ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.015-16.94
ЭСТАКАДЫ ОДНОЯРУСНЫЕ ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ

ВЫПУСК 2

ТРАВЕРСЫ И ВСТАВКИ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ ЦНИИПРОМЗДАНИЙ:

Зам. директора института Гликин С.М.

Нач. отдела Туголуков А.М.

Гл. специалист Фролов Ю.В.

УТВЕРЖДЕНЫ:

Главпроектом Минстроя России, письмо от 09.11.94 № 9-2-1/158.

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ЦНИИпромзданий с 01.01.95, приказ от 14.11.94 № 68

Ц00-51-02 2

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.015-16.94.2 -ТТ	Технические требования	2
-I	Траверса T1, T2-1, T2-2	5
-2	Траверса T3-1; T3-2, T4-1; T4-2	6
-3	Траверса T5-1...T5-3, T6-1...T6-4	7
-4	Траверса T7-1...T7-7	8
-5	Траверса T8-1, T8-2	
	Вставка B1-1; B1-2	9
-6	Изделие закладное МН1...МН5	I0
-7	Примеры установки закладных изделий	I0
-8	Изделие накладное МН6...МН10	II
-9	Каркас КП1; КП2-1; КП2-2; КП3-1; КП3-2;	
	КП4-1; КП4-2	I2
-I0	Каркас КП5-1...КП5-3, КП6-1...КП6-6	I3
-II	Каркас КП7-1...КП7-7; КП8-1; КП8-2	I4
-I2	Сетка C1; C2-1; C2-2; C3-1; C3-2; C4-1;	
	C4-2; C5-1; C5-2	I5
-I3	Сетка C6-1...C6-3; C7-1...C7-6	I6
-I4	Сетка C8-1...C8-7	I7
-РС	Ведомость расхода стали на траверсу, кг	I8
-СМ	Схема испытаний траверс и вставок	20

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3.015-16.94.2		
Разраб.	Фролов				10.08	Содержание	Стадия	Лист	Листов
Исполнил	Третьякова				94г		Р		1
Проверил	Кузина						ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Н.контр.	Ильин								

I. Общие данные

I.I. Выпуск 2 содержит рабочие чертежи траверс и вставок для унифицированных одноярусных эстакад под технологические трубопроводы.

I.2. Материалы для проектирования, включающие номенклатуру сборных железобетонных конструкций, габаритные и конструктивные схемы опор приведены в выпуске 0.

2. Технические требования

2.I. Сборные железобетонные изделия должны изготавливаться в стальных формах, удовлетворяющих требованиям ГОСТ 25781-83Е. Допускается изготовление конструкций в формах из других материалов, обеспечивающих настоящие технические требования по качеству и прочности изготовления изделий.

2.2. Изделия приняты из тяжелого бетона по прочности на сжатие В15 и В25 в зависимости от действующих нагрузок. Марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости назначается в конкретном проекте в зависимости от режима эксплуатации и климатических условий строительства в соответствии с требованиями главы СНиП 2.03.01-84^{x}, табл.9 и СНиП 2.03.II-85.

2.3. Материалы для приготовления бетона должны соответствовать ГОСТ 7473-85, ГОСТ 25I72-82 и другим действующим стандартам.

2.4. Величину отпускной прочности бетона изделий назначает

						3.015-16.94.2 - ТТ			
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				
Разраб		Фролов			02 08	Технические требования	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Третьяков			94г		Р	1	3
Проверил		Кузина					ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Н.контр		Ильин							

Ц00351-02 3

изготовитель по согласованию с потребителем (заказчиком) в соответствии с ГОСТ 13015.0-83.

2.5. Арматура классов А-I и А-III по ГОСТ 5781-82.

2.6. Прокат из стали С245 по ГОСТ 27772-88 или Ст3пс5-I по ГОСТ 535-88.

2.7. Изготовление арматурных и закладных изделий должно производиться в соответствии с ГОСТ 10922-90 и ГОСТ 14098-91.

2.8. Плоские каркасы и арматурные сетки следует изготавливать на многоточечных и одноточечных сварочных машинах.

2.9. Защиту закладных изделий от коррозии следует производить в соответствии с указаниями СНиП 2.03.11-85.

2.10. Армирование конструкций предусмотрено пространственными каркасами собираемыми на кондукторе из плоских арматурных изделий и отдельных стержней.

2.11. Закладные изделия следует закреплять на бортах опалубки или к арматурному каркасу до бетонирования.

2.12. Проектное положение арматурных изделий следует фиксировать при помощи бетонных или пластмассовых фиксаторов. Толщина защитного слоя рабочей арматуры должна быть не менее 20 мм.

2.13. При изготовлении железобетонных изделий необходимо выполнять требования ГОСТ 13015.0-83.

2.14. Внешний вид и качество изделий должны удовлетворять требованиям ГОСТ 13015.1-81. Обнажение арматуры на поверхности изделий не допускается.

2.15. В бетоне изделий поставляемых потребителю не допускается трещин, за исключением усадочных и поверхностных технологических трещин, ширина которых не должна превышать 0,1 мм.

3. Правила приемки

3.1. Изделия должны приниматься техническим контролем предприятия-изготовителя в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.1-81.

3.2. Приемки должна производиться партиями не менее 5 изделий.

3.3. Геометрические размеры формы, качество поверхностей следует проверять осмотром и измерением.

3.4. Отпускная прочность бетона, прочность бетона по морозостойкости и водонепроницаемости проверяются по данным лабораторных журналов.

3.5. Результаты приемочного контроля должны быть зафиксированы в журналах служб технического контроля предприятия-изготовителя.

4. Методы контроля и испытаний. Маркировка

4.1. Размеры, прямолинейность изделий, вес, толщину защитного слоя арматуры, качество поверхностей и внешний вид следует проверять по ГОСТ 13015.0-83.

4.2. Испытание сварных соединений арматурных изделий, а также оценка их прочности и качества должны производиться по ГОСТ 10922-90.

4.3. Прочность бетона на сжатие следует определять по

ГОСТ 10180-90 и ГОСТ 18105-86. Допускается прочность бетона в изделиях определять по ГОСТ 17624-87 с учетом однородности и прочности бетона, а также по ГОСТ 22690-88, ГОСТ 22783-77.

4.4. Морозостойкость бетона следует определять по ГОСТ 10060-87 (не реже одного раза в 6 месяцев).

4.5. Перед началом массового изготовления конструкций и в дальнейшем, при изменении технологии их изготовления должны производиться испытания нагружением в соответствии с требованиями ГОСТ 8829-85 и док. 3.015-16.94.2-СМ.

4.6. Маркировка изделий должна отвечать требованиям ГОСТ 13015.2-81, при этом после марки следует указывать серию рабочих чертежей.

4.7. Маркировочные знаки должны быть нанесены на боковую поверхность изделия.

4.8. Предприятие-изготовитель должно сопровождать каждую партию принятых технических контролем изделий паспортом, оформленным в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.3-81.

5. Складирование, транспортирование и хранение

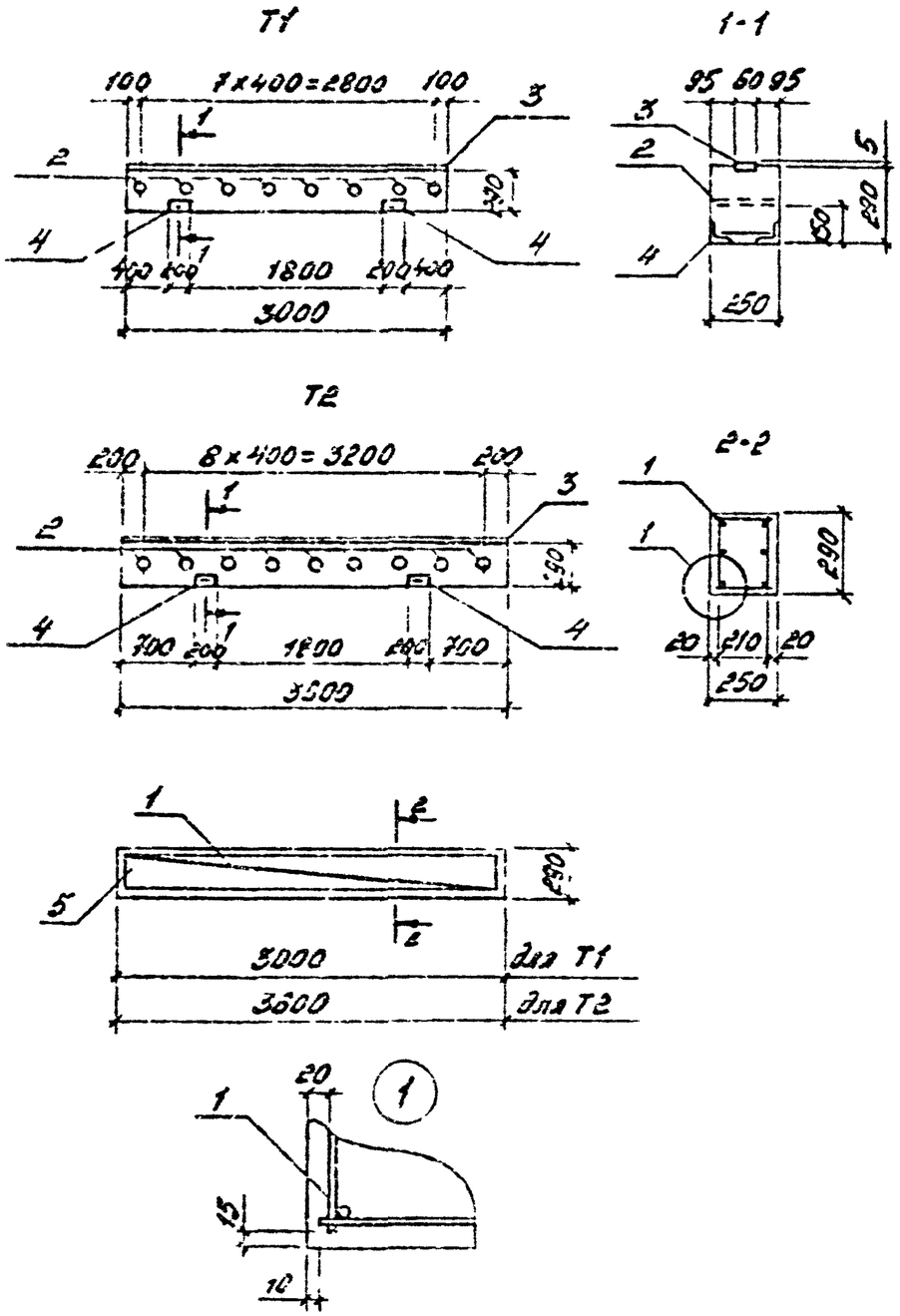
5.1. Готовые изделия должны храниться на специально оборудованных складах (площадках), рассортированными по маркам. Изделия не принятые техническим контролем и требующие ремонта или дополнительной выдержки бетона должны храниться отдельно.

