

ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ г. МОСКВЫ.
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
МОСИНЖПРОЕКТ

СТАЛЬНЫЕ ПЕРЕХОДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ ЧУГУННЫХ НАПОРНЫХ ТРУБ

$D_y = 100 \div 1000$ мм

Альбом ПС-145 РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  СЯМОХВАЛОВ
НАЧАЛЬНИК ОНСК  КОЗЕЕВА

МОСКВА.1980 г.

ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ г. МОСКВЫ
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
МОСИНЖПРОЕКТ

СТАЛЬНЫЕ ПЕРЕХОДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ ЧУГУННЫХ НАПОРНЫХ ТРУБ

$\Delta y = 100 \div 1000$ мм

Альбом ПС-145

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Москва 1980 г.

СТР.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Лист	Арх. №
<u>Документация общая.</u>				
2-3	145-008 ТУ	Стальные переходные элементы Содержание альбома		4085/лс+
4-6	145-009 ПЗ	Стальные переходные элементы Явнительная записка		4086/лс 4087/лс+
7	145-001 ТУ	Стальные переходные элементы Сортамент и технические характеристики	1	4088/лс
8	145-002 ТУ	Стальные переходные элементы Область применения	2	4089/лс
9	145-003 ТУ	Стыковые соединения переходных элемен- тов с чугунными напорными трубами Ду = 100 ÷ 500 мм. Детали	3	4090/лс
10	145-004 ТУ	Стыковые соединения переходных элемен- тов с чугунными напорными трубами Ду = 100 ÷ 500 мм. Узлы I - II	4	4091/лс
11	145-005 ТУ	Стыковые соединения переходных эле- ментов с чугунными напорными трубами Ду = 700 ÷ 1000 мм. Детали	5	4092/лс
12	145-006 ТУ	Стыковые соединения переходных эле- ментов с чугунными напорными труба- ми Ду = 700 ÷ 1000 мм. Разрезы	6	4093/лс
13	145-007 ТУ	Стыковые соединения переходных эле- ментов с чугунными напорными трубами Ду = 700 ÷ 1000 мм. Узлы I - VIII	7	4094/лс

СТР.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Лист	Арх. №
<u>Документация по сборочным единицам.</u>				
14	145-010 СБ	Переходные элементы типа РПЧГ для чугунных труб Ду = 100 ÷ 500 мм по ГОСТ 9583-75. Сборочный чертёж	8	4097/лс
15	145-010	Переходные элементы типа РПЧГ для чугунных труб Ду = 100 ÷ 500 мм по ГОСТ 9583-75. Спецификация	9	4098/лс
16	145-020 СБ	Переходные элементы типа РПЧГ для чугунных труб Ду = 700 ÷ 100 мм по ГОСТ 9583-75. Сборочный чертёж.	10	4099/лс
17	145-020	Переходные элементы типа РПЧГ для чугунных труб Ду = 700 ÷ 1000 мм по ГОСТ 9583-75. Спецификация.	11	4100/лс
18	145-030 СБ	Переходные элементы типа РПЧМГ для чугунных труб Ду = 100 ÷ 300 по ГОСТ 21053-75. Сборочный чертёж.	12	4101/лс
19	145-030	Переходные элементы типа РПЧМГ для чугунных труб Ду = 100 ÷ 300 мм по ГОСТ 21053-75. Спецификация.	13	4102/лс
20	145-040 СБ	Переходные элементы типа РПЧГ для чугунных труб Ду = 700 ÷ 1000 мм по ГОСТ 9583-75. Сборочный чертёж.	14	4103/лс
21	145-040	Переходные элементы типа РПЧГ для чугунных труб Ду = 700 ÷ 1000 мм по		

МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД И.И.А. ВИАКИНОВ

		145-008 ТУ	Альбом №-145	
ИЗД. №	ВОЗВЕДА:	СТАЛЬНЫЕ ПЕРЕХОДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	СТАЛЬ	МАССА
ГЛ. №	А. Ф. И. О.		—	—
ОБЪ. №	Суред	СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА	Лист	Арх. № 4085/лс
ПРОИЗП			Всего	М. ОСИПОВИЧЕВ г. Москва

