

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 ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ:

Зам. директора института *С.М. Гликин* Гликин С.М.
Нач. отдела *А.М. Туголуков* Туголуков А.М.
Гл. специалист *Ю.В. Фролов* Фролов Ю.В.

УТВЕРЖДЕНЫ:

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

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

Шаб. № 1 подл. Внести в дату взыскания

3.015-16.94.2

СЗМ	Блаж	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб	Фролов	1	3	Фролов	2008
Исполнил	Фролова	1	3	Фролова	2008
Проверил	Кузина	1	3	Кузина	2008
И.контр	Цивин	1	3	Цивин	2008

Содержание

Страниц	Лист	Листов
Р		1

ЦНИПРОМЗДАНИЙ

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

Исполн	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 Ст3пс5-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 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 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 В.И.И.И.

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 ветрилкам 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.

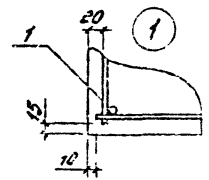
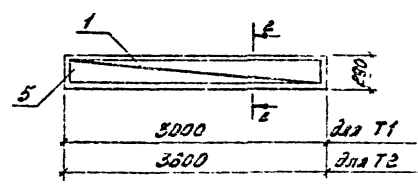
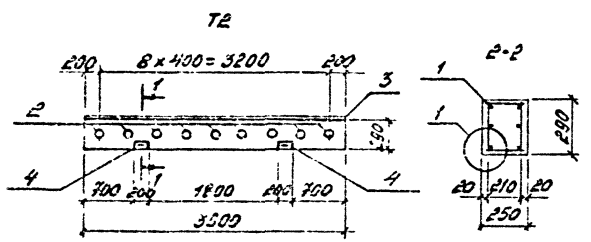
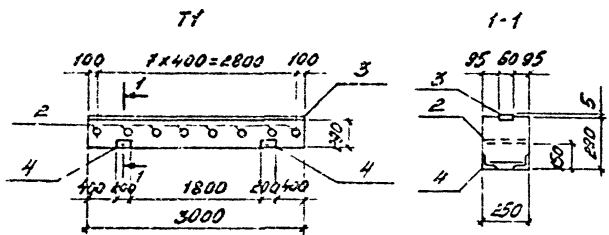
Изм. № подл. Подпись и дата. Внесено инж.

Изм.	Кол. ч.	Тех. экз.	Взам.	Подпись	Дата		

3.015-16.94.2 - ТТ

Лист 3

ЦОСБМ-62 5



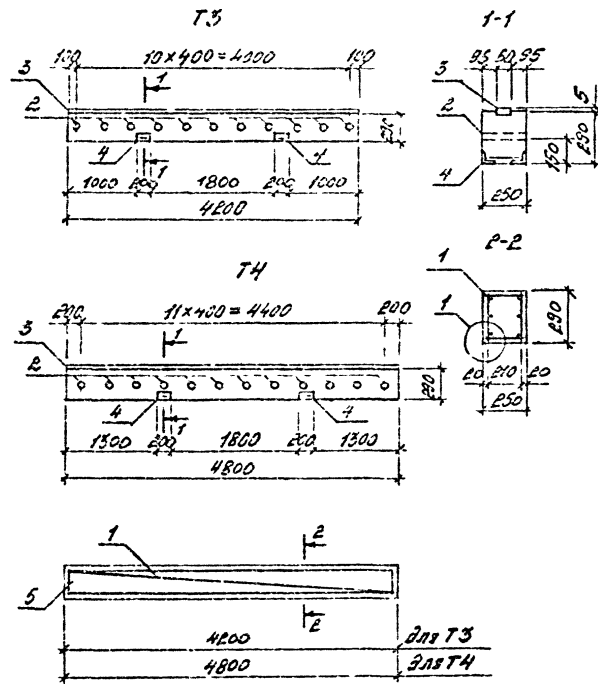
Марка прутьев	Пос.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса т/м, кг
T1	1	Каркас КП1	1	3.015-16.94.2-9	0,55
	2	Изделие закладное МН1	8	-6	
	3	М4	30,2	3.400.2-14.33.1-4	
	4	М25-1	2	-45	
	5	Бетон В15, м3	0,22		
T2-1	1	Каркас КП2-1	1	3.015-16.94.2-9	0,65
	2	Изделие закладное МН1	9	-6	
	3	М4	36,2	3.400.2-14.33.1-4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

