ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.015-1/92

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИЕ ОПОРЫ ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ

ВЫПУСК II-2

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ТРАВЕРСЫ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ ЦНИИПРОМЗДАНИЙ:

Зам. директора института — Гранев В.В.

Нач. отдела — Туголуков А.М.

Гл. специалист — Фролов Ю.В.

УТВЕРЖДЕНЫ:

Главпроектом Госстроя России, письмо от 18.03.94 № 9-3-2/54.

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ЦНИИПромзданий с 01.07.94, приказ от 01.04.94 № 20

gost.e-ecolog.ru

Обозначение	Наименование	Стр.
3.015-1/92.II-2-ТТ	Технические требования	2
-1	Траверса Т1; Т2; Т3; Т4; Т5	5
-2	Траверса Т6-1...Т6-3; Т8-1...Т8-4;	
	Т10-1; Т10-2; Т12-1; Т12-2; Т14-1; Т14-2	6
-3	Траверса Т7-1...Т7-3; Т9-1...Т9-3;	
	Т11-1...Т11-3; Т13-1...Т13-3;Т15-1..Т15-3	8
-4	Траверса Т16-1; Т16-2; Т17-1; Т17-2	10
-5	Узел 1; 2	11
-6	Схема и таблица подбора монтажных петель	11
-7	Каркас КП1-1;КП2-1;КП3-1...КП3-3;	
	КП4-1...КП4-4;КП5-1;КП5-2;КП6-1;КП6-2;	
	КП7-1;КП7-2	12
-8	Каркас КП8-1...КП8-3; КП9-1...КП9-3;	
	КП10-1...КП10-3;КП11-1..КП11-3;КП12-1..КП12-3	13
-9	КаркасКП13-1; КП14-1;КП15-1;КП16-1;КП17-1	14
-10	Каркас КР1-1;КР2-1;КР3-1...КР3-3;	
	КР4-1...КР4-4;КР5-1;КР5-2;КР6-1;КР6-2;	
	КР7-1; КР7-2	15
-11	Каркас КР8-1...КР8-3; КР9-1...КР9-3;	
	КР10-1...КР10-3	16
-12	Каркас КР11-1...КР11-3; КР12-1...КР12-3;	
	КР13-1;КР14-1;КР15-1;КР16-1;КР17-1	17
-13	Изделие закладное МН1...МН8	18
-14	Примеры установки закладных изделий	18
-РС	Ведомость расхода стали на траверсу, кг	19

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

Разраб.	Фролов		3.015-1/92.II-2		
Исполн.	Третьякова				
Проверил	Кузина				
			Содержание	Стадия	Лист	Листов
				Р		1
Н.контр.	Ильин			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	

1. Общие данные

1.1. Выпуск II-2 содержит рабочие чертежи траверс для унифицированных отдельно стоящих опор 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^{x}, табл.9.

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 изготовитель по согласованию с потребителем (заказчиком) в соответст-

Разраб.	Фролов		3.015-1/92.II-2-ТТ		
Исполн.	Третьякова				
Проверил	Кузина				
			Технические требования	Стадия	Лист	Листов
				Р	1	5
Н.контр.	Ильин			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	

вии 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 арматруные сетки следует изготавливать на многоточечных и одноточечных сварочных машинах.

2.9. Защиту закладных изделий от коррозии следует производить в соответствии с указаниями СНиП 2.03.11-91.

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.

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

3. Правила приемки

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

3.2. Приемка 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 изделий 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.

4.6. Маркировка изделий должна отвечать требованиям ГОСТ I30I5.2-8I, 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 техническим контролем изделий паспортом, оформленным в соответствии с требованиями ГОСТ I30I5.3-8I.

5. Складирование, транспортирование и хранение

5.I. 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.

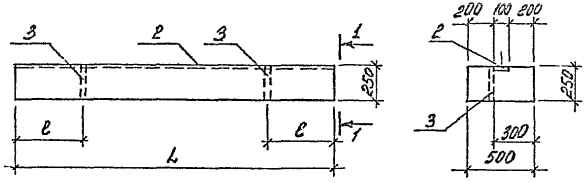
5.2. Складирование изделий в штабели должно быть не более, чем в четыре ряда и не более чем в два метра по высоте с постановкой деревянных прокладок строго по вертикали одна над другой.

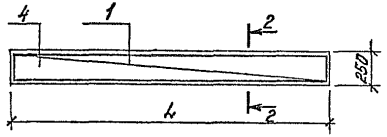
5.3. Транспортирование изделий к месту монтажа железнодорожным или автомобильным транспортом должно производиться с тщательным креплением для предохранения от продольного и поперечного смещения.

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

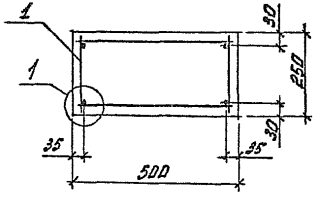
5.4. При транспортировании и хранении изделий необходимо соблюдать требования ГОСТ I30I5.4-84, а также требования СНиП 3.0I.0I-85.

1-1





2-2



Марка траверсы	L, мм	ℓ, мм
Т1	2400	500
Т2	3000	850
Т3	3600	950
Т4	4200	1250
Т5	4800	1500

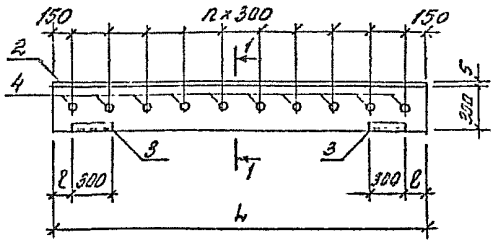
Марка эл. сборки	Поз.	Наименование	Кол. шт.	Обозначение документа	Масса, т
Т1	1	Каркас КП13-1	1	3.015-1/92.II-2-9	0,8
	2	Изделие закладное М8	2/1 п.м.	3.400.2-14.93.1-17	
	3	МН2	2	3.015-1/92.II-2-13	
	4	Бетон В15, м³	0,3		
Т2	1	Каркас КП14-1	1	3.015-1/92.II-2-9	1,0
	2	Изделие закладное М8	3,0 п.м.	3.400.2-14.93.1-17	
	3	МН2	2	3.015-1/92.II-2-13	
	4	Бетон В15, м³	0,38		
Т3	1	Каркас КП15-1	1	3.015-1/92.II-2-9	1,13
	2	Изделие закладное М8	3,6 п.м.	3.400.2-14.93.1-17	
	3	МН2	2	3.015-1/92.II-2-13	
	4	Бетон В15, м³	0,45		
Т4	1	Каркас КП16-1	1	3.015-1/92.II-2-9	1,3
	2	Изделие закладное М8	4,2 п.м.	3.400.2-14.93.1-17	
	3	МН2	2	3.015-1/92.II-2-13	
	4	Бетон В15, м³	0,53		
Т5	1	Каркас КП17-1	1	3.015-1/92.II-2-9	1,5
	2	Изделие закладное М8	4,8 п.м.	3.400.2-14.93.1-17	
	3	МН2	2	3.015-1/92.II-2-13	
	4	Бетон В15, м³	0,60		

Узел 1 см. док. 3.015-1/92.II-2-5.