СТР	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ЛИСТ	АРХ. №
22	145-011	ГОСТ 9583-75. Спецификация Детали переходных элементов типа РПЧ для чугунных труб Ду = 100 ÷ 600 мм по ГОСТ 9583-75.	15	4104/ИС
23	145-021	Обечайка поз. от 1 до 1-08 Детали переходных элементов типа РПЧ для чугунных труб Ду = 700 ÷ 1000 мм по ГОСТ 9583-75.	16	4105/ИС
24	145-023	Обечайка поз. от 1-09 до 1-12 Детали переходных элементов типа РПЧ для чугунных труб Ду = 700 ÷ 1000 мм по ГОСТ 9583-75	17	4106/ИС
25	145-031	Диафрагма поз от 3 до 3-03 Детали переходных элементов типа РПЧ для чугунных труб Ду = 100 ÷ 300 мм по ГОСТ 21053-75.	18	4107/ИС
26	145-041	Обечайка поз. от 1-13 до 1-17 Детали переходных элементов типа - ВПЧГ для чугунных труб Ду = 700 ÷ 1000 мм по ГОСТ 9583-75	19	4108/ИС
27	145-012; 145-032; 145-042	Обечайка поз от 1-18 до 1-21 Детали переходных элементов типа РПЧ, ВПЧГ, ВПЧМГ для чугунных труб Ду = 100 ÷ 1000 мм по ГОСТ 9583-75 и труб Ду = 100 ÷ 300 мм по ГОСТ 21053-75. Ватрубок поз. от 2 до 2-17	20 21	4109/ИС 4110/ИС

ДИЗАЙНЕР: []
ПРОЕКТОР: []
ИНЖЕНЕР: []

		145 - 000 ТУ		Альбом ИС-45	
		СТАЛЬНЫЕ ПЕРЕХОДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	СТАДИЯ	МАССА	МАССИВ
			—	—	—
ИЗМ. СДЕ.	НОЗЕВА	СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА	АРХИВ	1972 г. № 1038/ИС	
Тех. экз.	АФОННИ		ИЗД.	МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ	
Вед. инж.	БУРЦОВ			г. Москва	
Проект.					
Провер.					

I. Общая часть.

При прокладке напорных сетей водопровода и канализации наряду с железобетонными трубами применяются чугунные трубы, которые используются для сооружения линейных участков трубопроводов. На углах поворота, в местах танором трубопроводной арматуры и фасонных частей в случае отсутствия требующихся чугунных деталей трубопровода должны выполняться из стали.

В настоящем альбоме разработаны чертежи стальных переходных элементов, предназначенных для соединения в напорных трубопроводах чугунных труб со стальными трубами на линейных участках, так и в местах установки трубопроводной арматуры, фасонных частей.

С введением в действие настоящего альбома отменяется альбом ПС-130 «Стальные переходные элементы для чугунных напорных труб $D_y = 100-1000$ мм».

II. Конструктивные решения стальных переходных элементов

Конструкция переходных элементов для чугунных напорных труб $D_y = 100-1000$ мм состоит из двух деталей - обечайки (раструбной или втулочной), обеспечивающей соединение с чугунными трубами и патрубком диаметром, соответствующим диаметру стальных труб.

Исключением являются переходные элементы типа РПЧГ для чугунных труб $D_y = 700-1000$ мм. Они состоят из обечайки и диафрагмы.

Стальные переходные элементы разработаны двух типов:

РПЧГ и РПЧМГ - раструб - гладкий конец.

ВПЧГ - втулка - гладкий конец.

Переходные элементы типа РПЧГ предназначены для чугунных труб $D_y = 100-600$ мм и $D_y = 700-1000$ мм по ГОСТ 9583-75. Переходные элемен-

ты типа РПЧМГ предназначены для чугунных труб $D_y = 100-300$ мм по ГОСТ 21053-75.

Втулочные переходные элементы типа ВПЧГ разработаны только для чугунных труб $D_y = 700-1000$ мм. В остальных случаях втулочным переходным элементом может служить стальная труба необходимой длины и диаметра.

Типы и габаритные размеры приведены на листе 1

Маркировка стальных переходных элементов / например РПЧГ-3 / обозначает:

- тип элемента / буквенное обозначение /;
- диаметр условного прохода в мм / цифровое обозначение /.

III. Технические требования к стальным переходным элементам

Детали стальных переходных элементов /за исключением патрубков/ должны изготавливаться из волосовой стали по ГОСТ 103-76 и ГОСТ 82-70 из стали марки ВСтЗсп 2-4 по ГОСТ 380-71*.

Патрубок изготавливается из стальной трубы соответствующего диаметра по ГОСТ 10704-76, марка стали ВСтЗсп 2-4.

Сборка переходных элементов должна осуществляться в соответствии с требованиями.

				145-080 ПЗ	Альбом ПС-145		
				Стальные переходные элементы	Сталь	Масса	Масштаб
					—	—	—
Исполн.	Носова	Кли		Лист	Арх. № 102/76		
Сл. инж.	Афонин	Бер					
Инж. инж.	Бурцев	Бер					
Проект.							
Провер.							
				Пояснительная записка	ОКС	ИЗДАНИЕ ПРОЕКТ г. Москва	

Токарная обработка обечает переходных элементов должна производиться после окончательной сварки деталей.

