

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

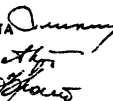
СЕРИЯ 3.015 - 16.94
ЭСТАКАДЫ ОДНОЯРУСНЫЕ
ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ
ВЫПУСК 2
ТРАВЕРСЫ И ВСТАВКИ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ.
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ ЦНИИПРОМЗДАНИЙ:

Зам. директора института

Нач. отдела

Гл. специалист



Гликин С.М.

Туголуков А.М.

Фролов Ю.В.

УТВЕРЖДЕНЫ:

Главпроект
Министр России,
письмо от 08.11.94 № 9-2-1/150.
Введены в действие
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ с 01.01.95,
ПРИКАЗ от 14.11.94 № 68

ЦОС-94-02 2

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.015-16.94.2 -ТТ	Технические требования	2
-1	Траверса Т1, Т2-1, Т2-2	5
-2	Траверса Т3-1; Т3-2, Т4-1; Т4-2	6
-3	Траверса Т5-1...Т5-3, Т6-1...Т6-4	7
-4	Траверса Т7-1...Т7-7	8
-5	Траверса Т8-1, Т8-2	
	Вставка В1-1; В1-2	9
-6	Изделие закладное МН1...МН5	10
-7	Примеры установки закладных изделий	10
-8	Изделие накладное М16...М110	11
-9	Каркас КП1; КП2-1; КП2-2; КП3-1; КП3-2;	
	КП4-1; КП4-2	12
-10	Каркас КП5-1...КП5-3, КП6-1...КП6-6	13
-11	Каркас КП7-1...КП7-7; КП8-1; КП8-2	14
-12	Сетка С1; С2-1; С2-2; С3-1; С3-2; С4-1;	
	С4-2; С5-1; С5-2	15
-13	Сетка С6-1...С6-3; С7-1...С7-6	16
-14	Сетка С8-1...С8-7	17
-РС	Ведомость расхода стали на траверсу, кг	18
-СМ	Схема испытаний траверс и вставок	20

Шаблон, составлен и дано в зам. инж. ч.

Экз	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработ	Фролов	3	3.015-16.94.2		1988
Исполнил	Фролова	3	3.015-16.94.2		31.8
Проверил	Кузина	3	3.015-16.94.2		
Н.контр	Цивин	3	3.015-16.94.2		

3.015-16.94.2

Содержание

Страниц	Лист	Листов
Р		1

ЦИНИПРОМЗДАНИЙ

1. Общие данные

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

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

2. Технические требования

2.1. 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^х, табл.9 и СНиП 2.03.11-85.

2.3. Материалы для приготовления бетона должны соответствовать ГОСТ 7473-85, ГОСТ 25172-82 и другим действующим стандартам.

2.4. Величину отпускной прочности бетона изделий назначает

3.015-16.94.2 - ТТ

УЗМ	Км.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб		Фролов	85.09.02.08		
Исполнил		Третьяков	Ин. 94г		
Проверил		Кузина	Будина		
И.контр		Ильин	В.Ильин		

Технические требования

Индия	Лист	Листов
Р	1	3

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Ц.00354-02 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 27772-86 или СтЗпс5-I по ГОСТ 536-88.

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 однотоочечных 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 проверяется 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. Испитание 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

Сл. № подл. Подпись и дата Виз. инд. №

Сл. № подл.	Подпись	и дата	Виз.	инд.	№		

3.015-16.34.2 - 77

Лист 2

400351-02 4

ГОСТ 10183-90 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 10060-67 (не реже одного раза в 6 месяцев).

4.5. Перед началом массового изготовления конструкции 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 постанов-

кой деревянных прокладок строго по ветриками 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.

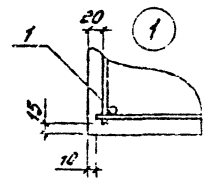
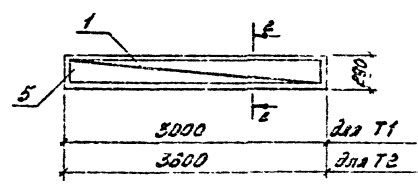
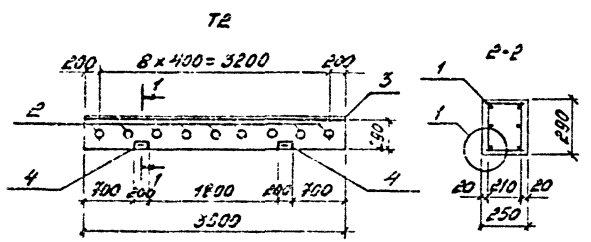
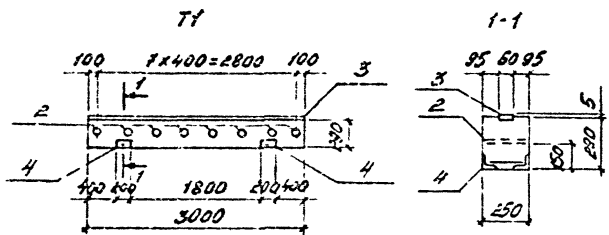
Изм. № подл. Подпись и дата. Вес и инв.

Изм.	Кол. ч.	Тир.	Взам.	Подпис.	Дата		

3.015-16.94.2 - ТТ

Лист 3

ЦОСБМ-62 5



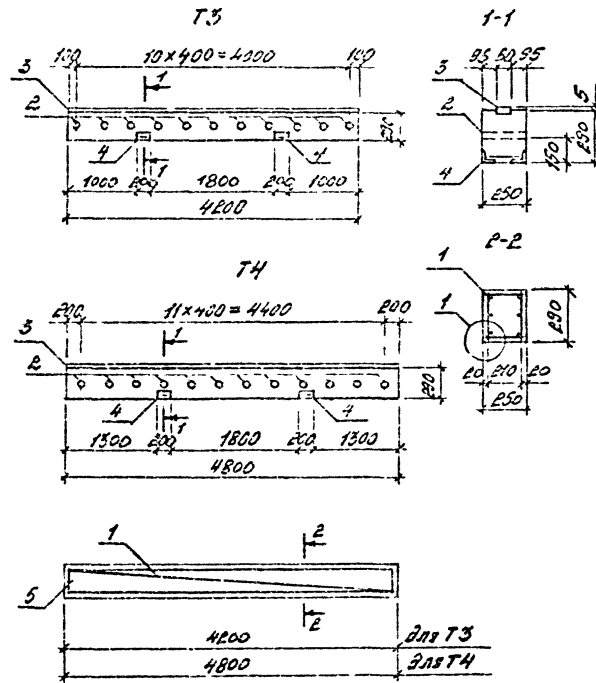
Марка прутков	Пос.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса т/м, кг
T1	1	Каркас КП1	1	3.015-16.94.2-9	0,55
	2	Изделие закладное МН1	8	-6	
	3	М4	30 шт	3.400.2-14.33.1-4	
	4	М25-1	2	-45	
	5	Бетон В15, м3	0,22		
T2-1	1	Каркас КП2-1	1	3.015-16.94.2-9	0,65
	2	Изделие закладное МН1	9	-6	
	3	М4	36 шт	3.400.2-14.33.1-4	
	4	М25-1	2	-45	
	5	Бетон В15, м3	0,26		
T2-2	1	Каркас КП2-2	1	3.015-16.94.2-9	0,65
	2	Изделие закладное МН1	9	-6	
	3	М4	36 шт	3.400.2-14.33.1-4	
	4	М25-1	2	-45	
	5	Бетон В15, м3	0,26		