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

3.015-16.94.2-1			
Изм. №	И.И.	Д.И.	С.И.
Разработ	Фролов	С.И.	И.И.
Установил	Степанов	С.И.	И.И.
Проверил	Казина	С.И.	И.И.
Н.Контр.	Л.И.	С.И.	И.И.
Трверсу T1; T2-1; T2-2			ИНИПРОМЗДАНИИ

ЦСС51-02 6

3.015-16.94.2-1



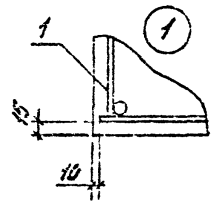
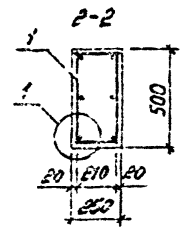
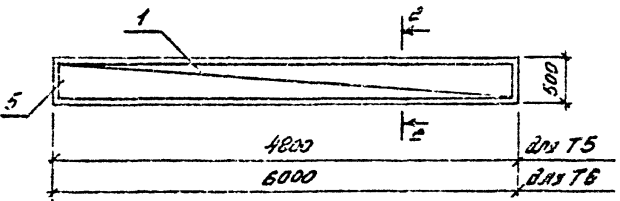
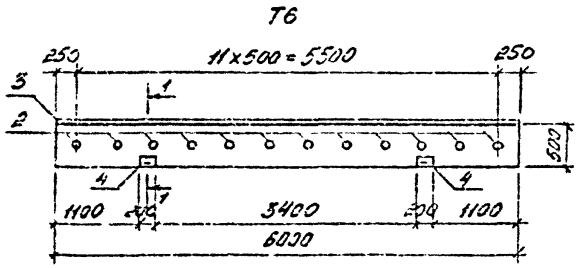
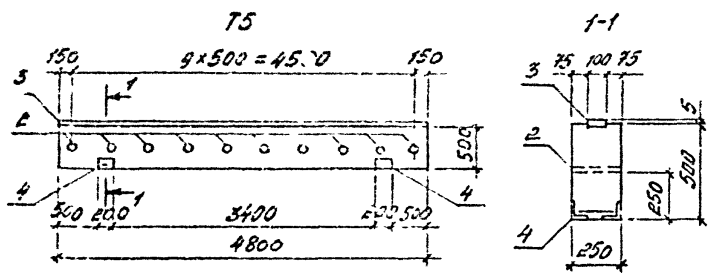
Марка троберсы	№	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса (кг)
T3-1	1	Каркас КТ3-1	1	3.015-16.94.2-9	0,77
	2	Изделие закладное МН1	11	-6	
	3	МН	422М	3.400.2-14.93.1-4	
	4	М25-1	2	-45	
	5	Бетон В15, м3	0,31		
T3-2	1	Каркас КТ3-2	1	3.015-16.94.2-9	0,77
	2	Изделие закладное МН1	11	-6	
	3	МН	422М	3.400.2-14.93.1-4	
	4	М25-1	2	-45	
	5	Бетон В15, м3	0,31		
T4-1	1	Каркас КТ4-1	1	3.015-16.94.2-9	0,88
	2	Изделие закладное МН1	12	-6	
	3	МН	422М	3.400.2-14.93.1-4	
	4	М25-1	2	-45	
	5	Бетон В20, м3	0,35		
T4-2	1	Каркас КТ4-2	1	3.015-16.94.2-9	0,88
	2	Изделие закладное МН1	12	-6	
	3	МН	422М	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

Исполнитель	Проверен	Сверен	Составлен	Дата	Тробреса Т3-1; Т3-2; Т4-1; Т4-2	ЦНИИПРОМЗДАНИИ	
Разработ	Продолж	Сделан	5/88	Р			Т
Исполнитель	Проверен	Сверен	9/41				
Проверен	Сверен	Сделан					
И контро	Исполн	Сверен				ЦНИИПРОМЗДАНИИ	

