	
МН2	1	Ф20 А1 ГОСТ 5781-82 L=500	8	1,48	28,1
	2	Листы Ф20 А1 ГОСТ 5781-82 L=500	1	14,2	

1.427.1-7.2-36

Наборные закладные
МН1, МН2

Таблица листов

ЦНИИПРОМЗДАНИИ



Поз.	Наименование	кол.	масса ед., кг	общая масса, кг
1	лист 10x230x140 ГОСТ 19003-74	1	6,32	9,18
2	ФМЯ III ГОСТ 5704-82, E=420	4	0,51	
3	ф20x7, E=130(нормальная) М4-80	2	0,32	
4	шпиль М20 ГОСТ 5915-70*	2	0,06	
5	шайба М20 ГОСТ 11374-78	2	0,03	

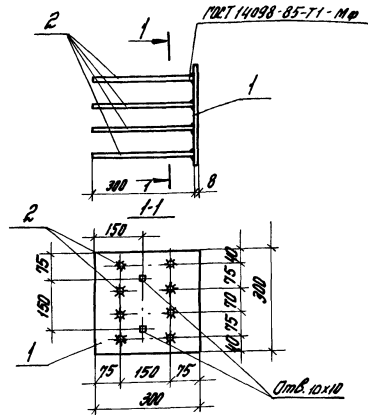
1.427.1-7.2-37

ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛОННОЕ МНЗ

Составляющие	Листы	Листов
		1

ЦИЛИПРОМДАНИИ

Ин. Инж. пр. Кутыркина
 Директор: Цитковичев
 Услон Шурова
 Главный инженер:
 и. Центр Кутыркина



Поз.	Наименование	кол.	масса ед., кг	общая масса, кг
1	лист 8x300x300 ГОСТ 19003-74	1	5,65	7,17
2	ФМЯ III ГОСТ 5704-82, E=300	8	0,19	

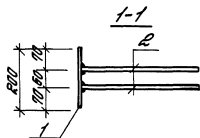
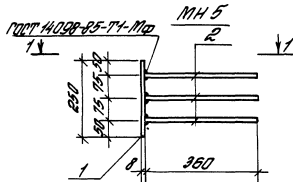
1.427.1-7.2-38

ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛОННОЕ МНЧ

Составляющие	Листы	Листов
		1

ЦИЛИПРОМДАНИИ

Ин. Инж. пр. Кутыркина
 Директор: Цитковичев
 Услон Шурова
 Главный инженер:
 и. Центр Кутыркина



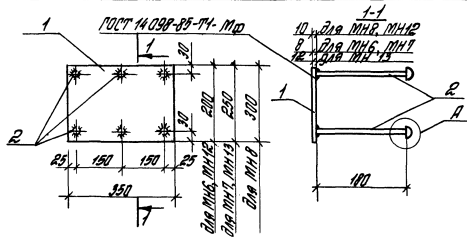
Марка	Поз	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Общая масса, кг
МН5	1	10-200-350 ГОСТ 14098-74 СЭЛ5 ГОСТ 21172-87	1	3,14	5,1
	2	φ12R III ГОСТ 5181-82 L=350	6	0,32	

1.429.1-7.2-39

И.И.И. пр. Кутырина
С.В.И. пр. Кутырина
Н.С.И. пр. Шарова
Л.В.И. пр. Шарова
К.И.И. пр. Кутырина

Изделие закладное
МН5

Таблица Лист Листов
Р 1
ЦНИИпромздание



Марка	Поз	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Общая масса, кг
МН6	1	10-200-350 ГОСТ 14098-74 СЭЛ5 ГОСТ 21172-87	1	4,40	5,57
	2	φ12R III ГОСТ 5181-82 L=220	6	0,20	
МН7	1	10-200-350 ГОСТ 14098-74 СЭЛ5 ГОСТ 21172-87	1	5,50	6,68
	2	φ12R III ГОСТ 5181-82 L=220	6	0,20	
МН8	1	10-200-350 ГОСТ 14098-74 СЭЛ5 ГОСТ 21172-87	1	8,24	9,86
	2	φ14R III ГОСТ 5181-82 L=220	6	0,27	
МН12	1	10-200-350 ГОСТ 14098-74 СЭЛ5 ГОСТ 21172-87	1	5,50	7,12
	2	φ14R III ГОСТ 5181-82 L=220	6	0,27	
МН13	1	10-200-350 ГОСТ 14098-74 СЭЛ5 ГОСТ 21172-87	1	8,24	10,4
	2	φ16R III ГОСТ 5181-82 L=220	6	0,36	