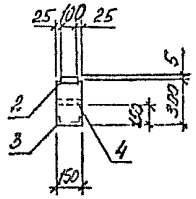
Разраб.	Фролов		3.015-1/92.II-2-1
Испол.	Третьяков		
Проверил	Кузина		Траверса Т1; Т2; Т3; Т4; Т5
Н. контр.	Ильина		Стадия Р; Лист; Листов 1
			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

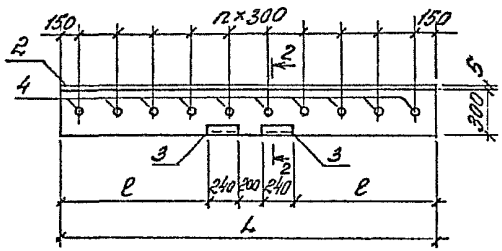
Т6-1; Т6-2; Т8-1... Т8-3; Т10-1; Т10-2; Т12-1; Т12-2; Т14-1; Т14-2



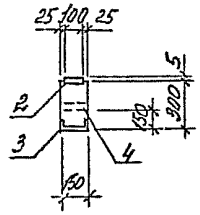
1-1

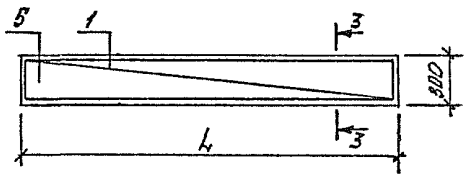


Т6-3; Т8-4

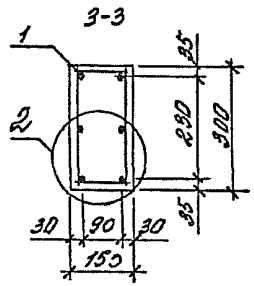


2-2





3-3



Марка траверсы	L, мм	l, мм	n
Т6-1	2400	150	7
Т6-2			
Т6-3		860	
Т8-1	3000	450	9
Т8-2			
Т8-3			
Т8-4		1160	
Т10-1	3600	750	11
Т10-2			
Т12-1	4200	750	13
Т12-2			
Т14-1	4800	1050	15
Т14-2			

1. Спецификацию изделий см. лист 2.
2. Узел 2 см. док. 3.015-1/92.II-2-5.

Разраб.	Фролов	
Испол.	Третьякова	
Провер.	Кузина	
Н. контр.	Ильин	

3.015-1/92.II-2-2

Траверса Т6-1...Т6-3; Т8-1...Т8-4; Т10-1; Т10-2; Т12-1; Т12-2; Т14-1; Т14-2

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

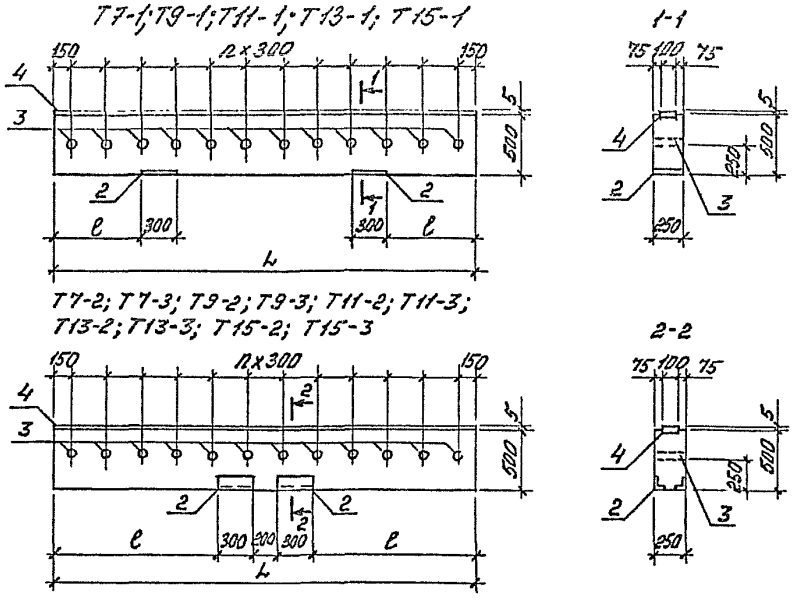
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

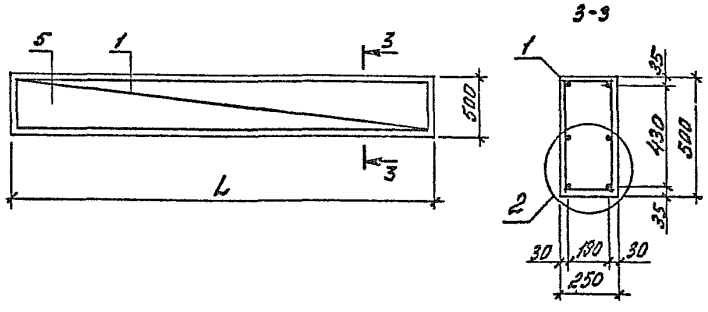
Марка траверсы	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
Т6-1	1	Каркас КП3-1	1	3.015-1/92.II-2-7	0,3
	2	Изделие закладное М8	2,4 п.м.	3.400.2-14.93.1-17	
	3	М32	2	-53	
	4	МН1	8	3.015-1/92.II-2-13	
	5	Бетон В25, м³	0,11		
Т6-2	1	Каркас КП3-2	1	3.015-1/92.II-2-7	0,3
		Поз. 2;3;4 по Т6-1			
	5	Бетон В15, м³	0,11		
Т6-3	1	Каркас КП3-3	1	3.015-1/92.II-2-7	0,3
	2	Изделие закладное М8	2,4 п.м.	3.400.2-14.93.1-17	
	3	М35-1	2	-42	
	4	МН1	8	3.015-1/92.II-2-13	
	5	Бетон В25, м³	0,11		
Т8-1	1	Каркас КП4-1	1	3.015-1/92.II-2-7	0,35
	2	Изделие закладное М8	3,0 п.м.	3.400.2-14.93.1-17	
	3	М32	2	-53	
	4	МН1	10	3.015-1/92.II-2-13	
	5	Бетон В15, м³	0,14		
Т8-2	1	Каркас КП4-2	1	3.015-1/92.II-2-7	0,35
		Поз. 2;3;4 по Т8-1			
	5	Бетон В25, м³	0,14		
Т8-3	1	Каркас КП4-3	1	3.015-1/92.II-2-7	0,35
		Поз. 2;3;4 по Т8-1			
	5	Бетон В15, м³	0,14		
Т8-4	1	Каркас КП4-4	1	3.015-1/92.II-2-7	0,35
	2	Изделие закладное М8	3,0 п.м.	3.400.2-14.93.1-17	
	3	М35-1	2	-42	
	4	МН1	10	3.015-1/92.II-2-13	
	5	Бетон В15, м³	0,14		

