

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.465.1-20

ПЛИТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РЕБРИСТЫЕ
РАЗМЕРОМ 1,5 × 6 М ДЛЯ ПОКРЫТИЙ
ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 3

АРМАТУРНЫЕ И ЗАКЛАДНЫЕ
ИЗДЕЛИЯ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Ц00005-04

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.465.1-20

ПЛИТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РЕБРИСТЫЕ
РАЗМЕРОМ 1,5×6М ДЛЯ ПОКРЫТИЙ
ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
ЗДАНИЙ


ВЫПУСК 3

АРМАТУРНЫЕ И ЗАКЛАДНЫЕ
ИЗДЕЛИЯ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ:

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ЗАМ.ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА  В.В.ГРАНЕВ

НАЧ.ОТДЕЛА КОЗ  А.Я.РОЗЕНБЛУМ

ГЛ.ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА  В.А.БАЖАНОВА

УТВЕРЖДЕНЫ:

УПРАВЛЕНИЕМ
ПРОЕКТИРОВАНИЯ И
ИНЖЕНЕРНЫХ
ИЗЫСКАНИЙ Министра
России, ПИСЬМО ОТ
19.11.92, № 9-1/357 ;
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
С 01.03.93 ПРИКАЗОМ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ ОТ
27.11.92 № 87

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.465.1-20.3-17	Технические требования	4
1.465.1-20.3-1	Каркас КР1... КР3	11
1.465.1-20.3-2	Каркас КР4... КР7	12
1.465.1-20.3-3	Каркас КР8, КР9	13
1.465.1-20.3-4	Каркас КР8а, КР9а	14
1.465.1-20.3-5	Каркас КР10... КР12	15
1.465.1-20.3-6	Каркас КР13... КР15	16
1.465.1-20.3-7	Каркас КР13а... КР15а	17
1.465.1-20.3-8	Каркас КР16, КР19	18
1.465.1-20.3-9	Каркас КР17, КР18	19
1.465.1-20.3-10	Каркас КР20, КР21	20
1.465.1-20.3-11	Каркас КР22, КР23	21
1.465.1-20.3-12	Каркас КР24	22
1.465.1-20.3-13	Каркас КР25	23
1.465.1-20.3-14	Каркас КР26	24
1.465.1-20.3-15	Каркас КР27	25
1.465.1-20.3-16	Каркас КР1... КР3	26
1.465.1-20.3-17	Сетка С1, С2	27
1.465.1-20.3-18	Сетка С3, С4	28
1.465.1-20.3-19	Сетка С5, С6	29
1.465.1-20.3-20	Сетка С7... С10	30

Имя, Н. П. и отчество и должность автора

И. И. П. Давыдова	И. И. П.
И. И. П. Николаева	И. И. П.
И. И. П. Петрова	И. И. П.

1.465.1-20.3

Содержание

Страниц	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОМЗДАНИИ

1. Выпуск 3 серии 1.465.1-20 содержит рабочие чертежи арматурных и закладных изделий для плит размером 1,5х6 м, разработанных в выпусках 1 и 2.

2. Арматурные и закладные изделия должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922-90 и "Инструкции по сборке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" (СН 393-78, разделам 2, 3, 4 и Приложению 1).

3. Все сварные соединения должны удовлетворять требованиям ГОСТ 14098-85.

4. Изготовление каркасов и сеток должно производиться с применением контактной точечной сварки (соединение типа К-Кт по ГОСТ 14098-85).

5. Для производства арматурных изделий плит рекомендуется использовать серийно выпускаемое оборудование.

6. Заготовку стали, поставляемой в мотках, следует производить на правильно-отрезных станках типа ГД-152, УВ-6418 и АКС-500; для резки стержневой арматуры рекомендуются станки типа СМЖ-125 и СМЖ-322А.

7. Для изготовления плоских каркасов рекомендуются однопочечные сварочные машины типа МТ-2827 и МТ-2102.

8. Анкеровка продольных стержней каркасов поперечных ребер плит обеспечивается приваркой на концевых участках каркаса без зазора двух поперечных стержней или высадкой головок в соответствии с указаниями докум. -2, -10, -11.

Высадку головок рекомендуется производить на установке типа СМЖ-524 (левое исполнение) или СМЖ-128 В

1.465.1-20.3-ТТ

СМ.ИЖ.Пр. Вержанова
 Инж.Свет. Сандуков
 Сл.Спец. Виноградов
 Н.Сандр. Петрова

Технические
 требования

Лист	вместо	
	Р	Т
1		7

ЦНИИПРОМЗДАНИИ

9. Объединение плоских каркасов КР 2Б... КР 2У и отдельных стержней в пространственные каркасы КР 1... КР 3 (см. документ - 16), рекомендуется производить контактной точечной сваркой крестообразных пересечений стержней с помощью сварочных клещей.

10. Арматурные сетки С 1... С 10 следует изготавливать на многоточечных сварочных машинах типа МТМ-160 с последующей их резкой или гибкой в соответствии с требованиями рабочих чертежей.

Для узких сеток рекомендуется машина МТМ 63х100-4 или МТМ-244.

11. Стержни напрягаемой арматуры должны применяться в виде изделий, имеющих по концам временные концевые анкеры для закрепления натянутой арматуры на упорах форм или стендов.

Кроме того, в случаях, оговоренных в рабочих чертежах плит, на стержнях напрягаемой арматуры помимо временных концевых анкеров должны быть предусмотрены постоянные анкеры в виде выколотых головок или обжатых шайб. Расположение постоянных анкеров по длине стержня должно приниматься в соответствии с указаниями докум. 32.

Форма и размеры постоянных анкеров, а также технические данные, необходимые для изготовления, приведены в табл. 1 и 2 на л. 5... 7 настоящего документа.

Прессовку шайб следует производить на станках МО-5 и МО-6 или на установке КТБ "Стройиндустрия".

Образование временных и постоянных анкеров в виде выколотых головок рекомендуется производить на установке типа СМЖ-524 (первое исполнение).

12. Устройство анкеров на стержнях напрягаемой арматуры следует выполнять в соответствии с Руководством по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций (НИИЖБ, 1975 г.), а также ТУ 21-33-31-82 "Анкерные стержни типа "обжатая оболочка". Технические условия" (ВНИИЖБ, 1983 г.).

1.465.1-20.3-ТТ

Лист

2

13. Закладные изделия МН1... МН3 (исполнения 1 и 2) следует изготавливать с учетом следующих требований:

нахлесточное соединение анкеров с уголком выполнять контактной, рельефной сваркой (соединение Н2-Кр по ГОСТ 14098-85);
соединение монтажной петли (поз. 2, досум.-2А) с уголком в изделиях МН1, МН2 производить ручной дуговой сваркой швом (соединение Н1-Пш по ГОСТ 14098-85) электродами типа Э42Т или Э42А-Ф по ГОСТ 9467-75 при строгом соблюдении технологии и параметров сварки для обеспечения высокого качества сварного соединения. Размеры шва должны соответствовать оговоренным на рабочих чертежах изделий.

14. Закладные изделия МН4... МН9 следует изготавливать с учетом следующих требований:

тавровое соединение анкерных стержней с пластиной или полкой уголка выполнять дуговой механизированной сваркой под флюсом (соединение типа Т1-Мр или Т3-Мж по ГОСТ 14098-85).
Способ сварки оговорен на рабочих чертежах изделий.

Допускается тавровое соединение выполнять дуговой ручной сваркой валиковыми швами в раззенкованное отверстие (соединение типа Т12-Рз по ГОСТ 14098-85), при условии увеличения толщины пластины в изделиях МН и М6, соединяемой с анкером, до 8 мм.

Нахлесточное соединение пластин закладного изделия МН8 выполнять ручной дуговой сваркой швом типа Н1 по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42Т или Э42А-Ф.

Изм. и посл.
попытки и дата
введен. и дата

15. Стержни поз. 5 закладного изделия МН1... МН3 предусмотрены для фиксации положения изделия в форме. Поз. 5 может выполняться из арматурных обрезков любого класса.

В случае, если завод-изготовитель производит крепление этих изделий к борту формы инвентарными фиксаторами, обеспечивающими их проектное положение, поз. 5 в МН1... МН3 разрешается не предусматривать.

16. Длина анкеров закладных изделий, привариваемых в борт, на чертежах и в спецификациях указаны номинальные, т. е. без учета оглавления и осадки стержня при его приварке.