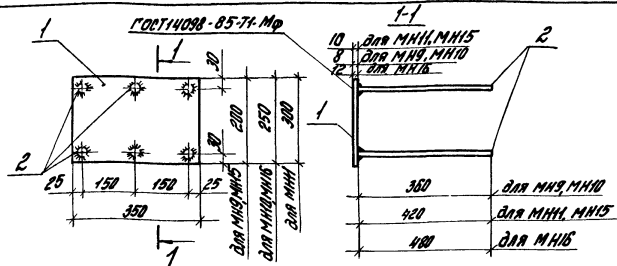
Примечание и узел А см. документ-42.

1.429.1-7.2-40

И.И.И. пр. Кутырина
С.В.И. пр. Кутырина
Н.С.И. пр. Шарова
Л.В.И. пр. Шарова
К.И.И. пр. Кутырина

Изделие закладное
МН6... МН8, МН12, МН13

Таблица Лист Листов
Р 1
ЦНИИпромздание

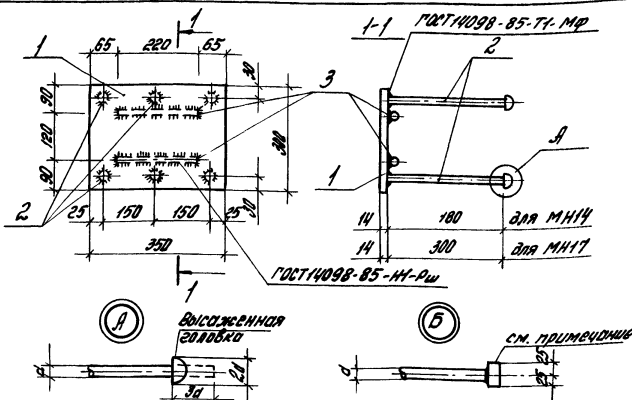


Марка	Поз.	Наименование	кол.	Масса ед., кг	Общая масса, кг
МН9	1	Лист 10x200x350 ГОСТ 19003-74 2495 ГОСТ 21712-88	1	4,40	8,32
	2	Фиг.А III ГОСТ 5781-82 P=300	6	0,32	
МН10	1	Лист 10x250x350 ГОСТ 19003-74 2495 ГОСТ 21712-88	1	5,50	7,42
	2	Фиг.А III ГОСТ 5781-82 P=360	6	0,32	
МН11	1	Лист 10x300x350 ГОСТ 19003-74 2495 ГОСТ 21712-88	1	8,24	11,28
	2	Ф.14.А III ГОСТ 5781-82 P=420	6	0,51	
МН15	1	Лист 10x200x350 ГОСТ 19003-74 2495 ГОСТ 21712-88	1	5,30	8,56
	2	Ф.14.А III ГОСТ 5781-82 P=420	6	0,51	
МН15	1	Лист 10x250x350 ГОСТ 19003-74 2495 ГОСТ 21712-88	1	8,24	12,00
	2	Ф.16.А III ГОСТ 5781-82 P=480	6	0,76	