Марка траверсы	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
Т10-1	1	Каркас КП5-1	1	3.015-1/92.II-2-7	0,4
	2	Изделие закладное М8	3,6 п.м.	3.400.2-14.93.1-17	
	3	М32	2	-53	
	4	МН1	12	3.015-1/92.II-2-13	
	5	Бетон В15, м³	0,16		
Т10-2	1	Каркас КП5-2	1	3.015-1/92.II-2-7	0,4
		Поз. 2;3;4 по Т10-1			
	5	Бетон В15, м³	0,16		
Т12-1	1	Каркас КП6-1	1	3.015-1/92.II-2-7	0,5
	2	Изделие закладное М8	4,2 п.м.	3.400.2-14.93.1-17	
	3	М32	2	-53	
	4	МН1	14	3.015-1/92.II-2-13	
	5	Бетон В15, м³	0,19		
Т12-2	1	Каркас КП6-2	1	3.015-1/92.II.2-7	0,5
		Поз. 2;3;4 по Т12-1			
	5	Бетон В25, м³	0,19		
Т14-1	1	Каркас КП7-1	1	3.015-1/92.II-2-7	0,6
	2	Изделие закладное М8	4,8 п.м.	3.400.2-14.93.1-17	
	3	М32	2	-53	
	4	МН1	16	3.015-1/92.II-2-13	
	5	Бетон В15, м³	0,22		
Т14-2	1	Каркас КП7-2	1	3.015-1/92.II.2-7	0,6
		Поз. 2,3,4 по Т14-1			
	5	Бетон В15, м³	0,22		

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



Марка траверсы	L, мм	l, мм	n
Т7-1	2400	150	7
Т7-2		800	
Т7-3			
Т9-1	3000	450	9
Т9-2		1100	
Т9-3			
Т11-1	3600	750	11
Т11-2		1400	
Т11-3			
Т13-1	4200	750	13
Т13-2		1700	
Т13-3			
Т15-1	4800	1050	15
Т15-2		2000	
Т15-3			



1. Спецификацию изделий см. лист 2.
2. Узел 2 см. док. 3.015-1/92.II-2-5.

Разраб.	Фролов		
Исполн.	Третьяков		
Провер.	Кузина		
Н. контр.	Ильин		

3.015-1/92.II-2-3

Траверса
Т7-1...Т7-3; Т9-1...Т9-3;
Т11-1...Т11-3; Т13-1...Т13-3;
Т15-1...Т15-3

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

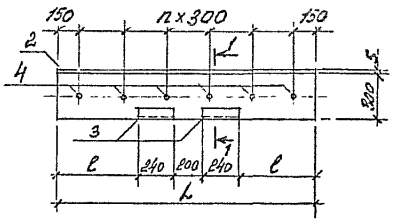
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв. №

Марка траверсы	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
Т7-1	1	Каркас КП8-1	1	3.015-1/92.II-2-8	0,8
	2	Изделие закладное М6-4	2	3.400.2-14.93.1-12	
	3	МН2	8	3.015-1/92.II-2-13	
	4	М8	2,4п.м.	3.400.2-14.93.1-17	
	5	Бетон В25, м3	0,3		
Т7-2	1	Каркас КП8-2	1	3.015-1/92.II-2-8	0,8
	2	Изделие закладное М27	2	3.400.2-14.93.1-48	
		Поз. 3 и 4 по Т7-1			
	5	Бетон В15, м3	0,3		
Т7-3	1	Каркас КП8-3	1	3.015-1/92.II-2-8	0,8
		Поз. 3 и 4 по Т7-1			
		Поз. 2 и 5 по Т7-2			
Т9-1	1	Каркас КП9-1	1	3.015-1/92.II-2-8	1,0
	2	Изделие закладное М6-4	2	3.400.2-14.93.1-12	
	3	МН2	10	3.015-1/92.II-2-13	
	4	М8	3,0п.м	3.400.2-14.93.1-17	
	5	Бетон В15, м3	0,38		
Т9-2	1	Каркас КП9-2	1	3.015-1/92.II-2-8	1,0
	2	Изделие закладное М27	2	3.400.2-14.93.1-48	
		Поз. 3,4,5 по Т9-1			
Т9-3	1	Каркас КП9-3	1	3.015-1/92.II-2-8	1,0
		Поз 2,3,4,5 по Т9-2			
Т11-1	1	Каркас КП10-1	1	3.015-1/92.II-2-8	1,13
	2	Изделие закладное М6-4	2	3.400.2-14.93.1-12	
	3	МН2	12	3.015-1/92.II-2-13	
	4	М8	3,6п.м.	3.400.2-14.93.1-17	
	5	Бетон В15, м3	0,45		
Т11-2	1	Каркас КП10-2	1	3.015-1/92.II-2-8	1,13
	2	Изделие закладное М27	2	3.400.2-14.93.1-48	
		Поз 3,4 по Т11-1			
	5	Бетон В25, м3	0,45		

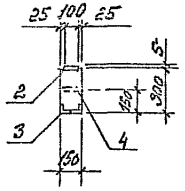
Марка траверсы	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
Т11-3	1	Каркас КП10-3	1	3.015-1/92.II-2-8	1,13
		Поз 2,3,4,5 по Т11-3			
Т13-1	1	Каркас КП11-1	1		1,3
	2	Изделие закладное М6-4	2	3.400.2-14.93.1-12	
	3	МН2	12	3.015-1/92.II-2-13	
	4	М8	4,2п.м.	3.400.2-14.93.1-17	
	5	Бетон В15, м3	0,53		
Т13-2	1	Каркас КП11-2	1	3.015-1/92.II-2-8	1,3
	2	Изделие закладное М27	2	3.400.2-14.93.1-48	
		Поз. 3 и 4 по Т13-1			
	5	Бетон В25, м3	0,53		
Т13-3	1	Каркас КП11-3	1	3.015-1/92.II-2-8	1,3
		Поз. 2,3,4,5 по Т13-2			
Т15-1	1	Каркас КП12-1	1	3.015-1/92.II-2-8	1,5
	2	Изделие закладное М6-4	2	3.400.2-14.93.1-12	
	3	МН2	14	3.015-1/92.II-2-13	
	4	М8	4,8п.м.	3.400.2-14.93.1-17	
	5	Бетон В15, м3	0,6		
Т15-2	1	Каркас КП12-2	1	3.015-1/92.II-2-8	1,5
	2	Изделие закладное М27	2	3.400.2-14.93.1-48	
		Поз. 3 и 4 по Т15-1			
	5	Бетон В25, м3	0,6		
Т15-3	1	Каркас КП12-3	1	3.015-1/92.II-2-8	1,5
		Поз. 2,3,4,5 по Т15-2			

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

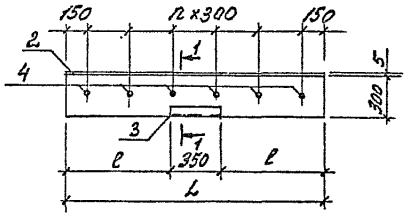
Т16-1; Т17-1

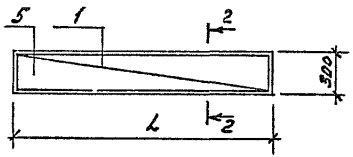


1-1



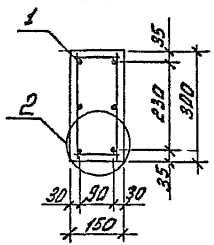
Т16-2; Т17-2





Марка траверсы	L, мм	ℓ, мм	n
Т16-1	1200	260	3
Т16-2		425	
Т17-1	1800	560	5
Т17-2		725	