При резке стержней для анкеров длину заготовки рекомендуется увеличивать на величину, равную диаметру анкера.

17. В пластинах или полках уголков закладных изделий разрешается устройство отверстий размером 10×10 мм для крепления изделия к борту формы инвентарными фиксаторами, обеспечивающими их проектное положение.

18. Испытания соединений арматурных и закладных изделий и оценку их качества следует производить по ГОСТ 10922-90.

19. Монтажная петля МН10... МН12 (см. басум. - 29) должна изготавливаться из горячекатаной арматурной стали класса А-1 марки СтЗсп или СтЗпс по ГОСТ 380-88. Марка стали должна указываться в заказе.

20. Арматурные и закладные изделия должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя в соответствии с ГОСТ 13015. 1-81. Каждое готовое изделие должно иметь бирку с указанием его марки.

21. Антикоррозийная защита закладных изделий должна выполняться в соответствии с указаниями, приведенными в составе проекта здания.

1.465. 1-20.3 - ТТ

лист

4

Виды постоянных анкеров

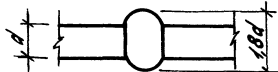


Рис. 1. Выкошенная головка

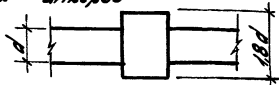


Рис. 2. Обжатая шайба

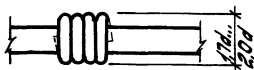


Рис. 3. Обжатая спираль

Таблица 1

Дополнительный расход стали на постоянные анкеры

Напрягаемая арматура		Количество анкеров на плиту, шт	Дополнительный расход стали на плиту, кг, при постоянных анкерах в виде		
Класс	Диаметр d , мм		Выкошенных головок (рис. 1)	Обжатых шайб (рис. 2)	Обжатых спиралей (рис. 3)
АТ-VI; А-VI	12	4	0,2	0,3	0,3
	14				
	16				
АТ-V; АТ-VСС; А-V	12		0,2	0,2	0,3
	14				
	16				
АТ-IVС; А-IV	18		0,3	0,3	—
	12		0,2	0,2	0,3
	14				
	16				
18					
	20		0,3	0,3	—
		0,4	0,4	—	

1.465.1-20.3-ТТ

Лист

5

Продолжение табл. 1

Напрягаемая арматура		Количество анкеров на плиту,	Дополнительный расход стали на плиты, кг, при постоянных анкерах в виде		
класс	Диаметр d , мм		шт.	высокопрочных головок (рис. 1)	обжатых шайб (рис. 2)
А-II-B	14	4	0,2	0,2	0,3
	16			0,3	
	18		0,3	0,3	-
	20		0,4	0,4	
	22		0,6	0,5	

1. На образование одной высокопрочной головки предусмотрен дополнительный расход стали, равный массе стержня длиной $2d$, где d - диаметра стержня, на котором высверливаются головки.

2. На образование одного анкера типа "обжатая спираль" предусмотрен дополнительный расход стали, равный массе стержня $\phi 6 \times l$ длиной 250 мм.

3. Расход стали на один анкер типа "обжатая шайба" а также размеры шайбы - заготовки приведены в табл. 2 на л. 7.

4. На рис. 2 указан размер шайбы после ее опрессовки.

1.465.1 - 203 - ТТ

Лист

6

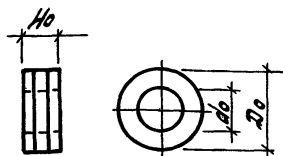


Таблица 2

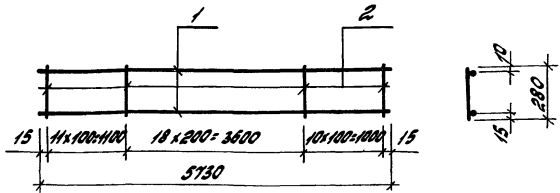
Технические данные
по изготовкам для постоянных анкеров-объемных шайб

Напрягаемая арматура		Диаметр шайбы до анкерсовки, мм		Высота шайбы Ho до анкерсов- ки, мм	Расход стали на одну шайбу, кг
Класс	Диаметр d, мм	do	Do		
АТ-VI; А-VI	12	15	30	14	0,06
	14	17	30	16	0,06
	16	20	36	18	0,07
АТ-V; А-V; АТ-Vcc	12	15	30	12	0,05
	14	17	30	14	0,05
	16	20	32	16	0,06
	18	22	36		0,08
АТ-IVc; А-IV	12	15	30	8	0,03
	14	17	30	10	0,04
	16	20	32	12	0,05
	18	22	36		0,06
	20	24	40		0,10
А-III B	14	17	30	10	0,04
	16	20	32	12	0,05
	18	22	36		0,06
	20	24	40		0,10
	22	26	42	16	0,11

1.465.1-20.3-77

Лист

7



Марка арматуры	Поз.	Наименование	кол.	Масса, кг	Масса каркаса, кг
КР1	1	φ 4 Вр1, l = 5730	2	0,53	2,3
	2	φ 4 Вр1, l = 280	40	0,03	
КР2	1	φ 5 Вр1, l = 5730	2	0,83	3,3
	2	φ 5 Вр1, l = 280	40	0,04	
КР3	1	φ 6 АII, l = 5730	2	1,27	4,9
	2	φ 6 АII, l = 280	40	0,06	

Арматура класса : Вр-1 по ГОСТ 6727-80;
А-II по ГОСТ 5781-82.

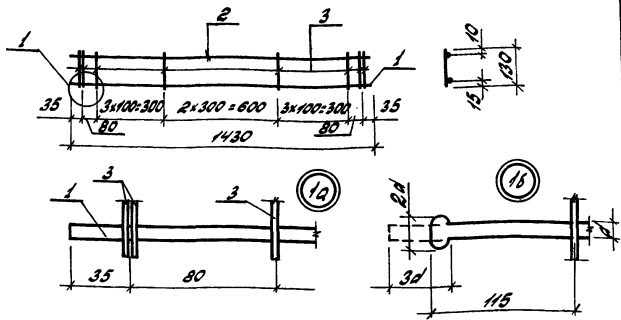
1.465.1-20.3-1

Шиб. и лисы. Подпись и дата в том числе.

Инж. пр.	Баженова	ВЛ
Разраб.	Петрова	ВЛ
Исполн.	Николаева	ВЛ
Провед.	Петрова	ВЛ
И. контр.	Баженова	ВЛ

Каркас КР1... КР3

Страна	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОМЗДАНИИ		



Марка стали	Поз.	Наименование	кол.	Масса ед., кг	Масса марки, кг
КР4	1	φ 8 АII, l=1430	1	0,57	0,8
	2	φ 4 ВРI, l=1430	1	0,13	
	3	φ 4 ВРI, l=130	13	0,01	
КР5	1	φ 10 АII, l=1430	1	0,88	1,1
	2	φ 4 ВРI, l=1430	1	0,13	
	3	φ 4 ВРI, l=130	13	0,01	
КР6	1	φ 12 АII, l=1430	1	1,27	1,5
	2	φ 4 ВРI, l=1430	1	0,13	
	3	φ 4 ВРI, l=130	13	0,01	
КР7	1	φ 10 АТ-НС, l=1430	1	0,88	1,1
	2	φ 4 ВРI, l=1430	1	0,13	
	3	φ 4 ВРI, l=130	13	0,01	

Аргентура класса ВР-I по ГОСТ 6727-80.
 А-II по ГОСТ 5781-82; АТ-НС по ГОСТ 10884-81.

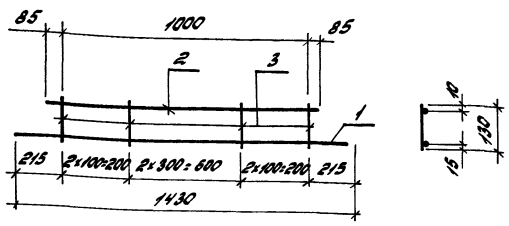
1.465.1 - 20.3-2

КОДС КР4... КР7

Итого	шт	массов
?		?
ЦНЦЦПРОМЗД АНЦЦ		

Штамп. Копия. Проверить и внести изменения.