5.2. Складирование изделий в штабели должно быть не более, чем в четыре ряда и не более чем в два метра по высоте с постановкой деревянных прокладок строго по вертикали одна над другой.

5.3. Транспортирование изделий к месту монтажа железнодорожным или автомобильным транспортом должно производиться с тщательным креплением для предохранения от продольного и поперечного смещения.

5.4. При транспортировании и хранении изделий необходимо соблюдать требования ГОСТ 13015.4-84, а также требования СНиП 3.01.01-85.

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



Марка траверсы	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса траверсы, т
Т1	1	Каркас КП1	1	3.015-16.94.2-9	0,55
	2	Изделие закладное МН1	8	-6	
	3	М4	3,0 п.м	3.400.2-14.93.1-4	
	4	М25-1	2	-45	
	5	Бетон В15, м3	0,22		
Т2-1	1	Каркас КП2-1	1	3.015-16.94.2-9	0.65
	2	Изделие закладное МН1	9	-6	
	3	М4	3,6 п.м	3.400.2-14.93.1-4	
	4	М25-1	2	-45	
	5	Бетон В15, м3	0,26		
Т2-2	1	Каркас КП2-2	1	3.015-16.94.2-9	0,65
	2	Изделие закладное МН1	9	-6	
	3	М4	3,6 п.м	3.400.2-14.93.1-4	
	4	М25-1	2	-45	
	5	Бетон В15, м3	0,26		

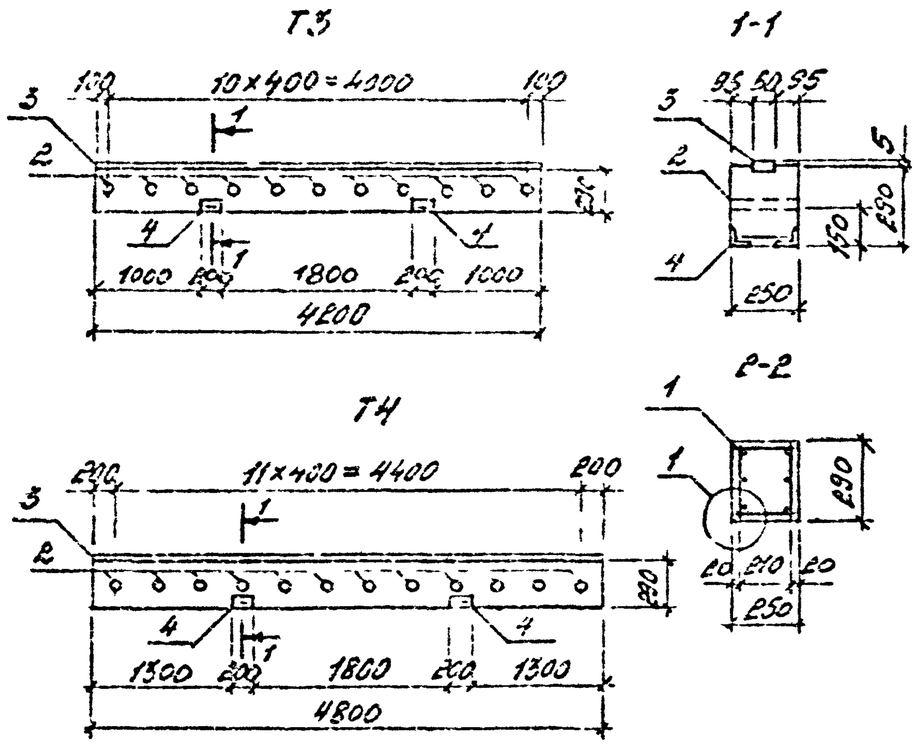
Установку закладных изделий см. док. 3.015-16.94.2-7.

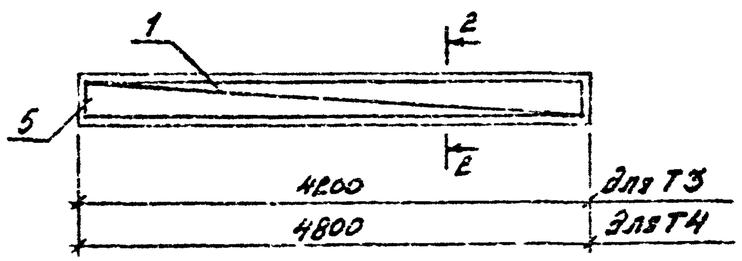
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	3.015-16.94.2-1
Разраб.		Фропов			12.08	Траверсы Т1; Т2-1; Т2-2
Исполнил		Третьякова			94г.	
Проверил		Кузина				
Н. контр.						

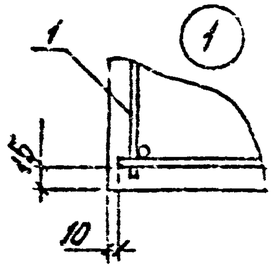
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Ц00361-02 6





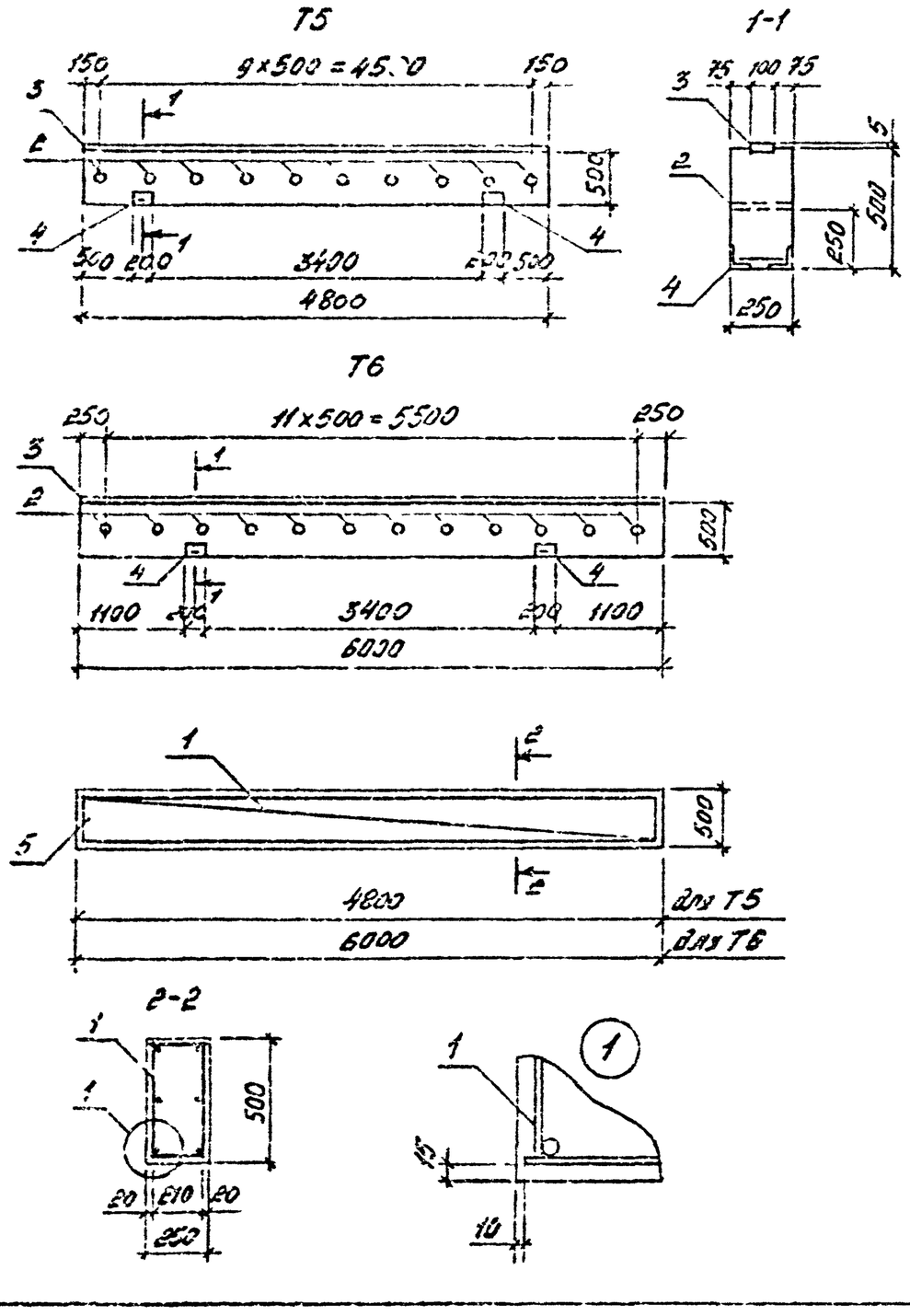


Марка траверсы	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса марки, т
Т3-1	1	Каркас КП3-1	1	3.015-16.94.2-9	0,77
	2	Изделие закладное МН1	11	-6	
	3	МН	4,28м	3.400.2-14.93.1-4	
	4	М25-1	2	-45	
	5	Бетон В15, м3	0,31		
Т3-2	1	Каркас КП3-2	1	3.015-16.94.2-9	0,77
	2	Изделие закладное МН1	11	-6	
	3	МН	4,28м	3.400.2-14.93.1-4	
	4	М25-1	2	-45	
	5	Бетон В15, м3	0,31		
Т4-1	1	Каркас КП4-1	1	3.015-16.94.2-9	0,88
	2	Изделие закладное МН1	12	-6	
	3	МН	4,32м	3.400.2-14.93.1-4	
	4	М25-1	2	-45	
	5	Бетон В20, м3	0,35		
Т4-2	1	Каркас КП4-2	1	3.015-16.94.2-9	0,88
	2	Изделие закладное МН1	12	-6	
	3	МН	4,32м	3.400.2-14.93.1-4	
	4	М25-1	2	-45	
	5	Бетон В20, м3	0,35		