2-2



Марка траверсы	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
Т16-1	1	Каркас КП1-1	1	3.015-1/92.II-2-7	0,14
	2	Изделие закладное М8	1,2 п.м.	3.400.2-14.93.1-17	
	3	М35-1	2	-56	
	4	МН1	4	3.015-1/92.II-2-13	
	5	Бетон В15, м³	0,05		
Т16-2	1	Каркас КП1-1	1	3.015-1/92.II-2-7	0,14
	2	Изделие закладное М8	1,2 п.м.	3.400.2-14.93.1-17	
	3	М35-2	1	-57	
	4	МН1	4	3.015-1/92.II-2-13	
	5	Бетон В15, м³	0,05		
Т17-1	1	Каркас КП2-1	1	3.015-1/92.II-2-7	0,2
	2	Изделие закладное М8	1,8 п.м.	3.400.2-14.93.1-17	
	3	М35-1	2	-56	
	4	МН1	6	3.015-1/92.II-2-13	
	5	Бетон В15, м³	0,08		
Т17-2	1	Каркас КП2-1	1	3.015-1/92.II-2-7	0,2
	2	Изделие закладное М8	1,8 п.м.	3.400.2-14.93.1-17	
	3	М35-2	1	-57	
	4	МН1	6	3.015-1/92.II-2-13	
	5	Бетон В15, м³	0,08		

Узел 2. см. док. 3.015-1/92.II-2-5

Разраб.	Ярошенко		
Нач.отд.	Ястребов		
Нач.сект.	Сусин		
Н.контр.	Ильин		

3.015-1/92.II-2-4

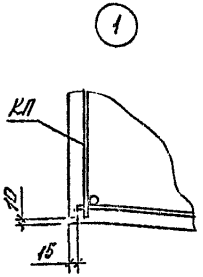
Траверса Т16-1; Т16-2; Т17-1; Т17-2

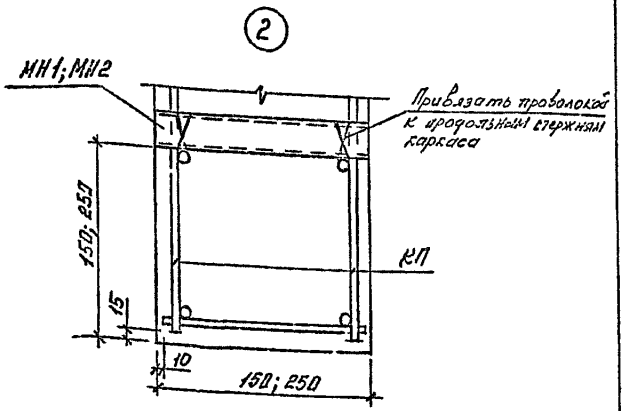
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Ц002.14-02 11

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





Разраб.	Фролов		
Исполн.	Третьяков		
Провер.	Кузина		
Н. контр.	Ильин		

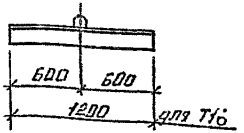
3.015-1/92.II-2-5

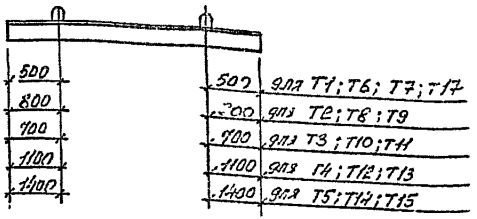
Узел 1;2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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





Марка траверсы	Марка петли
Т1; Т2; Т3; Т4; Т5	УП2-2
Т6	УП1-1
Т8; Т10; Т12; Т14; Т16; Т17	УП1-2
Т7; Т9; Т11; Т13	УП1-4
Т15	УП1-6

1. Унифицированные монтажные петли, их размеры и заделка в бетон приняты по серии 1.400-9, в. 1.
2. В выборках стали расход металла на монтажные петли не учтен.

Разраб.	Фролов		
Исполн.	Третьяков		
Провер.	Кузина		
Н. контр.	Ильин		

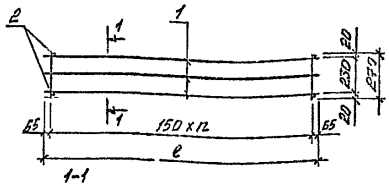
3.015-1/92.II-2-6

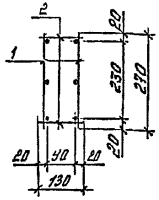
Схема и таблица для подбора монтажных петель

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Ц00219-02 12





Марка каркаса	l, мм	n
КП1	1180	7
КП2	1780	11
КП3	2380	15
КП4	2980	19
КП5	3580	23
КП6	4280	27
КП7	4780	31

Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, кг
КП1-1	1	Каркас КР1-1	2	3.015-1/92.II-2-10	6,0
	2	Б-А-I, l=130; 0,02 кг	16	без черт.	
КП2-1	1	Каркас КР2-1	2	3.015-1/92.II-2-10	11,3
	2	Б-А-I, l=130; 0,02 кг	24	без черт.	
КП3-1	1	Каркас КР3-1	2	3.015-1/92.II-2-10	9,5
	2	Б-А-I, l=130; 0,02 кг	32	без черт.	
КП3-2	1	Каркас КР3-2	2	3.015-1/92.II-2-10	20,2
	2	Б-А-I, l=130; 0,02 кг	32	без черт.	
КП3-3	1	Каркас КР3-3	2	3.015-1/92.II-2-10	22,2
	2	Б-А-I, l=130; 0,02 кг	32	без черт.	
КП4-1	1	Каркас КР4-1	2	3.015-1/92.II-2-10	11,9
	2	Б-А-I, l=130; 0,02 кг	40	без черт.	
КП4-2	1	Каркас КР4-2	2	3.015-1/92.II-2-10	22,0
	2	Б-А-I, l=130; 0,02 кг	40	без черт.	
КП4-3	1	Каркас КР4-3	2	3.015-1/92.II-2-10	35,1
	2	Б-А-I, l=130; 0,02 кг	40	без черт.	
КП4-4	1	Каркас КР4-4	2	3.015-1/92.II-2-10	30,3
	2	Б-А-I, l=130; 0,02 кг	40	без черт.	
КП5-1	1	Каркас КР5-1	2	3.015-1/92.II-2-10	26,3
	2	Б-А-I, l=130; 0,02 кг	48	без черт.	
КП5-2	1	Каркас КР5-1	2	3.015-1/92.II-2-10	42,2
	2	Б-А-I, l=130; 0,02 кг	48	без черт.	
КП6-1	1	Каркас КР6-1	2	3.015-1/92.II-2-10	32,8
	2	Б-А-I, l=130; 0,02 кг	56	без черт.	
КП6-2	1	Каркас КР6-2	2	3.015-1/92.II-2-10	26,6
	2	Б-А-I, l=130; 0,02 кг	56	без черт.	
КП7-1	1	Каркас КР7-1	2	3.015-1/92.II-2-10	43,3
	2	Б-А-I, l=130; l=0,02 кг	64	без черт.	
КП7-2	1	Каркас КР7-2	2	3.015-1/92.II-2-10	30,3
	2	Б-А-I, l=130; l=0,02 кг	64	без черт.	