Синд. Баженов	190	~
Рязан. Петрова	150	~
Целод. Николаев	150	~
Продов. Петрова	150	~
И.С.И. Баженов	150	~



Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КРВ	1	∅ 8 А II, l = 1430	1	0,57	1,1
	2	∅ 8 А II, l = 1170	1	0,46	
	3	∅ 4 В P I, l = 130	7	0,01	
КРГ	1	∅ 10 А II, l = 1430	1	0,88	1,7
	2	∅ 10 А II, l = 1170	1	0,72	
	3	∅ 4 В P I, l = 130	7	0,01	

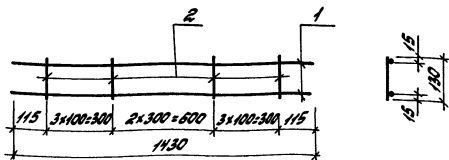
Арматура класса: А-II по ГОСТ 5781-82;
ВР-I по ГОСТ 6727-80

1. 465.1-20.3-3

С.И.Иванов	Б.А.Колосов	В.И.Сидоров
В.А.Павлов	Л.А.Петров	Г.И.Федотов
И.А.Мухоморов	Н.А.Новиков	В.И.Васильев
Л.А.Пробиркин	Л.А.Петров	Г.И.Федотов
Н.А.Смирнов	Б.А.Колосов	В.И.Сидоров

Каркас КРВ, КРГ

Стандия	Лист	Листов
Р		7
ЦНИИПРОМЗДАНИИ		



Марка стержня	кол.	Наименование	кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
АР 8а	1	$\Phi 8 \text{ А II}, l=1430$	2	0,57	1,2
	2	$\Phi 4 \text{ В P I}, l=130$	9	0,01	
АР 9а	1	$\Phi 10 \text{ А II}, l=1430$	2	0,88	1,9
	2	$\Phi 4 \text{ В P I}, l=130$	9	0,01	

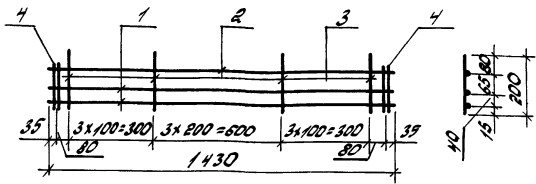
Арматура класса А-II по ГОСТ 5781-82;
ВР-I по ГОСТ 6727-80.

1.465.1-20.3-4

И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.

Каркас АР 8а, АР 9а

Страна	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОМЗДАНИИ		



Приварка двух крайних поперечных стержней может быть заменена высадкой головок по концам нижнего продольного стержня (см. docum. - 2).

Марка стали	Поз.	Наименование	Кол.	Масса рд., кг	Масса каркаса, кг
Ст 10	1	∅10 АШ, L=1430	2	0,88	2,2
	2	∅48 рТ, L=1430	1	0,13	
	3	∅48 рТ, L=200	10	0,02	
	4	∅48 рТ, L=130	4	0,01	
Ст 11	1	∅12 АШ, L=1430	2	1,27	2,9
	2	∅48 рТ, L=1430	1	0,13	
	3	∅48 рТ, L=200	10	0,01	
	4	∅48 рТ, L=130	4	0,02	
Ст 12	1	∅10 АТШС, L=1430	2	0,88	2,2
	2	∅48 рТ, L=1430	1	0,13	
	3	∅48 рТ, L=200	10	0,02	
	4	∅48 рТ, L=130	4	0,01	

Арматура класса АШТ по ГОСТ 5781-82;
 рТ по ГОСТ 6721-80;
 АТШС по ГОСТ 10884-81.

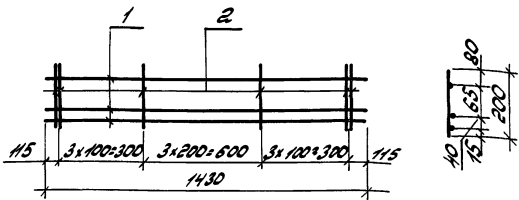
1.465.1-20.3-5

Каркас Ст 10... Ст 12

Сталь	Лист	Листов
р		1
ЦНИИПРОМЗДАНИИ		

Инв. № подл. Подпись и дата. Вып. №.

Климова В.А. / Вахсанова Т.В.
 Разов. Петрова / Зина
 Уполн. Николаева / Данил
 Прохор. Петрова / Зина
 Н.С.С.Т. Велканова / Т.В.



Приварка двух крайних поперечных стержней может быть заменена высадкой головок по концам нижнего продольного стержня (см. док. -2).

Масса каркаса	кол.	Наименование	кол.	Масса стержня, кг	Масса каркаса, кг
КР130	1	Ф 10 А II, l = 1430	3	0,88	2,9
	2	Ф 4 Вр I, l = 200	12	0,02	
КР140	1	Ф 12 А II, l = 1430	3	1,24	4,1
	2	Ф 4 Вр I, l = 200	12	0,02	
КР150	1	Ф 10 АТ IIС, l = 1430	3	0,88	2,9
	2	Ф 4 Вр I, l = 200	12	0,02	

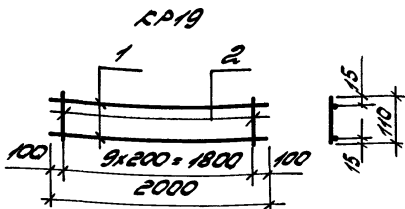
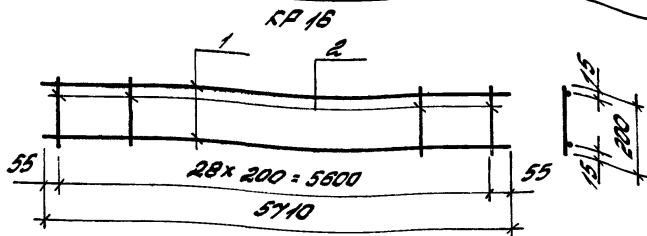
Арматура класса: А-II по ГОСТ 5781-82;
 Вр-I по ГОСТ 5727-80;
 АТ-IIС по ГОСТ 10884-81.

1.465. 1-20.3-7.

С.И.И. пр.	Бажанова	198
Разраб.	Петрова	198
Исполн.	Николова	198
Провер.	Петрова	198
Н.С.М. пр.	Бажанова	198

Каркас КР130, КР150

Студия	Мост	Мост
1		1
ЦНИИПРОМЗДАНИИ		



Класс марки	Пос.	Наименование	Кол	Марка ст., кг	Марка марки, кг
КР 16	1	Ø 6 А II, L = 5710	2	1,27	3,1
	2	Ø 4 В I, L = 200	29	0,02	
КР 19	1	Ø 5 В I, L = 2000	2	0,29	0,8
	2	Ø 5 В I, L = 110	10	0,02	

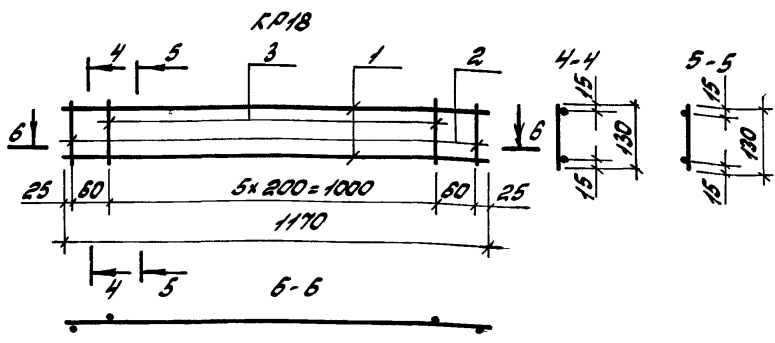
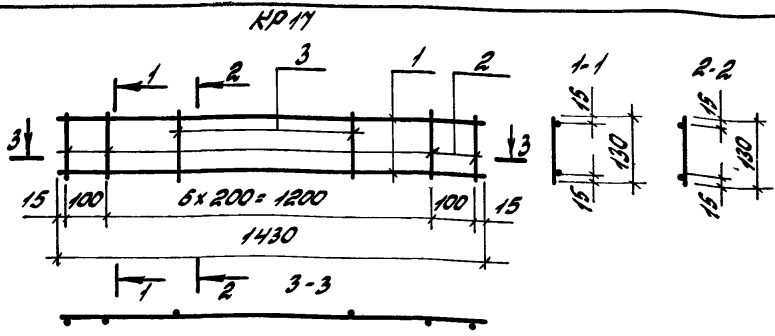
Арматура класса А-II по ГОСТ 5781-82;
В-I по ГОСТ 6727-80

1.465.1-20.3-8

Инженер Вадимов	ПВ
Разраб. Петрова	ПВ
Усл. инж. Николаев	ПВ
Провер. Петрова	ПВ
И.с.м.т. Вадимов	ПВ

Класс КР 16, КР 19

Страна	Лист	Класс
Р	1	1
ЦНЦПРОМЗДАИЦ		



Марка каркаса	Поз.	Наименование	кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
KP17	1	φ 6 АII, l = 1430	2	0,32	0,8
	2	φ 6 АII, l = 130	4	0,03	
	3	φ 4 ВрI, l = 130	5	0,01	
KP18	1	φ 6 АII, l = 1170	2	0,26	0,6
	2	φ 6 АII, l = 130	2	0,03	
	3	φ 4 ВрI, l = 130	6	0,01	

Арматура класса: А-II по ГОСТ 5781-82;
Вр-I по ГОСТ 6727-80.