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

3.015-16.94.2-1			
Изм. №	И.И.	И.И.	И.И.
Разработ	Фролов	С.С.	И.И.
Установил	Светлов	С.С.	И.И.
Проверил	Казина	И.И.	И.И.
И.Контр.	И.И.	И.И.	И.И.
Трверсу T1; T2-1; T2-2			ИИИИПРОМЗДАНИИ

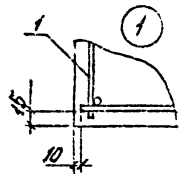
ЦСС 51-02 6

3.015-16.94.2-1



Марка тротуара	№	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса (кг)
Т3-1	1	Каркас КТ3-1	1	3.015-16.94.2-9	0,77
	2	Изделие закладное МН1	11	-6	
	3	МН	4200	3.400.2-14.93.1-4	
	4	М25-1	2	-45	
	5	Бетон В15, м3	0,31		
Т3-2	1	Каркас КТ3-2	1	3.015-16.94.2-9	0,77
	2	Изделие закладное МН1	11	-6	
	3	МН	4200	3.400.2-14.93.1-4	
	4	М25-1	2	-45	
	5	Бетон В15, м3	0,31		
Т4-1	1	Каркас КТ4-1	1	3.015-16.94.2-9	0,88
	2	Изделие закладное МН1	12	-6	
	3	МН	4200	3.400.2-14.93.1-4	
	4	М25-1	2	-45	
	5	Бетон В20, м3	0,35		
Т4-2	1	Каркас КТ4-2	1	3.015-16.94.2-9	0,88
	2	Изделие закладное МН1	12	-6	
	3	МН	4200	3.400.2-14.93.1-4	
	4	М25-1	2	-45	
	5	Бетон В20, м3	0,35		

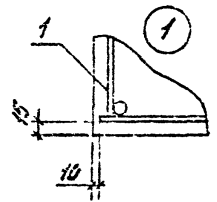
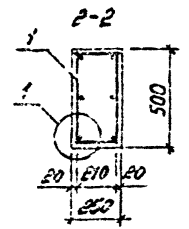
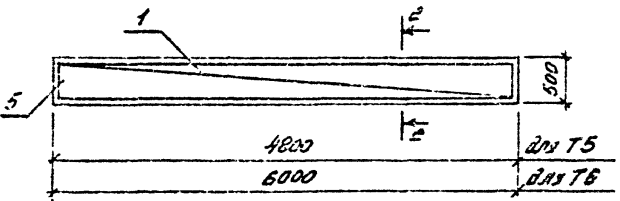
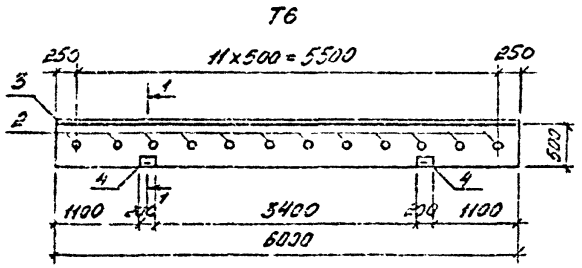
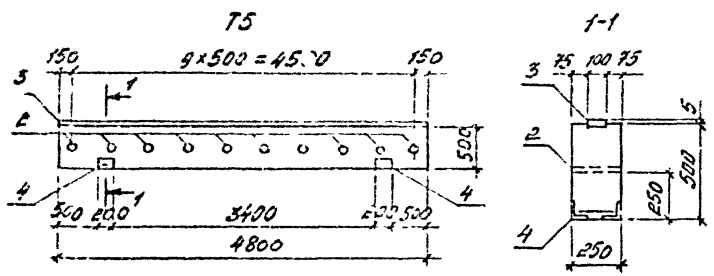
Установка закладных изделий см. док. 3.015-16.94.2-7



3.015-16.94.2-2					
Изм	Контр	Шаблон	Арматура	Литая	Литая
Разработ	Продолж	Контр	Арматура	Литая	Литая
Исполнил	Контроль	Контр	Арматура	Литая	Литая
Проверил	Контроль	Контр	Арматура	Литая	Литая
И контр	Шаблон	Арматура	Литая	Литая	Литая

Тротуар
Т3-1; Т3-2; Т4-1; Т4-2
ЦНИИПРОМЗДАНИИ

Ц.О.С.Р.С. 7

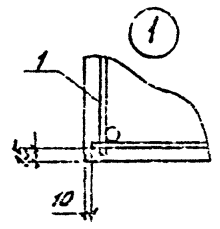
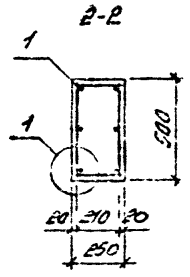
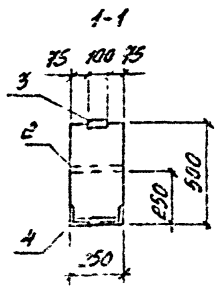
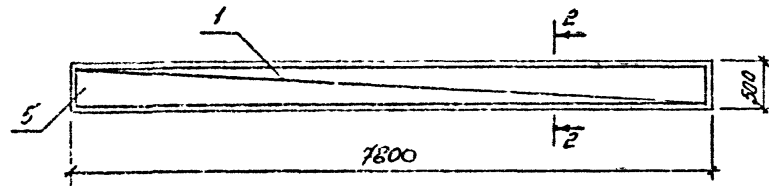
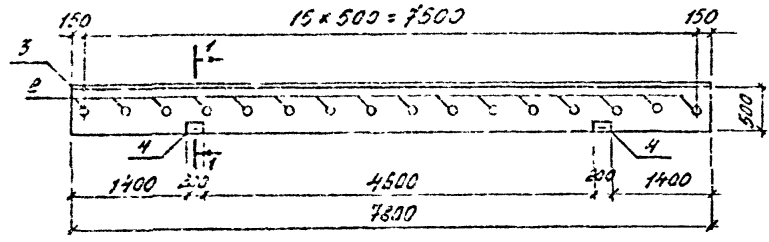