1.427.1-7.2-41

Чаделе закладные
МН9... МН11, МН15, МН16

Стандарт лист Листов
Р 1
ЦНИИПРОМЗДАНИИ



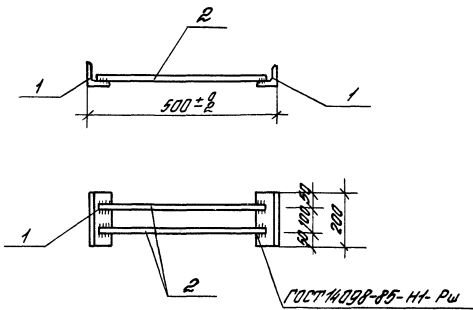
Марка	Поз.	Наименование	кол.	Масса ед., кг	Общая масса, кг
МН14	1	Лист 10x300x350 ГОСТ 19003-74 2495 ГОСТ 21712-88	1	14,54	15,98
	2	Ф.20.А III ГОСТ 5781-82 P=210	6	0,59	
	3	Ф.16.А III ГОСТ 5781-82 P=220	2	0,35	
МН17	1	Лист 10x300x350 ГОСТ 19003-74 2495 ГОСТ 21712-88	1	11,54	17,98
	2	Ф.20.А III ГОСТ 5781-82 P=360	6	0,89	
	3	Ф.16.А III ГОСТ 5781-82 P=220	2	0,35	

В случае невозможности устройства высокосменных головок допускается применение анкерных шайб 50x50x10. Приварку шайб к анкерным стержням поз.2 производить втапо под слоем флэма в соответствии с деталью Б.

1.427.1-7.2-42

Чаделе закладные
МН14, МН17

Стандарт лист Листов
Р 1
ЦНИИПРОМЗДАНИИ



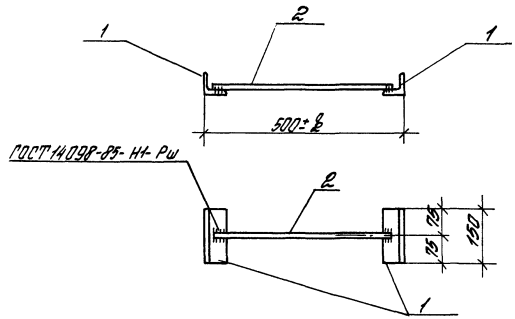
Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Общая масса, кг
1	УГОЛОК 53x53x5 ГОСТ 8309-85 L=200	2	0,96	2,16
2	Ф 12 А III ГОСТ 5781-82 L=470	2	0,42	

1.42.7.1-7.2-43

Изделие складное
МН 18

Штамп Лист Листов
ЦНИИПРОМЗДАНИИ

Министр Кутырина
Начальник Рутковский
Уполномоченный Шарапов
Проверил Мамонтова
Н.контр. Витязина



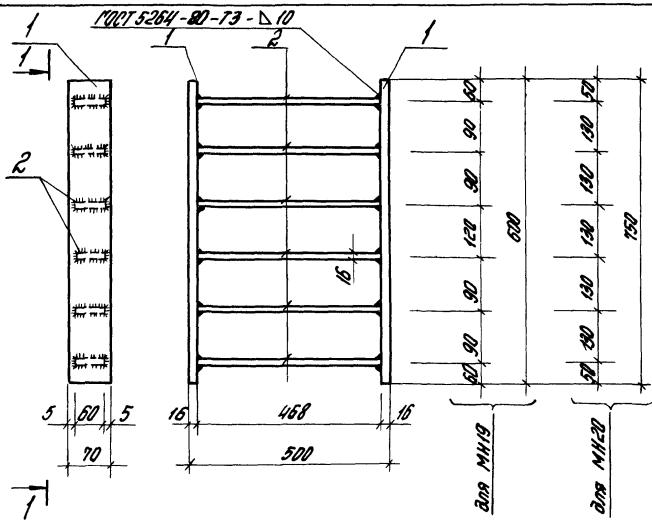
Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Общая масса, кг
1	УГОЛОК 53x53x5 ГОСТ 8309-85 L=190	2	0,72	1,86
2	Ф 12 А III ГОСТ 5781-82 L=470	1	0,42	