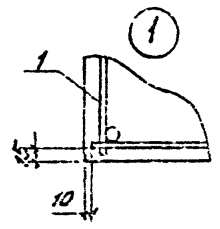
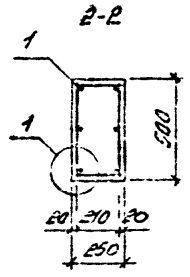
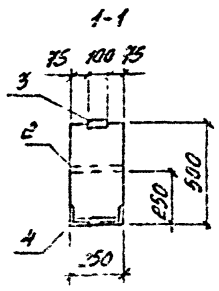
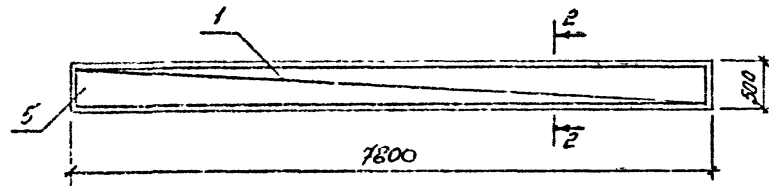
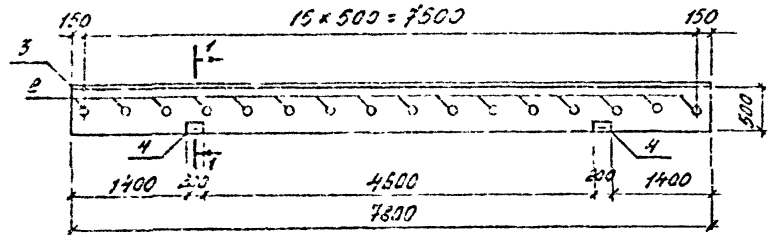
Ц.015-16.94.2-7



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
				Поз. 2,3,4 по T6-1	
	5	Бетон В20, м ³	0,75		

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

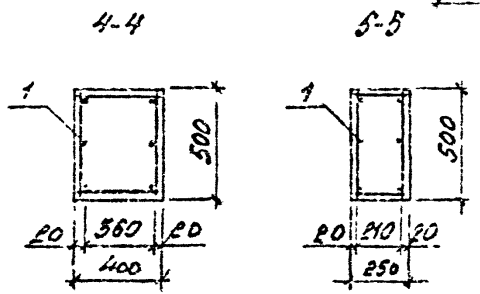
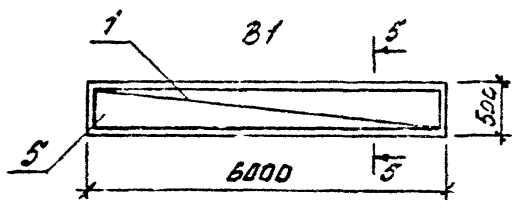
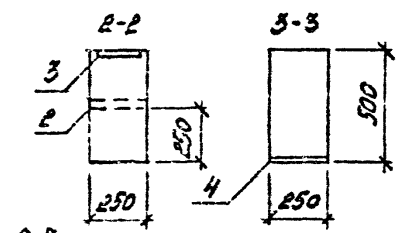
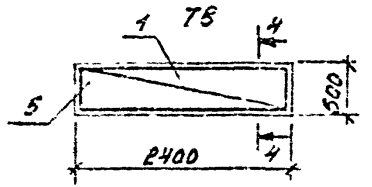
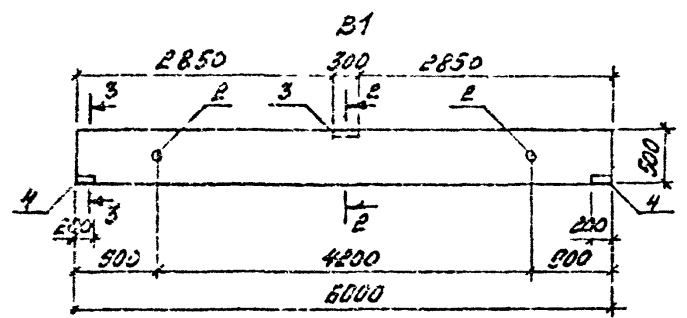
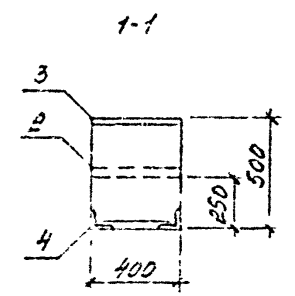
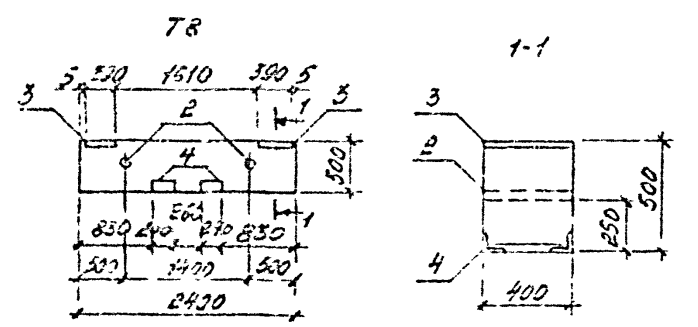
3.015-16.94.Р-3			
Изм. Кол. в. Точ. Подс. Даты. Внес.	Разработ.	Провер.	15.08
Исполнил	Удьяков	ЗР	34-
Проверил	Кузнец	ЗР	
И. компр.	Шляп	Ртвич	
Траверса		Сталь А308 Листов	
T5-1...T5-3; T6-1...T6-4		7	
ЦНИИПРОМЗАДАНИИ			
14.00551.02.8			