Марка перевозки	Поз	Наименование	Кол	Добавление документа	Масса изделия, т
T5-1	1	Каркас КП5-1	1	3.015-16.94.Р-10	1,50
	2	Изделие закладное МН1	10	-Б	
	3	М8	2шт	3.400.2-14.93.1-17	
	4	М25-2	2	-45	
	5	Бетон В15, м ³	0,6		
T5-2	1	Каркас КП5-2	1	3.015-16.94.2-10	1,50
		Поз. 2,3,4,5 по T5-1			
T5-3	1	Каркас КП5-3	1	3.015-16.94.Р-10	1,50
		Поз. 2,3,4,5 по T5-1			
T6-1	1	Каркас КП6-1	1	3.015-16.94.Р-10	1,88
	2	Изделие закладное МН1	12	-Б	
	3	М8	6шт	3.400.2-14.93.1-17	
	4	М25-2	2	-45	
	5	Бетон В15, м ³	0,75		
T6-2	1	Каркас КП6-2	1	3.015-16.94.2-10	1,88
		Поз. 2,3,4,5 по T6-1			
T6-3	1	Каркас КП6-3	1	3.015-16.94.Р-10	1,88
		Поз. 2,3,4,5 по T6-1			
T6-4	1	Каркас КП6-4	1	3.015-16.94.2-10	1,88
	5	Бетон В20, м ³	0,75		

Установка закладных изделий см. дик. 3.015-16.94.Р-7.

3.015-16.94.Р-3			
Изм. Кол. в	Исполнитель	Дата	
Разработ	Проверено	15.08	
Утверждено	Утверждено	31.	
Пробверено	К.З.И.И.И.	Р.И.И.И.	
И. компр.	И. компр.	И. компр.	

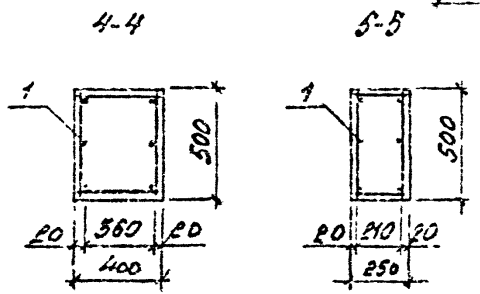
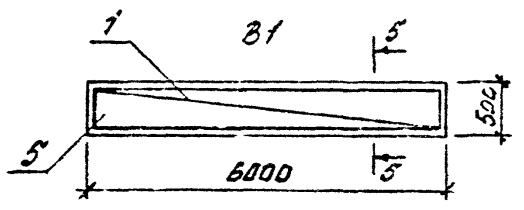
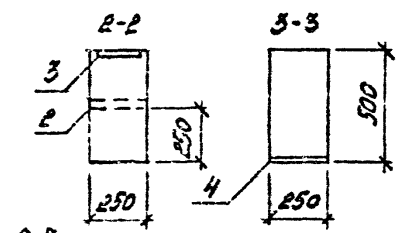
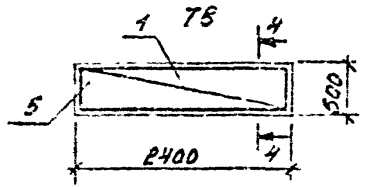
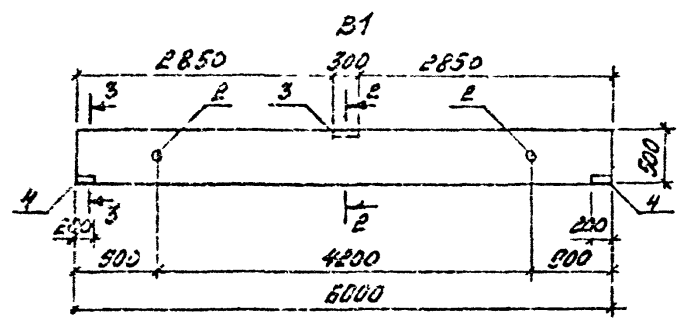
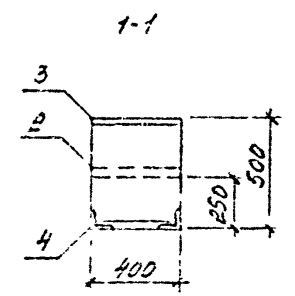
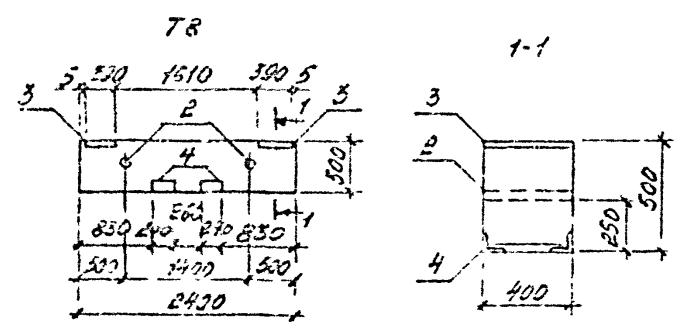
Траверса
T5-1...T5-3; T6-1...T6-4
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



Марка перевеса	Поз.	Наименование	Кол.	Прозначение 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	МН8	18 шт	3.400.2-14.93.1-17	
	4	М25-2	2	-45	
	5	Бетон В15, м ³	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	18 шт	3.400.2-14.93.1-17	
	4	М25-2	2	-45	
	5	Бетон В20, м ³	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. отв. 3.015-16.94.2-7.

3.015-16.94.2-4					
Изм.	Кол. и. л.	Дата	Исполн.	Лист	Листов
			Фролов	15	08
Разработ			Исполнил		
Кривоблоцкий			Кривоблоцкий		
Проектировщик			Инженер		
И. К. Кривоблоцкий			И. К. Кривоблоцкий		
Траверса Т7-1...Т7-7				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	



Марка траверсы	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса траверсы, т
Т8-1	1	Каркас КТ8-1	1	3.015-16.94.Р-11	1,20
	2	Изделие закладное МНЗ	2	-Б	
	3	М5-9	2	3.400 Р-14.93.1-10	
	4	М2В	2	-49	
	5	Бетон В15, М3	248		
Т8-2	1	Каркас КТ8-2	1	3.015-16.94.Р-11	1,20
	Поз. 2, 3, 4, 5 по Т8-1				
В1-1	1	Каркас КТБ-5	1	3.015-16.94.Р-10	1,88
	2	Изделие закладное МН1	2	-Б	
	3	М5-5	2	3.400 Р-14.93.1-7	
	4	М5-4	2	-Б	
	5	Бетон В15, М3	0,75		
В1-2	1	Каркас КТБ-6	1	3.015-16.94.Р-10	1,88
	Поз. 2, 3, 4, 5 по В1-1				

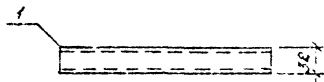
Установка закладных деталей см. док. 3.015-16.94.Р-7.