Установку закладных изделий см. док. 3.015-16.94.2-7

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	3.015-16.94.2-2
Разраб.	Фролов				15.08	Траверса Т3-1; Т3-2; Т4-1; Т4-2
Исполнил	Третьяков				94г	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Проверил	Кузина					ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Н.контр.	Шавин					

ЦНИИПС 7



Марка траверсы	Поз.	Наименование	Кол	Обозначение документа	Масса единицы, т
Т5-1	1	Каркас КП5-1	1	3.015-16.94.2-10	1,50
	2	Изделие закладное МН1	10	-6	
	3	М8	4 погм	3.400.2-14.93.1-17	
	4	М25-2	2	-45	
	5	Бетон В15, м³	0,6		
Т5-2	1	Каркас КП5-2	1	3.015-16.94.2-10	1,50
		Поз. 2,3,4;5 по Т5-1			
Т5-3	1	Каркас КП5-3	1	3.015-16.94.2-10	1,50
		Поз. 2,3,4;5 по Т5-1			
Т6-1	1	Каркас КП6-1	1	3.015-16.94.2-10	1,88
	2	Изделие закладное МН1	12	-6	
	3	М8	6 погм	3.400.2-14.93.1-17	
	4	М25-2	2	-45	
	5	Бетон В15, м³	0,75		
Т6-2	1	Каркас КП6-2	1	3.015-16.94.2-10	1,88
		Поз. 2;3;4;5 по Т6-1			
Т6-3	1	Каркас КП6-3	1	3.015-16.94.2-10	1,88
		Поз. 2,3,4;5 по Т6-1			
Т6-4	1	Каркас КП6-4	1	3.015-16.94.2-10	1,88
		Поз 2;3;4 по Т6-1			
	5	Бетон В20, м³	0,75		

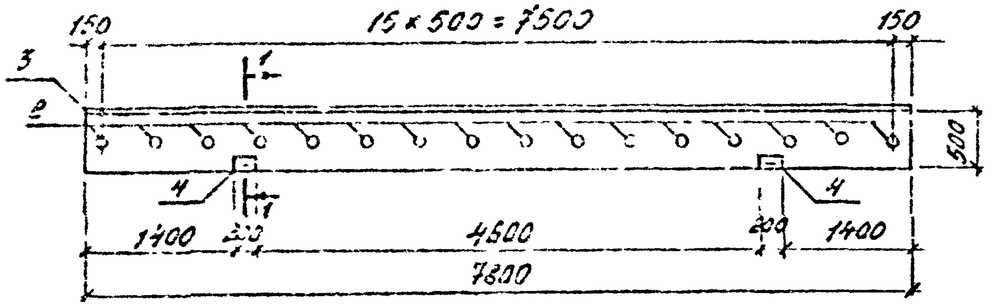
Установку закладных изделий см. док. 3.015-16.94.2-7.

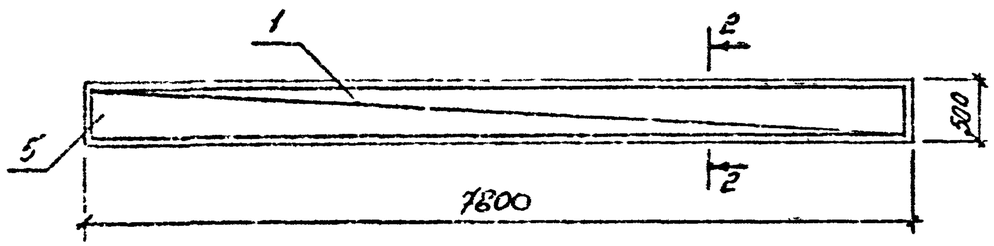
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	3.015-16.94.2-3
Разраб		Фролов			15.08	Траверса Т5-1...Т5-3; Т6-1...Т6-4
Исполнил		Третьяков			94г.	
Проверил		Кузина				
Н. контр		Ильин				

Стадия	Лист	Листов
Р		1

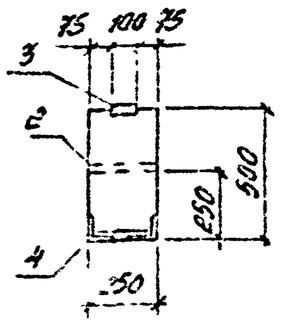
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

4.00551 02 9

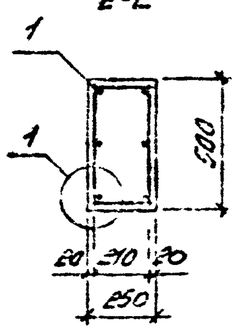


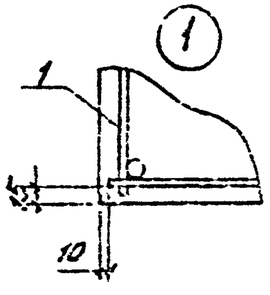


1-1



2-2



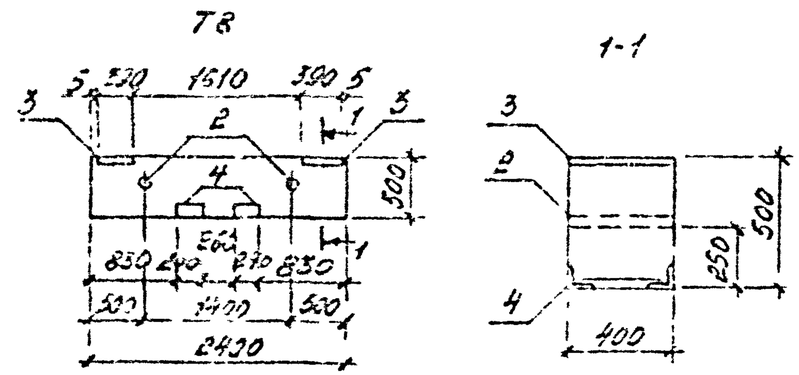


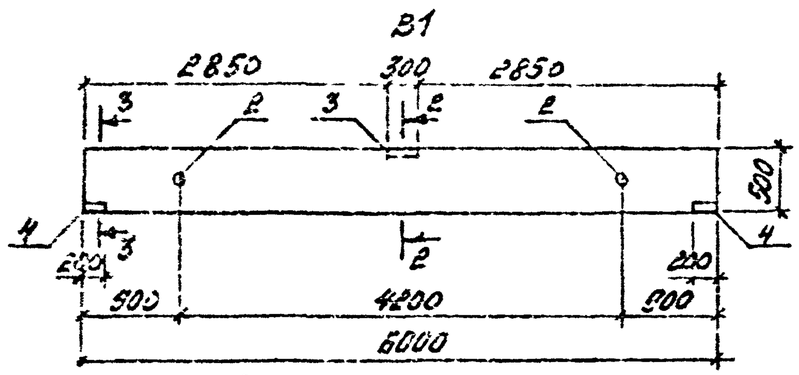
Марка траверсы	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса траверсы, т
Т7-1	1	Каркас КП7-1	1	3.015-16.94.2-11	2,45
	2	Изделие закладное МН1	16	-6	
	3	М8	7,8кг	3.400.2-14.93.1-17	
	4	М25-2	2	-45	
	5	Бетон В15, м³	1,0		
Т7-2	1	Каркас КП7-2	1	3.015-16.94.2-11	2,45
		Поз. 2;3;4;5 по Т7-1			
Т7-3	1	Каркас КП7-3	1	3.015-16.94.2-11	2,45
		Поз. 2;3;4;5 по Т7-1			
Т7-4	1	Каркас КП7-4	1	3.015-16.94.2-11	2,45
		Поз 2;3;4;5 по Т7-1			
Т7-5	1	Каркас КП7-5	1	3.015-16.94.2-11	2,45
	2	Изделие закладное МН1	16	-6	
	3	МН8	7,8кг	3.400.2-14.93.1-17	
	4	М25-2	2	-45	
	5	Бетон В20, м³	1,0		
Т7-6	1	Каркас КП7-6	1	3.015-16.94.2-11	2,45
		Поз 2;3;4,5 по Т7-5			
Т7-7	1	Каркас КП7-7	1	3.015-16.94.2-11	2,45
		Поз. 2;3;4,5 по Т7-5			

Установку закладных изделий см. док. 3.015-16.94.2-7.

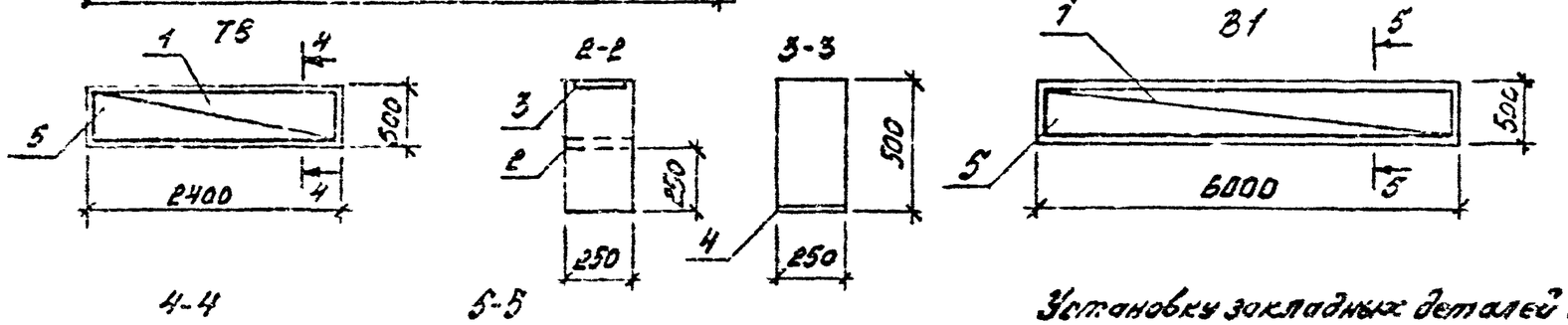
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	3.015-16.94.2-4
Разраб		Фролов			15.09.	Траверса Т7-1...Т7-7
Исполнил		Третьяк			94г.	Стадия Р / Лист / Листов 1
Проверил		Кузина				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Н.контр.		Ильин				