1. Поз. 2 с шагом 150 мм по длине каркаса.
2. Арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82.

Разраб.	Фролов		
Исполн.	Третьяк		
Провер.	Кузина		
Н. контр.	Ильин		

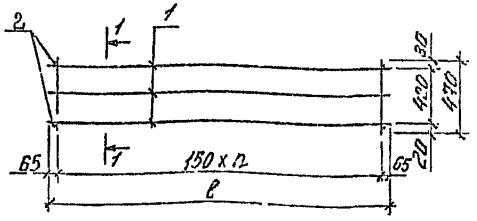
3.015-1/92.II-2-7

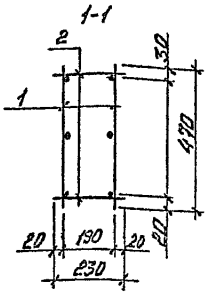
Каркас КП1-1; КП2-1; КП3-1...КП3-3; КП4-1...КП4-4; КП5-1; КП5-2; КП6-1; КП6-2; КП7-1; КП7-2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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





Марка каркаса	l, мм	n
КП8	2380	15
КП9	2980	19
КП10	3580	23
КП11	4180	27
КП12	4780	31

Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, кг
КП8-1	1	Каркас КР8-1	2	3.015-1/92.II-2-11	22,3
	2	8-А-I, l=230; 0,09 кг	32	Без черт.	
КП8-2	1	Каркас КР8-2	2	3.015-1/92.II-2-11	25,1
	2	8-А-I, l=230; 0,09 кг	32	Без черт.	
КП8-3	1	Каркас КР8-3	2	3.015-1/92.II-2-11	27,2
	2	8-А-I, l=230; 0,09 кг	32	Без черт.	
КП9-1	1	Каркас КР9-1	2	3.015-1/92.II-2-11	21,6
	2	6-А-I, l=230; 0,05 кг	40	Без черт.	
КП9-2	1	Каркас КР9-2	2	3.015-1/92.II-2-11	28,1
	2	8-А-I, l=230; 0,09 кг	40	Без черт.	
КП9-3	1	Каркас КР9-3	2	3.015-1/92.II-2-11	34,0
	2	8-А-I, l=230; 0,09 кг	40	Без черт.	

Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, кг
КП10-1	1	Каркас КР10-1	2	3.015-1/92.II-2-11	21,4
	2	6-А-I, l=230; 0,05 кг	48	Без черт.	
КП10-2	1	Каркас КР10-2	2	3.015-1/92.II-2-11	42,9
	2	8-А-I, l=230; 0,09 кг	48	Без черт.	
КП10-3	1	Каркас КР10-3	2	3.015-1/92.II-2-11	56,1
	2	8-А-I, l=230; 0,09 кг	48	Без черт.	
КП11-1	1	Каркас КР11-1	2	3.015-1/92.II-2-12	30,5
	2	6-А-I, l=230; 0,05 кг	56	Без черт	
КП11-2	1	Каркас КР11-2	2	3.015-1/92.II-2-12	52,6
	2	8-А-I, l=230; 0,09 кг	56	Без черт.	
КП11-3	1	Каркас КР11-3	2	3.015-1/92.II-2-12	79,8
	2	10-А-I, l=230; 0,14 кг	56	Без черт.	
КП12-1	1	Каркас КР12-1	2	3.015-1/92.II-2-12	34,8
	2	6-А-I, l=230; 0,05 кг	64	Без черт.	
КП12-2	1	Каркас КР12-2	2	3.015-1/92.II-2-12	65,2
	2	8-А-I, l=230; 0,09 кг	64	Без черт.	
КП12-3	1	Каркас КР12-3	2	3.015-1/92.II-2-12	104,4
	2	10-А-I, l=230; 0,14 кг	64	Без черт.	

1. Поз. 2 с шагом 150 мм по длине каркаса.
2. Арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82.

Разраб.	Фролов		
Исполн.	Трепаковъ		
Провер.	Кузина		
Н. контр.	Ильин		

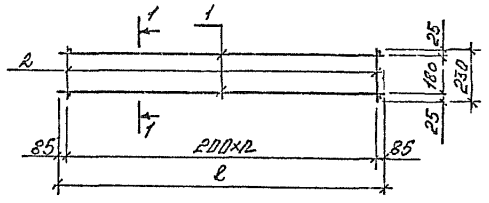
3.015-1/92.II-2-8

Каркас КП8-1...КП8-3; КП9-1...КП9-3; КП10-1...КП10-3; КП11-1...КП11-3; КП12-1...КП12-3

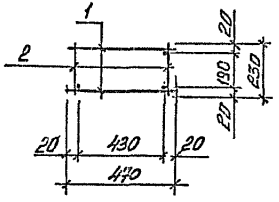
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



1-1



Марка каркаса	ℓ, мм	n
КП13-1	2380	11
КП14-1	2980	14
КП15-1	3580	17
КП16-1	4180	20
КП17-1	4780	23

Марка каркаса	поз.	Наименование	кол.	Обозначение документа	Масса, кг
КП13-1	1	Каркас КР13-1	2	3.015-1/92.II-2-12	18,6
	2	6-А-I; ℓ=230; 0,05 кг	24	Без черт.	
КП14-1	1	Каркас КР14-1	2	3.015-1/92.II-2-12	23,3
	2	6-А-I; ℓ=230; 0,05кг	30	Без черт.	
КП15-1	1	Каркас КР15-1	2	3.015-1/92.II-2-12	28,0
	2	6-А-I; ℓ=230; 0,05 кг	36	Без черт.	
КП16-1	1	Каркас КР16-1	2	3.015-1/92.II-2-12	32,7
	2	6-А-I; ℓ=230; 0,05кг	42	Без черт.	
КП17-1	1	Каркас КР17-1	2	3.015-1/92.II-2-12	37,4
	2	6-А-I; ℓ=230; 0,05 кг	48	Без черт.	

1. Поз. 2 с шагом 200 мм по длине каркаса.
2. Арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82.