3.015-16.94.Р-5					
Указ. на ст.	Лист	№	Итого	Листы	Всего
Разработ	Проектир	15	15	15	15
Исполнил	Проверил	2	2	2	2
Водил	Сметчик	1	1	1	1
Исполн	Исполн	1	1	1	1

Траверса Т8-1; Т8-2
Установка В1-1; В1-2

ЦНИПРОМЗДАНИИ

ЦОД-802 IC



Марка материала	Количество	Наименование	Кол.	Масса штук, кг	Масса материала, кг
МН1	1	Тр. Ø32x3,5 L=245	1	0,8	0,8
МН2	1	Тр. Ø32x3,5 L=295	1	1,0	1,0
МН3	1	Тр. Ø32x3,5 L=395	1	1,3	1,3
МН4	1	Тр. Ø32x3,5 L=475	1	1,6	1,6
МН5	1	Тр. Ø32x3,5 L=595	1	1,9	1,9

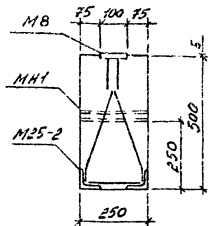
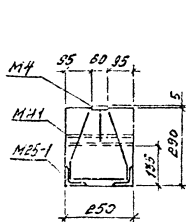
Трубка газовая по ГОСТ 10704-91.

3.015-16.94.2-6

М. В. ...	Р. ...	Л. ...	И. ...	Уд. дел. заводное МН1... МН5	Труба	Лист	Листов
Р. ...	Р. ...	Р. ...	Р. ...		Р.	1	1
И. ...	И. ...	И. ...	И. ...	ЦИНИПРОМЗАНИИ			

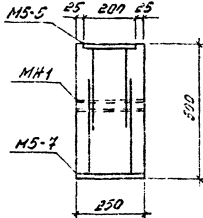
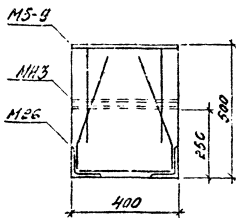
Для траверс сечением 250x250

Для траверс сечением 250x500



Для траверс сечением 400x500

Для вставок сечением 250x500



Конструкцию и расход металла на закладные изделия, М^с см, типовую серию 3.400.2-14, 33, 6.1.

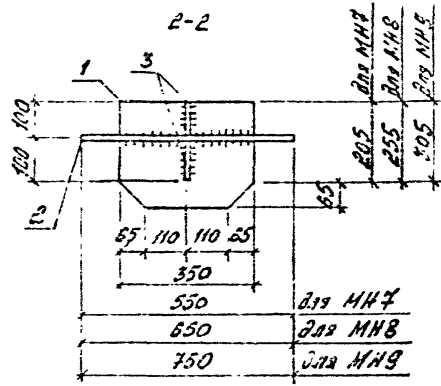
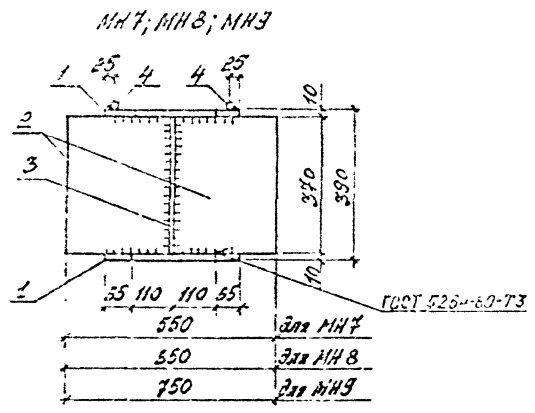
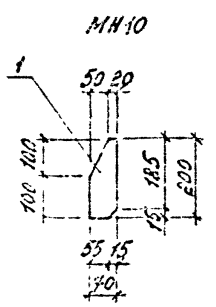
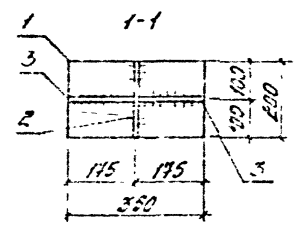
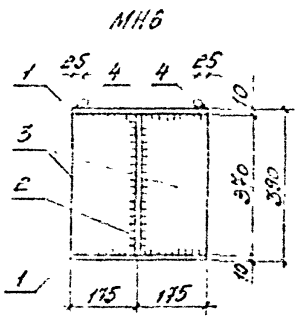
3.015-16.94, Р-7

Изм.	Уч.	Исп.	Исп.	Дата
Рисовал	Фельд	З	15.09	
Исполнил	Труфанов	В	94г.	
Проверил	Кучина	В		
Н.контр.	Цивил	Т		

Примеры
установки закладных
изделий

Итого листов	Лист 5
Р	1
ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ	

Ц.00351-02 Н

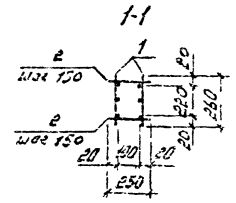
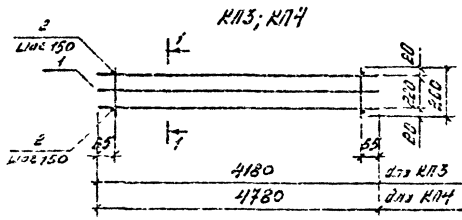
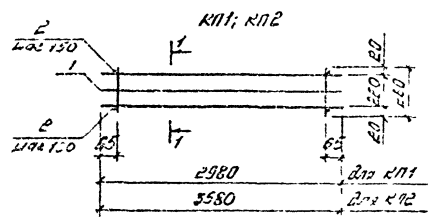


Марка изделия	№	Наименование	Кол	Масса 1шт., кг	Масса всего, кг
MH6	1	Лист 200x10 $\rho=350$	2	6,5	18,1
	2	Лист 200x8 $\rho=370$	1	4,6	
	3	Лист 170x8 $\rho=370$	2	4,0	
	4	$\phi 20A-I$ $\rho=200$	2	0,5	
MH7	1	Лист 270x10 $\rho=350$	2	7,4	33,2
	2	Лист 550x8 $\rho=370$	1	12,8	
	3	Лист 100x8 $\rho=370$	2	2,3	
	4	$\phi 20A-I$ $\rho=200$	2	1,5	
MH8	1	Лист 320x10 $\rho=350$	2	8,8	38,5
	2	Лист 650x8 $\rho=370$	1	15,1	
	3	Лист 100x8 $\rho=370$	2	2,3	
	4	$\phi 20A-I$ $\rho=200$	2	0,5	
MH9	1	Лист 370x10 $\rho=350$	2	10,2	43,4
	2	Лист 750x8 $\rho=370$	1	17,4	
	3	Лист 100x8 $\rho=370$	2	2,3	
	4	$\phi 20A-I$ $\rho=200$	2	0,5	
MH10	1	Лист 200x8 $\rho=70$	1	1,9	0,9

1. Установка накладных изделий см. на листах выпуски в данной серии.
2. Все сварные швы с $k_{сш}=8\text{мм}$.
3. Сталь листовая по ГОСТ 19903-74 марки 2245 по ГОСТ 27772-8 или марки 23 по 5-1 по ГОСТ 535-83.
4. Арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82.