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





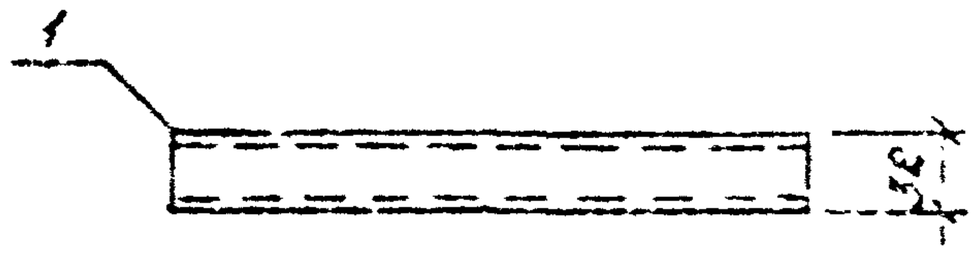
Марка траверсы	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса траверсы, т
Т8-1	1	Каркас КП8-1	1	3.015-16.94.2-11	1,20
	2	Изделие закладное МН3	2	-6	
	3	М5-9	2	3.400 2-14.93.1-10	
	4	М28	2	-49	
	5	Бетон В15, м3	0,48		
Т8-2	1	Каркас КП8-2	1	3.015-16.94.2-11	1,20
		Поз. 2;3;4;5 по Т8-1			
В1-1	1	Каркас КП6-5	1	3.015-16.94.2-10	1,88
	2	Изделие закладное МН1	2	-6	
	3	М5-5	2	3.400 2-14.33.1-7	
	4	М5-4	2	-6	
	5	Бетон В15, м3	0,75		
В1-2	1	Каркас КП6-6	1	3.015-16.94.2-10	1,88
		Поз. 2;3;4;5 по В1-1			



Установку закладных деталей см. док. 3.015-16.94.2-7.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3.015-16.94.2-5
Разраб.		Фролов			15.08	Траверса Т8-1; Т8-2 Вставка В1-1; В1-2
Исполнил		Третьяков			94г	Стадия Р / Лист / Листов 1
Провер.		Резина				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Н. контр.		Шаршин				

ЦОНТИ



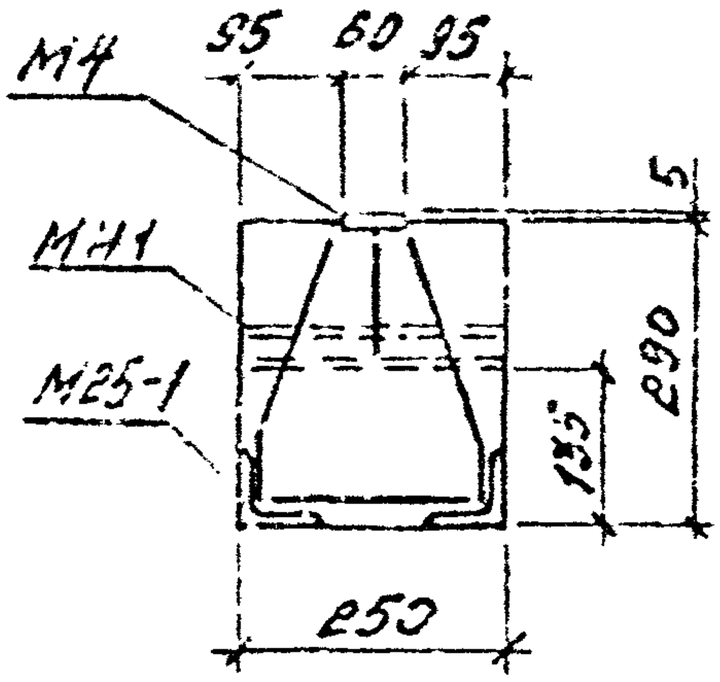
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
МН1	1	Тр. Ø 32×5,5 ℓ=245	1	0,8	0,8
МН2	1	Тр. Ø 32×5,5 ℓ=295	1	1,0	1,0
МН3	1	Тр. Ø 32×3,5 ℓ=395	1	1,3	1,3
МН4	1	Тр. Ø 32×3,5 ℓ=495	1	1,6	1,6
МН5	1	Тр. Ø 32×3,5 ℓ=595	1	1,9	1,9

Трубка стальная по ГОСТ 10704-91.

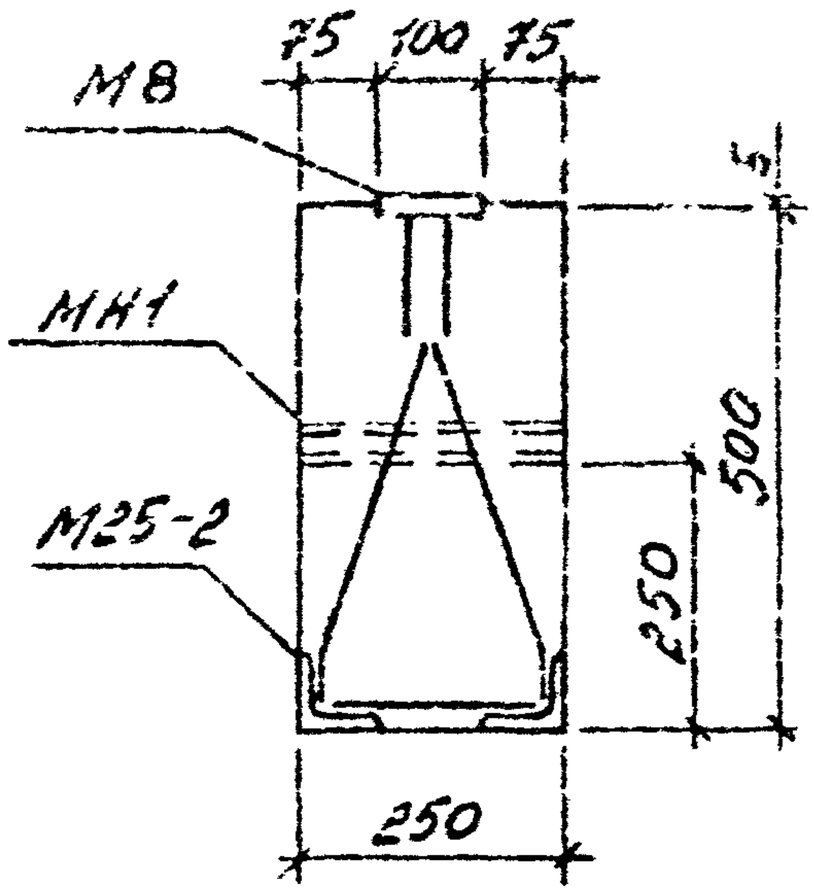
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Гип.					3.015-16.94.2-6
Разраб.	Сорокин				Изделие закладное МН1...МН5
Согласов.	Замыкина				Стадия Р · Лист · Листов 1
Проверил	Гузина				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Н. контр.	Шльин				