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.

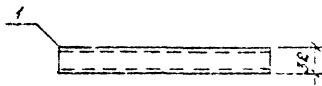
3.015-16.94.2-4					
Изм.	Кол. и. л.	Дата	Исполн.	Лист	Листов
			Фролов	15	08
Разработ			Исполнил		
Кретьяков			Григорьев		
Проектировщик			Инженер		
И. Кв. 101			И. Кв. 101		
И. Кв. 101			И. Кв. 101		
Траверса Т7-1...Т7-7				Лист	Листов
				Р	7
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ					
И. Кв. 101					



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

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-14.33.1-10	
	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-14.33.1-7	
	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				

				3.015-16.94.Р-5			
Указ. на ст.	Адрес	Имя	Подпись	Дата	Траверса Т8-1; Т8-2 Установка В1-1; В1-2	Исполн.	Лист
Разработ.	Проектир.	№	15.08	Р		1	
Исполнил	Проверил	№	94г				
Исполн.	Проверил	№					
						ЦНИПРОМЗДАНИИ	
						ЦОДН-02-10	



Марка материала	Количество	Наименование	Кол.	Масса штук, кг	Масса штуков, 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

Итого в заказе: 5 шт. (1 шт. МН1, 1 шт. МН2, 1 шт. МН3, 1 шт. МН4, 1 шт. МН5)

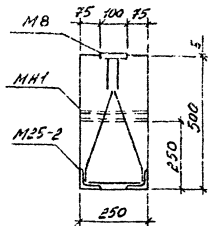
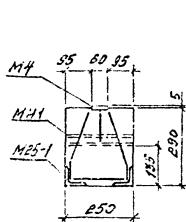
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель

Удостоверение
МН1... МН5

Итого	Итого	Итого
Р		1
ЦИНИПРОМЗАНИИ		

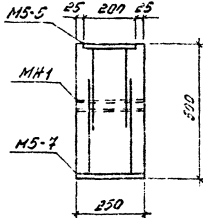
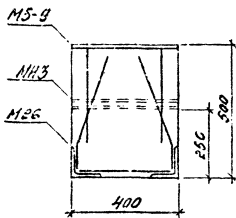
Для траверс сечением 250x250

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.