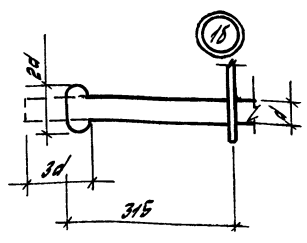
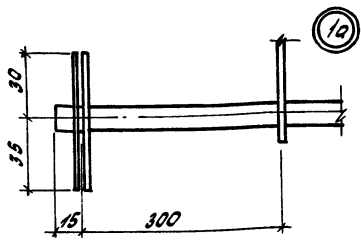
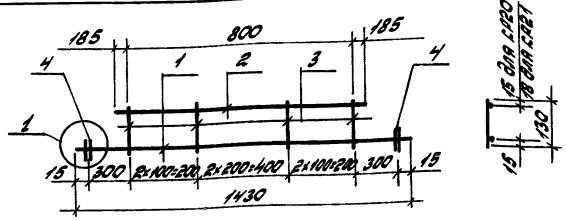
1. 465. 1. 20. 3-9

Имя, инициалы, фамилия и должность исполнителя

См. инж. п.в. Вязанова	ЛП
Разраб. Петрова	ЛП
Исполн. Николаев	ЛП
Проб. Р. Петрова	ЛП
И. контр. Вязанова	ЛП

Каркас KP17, KP18.

Страна	Мест	Листов
Р		1
ЦНИИПРОМЗДАНИИ		



Верхний стержень каркасов (поз. 2) приварить к закладной площадке изделие МНВ до установки их в форму (см. узел 4 на л. 3 докум. - 1 выкл.)

Масса каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР20	1	Φ 10 АШ, L = 1430	1	0,88	2,4
	2	Φ 14 АШ, L = 1170	1	1,41	
	3	Φ 4 ВРТ, L = 130	7	0,01	
	4	Φ 4 ВРТ, L = 55	4	0,01	
КР21	1	Φ 10 АШ, L = 1430	1	0,88	3,4
	2	Φ 18 АШ, L = 1170	1	2,34	
	3	Φ 5 ВРТ, L = 130	7	0,02	
	4	Φ 5 ВРТ, L = 55	4	0,01	

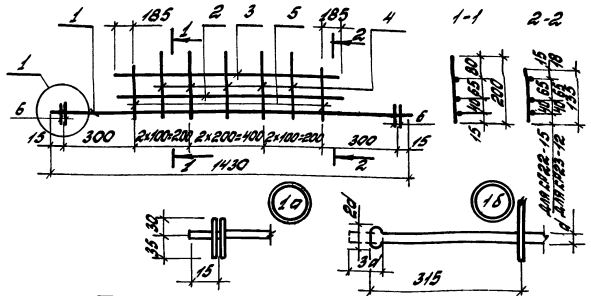
Арматура класса: А-III по ГОСТ 5781-82; ВР-Т по ГОСТ 6727-80

1.465.1-20.3-10

Сл. Инженер	В.В.В.
Разработчик	Петрова
Утвердил	Николаев
Проверил	Петрова
И.Контр.	Бережнов

КАРКАС КР20, КР21

Страна	Лист	Листов
Р		1
ЦНШПРОМЗДАНИЦ		



Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР22	1	φ 12 А II, L=1430	1	1,27	3,8
	2	φ 12 А II, L=1170	1	1,04	
	3	φ 14 А II, L=1170	1	1,41	
	4	φ 4 Вр I, L=200	5	0,02	
	5	φ 4 Вр I, L=135	2	0,01	
	6	φ 4 Вр I, L=65	4	0,01	
КР23	1	φ 12 А II, L=1430	1	1,27	4,9
	2	φ 12 А II, L=1170	1	1,04	
	3	φ 18 А II, L=1170	1	2,34	
	4	φ 5 Вр I, L=200	5	0,03	
	5	φ 5 Вр I, L=135	2	0,02	
	6	φ 5 Вр I, L=65	4	0,01	

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

Верхний стержень каркасов (поз. 3) приварить к закладному изделию МНВ до установки их в форму (см. узел 6 на л. 3 докум. - 2 вып. 1).

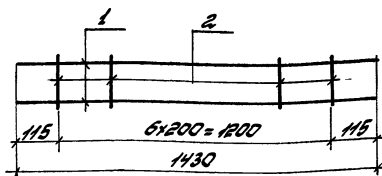
1.465.1-20.3-11

Инж. Протвикина
 Назар. Петрова
 Истом. Николаева
 Прова. Петрова
 Н.С.М. Протвикина

Каркас КР22, КР23

Студия	Лист	Листов
Р		1

ЦИНПРОМЗДАНИИ



Марка арматуры	Поз.	Наименование	кол.	масса ед., кг	масса арматуры, кг
КР24	1	Ø10 ЯИ, l=1430	2	0,88	1,9
	2	Ø4 ВрI, l=130	7	0,01	

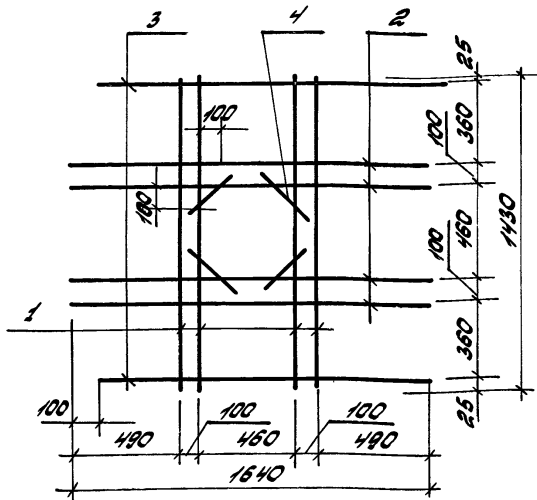
Арматура класса В-III по ГОСТ 5781-82;
Вр-I по ГОСТ 6727-80

1.465.1-20.3-12

Корпус КР24

Стандарт	Метр	Метод
Р	1	1

ЦНИИПРОИЗДАНИИ



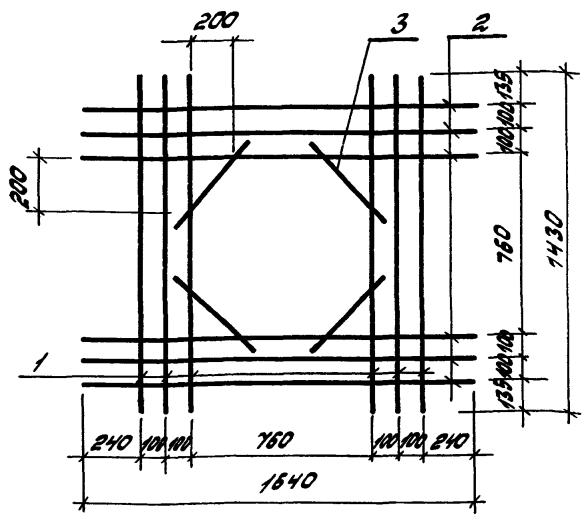
Масса каркаса	№	Наименование	Кол.	Масса ст., кг	Масса каркаса, кг
СР25	1	$\phi 12$ А-II, $l = 1430$	4	1,27	14,7
	2	$\phi 12$ А-II, $l = 1640$	4	1,46	
	3	$\phi 12$ А-II, $l = 1540$	2	1,37	
	4	$\phi 12$ А-II, $l = 320$	4	0,28	

Арматура класса А-II по ГОСТ 5781-82

1.465.1-20.3-13

Каркас СР25

Стандарт	Лист	Листов
Р		1
ЦНЦШПРОМЗДАИЧЦ		



Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР26	1	∅ 12 А II, L = 1430	6	1,27	18,0
	2	∅ 12 А II, L = 1640	6	1,46	
	3	∅ 12 А II, L = 450	4	0,4	

Аматюра класса А-II по ГОСТ 5781-82.