1.42.7.1-7.2-44

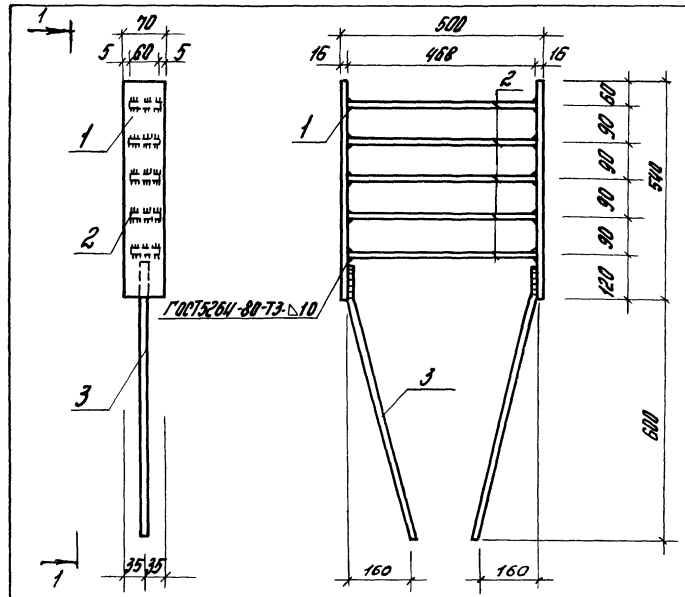
Изделие складное
МТ-15

Министр Кутырина
Начальник Рутковский
Уполномоченный Шарапов
Проверил Мамонтова
Н.контр. Витязина

Штамп Лист Листов
ЦНИИПРОМЗДАНИИ



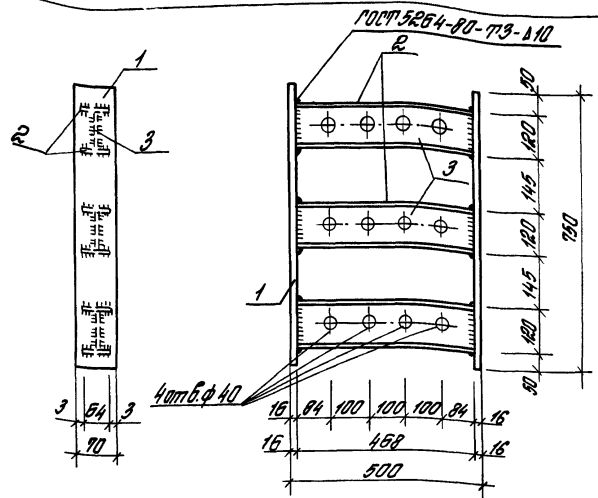
Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Общая масса, кг
MH19	1	Лист 16x70x600 ГОСТ19003-74 С245 ГОСТ27772-88	2	5,28	31,74
	2	Лист 16x60x468 ГОСТ19003-74 С245 ГОСТ27772-88	6	3,53	
MH20	1	Лист 16x70x750 ГОСТ19003-74 С245 ГОСТ27772-88	2	6,59	34,18
	2	Лист 16x60x468 ГОСТ19003-74 С245 ГОСТ27772-88	6	3,53	



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Общая масса, кг
1	Лист 16x70x340 ГОСТ19003-74 С245 ГОСТ27772-88	2	4,75	30,56
2	Лист 16x60x468 ГОСТ19003-74 С245 ГОСТ27772-88	5	3,50	
3	Ф20P11 ГОСТ5781-82 е-720	2	1,78	

				4.427.1-7.2-45		
Исполн.	К. Устинова	Кор.		Этадия	Лист	Листов
Проект.	Рыжковская	Инж.				
Склад.	Шарова	Инж.		Узделле эаключное MH19, MH20		
Провер.	Янченко	Инж.				
И.контр.	Кутырина	Инж.		ЦНИИПРОМЗДАНИИ		

				1.427.1-7.2-46		
Исполн.	К. Устинова	Кор.		Этадия	Лист	Листов
Проект.	Рыжковская	Инж.				
Склад.	Шарова	Инж.		Узделле эаключное MH21		
Провер.	Янченко	Инж.				
И.контр.	Кутырина	Инж.		ЦНИИПРОМЗДАНИИ		