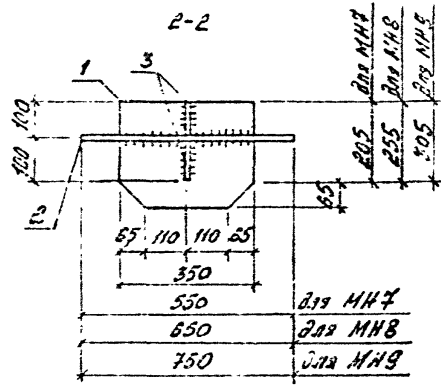
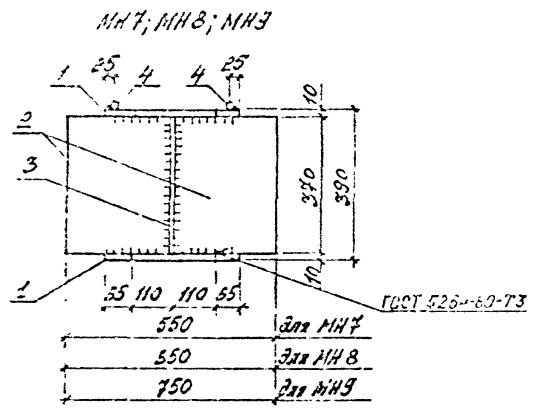
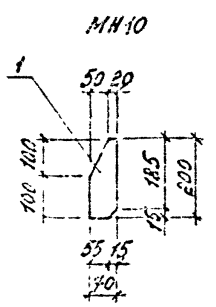
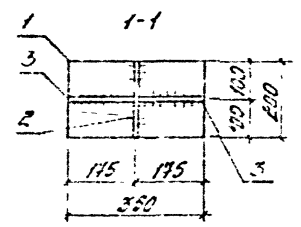
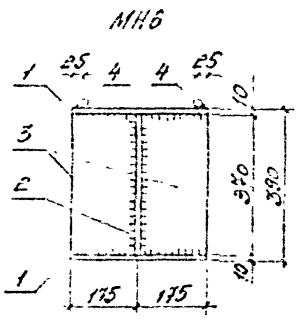
3.015-16.94, Р-7

Изм.	Уч. 4	Изм.	Изм.	Дата
Разраб.	Фельд	Изм.	Изм.	15.09
Исполнил	Труфанов	Изм.	Изм.	94г.
Проверил	Кучина	Изм.	Изм.	
Н.контр.	Цвлин	Изм.	Изм.	

Примеры
установки закладных
изделий

Итого	Итого	Итого
Р		1
ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ		

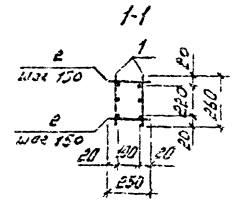
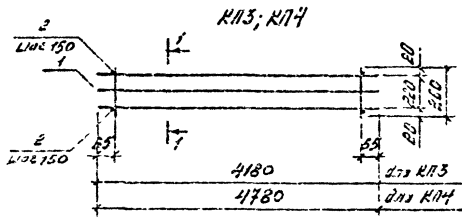
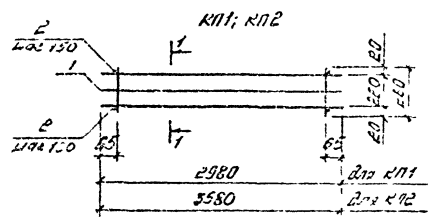
Ц.00351-02 Н



Марка изделия	№	Наименование	Кол	Масса 1шт., кг	Масса всего, кг
MH6	1	Лист 200x10 $\rho=350$	2	6,5	18,1
	2	Лист 200x8 $\rho=340$	1	4,6	
	3	Лист 170x8 $\rho=340$	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 $\rho=340$	1	12,8	
	3	Лист 100x8 $\rho=340$	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 $\rho=340$	1	15,1	
	3	Лист 100x8 $\rho=340$	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 $\rho=340$	1	17,4	
	3	Лист 100x8 $\rho=340$	2	2,3	
	4	$\phi 20A-I$ $\rho=200$	2	0,5	
MH10	1	Лист 200x8 $\rho=40$	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.