3.015-16.94.Р-8			
Изм. №	Исполн.	Дата	Лист
Разработ	Проверб	15.02	1
Утвердил	Инженер	194	
Пробрана	Судина		
И контро.	Ильин		

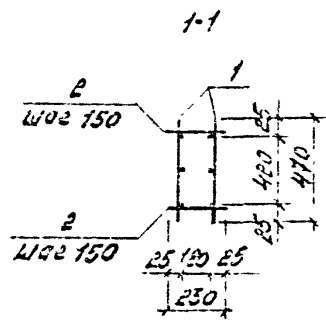
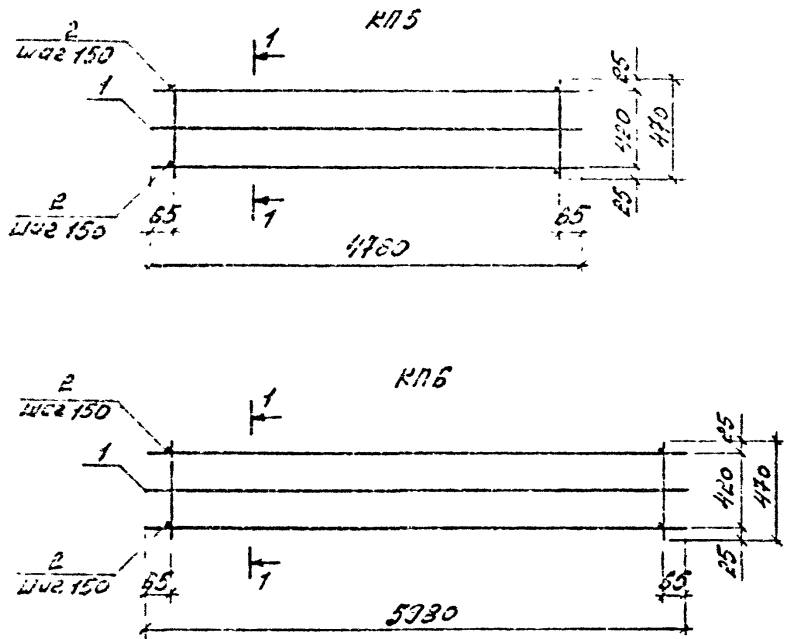
Изделие накладное
MH6... MH10
ЦНИПРОМЗДАНИИ



Марка каркаса	№	Наименование	Кол	Обозначение документа	Часы работы, чел
K11	1	Сетка К11	2	3.015-16.94.2-12	15,2
	2	ФБЯ-2, R=230; 0,05к2	40	без герм.	
K12-1	1	Сетка К12-1	2	3.015-16.94.2-12	26,6
	2	ФБЯ-1, R=230; 0,05к2	48	без герм.	
K12-2	1	Сетка К12-2	2	3.015-16.94.2-12	35,6
	2	ФБЯ-1, R=230; 0,05к2	48	без герм.	
K13-1	1	Сетка К13-1	2	3.015-16.94.2-12	34,4
	2	ФБЯ-1, R=230; 0,05к2	56	без герм.	
K13-2	1	Сетка К13-2	2	3.015-16.94.2-12	38,0
	2	ФБЯ-1, R=230; 0,05к2	55	без герм.	
K14-1	1	Сетка К14-1	2	3.015-16.94.2-12	46,2
	2	ФБЯ-1, R=230; 0,05к2	64	без герм.	
K14-2	1	Сетка К14-2	2	3.015-16.94.2-12	66,4
	2	ФБЯ-1, R=230; 0,05к2	64	без герм.	

1. Арматура класса А-1 - по ГОСТ 5781-82.
2. Сетка - по ГОСТ 14098-91 - К1 - К4.
3. Учесть возможные отклонения от размеров отержня и выпусков-2мм.

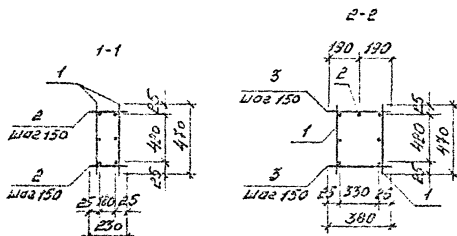
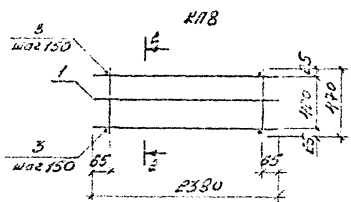
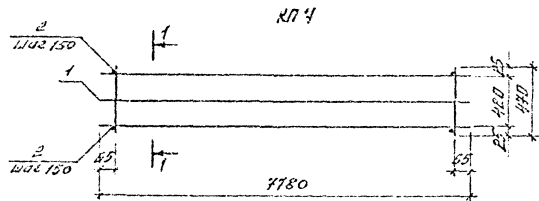
3.015-16.94.2-9		Каркас	
Исполн	Провер	К11; К12-1; К12-2; К13-1;	Лист 1
Исполн	Провер	К13-2; К14-1; К14-2	Лист 1
И.К.К.К.К.		ЦНИИПРОМЗДАНИИ	



Марка каркаса	№	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, кг
К15-1	1	Сетка С6-1	2	3.015-16.94.2-13	36,8
	2	Ф8А-I, $\rho=230$; 0,05кг	64	без зерт.	
К15-2	1	Сетка С6-2	2	3.015-16.94.2-13	48,8
	2	Ф8А-I, $\rho=230$; 0,05кг	64	без зерт.	
К15-3	1	Сетка С6-3	2	3.015-16.94.2-13	95,0
	2	Ф8А-I, $\rho=230$; 0,09кг	64	без зерт.	
К15-4	1	Сетка С7-1	2	3.015-16.94.2-13	44,0
	2	Ф8А-I, $\rho=230$; 0,05кг	80	без зерт.	
К15-5	1	Сетка С7-3	2	3.015-16.94.2-13	62,8
	2	Ф8А-I, $\rho=230$; 0,05кг	80	без зерт.	
К15-6	1	Сетка С7-5	2	3.015-16.94.2-13	74,2
	2	Ф8А-I, $\rho=230$; 0,05кг	80	без зерт.	
К16-4	1	Сетка С7-6	2	3.015-16.94.2-13	106,6
	2	Ф8А-I, $\rho=230$; 0,09кг	80	без зерт.	
К15-5	1	Сетка С7-2	2	3.015-16.94.2-13	51,4
	2	Ф8А-I, $\rho=230$; 0,05кг	80	без зерт.	
К16-6	1	Сетка С7-4	2	3.015-16.94.2-13	60,8
	2	Ф8А-I, $\rho=230$; 0,05кг	80	без зерт.	