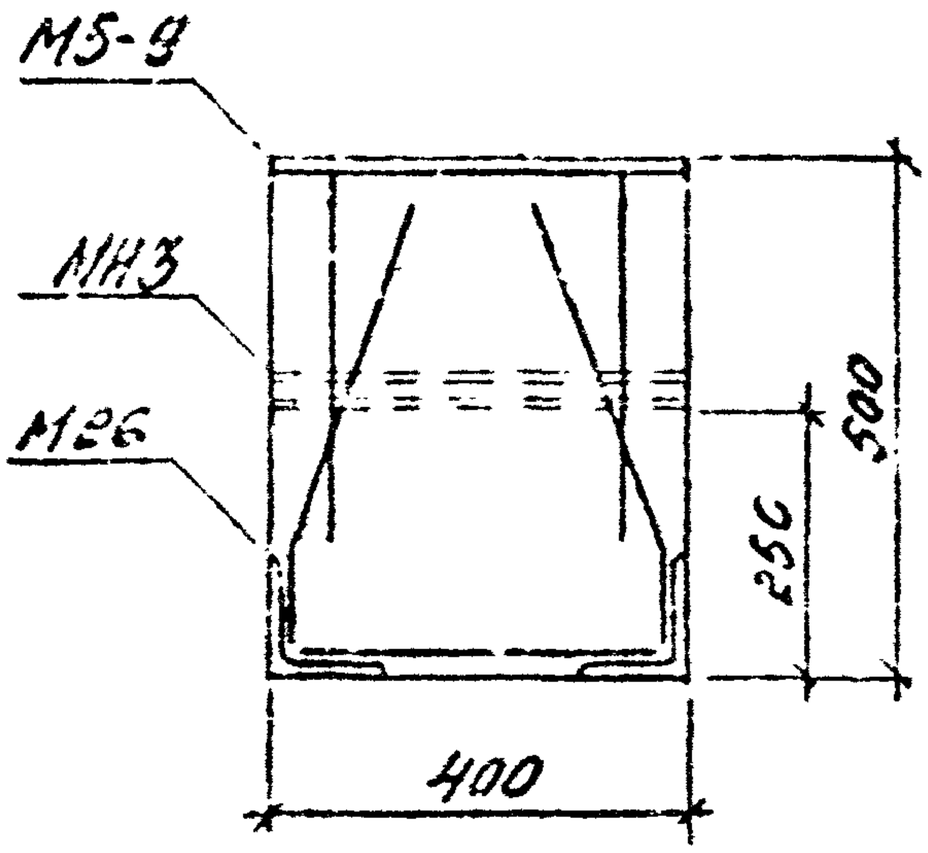
Для проверс сегением 250х290



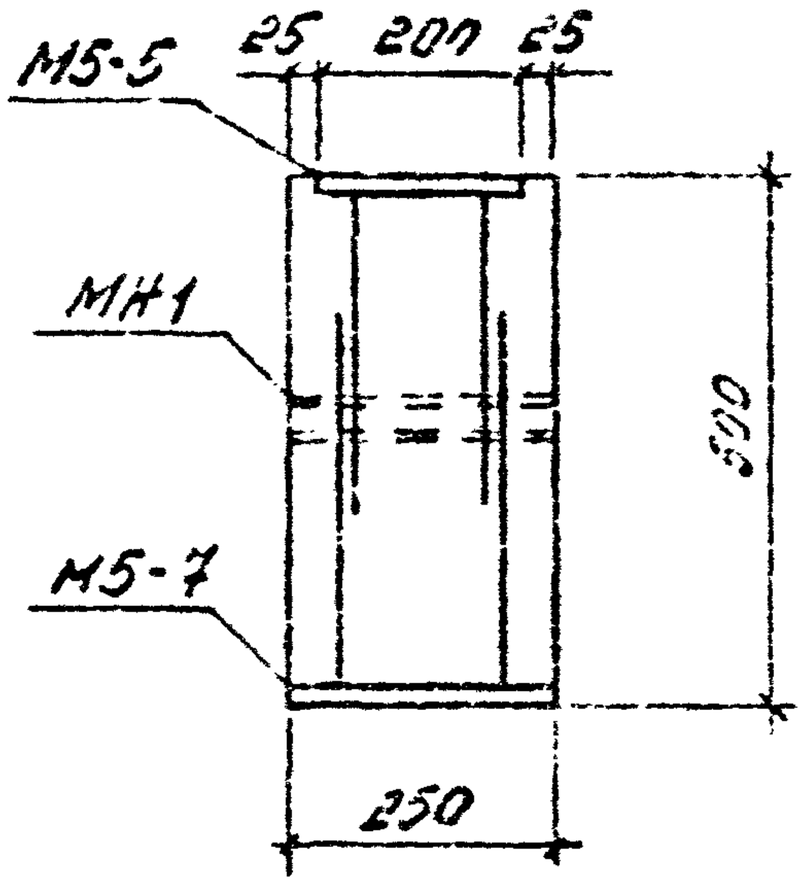
Для трав с сегением 250х500



Для траверс сегением 400х500



Для вставок сегением 250х500

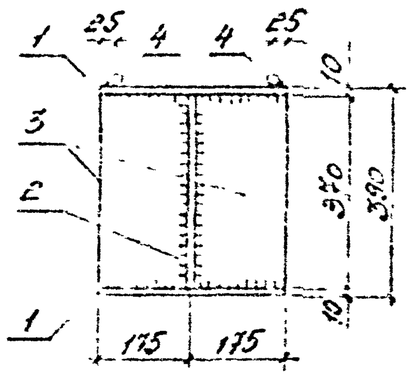


Конструкцию и расход металла на закладные изделия „М" см. типовую серию 3.400.2-14.93, в.1.

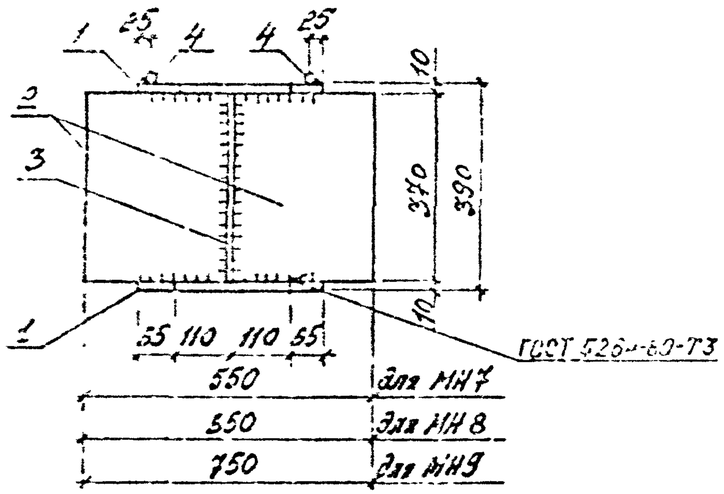
						3.015-16.94. Р-7		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Фрелих				15.09.	Примеры установки закладных изделий	Стадия	Лист	Листов
Исполнил	Третьякова				94г.		Р		1
Проверил	Кузнец						ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Н.контр.	Шаун								

ЦССЫ-02 А

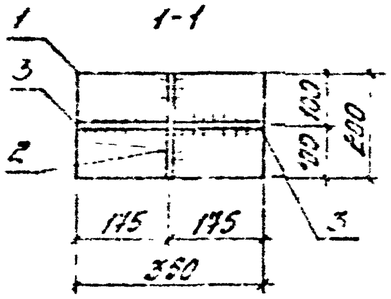
МН6



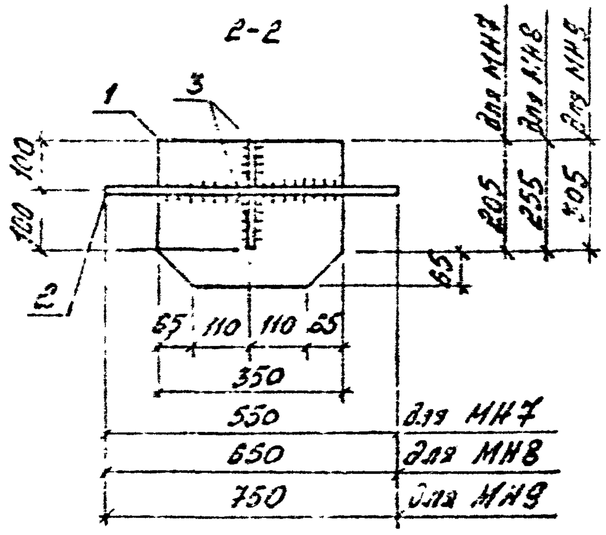
МН7; МН8; МН9



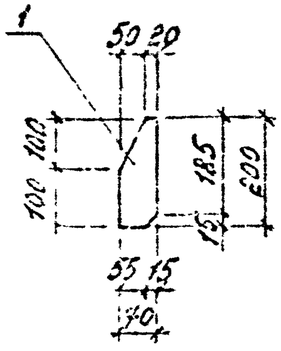
1-1



2-2



МН10



Марка изделия	Поз. по п.	Наименование		Кол	Масса 1 дет., кг	Масса общая, кг
МН6	1	Лист 200×10	ℓ=350	2	5,5	18,1
	2	Лист 200×8	ℓ=340	1	4,6	
	3	Лист 170×8	ℓ=370	2	4,0	
	4	⌀20А-I	ℓ=200	2	0,5	
МН7	1	Лист 270×10	ℓ=350	2	7,4	33,2
	2	Лист 550×8	ℓ=370	1	12,8	
	3	Лист 100×8	ℓ=370	2	2,3	
	4	⌀20А-I	ℓ=200	2	0,5	
МН8	1	Лист 320×10	ℓ=350	2	8,8	38,5
	2	Лист 550×8	ℓ=370	1	15,1	
	3	Лист 100×8	ℓ=370	2	2,3	
	4	⌀20А-I	ℓ=200	2	0,5	
МН9	1	Лист 370×10	ℓ=350	2	10,2	45,4
	2	Лист 750×8	ℓ=370	1	17,4	
	3	Лист 100×8	ℓ=370	2	2,3	
	4	⌀20А-I	ℓ=200	2	0,5	
МН10	1	Лист 200×8	ℓ=70	1	0,9	0,9

1. Установку накладных изделий см. на листах выпуска 0 данной серии.
2. Все сварные швы с $k_{ш3}$=8 мм.
3. Сталь листовая по ГОСТ 19903-74 марки ВСт3кп5 по ГОСТ 27772-8 или марки Ст3пс5-1 по ГОСТ 535-88.
4. Арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82.

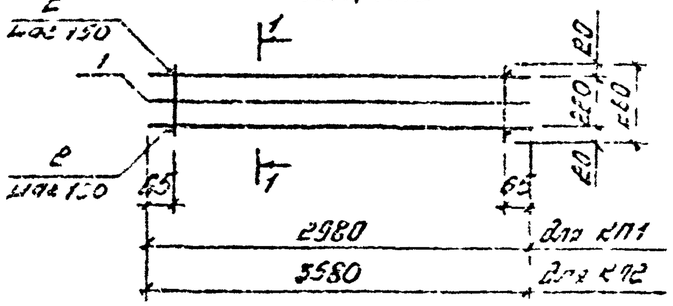
Изм.	Кол. уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	3.015-16.94.Р-8
Разраб.	Фролов				15.03	Изделие накладное МН6...МН10
Провер.	Гритчко				94г	
Провер.	Кузина					
Н. контр.	Ильин					

Стадия	Лист	Листов
Р		4

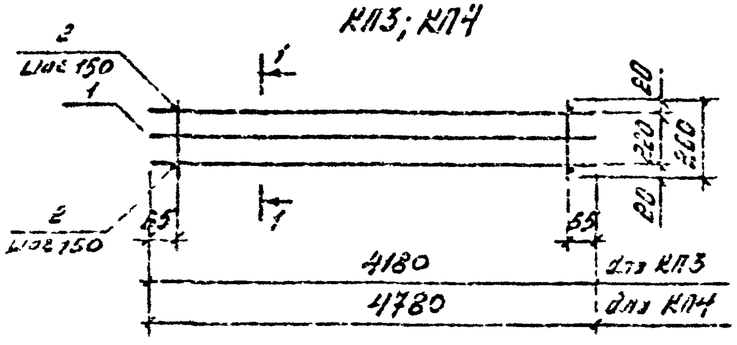
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ЦСО 351-02 12