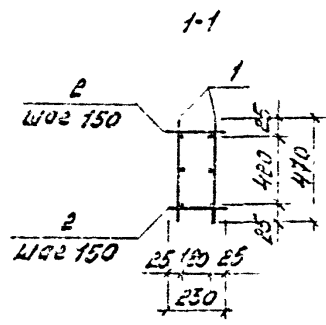
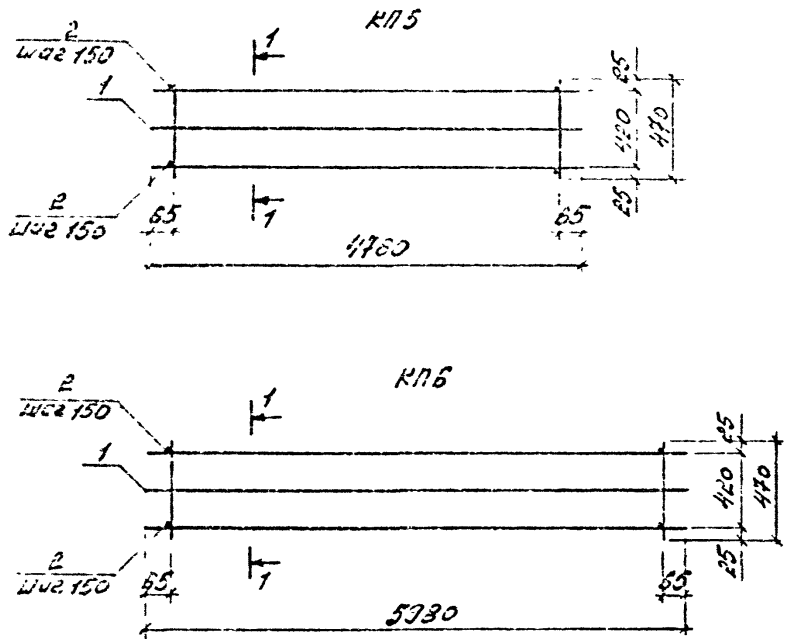
				3.015-16.94.Р-8	
Изм. №	Исполн.	Дата	Лист	Изделие накладное MH6... MH10	ЦНИПРОМЗДАНИИ
Разработ	Провер	Дата	15.02		
Установил	Выполнил	Дата	94г		
Пробран	Судья	Дата			
И.контр.	И.авт.	И.пр.			



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. Сварка - по ГОСТ 14098-91 - К1 - К4.
3. Учесть возможные отклонения от размеров опорных и выпускных 2-м.

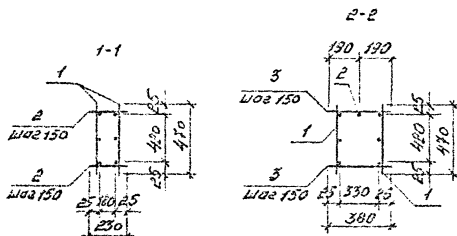
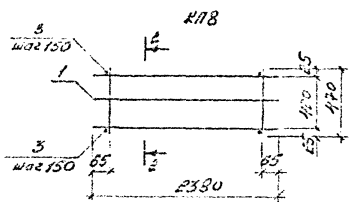
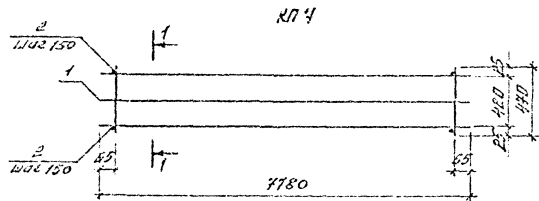
3.015-16.94.2-9		Каркас	
Исполн	Провер	К11; К12-1; К12-2; К13-1;	Лист 1
Исполн	Провер	К13-2; К14-1; К14-2	Лист 1
И.К.К.К.К.		ЦНИИПРОМЗДАНИИ	



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.