Правила приемки.

Каждый переходный элемент должен подвергаться осмотру и обмеру. Трещины и раёны, закаты и глубокие риски на поверхностях вставок не допускаются. Незначительная рябизна, забоины, вмятины, мелкие риски и следы зачистки дефектов допускаются в пределах допускаемых отклонений в размерах.

Допускаемые отклонения в размерах переходных элементов и их деталей не должны превышать величины, указанных на чертежах.

Рабочие поверхности деталей подвергающиеся токарной обработке должны иметь класс чистоты поверхности не ниже 3 по ГОСТ 2789-73.

Методы испытания.

На заводе изготовителе должен производиться 100%-ый контроль сварных швов физическими методами без разрушения контролируемых соединений. Методы контроля устанавливаются заводом-изготовителем.

Если контроль физическими неразрушающими методами невозможен переходные элементы подвергаются испытанию внутренним гидравлическим давлением. Испытательное давление принимается равным 8 атм.

Испытание производить постепенным повышением давления до испытательного с выдержкой под ним не менее 10 мин.

В процессе испытания переходные элементы, должны встучиваться молотом массой 0,5 кг.

Переходные элементы считаются выдержавшими испытание, если к моменту его окончания не будет обнаружено течи или "потения" поверхности.

Допускается заварка выявленных несправов шва с последующей зачисткой этих мест с повторной проверкой переходного элемента.

Защита от коррозии.

По договорённости с заказом-изготовителем на внутреннюю поверхность переходных элементов наносится антикоррозийное покрытие. Необходимость и тип этого покрытия в зависимости от агрессивности транспортируемой жидкости указывается в заказе на изготовление переходных элементов. К внутренней поверхности относятся и наружные поверхности втулочной части переходных элементов типа ВЛЧГ.

Тип антикоррозийной защиты наружных поверхностей переходных элементов устанавливается в проекте конкретного трубопровода в зависимости от степени агрессивного воздействия среды и назначения переходных элементов и наносится в процессе строительства трубопровода.

№ п. п. табл., название и дата выдачи

		145-000-ПЗ		Альбом ПС-145	
		Стальные переходные элементы		СТАЛЬ	МАСШ
				—	—
				Лист	Арх №4088/м
		Пояснительная записка		ОИСи	Мосинжпроект г. Москва.
Исполн.	Мозеева	Провер.			
Гл. инж.	Арошин				
Вед. инж.	Воробей				

IV Применение переходных элементов.

Стальные переходные элементы предназначены для применения в чугунных напорных трубопроводах с внутренним давлением 10 и 15 атм.

Применение их допускается только в случае отсутствия требующих чугунных фасонных частей и арматуры, а также в местах перехода в трубопроводе с чугунных труб на стальные.

Схемы применения переходных элементов даны на листе 2

Типы и количество их должны быть указаны в проекте трубопровода.

Соединения переходных элементов с чугунными трубами по ГОСТ 9583-75 осуществляется на резиновых уплотнительных кольцах, а с чугунными трубами по ГОСТ 21053-75 - на резиновых уплотнительных манжетах, т.е. применяются те же резиновые уплотнители, что и для чугунных труб соответствующих диаметров.

Соединение переходных элементов со стальными трубами осуществляется на сварке.

Стыковые соединения чугунных труб с раструбными переходными элементами должны быть обетонированы бетоном М100 после окончания испытаний трубопровода.

На стыковых соединениях чугунных труб с втулочными переходными элементами устраивается воротник из бетона М100 также после окончания испытаний трубопровода.

V Гарантии поставщика

Переходные элементы должны быть приняты техническим контролем предприятия - изготовителя.

Изготовитель гарантирует соответствие переходных элементов требованиям настоящего альбома при соблюдении потребителем условий применения.

На боковой поверхности каждого переходного элемента несъемной краской должно быть нанесено:

- марка элемента;
- товарный знак завода-изготовителя;
- штамп ОТК;
- номер и дата изготовления элемента.

На каждую подготовленную к отправке партию переходных элементов должен быть составлен паспорт по установленной форме.