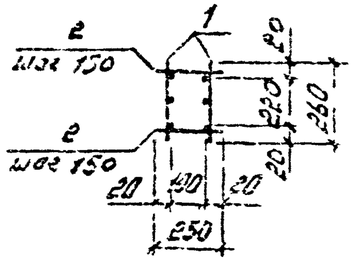
КП1; КП2



КП3; КП4



1-1

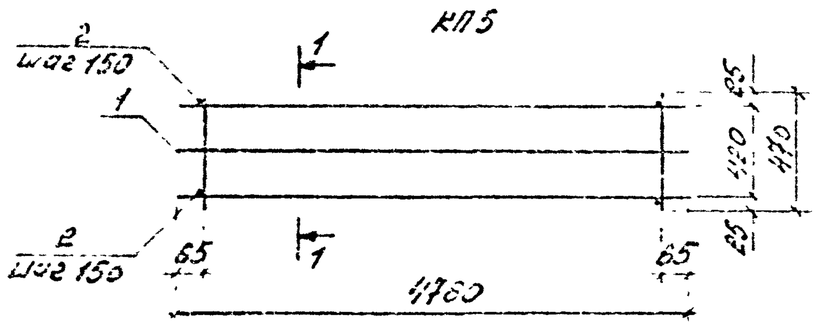


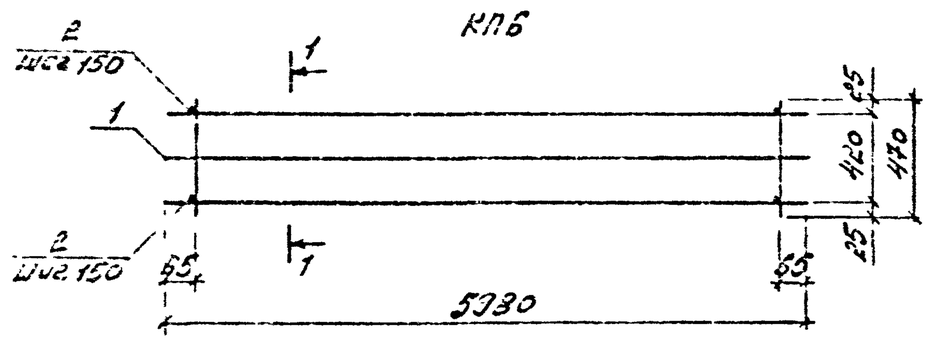
Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
КП1	1	Сетка С1	2	3.015-16.94.2-12	16,2
	2	⌀6А-I, ℓ=230; 0,05кг	40	без черт.	
КП2-1	1	Сетка С2-1	2	3.015-16.94.2-12	26,6
	2	⌀6А-I, ℓ=230; 0,05кг	48	без черт.	
КП2-2	1	Сетка С2-2	2	3.015-16.94.2-12	35,6
	2	⌀6А-I, ℓ=230; 0,05кг	48	без черт.	
КП3-1	1	Сетка С3-1	2	3.015-16.94.2-12	34,4
	2	⌀6А-I, ℓ=230; 0,05кг	56	без черт.	
КП3-2	1	Сетка С3-2	2	3.015-16.94.2-12	38,0
	2	⌀6А-I, ℓ=230; 0,05кг	55	без черт.	
КП4-1	1	Сетка С4-1	2	3.015-16.94.2-12	46,2
	2	⌀6А-I, ℓ=230; 0,05кг	64	без черт.	
КП4-2	1	Сетка С4-2	2	3.015-16.94.2-12	66,4
	2	⌀6А-I, ℓ=230; 0,05кг	64	без черт.	

1. Арматура класса А-I - по ГОСТ 5781-82.
2. Сварка - по ГОСТ 14098-91 - К1-К7.
3. Предельные отклонения от размеров стержня в выпуске 2мм.

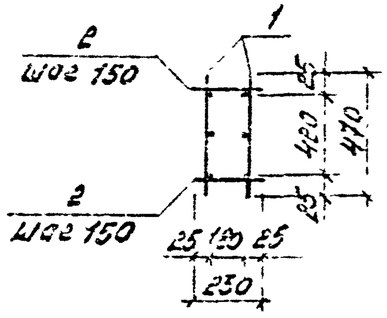
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	3.015-16.94.2 - 9
Разраб.		Фролов			15.08.94г	Каркас КП1; КП2-1, КП2-2; КП3-1; КП3-2; КП4-1; КП4-2
Исполнил		Третьяков				Стадия Р / Лист / Листов 1
Проверил		Кузина				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Н.контр.		Ильин				

Ц00551-02 13





1-1



Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
КП5-1	1	Сетка С6-1	2	3.015-16.94.2-13	36,8
	2	⌀6А-I, ℓ=230; 0,05кг	64	без черт.	
КП5-2	1	Сетка С6-2	2	3.015-16.94.2-13	48,8
	2	⌀6А-I, ℓ=230; 0,05кг	64	без черт.	
КП5-3	1	Сетка С6-3	2	3.015-16.94.2-13	95,0
	2	⌀8А-I, ℓ=230; 0,09кг	64	без черт.	
КП6-1	1	Сетка С7-1	2	3.015-16.94.2-13	44,0
	2	⌀6А-I, ℓ=230; 0,05кг	80	без черт.	
КП6-2	1	Сетка С7-3	2	3.015-16.94.2-13	62,8
	2	⌀6А-I, ℓ=230; 0,05кг	80	без черт.	
КП6-3	1	Сетка С7-5	2	3.015-16.94.2-13	74,2
	2	⌀6А-I, ℓ=230; 0,05кг	80	без черт.	
КП6-4	1	Сетка С7-6	2	3.015-16.94.2-13	106,6
	2	⌀8А-I, ℓ=230; 0,09кг	80	без черт.	
КП6-5	1	Сетка С7-2	2	3.015-16.94.2-13	51,4
	2	⌀6А-I. ℓ=230; 0,05кг	80	без черт.	
КП6-6	1	Сетка С7-4	2	3.015-16.94.2-13	60,8
	2	⌀6А-I, ℓ=230; 0,05кг	80	без черт.	

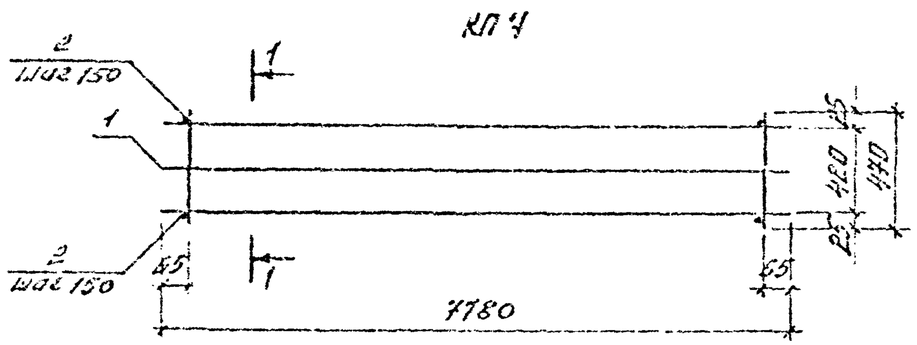
1. Арматура класса А-I - по ГОСТ 5781-82.
2. Сварка - по ГОСТ 14098-91-К1-Кт.
3. Предельные отклонения от размеров стержня и выпусков - 2мм.

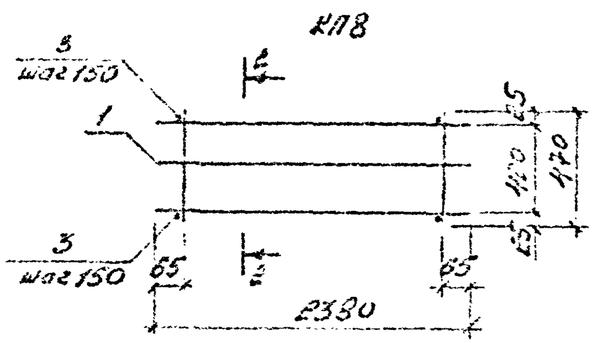
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	3.015-16.94.2-10
Разраб.		Фролов			15.08.	Каркас КП5-1 ... КП5-3; КП6-1 ... КП6-6
Исполнил		Третьяков			94г.	
Проверил		Кузина				
Н.контр.		Ильин				

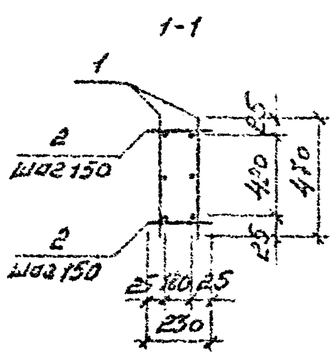
Стадия	Лист	Листов
Р		1

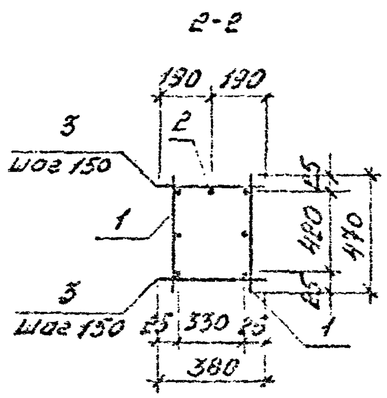
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Ц00359-02 14









Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
КП7-1	1	Сетка С8-1	2	3.015-16.94.2-14	96,4
	2	⌀6А-I, ℓ=230; 0,05кг	108	без черт.	
КП7-2	1	Сетка С8-2	2	3.015-16.94.2-14	82,6
	2	⌀6А-I, ℓ=230; 0,05кг	108	без черт.	
КП7-3	1	Сетка С8-3	2	3.015-16.94.2-14	90,6
	2	⌀6А-I, ℓ=230; 0,05кг	108	без черт.	
КП7-4	1	Сетка С8-4	2	3.015-16.94.2-14	104,4
	2	⌀6А-I, ℓ=230; 0,05кг	108	без черт.	
КП7-5	1	Сетка С8-5	2	3.015-16.94.2-14	124,5
	2	⌀8А-I, ℓ=230; 0,09кг	108	без черт.	
КП7-6	1	Сетка С8-6	2	3.015-16.94.2-14	147,3
	2	⌀8А-I, ℓ=230; 0,09кг	108	без черт.	
КП7-7	1	Сетка С8-7	2	3.015-16.94.2-14	165,7
	2	⌀8А-I, ℓ=230; 0,09кг	108	без черт.	
КП8-1	1	Сетка С5-1	2	3.015-16.94.2-12	27,5
	2	⌀20А-III, ℓ=2380; 5,9кг	1	без черт	
	3	⌀6А-I, ℓ=380; 0,08кг	32	то же	
КП8-2	1	Сетка С5-2	2	3.015-16.94.2-12	31,1
	2	⌀22А-III, ℓ=2380; 7,1кг	1	без черт.	
	3	⌀6А-I, ℓ=380; 0,08кг	32	то же	

1. Арматура класса А-I и А-III – по ГОСТ 5781-82.
2. Сварка – по ГОСТ 14098-91- К1-К7.
3. Предельные отклонения от размеров стержня и выпусков-2мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Фролов				15.93
Исполнил	Петрова				94
Проверил	Кузина				
Н.контр.	Ильин				

3.015-16.94.2-11

Каркас КП7-1...КП7-7; КП8-1; КП8-2

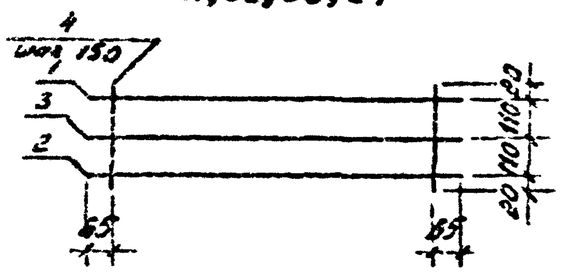
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