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

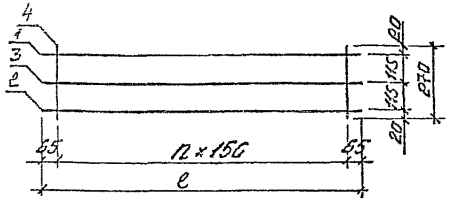
Разраб.	Фролов		
Исполн.	Галахов		
Провер.	Кузин-2		
Н.контр.	Ульин		

3.015-1/92.II-2-9

Каркас КП13-1; КП14-1; КП15-1; КП16-1; КП17-1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР1-1	1,2	12-А-III, l=1180	2	1,05	2,84
	3	6-А-I, l=1180	1	0,25	
	4	6-А-I, l=270	8	0,06	
КР2-1	1,2	14-А-III, l=1780	2	2,15	5,42
	3	6-А-I, l=1780	1	0,40	
	4	6-А-I, l=270	12	0,06	
КР3-1	1,2	10-А-III, l=2380	2	1,47	4,43
	3	6-А-I, l=2380	1	0,53	
	4	6-А-I, l=270	16	0,06	
КР3-2	1,2	16-А-III, l=2380	2	3,75	9,79
	3	6-А-I, l=2380	1	0,53	
	4	8-А-I, l=270	16	0,11	
КР3-3	1	22-А-III, l=2380	1	7,05	10,8
	2	10-А-III, l=2380	1	1,47	
	3	6-А-I, l=2380	1	0,53	
	4	8-А-I, l=270	16	0,11	
КР4-1	1,2	10-А-III, l=2980	2	1,84	5,54
	3	6-А-I, l=2980	1	0,66	
	4	6-А-I, l=270	20	0,06	
КР4-2	1,2	14-А-III, l=2980	2	3,60	10,6
	3	8-А-I, l=2980	1	1,18	
	4	8-А-I, l=270	20	0,11	

Марка каркаса	l, мм	n
КР1	1180	7
КР2	1780	11
КР3	2380	15
КР4	2980	19
КР5	3580	23
КР6	4180	27
КР7	4780	31

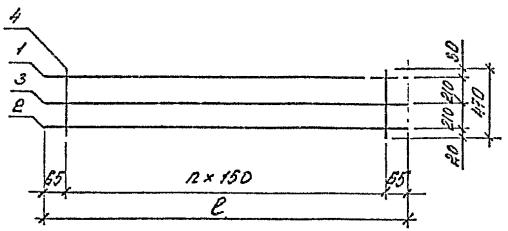
Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР4-3	1,2	18-А-III, l=2980	2	5,95	17,1
	3	10-А-I, l=2980	1	1,84	
	4	10-А-I, l=270	20	0,17	
КР4-4	1,2	18-А-III, l=2980	2	5,95	14,8
	3	6-А-I, l=2980	1	0,66	
	4	8-А-I, l=270	20	0,11	
КР5-1	1,2	14-А-III l=3580	2	4,31	12,7
	3	8-А-I l=3580	1	1,41	
	4	8-А-I l=270	24	0,11	
КР5-2	1,2	18-А-III, l=3580	2	7,15	20,6
	3	10-А-I, l=3580	1	2,21	
	4	10-А-I, l=270	24	0,17	
КР6-1	1,2	16-А-III, l=4180	2	5,60	15,8
	3	6-А-I, l=4180	1	0,93	
	4	6-А-I, l=270	28	0,06	
КР6-2	1,2	14-А-III, l=4180	2	5,05	12,7
	3	6-А-I, l=4180	1	0,93	
	4	6-А-I, l=270	28	0,06	
КР7-1	1,2	16-А-III, l=4780	2	7,54	20,9
	3	8-А-I, l=4780	1	1,89	
	4	8-А-I, l=270	32	0,11	
КР7-2	1,2	14-А-III, l=4780	2	5,76	16,2
	3	6-А-I, l=4780	1	1,06	
	4	6-А-I, l=270	32	0,06	

Арматура класса А-I и А-III по ГОСТ 5781-82.

Разраб.	Фролов		3.015-1/92.II-2-10
Исполн.	Третьякова		
Провер.	Кузина		Каркас КР1-1; КР2-1; КР3-1...КР3-3; КР4-1...КР4-4; КР5-1; КР5-2; КР6-1; КР6-2; КР7-1; КР7-2
Н.контр.	Ильин		Стадия: Р; Лист; Листов: 1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



Марка каркаса	ℓ, мм	n
КР8	2380	15
КР9	2980	19
КР10	3580	25

Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР8-1	1	11-А-III, ℓ=2380	1	2,87	9,3
	2	11-А-III, ℓ=2380	1	2,87	
	3	6-А-I, ℓ=2380	1	0,53	
	4	8-А-I, ℓ=470	16	0,19	
КР8-2	1	16-А-III, ℓ=2380	1	3,75	11,1
	2	16-А-III, ℓ=2380	1	3,75	
	3	6-А-I, ℓ=2380	1	0,53	
	4	8-А-I, ℓ=470	16	0,19	
КР8-3	1	22-А-III, ℓ=2380	1	7,1	12,1
	2	10-А-III, ℓ=2380	1	1,47	
	3	6-А-I, ℓ=2380	1	0,53	
	4	8-А-I, ℓ=470	16	0,19	
КР9-1	1	14-А-III, ℓ=2980	1	3,60	9,8
	2	14-А-III, ℓ=2980	1	3,60	
	3	6-А-I, ℓ=2980	1	0,66	
	4	8-А-I, ℓ=470	20	0,10	

Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР9-2	1	13-А-III, ℓ=2980	1	5,36	12,3
	2	10-А-III, ℓ=2980	1	1,84	
	3	6-А-I, ℓ=2980	1	0,66	
	4	8-А-I, ℓ=470	20	0,19	
КР9-3	1	22-А-III, ℓ=2980	1	8,9	15,2
	2	10-А-III, ℓ=2980	1	1,84	
	3	6-А-I, ℓ=2980	1	0,66	
	4	8-А-I, ℓ=470	20	0,19	
КР10-1	1	12-А-III, ℓ=3580	1	3,18	9,6
	2	12-А-III, ℓ=3580	1	3,18	
	3	6-А-I, ℓ=3580	1	0,79	
	4	6-А-I, ℓ=470	24	0,10	
КР10-2	1	22-А-III, ℓ=3580	1	10,7	19,0
	2	12-А-III, ℓ=3580	1	3,2	
	3	6-А-I, ℓ=3580	1	0,79	
	4	8-А-I, 470	24	0,19	
КР10-3	1	28-А-III, ℓ=3580	1	17,3	25,8
	2	12-А-III, ℓ=3580	1	3,2	
	3	6-А-I, ℓ=3580	1	0,79	
	4	8-А-I, ℓ=470	24	0,19	

Арматура класса А-I и А-III по ГОСТ 5781-82.