1.465.1-20.3-14

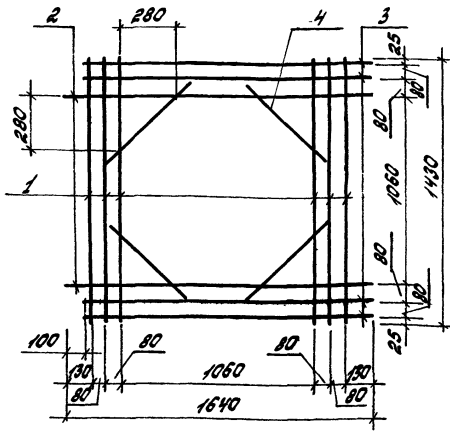
Каркас КР26

Страна	Лист	Листов
Р		1

ЦАИЛИПРОМЗДАНИИ

Инв. № 10001. Поступил в заводской инв. № 10001.

Разработ. Баженкова
 Провер. Петрова
 Исполн. Николаева
 Н. контр. Баженкова



Марка каркаса	Поз.	Наименование	кол.	Масса вкл., кг	Масса каркаса, кг
КР 27	1	φ 12 АІІ, l = 1430	5	1,27	17,6
	2	φ 12 АІІ, l = 1640	2	1,46	
	3	φ 12 АІІ, l = 1540	4	1,37	
	4	φ 12 АІІ, l = 450	4	0,4	

Арматура класса А-ІІІ по ГОСТ 5781-82

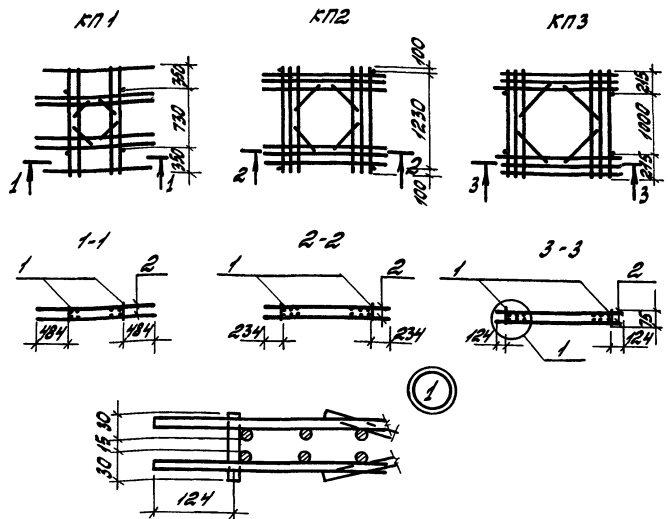
1.465.1-20.3-15

Имя, и.подл. Подпись и дата, Визы, штамп

Длина	Васильева	1501
Разработ.	Петрова	Фрунз
Установ.	Нисаева	Фрунз
Провер.	Петрова	Фрунз
И.контр.	Васильева	1501

Каркас КР 27

Страниц	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОМЗДАНИИ		

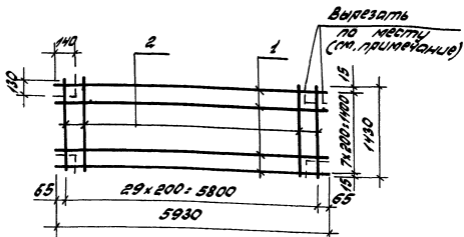


Марка каркаса	Поз.	Наименование	кол.	Обозначение документа 1.465.1-20.3-	Масса каркаса, кг
К71	1	φ12 А II, l=75; 0,07кг	4	без черт.	29,7
	2	каркас КР25	2	- 15	
К72	1	φ12 А II, l=75; 0,07кг	4	без черт.	36,3
	2	каркас КР26	2	- 15	
К73	1	φ12 А II, l=75; 0,07кг	4	без черт.	35,5
	2	каркас КР27	2	- 17	

арматура класса А-II по ГОСТ 5781-82

1.465.1-20.3-16

С.И.Иванов	Б.И.Сидорова	190	Каркас К71... К73	Листов	Листов	
Разработ.	Петров	190		Р	1	
Исполн.	Николаева	190		ЦНЦИПРОМЗДАНИИ		
Провер.	Петров	190				
И.смет.	Борисов	190				



Концевые участки стержней обрезаются в соответствии с указаниями чертежа только в случаях изготовления плит с потайными монтажными петлями, смещенными с опорными закладными изделиями (см. в осн. - 21)

Марка сетки	Поз.	Наименование	Гал.	Масса стерж., кг	Масса сетки, кг
С1	1	φ 4 Вр I, l = 5930	8	0,55	8,3
	2	φ 4 Вр I, l = 1430	30	0,13	
С2	1	φ 5 Вр I, l = 5930	8	0,85	13,1
	2	φ 5 Вр I, l = 1430	30	0,21	

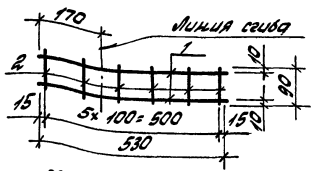
Арматура класса Вр I по ГОСТ 6727-80.

1. 465. 1-20.3-17

Сетка С1, С2

Листов 1

ЦНИИПРОСЗДАНИИ



с3, с4 в соединит. виде

Модель сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса р.в., кг	Масса сетки, кг
с3	1	φ 4 ВрI, l = 530	2	0,05	0,2
	2	φ 4 ВрI, l = 90	6	0,01	
с4	1	φ 6 АII, l = 530	2	0,12	0,3
	2	φ 4 ВрI, l = 90	6	0,01	

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

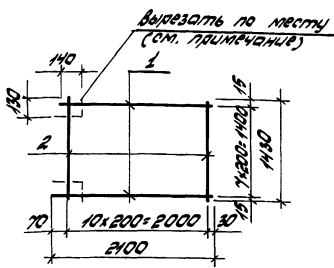
1.465.1-20.3-18

Сетка с3, с4

Сталь	лист	лист
Р		1
ЦНИИПРОМЗДАНИИ		

Имя, инициалы, Подпись и дата, Взам.индекс

С.И.К.Е.П.А.Б.А.С.О.В.А.	1972
Р.О.З.А.В. П.Е.Т.Р.О.В.А.	1981
С.О.Л.О.М. Н.И.К.О.Л.А.Е.В.О.	1981
П.Р.О.В.Е.Р. П.Е.Т.Р.О.В.А.	1981
И.С.О.Н.Т.Р.А.Б.А.С.О.В.А.	1981



Концевые участки стержней обрезаются в соответствии с указаниями чертежа только в случаях изготовления плит с потайными монтажными петлями по док. - 21.

Марка сетки	Поз.	Наименование	кол.	Масса стержней, кг	Масса сетки, кг
С5	1	Ф4 ВрI, L=2100	8	0,19	2,9
	2	Ф4 ВрI, L=1430	11	0,13	
С6	1	Ф5 ВрI, L=2100	8	0,30	4,7
	2	Ф5 ВрI, L=1430	11	0,21	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80

1.465.1-20.3-19

Сетка С5, С6.

Стация	лист	листов
1		7

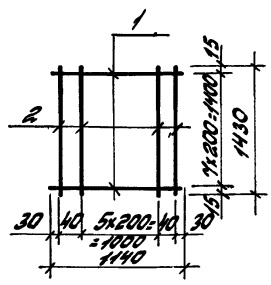
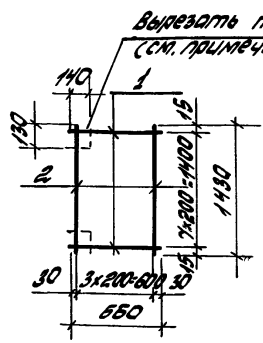
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Имя, инициалы, должность и дата выдачи

С.И.Иванов
 А.А.Петрова
 И.И.Сидорова
 Провер. Петрова
 И.С.Сидорова

с7, с8

с9, с10



Концевые участки стержней обрезаются в соответствии с указаниями чертежа только в случаях изготовления плит с потайными монтажными петлями по докум. - 21.