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.

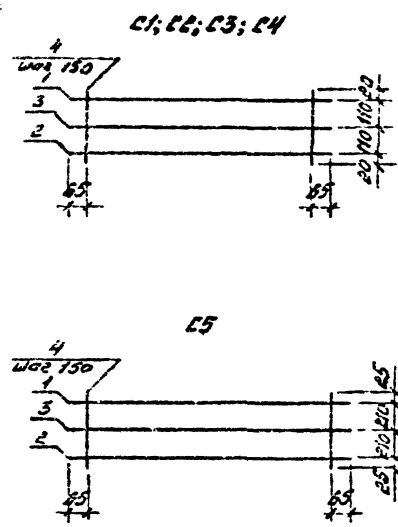
3.015-16.94.2-10			
Упр. Конт. Инж. М.В. Сидоров	Разраб. Фролов С.А.	15.08.	94г.
Исполнил Кудряков А.В.	Проверил Кудряков А.В.		
И.Конт. Шельин Р.И.			
Каркас К15-1... К15-3; К15-4... К15-6		Стеж. Лист	Листов
		Р	1
ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ			
ЦОС 597-08 14			



Номер каркаса	№	Наименование	Кол	Дозволенные отклонения	Масса каркаса, кг
K174-1	1	Сетка С8-1	2	3.015-16.94.2-14	96,4
	2	Ф8А-I, С=230; 0,05кг	108	без зерт.	
K174-2	1	Сетка С8-2	2	3.015-16.94.2-14	82,6
	2	Ф8А-I, С=230; 0,05кг	108	без зерт.	
K174-3	1	Сетка С8-3	2	3.015-16.94.2-14	90,6
	2	Ф8А-I, С=230; 0,05кг	108	без зерт.	
K174-4	1	Сетка С8-4	2	3.015-16.94.2-14	104,4
	2	Ф8А-I, С=230; 0,05кг	108	без зерт.	
K174-5	1	Сетка С8-5	2	3.015-16.94.2-14	124,5
	2	Ф8А-I, С=230; 0,09кг	108	без зерт.	
K174-6	1	Сетка С8-6	2	3.015-16.94.2-14	144,3
	2	Ф8А-I, С=230; 0,09кг	108	без зерт.	
K174-7	1	Сетка С8-7	2	3.015-16.94.2-14	165,4
	2	Ф8А-I, С=230; 0,09кг	108	без зерт.	
K178-1	1	Сетка С5-1	2	3.015-16.94.2-12	27,5
	2	Ф20А-II, С=2330; 5,9кг	1	без зерт.	
K178-2	1	Сетка С5-2	2	3.015-16.94.2-12	31,1
	3	Ф8А-I, С=380; 0,08кг	32	то же	

1. Арматура класса А-I и А-II - по ГОСТ 5781-82.
2. Сетка - по ГОСТ 14038-91 К1-К7.
3. Предельные отклонения размеров отрезков и выпусков - 2 мм.

3.015-16.94.2-11	
Каркас	Класс, цвет, диаметр
K174-1...K174-7; K178-1; K178-2	п
ЦНИИПРОМЗАДАНИИ	



Марка изделия	Пос. дет.	Наименование	Кол.	Масса шт., кг	Масса изделия, кг
C1	1	W2A-В R=2980	1	2,6	7,1
	2	φ12A-Ш R=2980	1	2,6	
	3	φ5A-I R=2980	1	0,7	
	4	φ6A-I R=260	20	0,06	
C2-1	1	φ16A-Ш R=3580	1	5,6	12,1
	2	φ14A-Ш R=3580	1	4,3	
	3	φ6A-I R=3580	1	0,8	
	4	φ6A-I R=260	24	0,06	
C2-2	1	φ12A-Ш R=3580	1	7,2	16,6
	2	φ18A-Ш R=3580	1	7,2	
	3	φ6A-I R=3580	1	0,8	
	4	φ6A-I R=260	24	0,06	
C3-1	1	φ16A-Ш R=4180	1	6,6	15,8
	2	φ16A-Ш R=4180	1	6,6	
	3	φ6A-I R=4180	1	0,9	
	4	φ6A-I R=260	28	0,05	

Марка изделия	Пос. дет.	Наименование	Кол.	Масса шт., кг	Масса изделия, кг
C3-2	1	φ12A-Ш R=4180	1	3,4	17,6
	2	φ16A-Ш R=4180	1	6,6	
	3	φ6A-I R=4180	1	0,9	
	4	φ6A-I R=260	28	0,06	
C4-1	1	φ22A-Ш R=4780	1	14,3	21,5
	2	φ12A-Ш R=4780	1	4,2	
	3	φ6A-I R=4780	1	1,1	
	4	φ6A-I R=260	32	0,06	
C4-2	1	φ22A-Ш R=4780	1	14,3	31,6
	2	φ22A-В R=4780	1	14,3	
	3	φ6A-I R=4780	1	1,1	
	4	φ6A-I R=260	32	0,06	
C5-1	1	φ20A-В R=2380	1	5,9	9,5
	2	φ10A-Ш R=2580	1	1,5	
	3	φ6A-I R=2380	1	0,5	
	4	φ6A-I R=470	16	0,10	
C5-2	1	φ22A-Ш R=2580	1	7,1	10,7
	2	φ10A-Ш R=2380	1	1,5	
	3	φ6A-I R=2380	1	0,5	
	4	φ6A-I R=470	16	0,10	

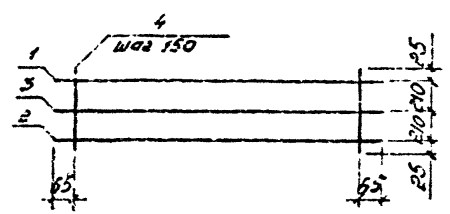
1. Арматура - по ГОСТ 5781-82.
2. Сварка - по ГОСТ 14098-91-К1-К7.
3. Предельные отклонения от размеров, термсы и выводов - в мм.