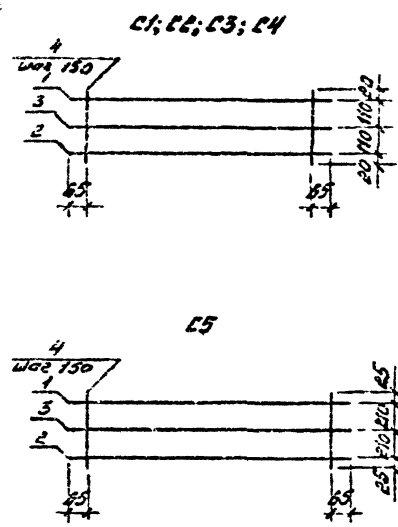
3.015-16.94.2-10			
Упр. Конт. Инж. М.В. Сидоров	Разраб. Фролов С.А.	15.08.	94г.
Исполнил Кудряков А.В.	Проверил Кудряков А.В.		
И.Конт. Шельин Р.И.			
Каркас К15-1... К15-3; К15-4... К15-6		Стеж. Дист. Ритмоб	Р 1
		ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ	
ЦОС 597-08 14			



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, L=230; 0,05кг	108	без зерт.	
K174-2	1	Сетка С8-2	2	3.015-16.94.2-14	82,6
	2	Ф8А-I, L=230; 0,05кг	108	без зерт.	
K174-3	1	Сетка С8-3	2	3.015-16.94.2-14	90,6
	2	Ф8А-I, L=230; 0,05кг	108	без зерт.	
K174-4	1	Сетка С8-4	2	3.015-16.94.2-14	104,4
	2	Ф8А-I, L=230; 0,05кг	108	без зерт.	
K174-5	1	Сетка С8-5	2	3.015-16.94.2-14	124,5
	2	Ф8А-I, L=230; 0,09кг	108	без зерт.	
K174-6	1	Сетка С8-6	2	3.015-16.94.2-14	144,3
	2	Ф8А-I, L=230; 0,09кг	108	без зерт.	
K174-7	1	Сетка С8-7	2	3.015-16.94.2-14	165,4
	2	Ф8А-I, L=230; 0,09кг	108	без зерт.	
K178-1	1	Сетка С5-1	2	3.015-16.94.2-12	27,5
	2	Ф20А-II, L=2330; 5,9кг	1	без зерт.	
K178-2	1	Сетка С5-2	2	3.015-16.94.2-12	31,1
	3	Ф8А-I, L=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	К174-1... К174-7; К178-1; К178-2
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	

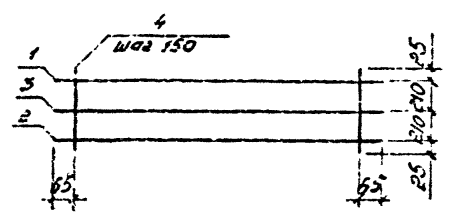
Марка изделия	Пос. дет.	Наименование	Кол.	Масса шт., кг	Масса изделия, кг
C3-2	1	φ12A-Ш R=4180	1	3,4	17,6
	2	φ16A-Ш R=4180	1	6,6	
	3	φ6A-I R=4180	1	0,9	
	4	φ6A-I R=260	28	0,06	
C4-1	1	φ22A-Ш R=4780	1	14,3	21,5
	2	φ12A-Ш R=4780	1	4,2	
	3	φ6A-I R=4780	1	1,1	
	4	φ6A-I R=260	32	0,06	
C4-2	1	φ22A-Ш R=4780	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.

3.015-16.94.2-12			
Исполн.	Проверил	Судит	Дата
Иванов	Фролов	Сидоров	15.08
Исполн.	Проверил	Судит	Дата
Иванов	Фролов	Сидоров	15.08
Центр		Ильин	
C1; C2-1; C2-2; C3-1; C3-2		C4-1; C4-2; C5-1; C5-2	

ЦОС-551-02 16

Содержит сведения о безопасности



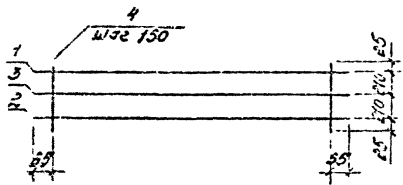
Марка изделия	Поз. Зип	Наименование	Кол	Масса 1дет., кг	Масса изделия, кг
ЛБ-1	1	Ф10А-Ш R=4780	1	2,9	16,8
	2	Ф12А-Ш R=4780	1	9,6	
	3	Ф5А-Г R=4780	1	1,1	
	4	Ф5А-Г R=470	32	0,10	
ЛБ-2	1	Ф12А-Ш R=4780	1	4,2	22,8
	2	Ф22А-Ш R=4780	1	14,3	
	3	Ф6А-Г R=4780	1	1,1	
	4	Ф6А-Г R=470	32	0,10	
ЛБ-3	1	Ф22А-Ш R=4780	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. Зип	Наименование	Кол	Масса 1дет., 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-К2.
3. Предельные отклонения от размера: стержня и болтаскоб - 2мм.