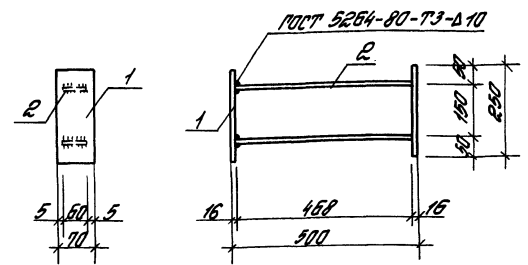


Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Общая масса, кг
1	Лист 16-10-150 ГОСТ 12003-74 СНЛ5 ГОСТ 27078-87	2	6,60	38,3
2	Лист 16-10-150 ГОСТ 12003-74 СНЛ5 ГОСТ 27078-87	6	2,40	
3	Лист 16-10-150 ГОСТ 12003-74 СНЛ5 ГОСТ 27078-87	3	3,90	

1427.1-7.2-47

Изделие закладное
МН Р2

Материал Лист Листов
Р 1
ЦНИИПРОМДАННИ



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Общая масса, кг
1	Лист 16-10-150 ГОСТ 12003-74 СНЛ5 ГОСТ 27078-87	2	2,20	11,40
2	Лист 16-10-150 ГОСТ 12003-74 СНЛ5 ГОСТ 27078-87	2	3,50	

1427.1-7.2-48

Изделие закладное
МН Р2

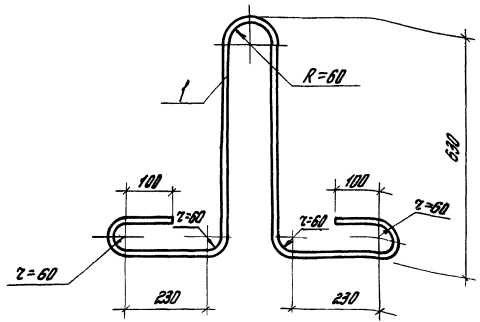
Материал Лист Листов
Р 1
ЦНИИПРОМДАННИ

Инв. № инв. Изделие и дата Взам. инв. №

Инв. № инв. Изделие и дата Взам. инв. №

Материал Лист Листов
Р 1
ЦНИИПРОМДАННИ

Материал Лист Листов
Р 1
ЦНИИПРОМДАННИ



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса 60, кг	Объем бетона, м³
МН24	1	Ø25A I L=2435	1	9,40	9,40
МН25	1	Ø28A I L=2435	1	14,80	14,80

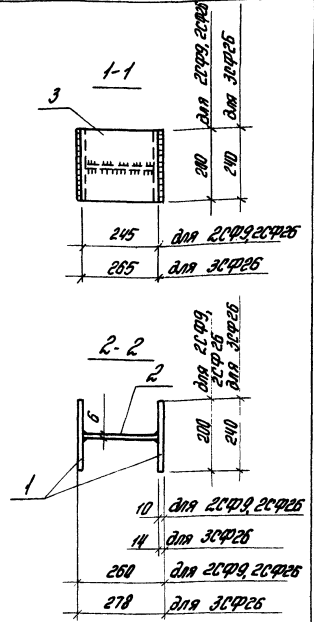
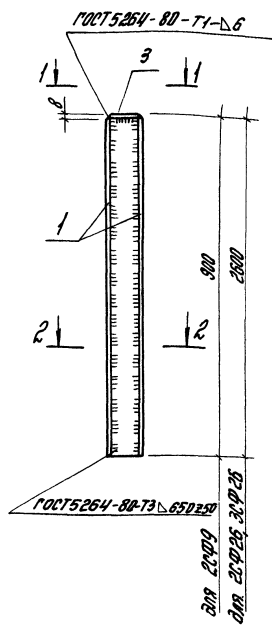
Арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82*