Содержит: 1. Технические условия. 2. Чертежи. 3. Спецификация. 4. Таблица. 5. Приложение.

3.015-16.94.2-12			
Исполн.	Проверил	Судит	Дата
И.И.И.	Ф.Ф.Ф.	С.С.С.	15.08.94
Исполн.	Проверил	Судит	Дата
И.И.И.	Ф.Ф.Ф.	С.С.С.	15.08.94
Центр		Ильин	

Лемма
C1; C2-1; C2-2; C3-1; C3-2;
C4-1; C4-2; C5-1; C5-2

ЦОС-551-02 16



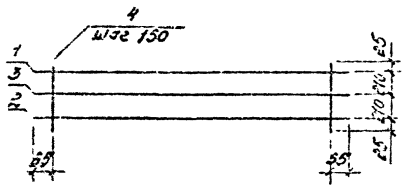
Марка изделия	Поз. Зонт	Наименование	Кол	Масса шт., кг	Масса изделия, кг
ЛБ-1	1	Ф10А-Ш R=4780	1	2,9	16,8
	2	Ф12А-Ш R=4780	1	9,6	
	3	Ф20А-Ш R=4780	1	11	
	4	Ф6А-Г R=470	32	0,10	
ЛБ-2	1	Ф12А-Ш R=4780	1	4,2	22,8
	2	Ф22А-Ш R=4780	1	14,3	
	3	Ф6А-Г R=4780	1	1,1	
	4	Ф6А-Г R=470	32	0,10	
ЛБ-3	1	Ф22А-Ш R=4780	1	14,3	44,6
	2	Ф28А-Ш R=4780	1	23,1	
	3	Ф6А-Г R=4780	1	1,1	
	4	Ф8А-Г R=470	32	0,19	
ЛГ-1	1	Ф12А-Ш R=5980	1	5,3	20,0
	2	Ф16А-Ш R=5980	1	9,4	
	3	Ф6А-Г R=5980	1	1,3	
	4	Ф6А-Г R=470	40	0,10	
ЛГ-2	1	Ф10А-Ш R=5980	1	3,7	23,7
	2	Ф20А-Ш R=5980	1	14,7	
	3	Ф6А-Г R=5980	1	1,3	
	4	Ф6А-Г R=470	40	0,10	

Марка изделия	Поз. Зонт	Наименование	Кол	Масса шт., кг	Масса изделия, кг
ЛГ-3	1	Ф16А-Ш R=5980	1	9,4	29,4
	2	Ф20А-Ш R=5980	1	14,7	
	3	Ф6А-Г R=5980	1	1,3	
	4	Ф6А-Г R=470	40	0,10	
ЛГ-4	1	Ф12А-Ш R=5980	1	5,3	28,4
	2	Ф22А-Ш R=5980	1	17,8	
	3	Ф6А-Г R=5980	1	1,3	
	4	Ф6А-Г R=570	40	0,10	
ЛГ-5	1	Ф18А-Ш R=5980	1	12,0	35,1
	2	Ф22А-Ш R=5980	1	17,8	
	3	Ф6А-Г R=5980	1	1,3	
	4	Ф6А-Г R=470	40	0,10	
ЛГ-6	1	Ф22А-Ш R=5980	1	17,8	49,7
	2	Ф25А-Ш R=5980	1	23,0	
	3	Ф6А-Г R=5980	1	1,3	
	4	Ф8А-Г R=470	40	0,19	

Л.С.А. Инженер

1. Арматура - по ГОСТ 5781-82.
2. Сварка - по ГОСТ 14098-91- К1-К4.
3. Предельные отклонения от размера: стержня и болтаскоб - 2мм.

Изм. Кол. Изм.		Дата		3.015-16.94.2-13	
Разраб	Фролов	15.08		Летка	Листов
Исполнил	Третьяков	15.08			
Проверил	Кузнецов			ЛБ-1...ЛБ-3; ЛГ-1...ЛГ-6	ЩИКИПРОМЗАДАНИЙ
К.контр	Иванов				



Марка стали	Диаметр	Наименование	Кол.	Масса 1 шт., кг	Масса всех шт., кг
СВ-1	1	φ 12А-III L=7780	1	6,9	26,3
	2	φ 16А-III L=7780	1	12,3	
	3	φ 6А-I L=7780	1	1,7	
	4	φ 6А-I L=470	54	0,10	
СВ-2	1	φ 16А-III L=7780	1	12,3	58,6
	2	φ 20А-III L=7780	1	19,2	
	3	φ 6А-I L=7780	1	1,7	
	4	φ 6А-I L=470	54	0,10	
СВ-3	1	φ 16А-III L=7780	1	12,3	42,6
	2	φ 22А-III L=7780	1	23,2	
	3	φ 6А-I L=7780	1	1,7	
	4	φ 6А-I L=470	54	0,10	

Марка стали	Диаметр	Наименование	Кол.	Масса 1 шт., кг	Масса всех шт., кг
СВ-4	1	φ 20А-III L=7780	1	19,2	49,5
	2	φ 22А-III L=7780	1	23,2	
	3	φ 6А-I L=7780	1	1,7	
	4	φ 6А-I L=470	54	0,10	
СВ-5	1	φ 18А-III L=7780	1	15,5	57,4
	2	φ 25А-III L=7780	1	29,9	
	3	φ 6А-I L=7780	1	1,7	
	4	φ 6А-I L=470	54	0,10	
СВ-6	1	φ 20А-III L=7780	1	19,2	66,8
	2	φ 28А-III L=7780	1	37,6	
	3	φ 6А-I L=7780	1	1,7	
	4	φ 6А-I L=470	54	0,10	
СВ-7	1	φ 22А-III L=7780	1	23,2	78,0
	2	φ 28А-III L=7780	1	37,6	
	3	φ 12А-III L=7780	1	6,9	
	4	φ 6А-I L=470	54	0,10	

Уд. № 201. Подпись и дата

1. Маршрута - по ГОСТ 5781-82.
2. Сварка - по ГОСТ 14098-91-Н1-Кт.
3. Предельные отклонения от размеров шероховатости и выпуклов - 2мкм.