Разраб.	Гродов		
Испол.	Гончаков		
Проверил	Кудинов		
Н. контр.	Шлин		

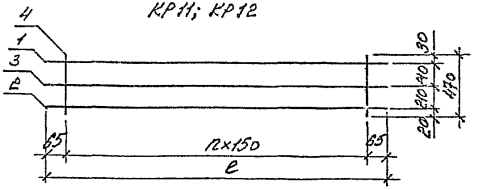
3.015-1/92.II-2-11

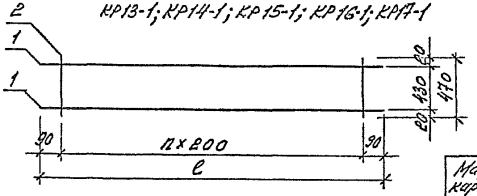
Каркас КР8-1...КР8-3; КР9-1...КР9-3 КР10-1...КР10-3

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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





Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР11-1	1	14-А-III, l=4180	1	5,05	13,8
	2	14-А-III, l=4180	1	5,05	
	3	Б-А-I, l=4180	1	0,93	
	4	Б-А-I, l=470	28	0,10	
КР11-2	1	22-А-III, l=4180	1	12,5	23,8
	2	14-А-III, l=4180	1	5,05	
	3	Б-А-I, l=4180	1	0,93	
	4	8-А-I, l=470	28	0,19	
КР11-2	1	28-А-III, l=4180	1	20,2	35,8
	2	16-А-III, l=4180	1	6,8	
	3	Б-А-I, l=4180	1	0,93	
	4	10-А-I, l=470	28	0,29	

Марка каркаса	l, мм	n
КР11	4180	27
КР12	4780	31
КР13	2380	11
КР14	2980	14
КР15	3580	17
КР16	4180	20
КР17	4780	23

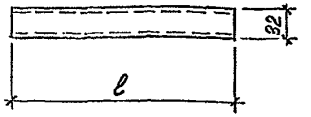
Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР12-1	1	14-А-III, l=4780	1	5,76	15,8
	2	14-А-III, l=4780	1	5,76	
	3	Б-А-I, l=4780	1	1,06	
	4	Б-А-I, l=470	32	0,10	
КР12-2	1	25-А-III, l=4780	1	18,4	47,8
	2	12-А-III, l=4780	1	4,2	
	3	Б-А-I, l=4780	1	1,06	
	4	8-А-I, l=470	32	0,19	
КР12-3	1	28-А-III, l=4780	1	23,1	47,8
	2	22-А-III, l=4780	1	14,3	
	3	Б-А-I, l=4780	1	1,06	
	4	10-А-I, l=470	32	0,29	
КР13-1	1	16-А-III, l=2380	2	3,76	8,7
	2	Б-А-I, l=470	12	0,10	
КР14-1	1	16-А-III, l=2980	2	4,7	10,9
	2	Б-А-I, l=470	15	0,10	
КР15-1	1	16-А-III, l=3580	2	5,65	13,1
	2	Б-А-I, l=470	18	0,10	
КР16-1	1	16-А-III, l=4180	2	6,59	15,3
	2	Б-А-I, l=470	21	0,10	
КР17-1	1	16-А-III, l=4780	2	7,53	17,5
	2	Б-А-I, l=470	24	0,10	

Арматура класса А-I и А-III по ГОСТ 5781-82.

Разраб.	Фролов		3.015-1/92.II-2-12
Исполн.	Третьяков		
Провер.	Кузина		Каркас КР11-1...КР11-3; КР12-1...КР12-3; КР13-1; КР14-1; КР15-1; КР16-1; КР17-1
Н. контр.	Ильин		Стадия: Р; Лист; Листов: 1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса, кг
МН1	1	Тр. ⌀ 32×3,5; ℓ=150	1	0,5	0,5
МН2	1	То же ℓ=250	1	0,8	0,8
МН3	1	—"— ℓ=300	1	1,0	1,0
МН4	1	—"— ℓ=380	1	1,2	1,2
МН5	1	—"— ℓ=400	1	1,3	1,3
МН6	1	—"— ℓ=500	1	1,6	1,6
МН7	1	—"— ℓ=600	1	1,9	1,9
МН8	1	—"— ℓ=800	1	2,5	2,5

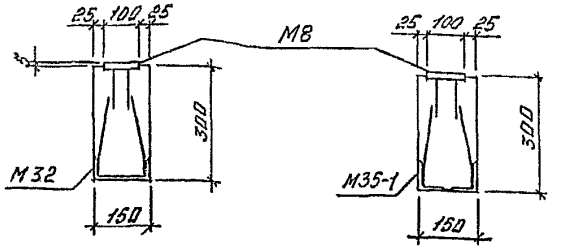
Трубка газовая по ГОСТ 3262-75.

Разраб.	Фролов		3.015-1/92.II-2-13
Исполн.	Петрякова		
Провер.	Кузина		Изделие закладное МН1... МН8
Н.контр.	Ильин		

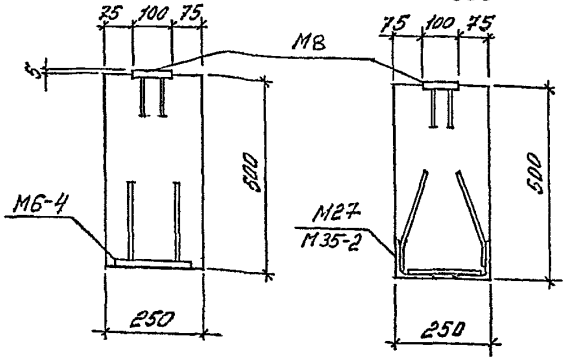
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Для траверс сечением 150×300



Для траверс сечением 250×500



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

Разраб.	Фролов		3.015-1/92.II-2-14
Исполн.	Петрякова		
Провер.	Кузина		Примеры установки закладных изделий
Н.контр.	Ильин		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

Марка траверсы	Изделия арматурные. Арматура класса A-I, ГОСТ 5781-82 ф6	ф8	ф10	Итого	Арматура класса A-III, ГОСТ 5781-82 ф10	ф14	ф16	ф18	ф22	Итого	Всего
Т1	3,6	—	—	3,6	—	—	15,0	—	—	15,0	18,6
Т2	4,5	—	—	4,5	—	—	18,8	—	—	18,8	23,3
Т3	5,4	—	—	5,4	—	—	22,6	—	—	22,6	28,0
Т4	6,3	—	—	6,3	—	—	25,4	—	—	25,4	31,7
Т5	7,2	—	—	7,2	—	—	30,2	—	—	30,2	37,4
Т6-1	3,6	—	—	3,6	5,9	—	—	—	—	5,9	9,5
Т6-2	1,7	3,5	—	5,2	—	—	15,0	—	—	15,0	20,2
Т6-3	1,7	3,5	—	5,2	2,9	—	—	—	14,1	17,0	22,2
Т7-1	—	10,8	—	10,8	—	11,5	—	—	—	11,5	22,3
Т7-2	1,1	9,0	—	10,1	—	—	15,0	—	—	15,0	25,1
Т7-3	1,1	9,0	—	10,1	2,9	—	—	—	14,2	27,1	37,2
Т8-1	4,5	—	—	4,5	7,4	—	—	—	—	7,4	11,9
Т8-2	0,8	6,8	—	7,6	—	14,4	—	—	—	14,4	22,0
Т8-3	0,8	—	10,5	11,3	—	—	—	23,8	—	23,8	35,1
Т8-4	2,1	4,4	—	6,5	—	—	—	23,8	—	23,8	30,3
Т9-1	7,2	—	—	7,2	—	14,4	—	—	—	14,4	21,6
Т9-2	1,3	11,2	—	12,5	3,7	—	—	11,9	—	15,6	28,1
Т9-3	1,3	11,2	—	12,5	3,7	—	—	—	14,8	21,5	37,0