1.427.1-7.2-49

Изделие заводское
МН24, МН25

Стандарт	Лист	Листов
	Р	1

ЦНИИПРОМЗДАНИИ



Спецификацию см. лист 2

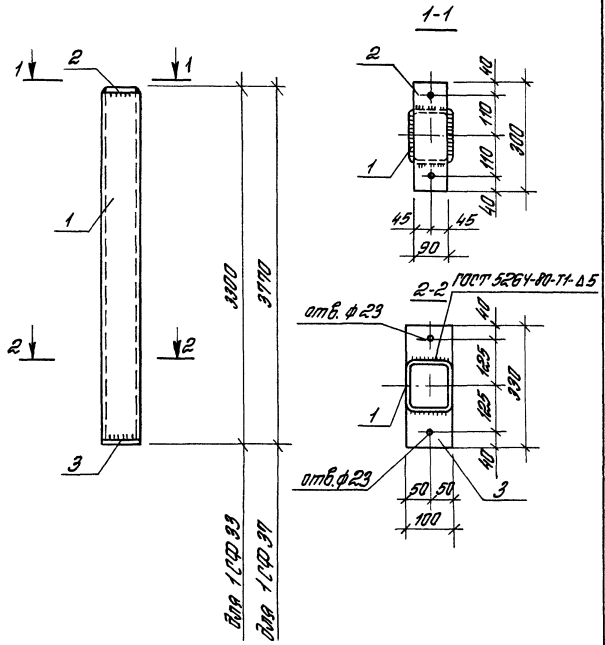
1.427.1-7.2-50

Стальной элемент
колонны 2СФ9, 2СФ25,
3СФ25

Стандарт	Лист	Листов
	Р	1

ЦНИИПРОМЗДАНИИ

Марка	Лист	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Общая масса, кг
2СФ9	1	Лист 10*200*900 ГОСТ 19903-74 С 245 ГОСТ 27772-88	2	14,10	41,50
	2	Лист 6*240*2600 ГОСТ 19903-74 С 245 ГОСТ 27772-88	1	10,20	
	3	Лист 8*200*245 ГОСТ 19903-74 С 245 ГОСТ 27772-88	1	3,10	
2СФ26	1	Лист 10*200*2600 ГОСТ 19903-74 С 245 ГОСТ 27772-88	2	40,80	114,10
	2	Лист 6*240*2600 ГОСТ 19903-74 С 245 ГОСТ 27772-88	1	29,40	
	1	Лист 8*200*245 ГОСТ 19903-74 С 245 ГОСТ 27772-88	1	3,10	
3СФ26	1	Лист 14*240*2600 ГОСТ 19903-74 С 245 ГОСТ 27772-88	2	68,60	171,80
	2	Лист 6*240*2600 ГОСТ 19903-74 С 245 ГОСТ 27772-88	1	30,60	
	3	Лист 8*200*245 ГОСТ 19903-74 С 245 ГОСТ 27772-88	1	3,10	



Спецификацию от лист 2

1.427.1-7.2-51

1.427.1-7.2-50 лист
2

Имя, отчество, должность и фамилия автора чертежа

И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Проф.	Проф.	Проф.
Инженер	Инженер	Инженер
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

Стальной элемент
колонны 1СФ99, 1СФ37

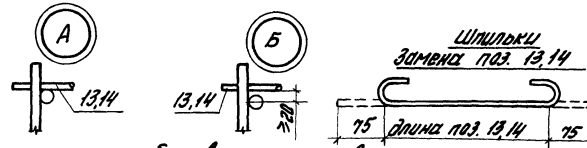
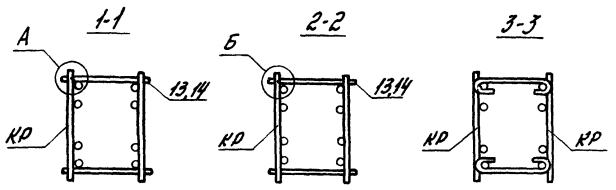
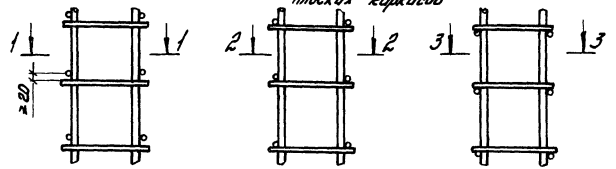
Итого листов	1	2
Итого листов	1	2
ИНИПРОМЗДАНИЙ		