3.015-16.94.2-14

Исполн.	Проверен.	Дата
Исполн. Уд. № 201	Проверен. Уд. № 201	15.08.94
Проверен. К. В. Шин	Проверен.	
И. КОМП. ШИН		

Сетка
СВ-1...СВ-7

Сетка	Исполн.	Проверен.
СВ-1...СВ-7	ШИН	Уд. № 201

ЦНИИПРОМЗАДАНИИ
11.06.95-02 18

Марки элемента	Изделия арматурные												Изделия закладные										Общий расход, кг					
	Арматура класса												Арматура класса					Прокат марки										
	А-I						А-III						А-III					С 245										
	ГОСТ 5781-82												ГОСТ 5781-82					ГОСТ 10533-80						ГОСТ 4510-81				
	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø25	Ø28	Ø32	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20						
T1	5,2	-	5,8	-	10,4	-	-	-	-	-	10,4	16,2	2,4	-	-	-	2,4	11,4	6,4	-	6,4	24,2	26,6	42,8				
T2-1	6,8	-	6,8	-	8,5	11,2	-	-	-	-	19,8	26,6	2,5	-	-	-	2,5	13,7	6,4	-	7,2	27,3	29,8	56,4				
T2-2	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				
T3-1	8,0	-	6,0	-	-	26,4	-	-	-	-	26,4	34,4	2,7	-	-	-	2,7	16,0	6,4	-	8,8	31,2	33,9	68,3				
T3-2	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				
T4-1	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				
T4-2	9,2	-	9,2	-	-	-	-	57,2	-	-	57,2	66,4	2,8	-	-	-	2,8	19,2	6,4	-	9,6	34,2	37,0	103,4				
T5-1	11,8	-	11,8	5,8	-	-	13,2	-	-	-	25,0	36,8	2,8	-	-	-	2,8	30,1	6,4	-	8,0	44,5	47,3	84,1				
T5-2	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				
T5-3	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				
T5-1	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				
T5-2	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				
T5-3	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				
T6-4	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				

Шифр документа: 3.015-16.94.2-РЭ

3.015-16.94.2-РЭ.			
Исполн. Шифр	Исполн. Шифр	Исполн. Шифр	Исполн. Шифр
Разработ. Фролов	Проверка Козырева	Исполн. Шифр	Исполн. Шифр
Исполн. Шифр	Исполн. Шифр	Исполн. Шифр	Исполн. Шифр
Исполн. Шифр		Исполн. Шифр	

Ведомость расхода стали на трюверсу, кг

Итого	Лист	Листов
Р	1	2

ЦИИПРОМЗАДАНИЕ

Марка элемента	Изделия арматурные														Изделия закладные										Общий расход, кг					
	Арматура класса														Арматура класса					Прокал марки										
	А-І							А-ІІ							А-ІІІ					С245										
	ГОСТ 5781-82														ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5781-82						ГОСТ 5781-82				
	φ6	φ8	Итого	φ10	φ12	φ14	φ16	φ18	φ20	φ22	φ25	φ28	Итого	φ8	φ10	φ12	φ16	Итого	φ8	φ10	φ12	φ16	Итого	φ8		φ10	φ12	φ16	Итого	
Т7-1	19,6	-	19,6	-	27,6	-	49,2	-	-	-	-	76,8	95,4	3,6	-	-	-	3,6	49,0	-	6,4	-	12,8	63,2	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	62,2	71,8	157,4				
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	178,2				
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	-	13,2	-	-	-	-	45,4	-	78,2	135,4	165,7	3,6	-	-	-	3,6	49,0	-	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				

Учеб. Ак. подл. Изделия и детали вязан. шпала

2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
------	------	------	------	------	------	------

3.015-16.94.2-РЭ

Лист

2

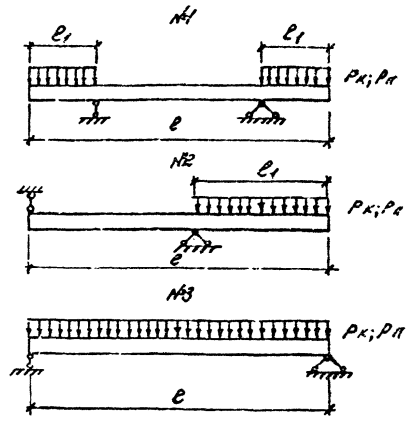
И.О.С.С.И.О.С.

Контрольные нагрузки и прогибы

N сер. мм.	Марка траверсы и вставки	Размер, мм		Возраст бетона в сутках						Нагрузки P, кН для проверки прочности		
		E	E _f	14		28		100		с=125	с=140	с=160
				P _k , кН/мм	f _r , мм	P _k , кН/мм	f _r , мм	P _k , кН/мм	f _r , мм			
		5000	500	22		23		24		23	33	37
	T2-1	3600	800	26	3,5	23	4,0	23	4,3	35	37	45
	T2-2			29	5,1	31	4,8	32	4,6	39	43	50
	T3-1	4200	1100	24	4,0	25	3,6	26	3,4	37	35	40
	T3-2			35	5,6	37	5,2	40	4,9	47	52	60
	T4-1	4800	1400	28	7,3	30	6,8	32	6,5	37	42	48
	T4-2			40	5,7	42	4,0	44	8,5	52	58	67
	T5-1	4800	600	27	3,0	29	2,3	30	2,6	36	41	47
	T5-2			44	4,4	47	4,1	49	3,9	59	66	75
	T5-3			60	4,3	63	6,8	66	6,4	73	83	101
1	T6-1	6000	1200	22	4,1	23	3,8	25	3,5	29	32	37
	T6-2			26	3,0	28	2,5	30	4,2	35	39	45
	T6-3			36	6,1	38	5,6	40	5,3	47	53	61
	T6-4			40	3,0	42	6,3	44	6,1	52	59	67
	T7-1			11	2,4	12	2,5	12	2,4	15	17	19
	T7-2			15	3,4	16	3,3	16	3,1	20	22	25
	T7-3			19	3,5	20	4,2	21	4,0	25	28	32
	T7-4	7800	1500	22	6,8	30	6,3	32	6,0	38	42	48
	T7-5			36	6,6	38	8,0	40	7,6	43	53	61
	T7-6			47	11,3	50	12,5	53	12,0	62	70	80
	T7-7	62	12,7	65	12	68	12,3	81	91	104		
2	T8-1	2400	1200	110	4,7	120	5,0	115	4,5	150	168	192
	T8-2			240	6,2	250	5,5	260	6,0	312	350	400
3	B1-1	6000	-	5	13	6	14	7	12,5	7,5	8,4	9,6
	B1-2			10	17	11	18	12	16	14	15	18

P_k - нагрузка для проверки трещиностойкости и жесткости;
f - прогиб

Схемы приложения нагрузок



1. Контрольные испытания производить в соответствии с требованиями ГОСТ 8829-85.
2. В величину контрольных нагрузок включается масса дозаторов, траверс и брусьев 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.

3.015-16.94.2 - СМ

Имя	Должность	Подпись	Дата
Разработчик	Проверенный	Сделано	Сделано
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель

Схема испытаний траверс и вставок