Уч. Кол. изм. вкл. в проект		3.015-16.94.2-13	
Разраб	Фролов С.С.	Летка ЛБ-1...ЛБ-3; ЛГ-1...ЛГ-6	Стр. в лист
Исполнил	Третьяков С.С.		Р
Проверил	Кузнецов В.В.		Т
К.контр	Иванов А.И.	ЩКИПРОМЗАДАНИИ	



Марка стали	Ди- аметр	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	Ди- аметр	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.	Проверил	Дата
Исполн. Л. Угрюмов	Проверил К. В. Шин	15.08.94
Сетка СВ-1... СВ-7		
И. КОМ. ПР. ШИН		ШИНПРОМЗАДАНИИ 11.08.95 г.

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 10503-80						ГОСТ 10503-80				
	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.	Проверен.	Сметчик	Инженер
Разработ.	Фролов	Сметчик	Инженер
Исполн.	Протасевич	Сметчик	Инженер
Проверен.	Кузнецов	Сметчик	Инженер
И контр.	Шошин	Сметчик	Инженер

Ведомость расхода стали на трюверсу, кг

Листов	Лист	Листов
Р	1	2

ЦИНИПРОМЗАДАНИЕ

Марка элемента	Изделия арматурные														Изделия закладные										Общий расход, кг		
	Арматура класса														Арматура класса					Прокал марки							
	А-I							А-II							А-III					С245							
	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
Т7-1	19,6	-	19,6	-	27,6	-	49,2	-	-	-	-	76,8	95,4	3,6	-	-	-	3,6	49,0	-	6,4	-	12,8	69,2	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	69,2	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. подг. Изделия и детали вазов. цинк.

2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

3.015-16.94.2-РЭ

Лист

2

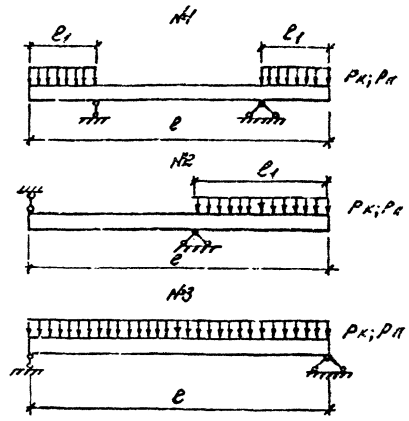
И.О.С.С.И.О.С.И.О.С.

Контрольные нагрузки и прогибы

N сери- ный	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/м	f _r , мм	P _k , кН/м	f _r , мм	P _k , кН/м	f _r , мм			
1	T1	5000	500	22		23		24		29	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	9,7	42	9,0	44	8,5	52	58	67
	T5-1	4800	600	27	3,0	29	2,8	30	2,6	36	41	47
	T5-2			44	4,4	47	4,1	49	3,9	59	66	75
	T5-3			60	7,3	63	6,8	66	6,4	73	83	101
	T6-1	6000	1200	22	4,1	23	3,8	25	3,5	29	32	37
	T6-2			26	5,0	28	4,5	30	4,2	35	39	45
	T6-3			36	6,1	38	5,6	40	5,3	47	53	61
	T6-4			40	7,0	42	6,3	44	6,1	52	59	67
T7-1	7800	1500	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	4,5	20	4,2	21	4,0	25	28	32	
T7-4			22	6,8	30	6,3	32	6,0	38	42	48	
T7-5			36	8,6	38	8,0	40	7,6	48	53	61	
T7-6			47	11,3	50	10,5	53	10,0	62	70	80	
T7-7			62	12,7	65	12	68	10,8	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	С 20
Исполнитель	Исполнитель	Сделано	20
Проектировщик	Исполнитель	Сделано	20
И.контр.	Исполнитель	Сделано	20

Схема испытаний траверс и вставок