Марка сетки	Поз.	Наименование	кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
с7	1	φ 4 ВрI, l = 650	8	0,06	1,0
	2	φ 4 ВрI, l = 1430	4	0,13	
с8	1	φ 5 ВрI, l = 650	8	0,10	1,6
	2	φ 5 ВрI, l = 1430	4	0,21	
с9	1	φ 4 ВрI, l = 1140	8	0,11	1,9
	2	φ 4 ВрI, l = 1430	8	0,13	
с10	1	φ 5 ВрI, l = 1140	8	0,16	3,0
	2	φ 5 ВрI, l = 1430	8	0,21	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 5781-82

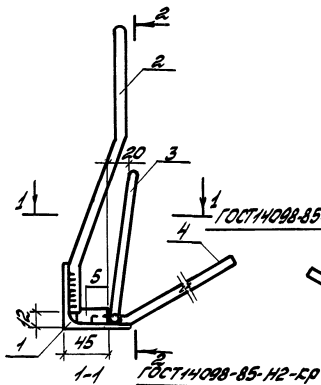
1.465.1-20.3-20

С.И.Иванова	1971
А.В.Петрова	1971
И.С.Николаева	1971
Л.В.Петрова	1971
Н.С.Иванова	1971

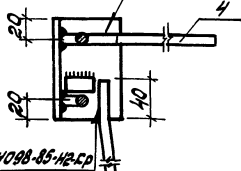
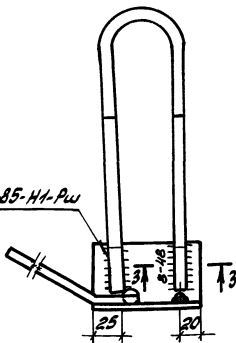
Сетка с7, с10

Лист	Листов
Р	1
ЦНИИПРОЗДРАНИИ	

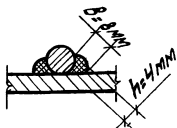
МН1-1, МН2-1



2-2

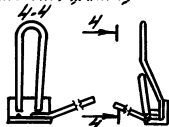


3-3



МН1-2, МН2-2 (зеркальное
отражение МН1-1, МН2-1)

При ручной дуговой сварке
размеры шва - по сечению 3-3



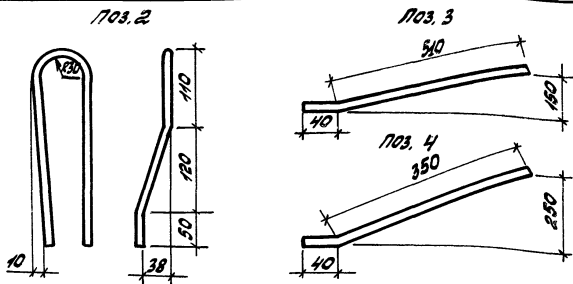
1.465.1-20.3-21

Дизайн: Б. Баранова
Разраб.: Петрова
Цеполн. Мислава
Пробва: Петрова
Н. Кантв. Баранова

Изделие заводское
МН1-1, МН1-2;
МН2-1, МН2-2

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОМЗДАНИИ



Л03.5 выполняется из обрезков любого класса стали.

Марка	Л03.	Наименование	кол.	Масса ед., кг	Общая масса, кг
МН1-1 МН1-2	1	L 63x6, $l = 100$	1	0,60	1,4
	2	$\Phi 10$ А I, $l = 620$	1	0,38	
	3	$\Phi 8$ А II, $l = 550$	1	0,22	
	4	$\Phi 8$ А II, $l = 390$	1	0,15	
	5	$\Phi 14$, $l = 30$	1	0,04	
МН2-1 МН2-2	1	L 63x6, $l = 100$	1	0,60	1,6
	2	$\Phi 12$ А I, $l = 620$	1	0,55	
	3	$\Phi 8$ А II, $l = 550$	1	0,22	
	4	$\Phi 8$ А II, $l = 390$	1	0,15	
	5	$\Phi 14$, $l = 30$	1	0,04	

1. Дюжатура класса А-I и А-II по ГОСТ 5781-82.
2. Уголок стальной равнополочный по ГОСТ 8509-86, прокат фасонный марки Ст 3.СП 3-1 по ГОСТ 535-88 или марки С235 по ГОСТ 27772-88.

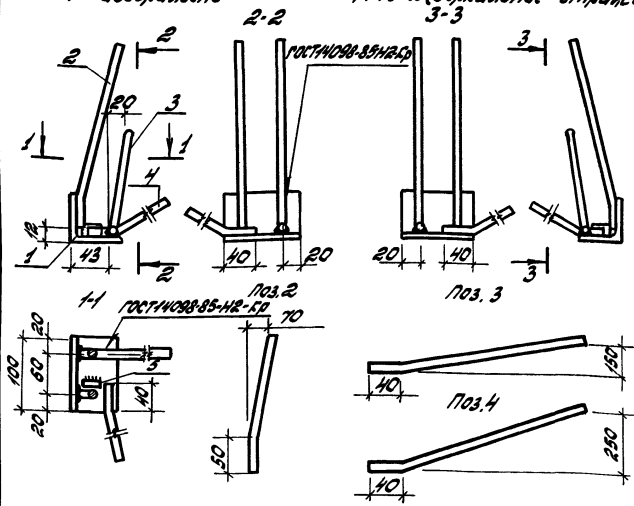
1.465.1-20.3-21

Лист

2

МНЗ-1 - изображено

МНЗ-2 (зеркальное отражение)



Поз. 5 выполняется из обрезков любого класса стали

Марка	Поз.	Наименование	кол.	Масса ед., кг	Общая масса, кг
МНЗ-1 МНЗ-2	1	L63x6, l=100	1	0,60	1,2
	2	φ8 А II, l=250	2	0,10	
	3	φ8 А II, l=550	1	0,22	
	4	φ8 А II, l=390	1	0,15	
	5	φ14, l=30	1	0,04	

1. Арматура класса А-II по ГОСТ 5781-82.
2. Уголок стальной равнополочный по ГОСТ 8509-86 прокат фасонный марки Ст. 3сп3-1 по ГОСТ 535-88 или марки Ст35 по ГОСТ 27712-88.

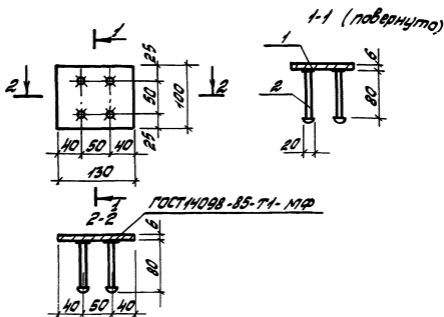
1.465.1-20.3-22

Имя и фамилия

С.И.И.И.И.	Б.И.И.И.И.	М.И.
Р.И.И.И.И.	Л.И.И.И.И.	Ф.И.И.
У.И.И.И.И.	Н.И.И.И.И.	И.И.И.
П.И.И.И.И.	Л.И.И.И.И.	Ф.И.И.
И.И.И.И.И.	Б.И.И.И.И.	М.И.

Изделие закладное
МНЗ-1, МНЗ-2

Этап	Лист	Вместо
Р		1
ЦНИИПРОМЭДАНИИ		



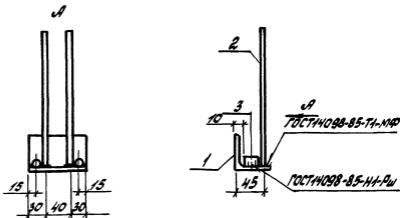
1. Закладные изделия МН4 рекомендуется объединять с пространственными каркасами КТ1... КТ3 до установки последних в форму.
2. На устройство высуженных головок предусматривается дополнительная длина стержня, равная $3d$.

Марка изделия	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса изделия, кг
МН4	1	-100x6, $\rho = 130$	1	0,61	0,9
	2	$\phi 10$ АII, $\rho = 110$	4	0,07	

1. Арматура класса А-II по ГОСТ 5781-82.
2. Полоса стальная по ГОСТ 103-76, прокат сортовой марки Ст3.КП3-1 по ГОСТ 535-88

1.465.1-20.3-23

С.И.Иванов	В.И.Иванов	М.И.	Изделие закладное МН4	Листов	Лист	Листов
Р.И.Иванов	П.И.Иванов	И.И.		Р		1
И.И.Иванов	Н.И.Иванов	О.И.		ЦИЦИПРОМЗДАНИИ		
П.И.Иванов	Л.И.Иванов	С.И.				
Н.И.Иванов	В.И.Иванов	Т.И.				