Марка	Лист	Наименование	кол.	Масса, ед. кг	Общая масса, кг.
10Ф33	1	Профиль 100x100x57436-2287-80 С253 ГОСТ 27772-88 L = 3300	1	55,80	61,40
	2	Лист 10x90x300 ГОСТ 19903-74 С245 ГОСТ 27772-88	1	2,00	
	3	Лист 10x100x330 ГОСТ 19903-74 С245 ГОСТ 27772-88	1	2,50	
10Ф37	1	Профиль 100x100x57436-2287-80 С253 ГОСТ 27772-88 L = 3770	1	64,8	69,40
	2	Лист 10x90x300 ГОСТ 19903-74 С245 ГОСТ 27772-88	1	2,00	
	3	Лист 10x100x330 ГОСТ 19903-74 С245 ГОСТ 27772-88	1	2,60	

Примеры образования пространственного арматурного каркаса

при помощи сборочных клещей для контактной точечной сварки при помощи шпилек

а) приварка поперечных соединительных стержней к параллельным стержням плоских каркасов б) приварка поперечных соединительных стержней к параллельным стержням плоских каркасов



1. Общие указания по образованию пространственного арматурного каркаса см. п. 2.2 технических требований.
2. При образовании пространственного арматурного каркаса при помощи шпилек необходимо: стержни паз 13,14 заменить шпильками, показанными на чертеже; диаметр и длина шпилек по паз 13,14 с учетом 150мм на длину кругов.

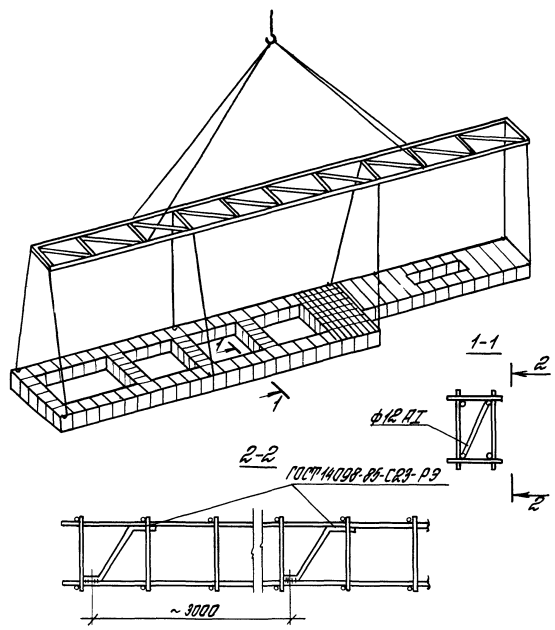
1.427.1-7.2-52

Шпилька / Диаметр и длина / Внутренний

Планир. / Копирование / Провер. / В.Григор. / Копирование	Копирование / Копирование / Шпилька / Диаметр / Копирование	Пример объединения плоских каркасов в пространственные	Листов / Лист	Листов / Лист
			7	7

1.427.1-7.2-51

Лист / 2



Связевые диагональные стержни устанавливаются для обеспечения жесткости ветви каркаса в случае образования пространственного каркаса при потере шпилек (см. лист 1.4.27.1-7.2-52)

1.4.27.1-7.2-53

Инж. п.р. Кутырина	К.С.
Инж. п.р. Чуховская	К.С.
Инж. п.р. Шараф	К.С.
Инж. п.р. Чуховская	К.С.
Инж. п.р. Чуховская	К.С.

Схема трансвертирования пространственного каркаса

Итого	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОМЗДАНИИ		

Инв. № подл. 14098-85-СР3-Р9

Инв. № подл. 14098-85-СР3-Р9