Марка траверсы	Изделия закладные. Арматура класса A-III, ГОСТ 5781-82 ф8	ф12	ф14	Итого	Прокат марки Ст5, ГОСТ 19903-74* Б-В	ГОСТ 380-94* 110 кл.в/с	ГОСТ 6248-83 Г-14	ГОСТ 535-88* Гр. 1 ф32	Итого	Всего	Общий расход
Т1	1,2	—	—	1,2	15,1	—	—	1,6	16,7	17,9	36,5
Т2	1,5	—	—	1,5	18,9	—	—	1,6	20,5	22,0	45,3
Т3	1,8	—	—	1,8	22,7	—	—	1,6	24,3	25,1	54,1
Т4	2,1	—	—	2,1	26,5	—	—	1,6	28,1	30,2	61,9
Т5	2,4	—	—	2,4	34,3	—	—	1,6	31,9	34,3	71,7
Т6-1	2,5	—	—	2,5	15,1	—	7,4	4,0	26,5	29,0	38,5
Т6-2	2,5	—	—	2,5	15,1	—	7,4	4,0	26,5	29,0	49,2
Т6-3	1,2	2,8	—	4,0	16,3	10,5	—	4,0	30,7	34,7	56,9
Т7-1	1,2	3,7	—	4,9	24,1	—	—	6,4	30,5	35,4	57,7
Т7-2	1,5	—	9,8	11,3	15,1	13,1	—	6,4	34,6	45,9	71,0
Т7-3	1,5	—	9,8	11,3	15,1	13,1	—	6,4	34,6	45,9	83,1
Т8-1	2,8	—	—	2,8	18,9	—	7,4	5,0	31,3	34,1	46,0
Т8-2	2,8	—	—	2,8	18,9	—	7,4	5,0	31,3	34,1	56,1
Т8-3	2,8	—	—	2,8	13,9	—	7,4	5,0	31,3	34,1	69,2
Т8-4	1,5	2,8	—	4,3	20,1	10,5	—	5,0	35,6	39,9	70,2
Т9-1	1,5	3,7	—	5,2	27,9	—	—	8,0	35,9	41,1	62,7
Т9-2	1,8	—	9,8	11,6	18,9	13,1	—	8,0	40,0	51,6	79,7
Т9-3	1,8	—	9,8	11,6	18,9	13,1	—	8,0	40,0	51,6	85,6

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

Разраб.	Кравцов		
Нач.отд.	Костяев		
Провер.	Кравцов		
Н.контр.	Шульгин		

3.015-1/92.II-2-РС

Ведомость расхода стали на траверсу, кг

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Марка траверсы	Изделия арматурные													Изделия закладные										Общий расход
	Арматура класса												Всего	Арматура класса				Прокат марки					Всего	
	А-I				А-III									А-III				С245						
	ГОСТ 5781-82													ГОСТ 5781-82				ГОСТ 14003-71	ГОСТ 8510-86	ГОСТ 8240-89	ГОСТ 3262-75			
	ф6	ф8	ф10	Итого	ф12	ф14	ф16	ф18	ф22	ф25	ф28	Итого		ф8	ф12	ф14	Итого	δ=8	L 1,5×7×8	С14	Тр.ф.32	Итого		
Т10-1	1,0	8,1	—	9,1	—	17,2	—	—	—	—	—	17,2	26,3	3,1	—	—	3,1	22,6	—	7,4	6,0	36,0	39,1	65,4
Т10-2	1,0	—	12,6	13,6	—	—	—	28,6	—	—	—	28,6	42,2	3,1	—	—	3,1	22,6	—	7,4	6,0	36,0	39,1	81,3
Т11-1	8,7	—	—	8,7	12,7	—	—	—	—	—	—	12,7	21,4	1,8	3,7	—	5,5	31,6	—	—	9,6	41,2	46,7	68,1
Т11-2	1,5	13,6	—	15,1	6,4	—	—	—	21,4	—	—	27,8	42,9	2,1	—	9,8	11,9	22,6	13,1	—	9,6	45,3	57,2	100,1
Т11-3	1,5	13,6	—	15,1	6,4	—	—	—	—	—	34,6	41,0	56,1	2,1	—	9,8	11,9	22,6	13,1	—	9,6	45,3	57,2	113,3
Т12-1	6,4	—	—	6,4	—	—	26,4	—	—	—	—	26,4	32,9	3,4	—	—	3,4	26,4	—	7,4	7,0	40,8	44,2	77,0
Т12-2	6,4	—	—	6,4	—	20,2	—	—	—	—	—	20,2	26,6	3,4	—	—	3,4	26,4	—	7,4	7,0	40,8	44,2	70,8
Т13-1	10,3	—	—	10,3	—	20,2	—	—	—	—	—	20,2	30,5	2,1	3,7	—	5,8	35,4	—	—	11,2	46,6	52,4	82,9
Т13-2	1,9	15,7	—	17,6	—	10,1	—	—	25,0	—	—	35,1	52,6	2,4	—	9,8	12,2	26,4	13,1	—	11,2	50,7	62,9	115,5
Т13-3	1,9	—	24,2	26,1	—	—	13,2	—	—	—	40,4	53,6	79,7	2,4	—	9,8	12,2	26,4	13,1	—	11,2	50,7	62,9	142,6
Т14-1	1,3	11,8	—	13,1	—	—	30,2	—	—	—	—	30,2	43,3	3,7	—	—	3,7	30,2	—	7,4	8,0	45,6	49,3	92,6
Т14-2	7,2	—	—	7,2	—	23,1	—	—	—	—	—	23,1	30,3	3,7	—	—	3,7	30,2	—	7,4	8,0	45,6	49,3	79,6
Т15-1	11,7	—	—	11,7	—	23,1	—	—	—	—	—	23,1	34,8	2,4	3,7	—	6,1	30,2	—	—	12,8	43,0	49,1	83,9
Т15-2	2,1	17,9	—	20,0	8,4	—	—	—	—	36,8	—	45,2	65,2	2,7	—	9,8	12,5	30,2	13,1	—	12,8	56,1	68,6	133,8
Т15-3	2,1	—	27,5	29,6	—	—	—	—	28,6	—	46,2	74,8	104,4	2,7	—	9,8	12,5	30,2	13,1	—	12,8	56,1	68,6	173,0
Т16-1	1,8	—	—	1,8	4,2	—	—	—	—	—	—	4,2	6,0	0,6	2,8	—	3,4	8,8	10,5	—	2,0	21,3	24,7	30,7
Т16-2	1,8	—	—	1,8	4,2	—	—	—	—	—	—	4,2	6,0	0,6	2,8	—	3,4	8,8	15,3	—	2,0	26,1	29,5	35,5
Т17-1	2,7	—	—	—	2,7	8,6	—	—	—	—	—	8,6	11,3	0,9	2,8	—	3,7	12,5	10,5	—	3,0	26,0	29,7	41,0
Т17-2	2,7	—	—	—	2,7	8,6	—	—	—	—	—	8,6	11,3	0,9	2,8	—	3,7	12,5	15,3	—	3,0	30,8	34,5	45,8

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

gost.e-ecolog.ru

МГП «Информрекламиздат» Зак. 356 Тир. 100 Ц00219-02