Поз. 3 выполняется из обрезков любого класса стали.

Марка изделия	Поз.	Наименование	кол.	Масса ед., кг	Масса изделия, кг
МН5	1	Л 63x6, $l=100$	1	0,6	0,9
	2	ФВ А II, $l=250$	2	0,10	
	3	Ф 14, $l=30$	2	0,04	

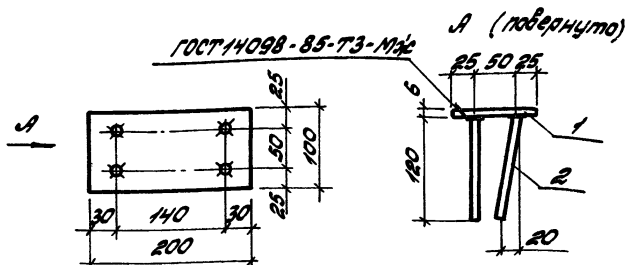
1. Арматура класса А-II по ГОСТ 5781-82.
2. Уголок стальной равнополочный по ГОСТ 8509-86, прокат фасонный марки Ст 3сп 3-1 по ГОСТ 535-88 или марки С 235 по ГОСТ 27772-88.

1.465.1-20.3-24

И.И.И.И.И.	Баженова	197
Л.Л.Л.Л.Л.	Баженова	197
С.С.С.С.С.	Николаева	197
П.П.П.П.П.	Петрова	197
Н.Н.Н.Н.Н.	Баженова	197

Изделие заводское
МН5

Сталь	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОИЗДАНИЙ		



Марка изделия	Поз.	Наименование	Кол.	Масса шт., кг	Масса изделия, кг
МНБ	1	- 100x6, l=200	1	0,9	1,2
	2	φ10 АII, l=120	4	0,07	

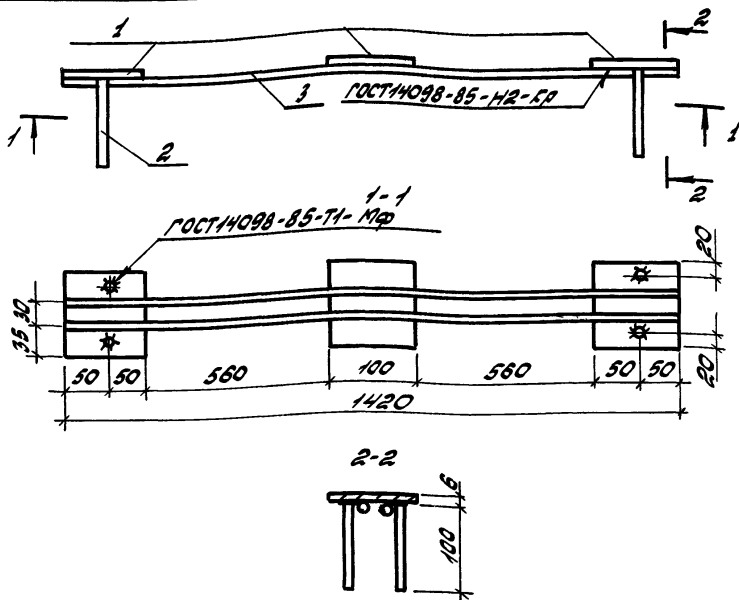
1. Арматура класса А-II по ГОСТ 5781-82.
2. Полоса стальная по ГОСТ 103-76, прокат сортовой марки Ст3сп3-1 по ГОСТ 535-88.

1.465.1-20.3-25

Изделие заводное
МНБ

Стандарт	Листы	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



Марка изделия	Поз.	Наименование	Кол.	Масса вв., кг	Масса изделия, кг
МН7	1	- 100x6, $l = 100$	3	0,47	2,7
	2	$\varnothing 8$ А II, $l = 100$	4	0,04	
	3	$\varnothing 8$ А II, $l = 1420$	2	0,56	

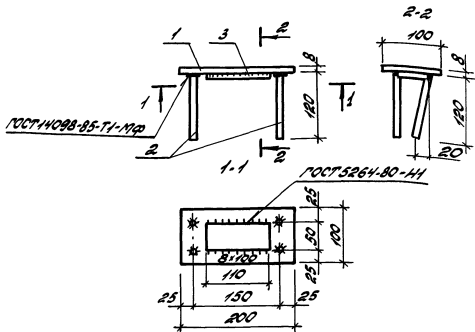
1. Арматура класса А-II по ГОСТ 5781-82.
2. Полоса стальная по ГОСТ 103-76, прокат сортовой марки Ст3сп3-1 по ГОСТ 535-88.

1.465.1-20.3-26

Служба технического контроля
 Разработчик: [подпись]
 Утвердил: [подпись]
 Проверил: [подпись]
 Исполнитель: [подпись]

Изделие заводское
МН7

Стадия: Лист: Листов: 1
 Р: ЦНИИПРОМЗАДАНИИ



Марка изделия	№	Наименование	кол.	Масса ед., кг	Масса изделия, кг
МНВ	1	- 100x8, L=200	1	1,26	1,9
	2	φ10 А-II, L=120	4	0,07	
	3	- 50x8, L=110	1	0,35	

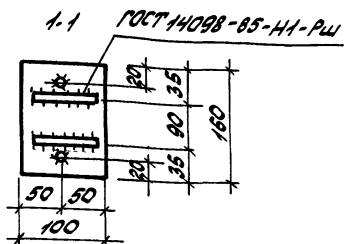
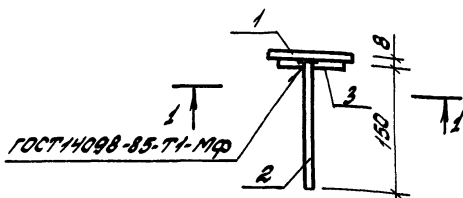
1. Арматура класса А-II по ГОСТ 5781-82.
2. Полоса стальная по ГОСТ 103-76, прокат сортовой марки Сз кп3-1 по ГОСТ 535-88.

1. 465.1-20.3-24

Склад: В. В. Сидорова
 Разраб.: В. В. Сидорова
 Усп. Л.: Н. С. Николаева
 Провер.: Петрова
 И. контр.: В. В. Сидорова

Изделие закладное
МНВ

Стадия: лист 1
 ЦНИИПРОМЗДАНИИ



Марка изделия	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса изделия, кг
МН9	1	- 100x8, l=160	1	1,01	1,3
	2	φ10 АII, l=150	2	0,09	
	3	φ10 АII, l=80	2	0,05	

1. Арматура класса А-II по ГОСТ 5781-82.
2. Полоса стальная по ГОСТ 103-76,
пруток сортовой марки СтЗкпЗ-I по ГОСТ 535-88.

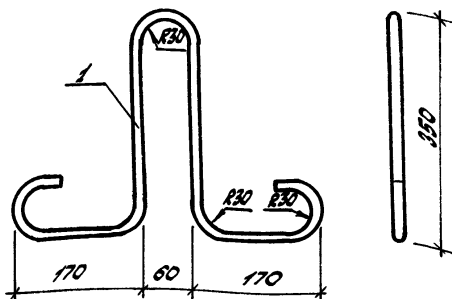
1.465.1-20.3-28

С.И.Иванов	Бажанова	198
М.А.Васильев	Бажанова	198
С.А.Иванов	Бажанова	198
П.А.Васильев	Бажанова	198
И.А.Иванов	Бажанова	198

Изделие закладное
МН9

Страна	Мет	Метод
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИИ



Марка	Лаз.	Наименование	Соп.	Масса ед., кг	Общая масса, кг
МН10	1	Ф10.ЛТ, L=1250	1	0,77	0,8
МН11	1	Ф12.ЛТ, L=1250	1	1,11	1,1
МН12	1	Ф14.ЛТ, L=1250	1	1,51	1,5

Структура класса А-1 по ГОСТ 5781-82

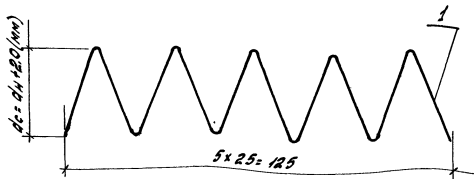
1.465.1-20.3-29

Изделие заводское
МН10, МН11, МН12

Станд. лист Листов

Р 1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



Марка спирали	d_n , мм	d_c , мм	l_c , мм
СП 1	12	32	700
СП 2	14	34	
СП 3	16	36	
СП 4	18	38	750
СП 5	20	40	
СП 6	22	42	

Марка спирали	Поз.	Наименование	кол.	Масса вв., кг	Масса спирали, кг
СП 1...	1	ϕ 5ВрI, $l = 700$	1	0,10	0,1
СП 3					
СП 4...	1	ϕ 5ВрI, $l = 750$	1	0,11	0,1
СП 6					

Ламатюра класса Вр-1 по ГОСТ 5127-80.