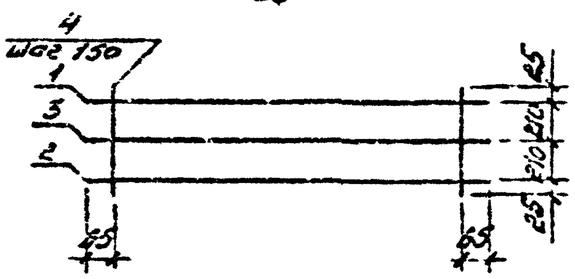
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Ц 00351-02 15

С1; С2; С3; С4



С5



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
С1	1	Ф12А-III ℓ=2980	1	2,6	7,1
	2	Ф12А-III ℓ=2980	1	2,6	
	3	Ф6А-I ℓ=2980	1	0,7	
	4	Ф6А-I ℓ=260	20	0,06	
С2-1	1	Ф16А-III ℓ=3580	1	5,6	12,1
	2	Ф14А-III ℓ=3580	1	4,3	
	3	Ф6А-I ℓ=3580	1	0,8	
	4	Ф6А-I ℓ=260	24	0,06	
С2-2	1	Ф18А-III ℓ=3580	1	7,2	16,6
	2	Ф18А-III ℓ=3580	1	7,2	
	3	Ф6А-I ℓ=3580	1	0,8	
	4	Ф6А-I ℓ=260	24	0,06	
С3-1	1	Ф16А-III ℓ=4180	1	6,6	15,8
	2	Ф16А-III ℓ=4180	1	6,6	
	3	Ф6А-I ℓ=4180	1	0,9	
	4	Ф6А-I ℓ=260	28	0,05	

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
С3-2	1	Ф18А-III ℓ=4180	1	8,4	17,6
	2	Ф16А-III ℓ=4180	1	6,6	
	3	Ф6А-I ℓ=4180	1	0,9	
	4	Ф6А-I ℓ=260	28	0,06	
С4-1	1	Ф22А-III ℓ=4780	1	14,3	21,5
	2	Ф12А-III ℓ=4780	1	4,2	
	3	Ф6А-I ℓ=4780	1	1,1	
	4	Ф6А-I ℓ=260	32	0,06	
С4-2	1	Ф22А-III ℓ=4780	1	14,3	31,6
	2	Ф22А-III ℓ=4780	1	14,3	
	3	Ф6А-I ℓ=4780	1	1,1	
	4	Ф6А-I ℓ=260	32	0,06	
С5-1	1	Ф20А-III ℓ=2380	1	5,9	9,5
	2	Ф10А-III ℓ=2380	1	1,5	
	3	Ф6А-I ℓ=2380	1	0,5	
	4	Ф6А-I ℓ=470	16	0,10	
С5-2	1	Ф22А-III ℓ=2380	1	7,1	10,7
	2	Ф10А-III ℓ=2380	1	1,5	
	3	Ф6А-I ℓ=2380	1	0,5	
	4	Ф6А-I ℓ=470	16	0,10	

1. Арматура - по ГОСТ 5781-82.
2. Сварка - по ГОСТ 14098-91-N1-Кт.
3. Предельные отклонения от размеров стержня и выпусков - 2мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Фролов			15.03.94г.
Исполнил		Третьяков			
Проверил		Кузина			
Н.контр.		Ильин			

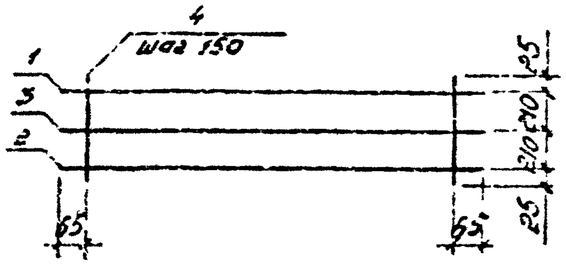
3.015-16.94.2-12

Сетка С1; С2-1, С2-2; С3-1; С3-2; С4-1; С4-2; С5-1; С5-2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
СБ-1	1	Ф10А-III ℓ=4780	1	2,9	16,8
	2	Ф18А-III ℓ=4780	1	9,6	
	3	Ф5А-I ℓ=4780	1	11	
	4	Ф5А-I ℓ=470	32	0,10	
СБ-2	1	Ф12А-III ℓ=4780	1	4,2	22,8
	2	Ф22А-III ℓ=4780	1	14,3	
	3	Ф6А-I ℓ=4780	1	1,1	
	4	Ф6А-I ℓ=470	32	0,10	
СБ-3	1	Ф22А-III ℓ=4780	1	14,3	44,6
	2	Ф28А-III ℓ=4780	1	23,1	
	3	Ф6А-I ℓ=4780	1	1,1	
	4	Ф8А-I ℓ=470	32	0,19	
СГ-1	1	Ф12А-III ℓ=5980	1	5,3	20,0
	2	Ф16А-III ℓ=5980	1	9,4	
	3	Ф6А-I ℓ=5980	1	1,3	
	4	Ф6А-I ℓ=470	40	0,10	
СГ-2	1	Ф18А-III ℓ=5980	1	3,7	23,7
	2	Ф20А-III ℓ=5980	1	14,7	
	3	Ф6А-I ℓ=5980	1	1,3	
	4	Ф6А-I ℓ=470	40	0,10	
СГ-3	1	Ф16А-III ℓ=5980	1	9,4	29,4
	2	Ф20А-III ℓ=5980	1	14,7	
	3	Ф6А-I ℓ=5980	1	1,3	
	4	Ф6А-I ℓ=470	40	0,10	
СГ-4	1	Ф12А-III ℓ=5980	1	5,3	28,4
	2	Ф22А-III ℓ=5980	1	17,8	
	3	Ф6А-I ℓ=5980	1	1,3	
	4	Ф6А-I ℓ=470	40	0,10	
СГ-5	1	Ф18А-III ℓ=5980	1	12,0	35,1
	2	Ф22А-III ℓ=5980	1	17,8	
	3	Ф6А-I ℓ=5980	1	1,3	
	4	Ф6А-I ℓ=470	40	0,10	
СГ-6	1	Ф22А-III ℓ=5980	1	17,8	49,7
	2	Ф25А-III ℓ=5980	1	23,0	
	3	Ф6А-I ℓ=5980	1	1,3	
	4	Ф8А-I ℓ=470	40	0,19	

1. Арматура - по ГОСТ 5781-82.
2. Сварка - по ГОСТ 14098-91- N1-Кр.
3. Предельные отклонения от размеров стержня и выпусков - 2мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Фролов				15.08
Исполнил	Третьяков				94г.
Проверил	Кузина				
Н.контр.	Ильин				

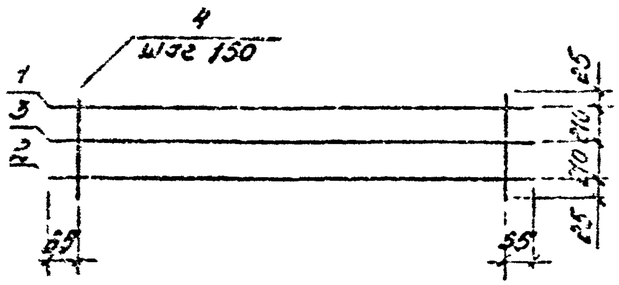
3.015-16.94.2 - 15

Сетка СБ-1...СБ-3; СГ-1...СГ-6

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Ц.90 351-02. 17



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
СВ-1	1	⌀12А-III ℓ=7780	1	6,9	26,3
	2	⌀16А-III ℓ=7780	1	12,3	
	3	⌀6А-I ℓ=7780	1	1,7	
	4	⌀6А-I ℓ=470	54	0,10	
СВ-2	1	⌀16А-III ℓ=7780	1	12,3	53,6
	2	⌀20А-III ℓ=7780	1	19,2	
	3	⌀6А-I ℓ=7780	1	1,7	
	4	⌀6А-I ℓ=470	54	0,10	
СВ-3	1	⌀16А-III ℓ=7780	1	12,3	42,6
	2	⌀22А-III ℓ=7780	1	23,2	
	3	⌀6А-I ℓ=7780	1	1,7	
	4	⌀6А-I ℓ=470	54	0,10	

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
СВ-4	1	⌀20А-III ℓ=7780	1	19,2	49,5
	2	⌀22А-III ℓ=7780	1	23,2	
	3	⌀6А-I ℓ=7780	1	1,7	
	4	⌀6А-I ℓ=470	54	0,10	
СВ-5	1	⌀18А-III ℓ=7780	1	15,5	57,4
	2	⌀25А-III ℓ=7780	1	29,9	
	3	⌀6А-I ℓ=7780	1	1,7	
	4	⌀6А-I ℓ=470	54	0,10	
СВ-6	1	⌀20А-III ℓ=7780	1	19,2	66,8
	2	⌀28А-III ℓ=7780	1	37,6	
	3	⌀6А-I ℓ=7780	1	1,7	
	4	⌀8А-I ℓ=470	54	0,19	
СВ-7	1	⌀22А-III ℓ=7780	1	23,2	78,0
	2	⌀28А-III ℓ=7780	1	37,6	
	3	⌀12А-III ℓ=7780	1	6,9	
	4	⌀8А-I ℓ=470	54	0,19	

1. Арматура - по ГОСТ 5781-82.
2. Сварка - по ГОСТ 14098-91-К1-Кт.
3. Предельные отклонения от размеров стержня и выпусков - 2мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.	Фролов				15.08.
Утвердил	Третьякова				94г
Проверил	Кузина				
Н.контр.	Ильин				