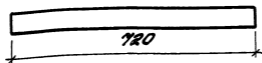
1.465.1-20.3-30

Спираль СП 1... СП 6

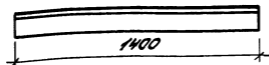
Страниц	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

МС1



МС4



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Общая масса, кг
МС1	1	- 60x8, L=720	1	2,71	2,7
МС2	1	Ф14АII, ГОСТ 5781-82, L=720	1	0,87	0,9
МС3	1	Ф18АII, ГОСТ 5781-82, L=720	1	1,44	1,4
МС4	1	L 63x6, L=1400	1	8,0	8,0

1. Полоса стальная по ГОСТ 103-76, прокат сляковой марки Ст3кп3-1 по ГОСТ 535-88.
2. Арматура класса А-II по ГОСТ 5781-82.
3. Уголок стальной равнополочный по ГОСТ 8509-86, прокат фасонный марки Ст3кп 3-1 по ГОСТ 535-88 или марки С235 по ГОСТ 27772-88.

1. 455.1-20.3-31.

Исполн.	Бажанова	ВМ
Взнос.	Петрова	Фед
Исполн.	Михайлова	Вен
Провер.	Петрова	Фед
И.контр.	Бажанова	ВМ

Узлеие соединительное
МС1, МС2, МС3, МС4

Стадия Лист Листов

ЦНЦПРОМЗДАИИИ

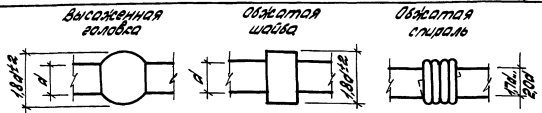


Рис. 1 Виды постоянных анкеров

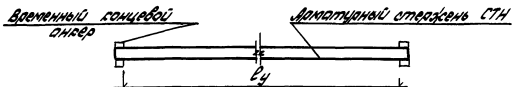


Рис. 2 Напрягаемый стержень с временными концевыми анкерами
 $l_p = 5950$

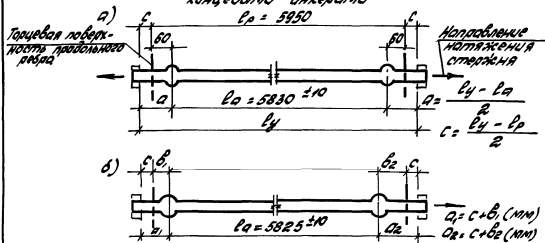


Рис. 3 Напрягаемый стержень с временными концевыми и постоянными анкерами (до его натяжения).

а - при двустороннем (с двух концов) натяжении стержня;
 б - при одностороннем (с одного конца) натяжении стержня.
 l_4 - расстояние между торцевыми поверхностями временных концевых анкеров (определяется заводом-изготовителем);
 l_p - проводящая длина продольных ребер плиты;
 b_1 и b_2 - расстояние от оси постоянного анкера до торцевой поверхности продольного ребра, принимаемое по таблице на л. 2.

1.465.1-20.3-32

Имя, инициалы, Подпись и дата выполнения

Инж. по бетонным работам	И.И.
Инж. спец. инженер-проектант	В.И.
Инж. спец. инженер-проектант	С.И.
Провер. Петрова	Генд.
И.с.инж. Баженова	И.И.

Стержень напрягаемый
СТН1... СТН32

Станд. лист	Листов
Р	1 3
ЦНИИПРОТЗДАНИЙ	

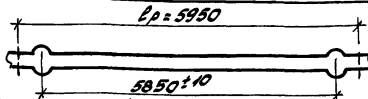


Рис. 4 Правильное положение постоянных анкеров на напрягаемой опрессовке (после его натяжения)

Класс напрягаемой арматуры	Величина напряжения в арматуре $\sigma_{ар}$ МПа (кгс/см ²)	δ_1 , мм	δ_2 , мм
АТ-У; А-У	850 (8500)	49	77
	810 (8100)		76
АТ-У; А-У; АТ-УСК	650 (6500)	50	71
	630 (6300)		70
	600 (6000)		69
	550 (5500)		68
	510 (5100)		66
АТ-УС; А-У	470 (4700)	50	65
	450 (4500)		64
	460 (4600); 450 (4500)		66
А-ПВ	440 (4400); 430 (4300)	50	65
	390 (3900)		63

*) См. документ - ТТ вып. 1 и 2

Марка материала стержня	Наименование	кол.	Масса, кг
1	СТН 1 ϕ 10 АТ-У, $L=6000$	1	3,7
	СТН 2 ϕ 12 АТ-У, $L=6000$		5,3
	СТН 3 ϕ 14 АТ-У, $L=6000$		7,3
	СТН 4 ϕ 16 АТ-У, $L=6000$		9,5
	СТН 5 ϕ 10 АТ-У, $L=6000$		3,7
	СТН 6 ϕ 12 АТ-У, $L=6000$		5,3
	СТН 7 ϕ 14 АТ-У, $L=6000$		7,3
	СТН 8 ϕ 16 АТ-У, $L=6000$		9,5
	СТН 9 ϕ 18 АТ-У, $L=6000$		12,0
	СТН 10 ϕ 10 АТ-УСК, $L=6000$		3,7
	СТН 11 ϕ 12 АТ-УСК, $L=6000$		5,3
	СТН 12 ϕ 14 АТ-УСК, $L=6000$		7,3
	СТН 13 ϕ 16 АТ-УСК, $L=6000$		9,5
	СТН 14 ϕ 18 АТ-УСК, $L=6000$		12,0

1.465.1-20.3-32

лист 2

Указ. и расч. техн. и чертеж. в соответствии с

МАРКА НАПРЯЖЕНОГО СТАЖИЖНЯ	Наименование	кол.	Масса, кг
СТН 15	Ф 10.АТ IV С, L=6000	1	3,7
СТН 16	Ф 12.АТ IV С, L=6000		5,3
СТН 17	Ф 14.АТ IV С, L=6000		7,3
СТН 18	Ф 16.АТ IV С, L=6000		9,5
СТН 19	Ф 18.АТ IV С, L=6000		12,0
СТН 20	Ф 20.АТ IV С, L=6000		14,8
СТН 21	Ф 10.А IV, L=6000		3,7
СТН 22	Ф 12.А IV, L=6000		5,3
СТН 23	Ф 14.А IV, L=6000		7,3
СТН 24	Ф 16.А IV, L=6000		9,5
СТН 25	Ф 18.А IV, L=6000		12,0
СТН 26	Ф 20.А IV, L=6000		14,8
СТН 27	Ф 12.А II В, L=6000		5,3
СТН 28	Ф 14.А II В, L=6000		7,3
СТН 29	Ф 16.А II В, L=6000		9,5
СТН 30	Ф 18.А II В, L=6000		12,0
СТН 31	Ф 20.А II В, L=6000		14,8
СТН 32	Ф 22.А II В, L=6000		17,9

Арматура классов АТ-IV, АТ-V, АТ-VI СК,
АТ-IVС по ГОСТ 10884-81,
А-IV по ГОСТ 5781-82

В спецификации указана номинальная длина напрягаемого стержня L=6000 мм.

Требуемая длина стержня-заготовки определяется заводом-изготовителем в зависимости от расстояния между наружными гранями углов форм, способа натяжения арматуры и наличия или отсутствия постоянных анкеров в виде высеченных головок.

На образование одной высеченной головки должна быть предусмотрена дополнительная длина заготовки, равная 2d, где d - диаметр стержня, на котором высечиваются головки (см. документ - ТТ, л. 546).

Допускается производить замену арматуры классов АТ-IV и АТ-V соответственно арматурой классов А-IV и А-V по ГОСТ 5781-82 без изменения диаметра напрягаемого стержня.

1.465.1-20.3-32

лист
3