3.015-16.94.2-14

Сетка СВ-1...СВ-7

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

11.00.354-02 18

Марка элемента	Изделия арматурные														Изделия закладные											Общий расход, кг
	Арматура класса													Всего	Арматура класса					Прокат марки					Всего	
	А-I			А-III											А-III					С245						
	ГОСТ 5781-82														ГОСТ 5781-82				Итого	ГОСТ 19903-74	ГОСТ 8509-86	ГОСТ 8510-86	ГОСТ 103-57	Итого		
	ф6	ф8	Итого	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	ф20	ф22	ф25	ф28	Итого		ф8	ф10	ф12	ф16		δ=8	L 75×6	∠ 70×5	Тр ф32×3,5			
Т1	5,8	—	5,8	—	10,4	—	—	—	—	—	—	—	10,4	16,2	2,4	—	—	—	2,4	11,4	6,4	—	6,4	24,2	26,6	42,8
Т2-1	6,8	—	6,8	—	—	8,6	11,2	—	—	—	—	—	19,8	26,6	2,5	—	—	—	2,5	13,7	6,4	—	7,2	27,3	29,8	56,4
Т2-2	6,8	—	6,8	—	—	—	—	28,8	—	—	—	—	28,8	35,6	2,5	—	—	—	2,5	13,7	6,4	—	7,2	27,3	29,8	65,4
Т3-1	8,0	—	8,0	—	—	—	26,4	—	—	—	—	—	26,4	34,4	2,7	—	—	—	2,7	16,0	6,4	—	8,8	31,2	33,9	68,3
Т3-2	8,0	—	8,0	—	—	—	13,2	16,8	—	—	—	—	30,0	38,0	2,7	—	—	—	2,7	16,0	6,4	—	8,8	31,2	33,9	71,9
Т4-1	9,2	—	9,2	—	8,4	—	—	—	—	28,6	—	—	37,0	46,2	2,8	—	—	—	2,8	18,2	6,4	—	9,6	34,2	37,0	83,2
Т4-2	9,2	—	9,2	—	—	—	—	—	—	57,2	—	—	57,2	66,4	2,8	—	—	—	2,8	18,2	6,4	—	9,6	34,2	37,0	103,4
Т5-1	11,8	—	11,8	5,8	—	—	—	19,2	—	—	—	—	25,0	36,8	2,8	—	—	—	2,8	30,1	6,4	—	8,0	44,5	47,3	84,1
Т5-2	11,8	—	11,8	—	8,4	—	—	—	—	28,6	—	—	37,0	48,8	2,8	—	—	—	2,8	30,1	6,4	—	8,0	44,5	47,3	96,1
Т5-3	2,2	18,0	20,2	—	—	—	—	—	—	28,6	—	46,2	74,8	95,0	2,8	—	—	—	2,8	30,1	6,4	—	8,0	44,5	47,3	142,3
Т6-1	14,6	—	14,6	—	10,6	—	18,8	—	—	—	—	—	29,4	44,0	3,1	—	—	—	3,1	37,7	6,4	—	9,6	53,7	56,8	100,8
Т6-2	14,6	—	14,6	—	—	—	18,8	—	29,4	—	—	—	48,2	62,8	3,1	—	—	—	3,1	37,7	6,4	—	9,6	53,7	56,8	119,6
Т6-3	14,6	—	14,6	—	—	—	—	24,0	—	35,6	—	—	59,6	74,2	3,1	—	—	—	3,1	37,7	6,4	—	9,6	53,7	56,8	131,0
Т6-4	2,6	22,4	25,0	—	—	—	—	—	—	35,6	46,0	—	81,6	106,6	3,1	—	—	—	3,1	37,7	6,4	—	9,6	53,7	56,8	163,4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3.015-16.94.2-РС.
Разраб.		Фролов			10.08	Ведомость расхода стали на траверсу, кг
Проверил		Третьякова			94г.	
Проверил		Кузнецов				
Н.контр.		Ильин				

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Марка элемента	Изделия арматурные														Изделия закладные												Общий расход, кг
	Арматура класса													Всего	Арматура класса					Прокат марки						Всего	
	А-I			А-III											А-III					С245							
	ГОСТ 5781-82														ГОСТ 5781-82					ГОСТ 19903-74		ГОСТ 8509-86	ГОСТ 8510-86	ГОСТ 19903-74			
	ф6	ф8	Итого	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	ф20	ф22	ф25	ф28	Итого		ф8	ф10	ф12	ф16	Итого	δ=8	δ=10	L75x6	L100x6	ф32x3,5	Итого		
Т7-1	19,6	—	19,6	—	27,6	—	49,2	—	—	—	—	—	76,8	96,4	3,6	—	—	—	3,6	49,0	—	6,4	—	12,8	68,2	71,8	168,2
Т7-2	19,6	—	19,6	—	—	—	24,6	—	38,4	—	—	—	63,0	82,6	3,6	—	—	—	3,6	49,0	—	6,4	—	12,8	68,2	71,8	154,4
Т7-3	19,6	—	19,6	—	—	—	24,6	—	—	46,4	—	—	71,0	90,6	3,6	—	—	—	3,6	49,0	—	6,4	—	12,8	68,2	71,8	162,4
Т7-4	19,6	—	19,6	—	—	—	—	—	38,4	46,4	—	—	84,8	104,4	3,6	—	—	—	3,6	49,0	—	6,4	—	12,8	68,2	71,8	176,2
Т7-5	3,4	30,3	33,7	—	—	—	—	31,0	—	—	59,8	—	90,8	124,5	3,6	—	—	—	3,6	49,0	—	6,4	—	12,8	68,2	71,8	196,3
Т7-6	3,4	30,3	33,7	—	—	—	—	—	38,4	—	—	75,2	113,6	147,3	3,6	—	—	—	3,6	49,0	—	6,4	—	12,8	68,2	71,8	219,1
Т7-7	—	30,3	30,3	—	13,8	—	—	—	—	46,4	—	75,2	135,4	165,7	3,6	—	—	—	3,6	40,0	—	6,4	—	12,8	68,2	71,8	237,5
Т8-1	6,8	—	6,8	3,0	—	—	—	—	17,7	—	—	—	20,7	27,5	—	1,3	7,0	4,4	12,7	—	23,9	—	10,5	2,6	37,0	49,7	77,2
Т8-2	6,8	—	6,8	3,0	—	—	—	—	—	21,3	—	—	24,3	31,1	—	1,3	7,0	4,4	12,7	—	23,9	—	10,5	2,6	37,0	49,7	80,8
З1-1	14,6	—	14,6	7,4	—	—	—	—	29,4	—	—	—	36,8	51,4	—	1,5	2,5	—	—	13,6	—	—	—	1,6	15,2	19,2	70,6
З1-2	14,6	—	14,6	—	10,6	—	—	—	—	35,6	—	—	46,2	60,8	—	1,5	2,5	—	—	13,6	—	—	—	1,6	15,2	19,2	80,0

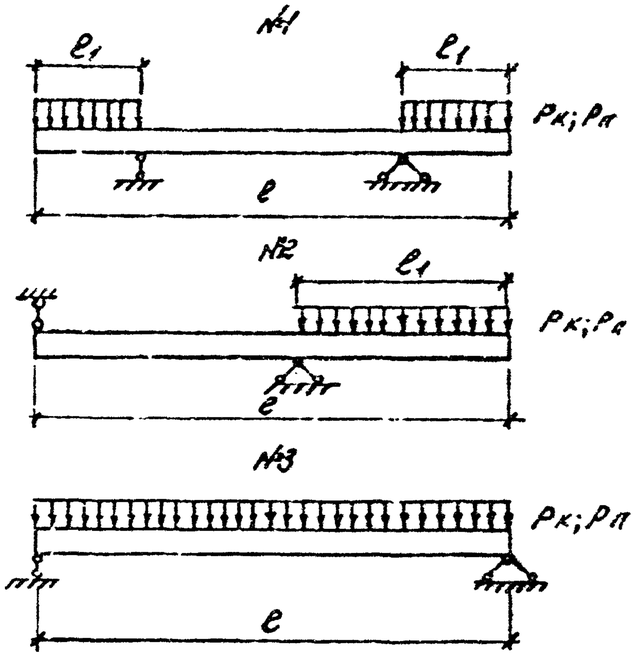
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Контрольные нагрузки и прогибы

N схемы	Марка траверсы и вставки	Размеры, мм		Возраст бетона в сутках						Нагрузка $P_п$, кН/м для проверки прочности		
				14		28		100				
		l	l_1	$P_к$, кН/м	f, мм	$P_к$, кН/м	f, мм	$P_к$, кН/м	f, мм	$c=1,25$	$c=1,40$	$c=1,60$
1	Т1	3000	500	22		23		24		29	32	37
	Т2-1	3600	800	26	3,5	28	4,0	29	4,3	35	39	45
	Т2-2			29	5,1	31	4,8	32	4,6	39	43	50
	Т3-1	4200	1100	24	4,0	25	3,6	26	3,4	31	35	40
	Т3-2			35	5,6	37	5,2	40	4,9	47	52	60
	Т4-1	4800	1400	28	7,3	30	6,8	32	6,5	37	42	48
	Т4-2			40	9,7	42	9,0	44	8,5	52	58	67
	Т5-1	4800	600	27	3,0	29	2,8	30	2,6	36	41	47
	Т5-2			44	4,4	47	4,1	49	3,9	59	66	75
	Т5-3			60	7,3	63	6,8	66	6,4	79	88	101
	Т6-1	6000	1200	22	4,1	23	3,8	25	3,5	29	32	37
	Т6-2			26	5,0	28	4,5	30	4,2	35	39	45
	Т6-3			36	6,1	38	5,6	40	5,3	47	53	61
	Т6-4			40	7,0	42	6,5	44	6,1	52	59	67
	Т7-1	7800	1500	11	2,2	12	2,5	12	2,4	15	17	19
	Т7-2			15	3,4	16	3,3	16	3,1	20	22	25
	Т7-3			19	4,5	20	4,2	21	4,0	25	28	32
	Т7-4			28	6,8	30	6,3	32	6,0	38	42	46
	Т7-5			36	8,6	38	8,0	40	7,6	48	53	61
	Т7-6			47	11,3	50	10,5	53	10,0	62	70	80
	Т7-7			62	12,7	65	12	68	10,8	81	91	104
2	Т8-1	2400	1200	110	4,7	120	5,0	115	4,5	150	168	192
	Т8-2			240	6,2	250	5,5	260	6,0	312	350	400
3	В1-1	6000	—	5	13	6	14	7	12,5	7,5	8,4	9,6
	В1-2			10	17	11	18	12	16	14	15	18

$P_к$ - нагрузка для проверки трещиностойкости и жесткости;
f - прогиб

Схемы приложения нагрузок



1. Контрольные испытания производить в соответствии с требованиями ГОСТ 8829-85.
2. В величины контрольных нагрузок включается масса домкратов, траверс и других приспособлений.
3. Ширина раскрытия трещин (нормальных и наклонных) не должна превышать 0,25 мм для обычной среды и 0,2 мм для слабо- и среднеагрессивной среды.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	3.015-15.94.2 - СМ				
Разраб.		Фролов			12.06	Схема испытаний траверс и вставок	Стадия	Лист	Листов	
Исполнил		Грицаюк			94г.		Р		1	
Проверил		Кузина					ЦНИИПРОМЗДАНИЙ			
Н.контр.		Ильин								

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

МГП «Информрекламиздат» Зак. 386 Тир. 100