ИЗД. № 1184. КОЛИЧЕСТВО ЛИСТОВ 12. ДИАМЕТР 118

			145-000-03		Альбом ПС-145		
			СТАЛЬНЫЕ ПЕРЕХОДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ		СТАЛЬ	МАССА	МАШТАБ
					—	—	—
			ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ ЗАКАСКА		АНСТ		Арх. № 4423/260
КАРТА	КОДЕС	№					
ФАМИЛ	ИОНИ	И					
ИЯ ИМ	БУРЧЕ	И					
ИЯ ИМ	БУРЧЕ	И			САСК	МЗНИИПРОЕКТ г. Москва	

Обозначение	Марка элемента	Габаритные размеры, мм		Масса кг
		Л	Д	
145-010	РПЧГ-1	345	157	10,10
-01	РПЧГ-1.5	350	212	20,53
-02	РПЧГ-2	350	263	22,09
-03	РПЧГ-2.5	355	317	28,92
-04	РПЧГ-3	360	369	35,47
-05	РПЧГ-3.5	370	425	45,91
-06	РПЧГ-4	370	474	50,36
-07	РПЧГ-5	375	578	67,88
-08	РПЧГ-6	385	684	88,65
145-020	РПЧГ-7	208	786	65,60
-01	РПЧГ-8	220	895	87,89
-02	РПЧГ-9	230	998	103,64
-03	РПЧГ-10	240	1102	119,78

Обозначение	Марка элемента	Габаритные размеры, мм		Масса кг
		Л	Д	
145-040	ВПЧГ-7	360	744	60,49
-01	ВПЧГ-8	380	848	81,95
-02	ВПЧГ-9	380	956	103,03
-03	ВПЧГ-10	385	1056	130,12

Обозначение	Марка элемента	Габаритные размеры, мм		Масса кг
		Л	Д	
145-050	РПЧМГ-1	345	161	11,74
-01	РПЧМГ-1.5	350	216	21,88
-02	РПЧМГ-2	350	273	26,39
-03	РПЧМГ-2.5	355	327	35,93
-04	РПЧМГ-3	360	379	41,52

Примечание. В массе элемента учтена масса наполненного металла в размере 5%

145-010-03. Проверка в размер. В.И.М. 14.05.88

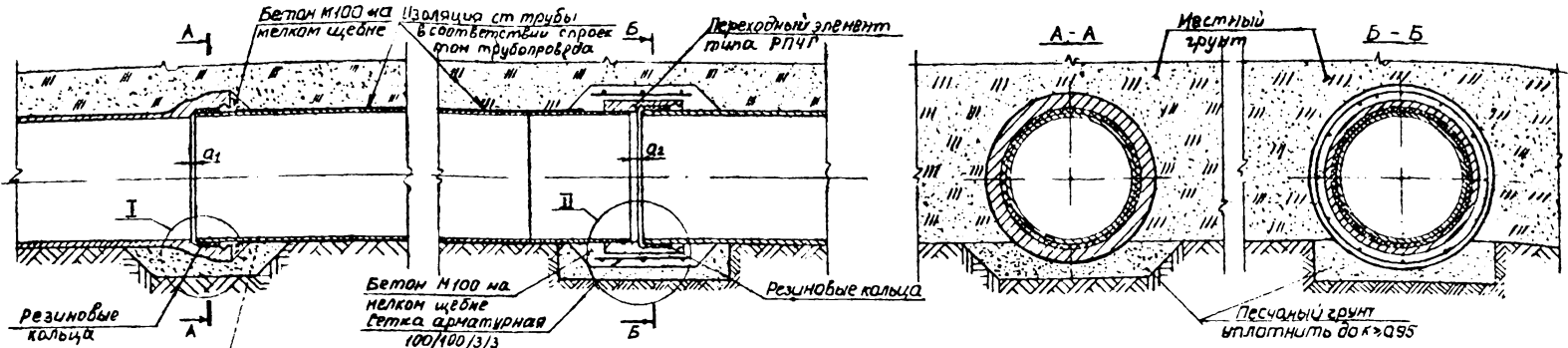
				145-001 ТУ		Изготовл ПС-145
				Стальные переходные элементы	Сталь	Масса
					Р	-
				Состав и технические характеристики	Лист 1	ИРХ №4103
					ОМЕР	Мосин. Проект в Москва

Обозначение	Марка элемента	Условное обозначение элемента	Область применения переходного элемента	Примеры применения переходных элементов в трубопроводах
145-010	РПЧГ-1)	Соединение втулочного конца чугунной трубы со стальной трубой или с соединительными частями	
-01	РПЧГ-1.5			
-02	РПЧГ-2			
-03	РПЧГ-2.5			
-04	РПЧГ-3			
-05	РПЧГ-3.5			
-06	РПЧГ-4			
-07	РПЧГ-5			
-08	РПЧГ-6			
145-020	РПЧГ-7			
-01	РПЧГ-8			
02	РПЧГ-9			
03	РПЧГ-10			
145-030	РПЧМГ-1)		
-01	РПЧМГ-1.5			
-02	РПЧМГ-2			
-03	РПЧМГ-2.5			
-04	РПЧМГ-3			
145-040	ВПЧГ-7	Т	Соединение раструбного конца чугунной трубы со стальной трубой или с соединительными частями	
-01	ВПЧГ-8			
-02	ВПЧГ-9			
-03	ВПЧГ-10			

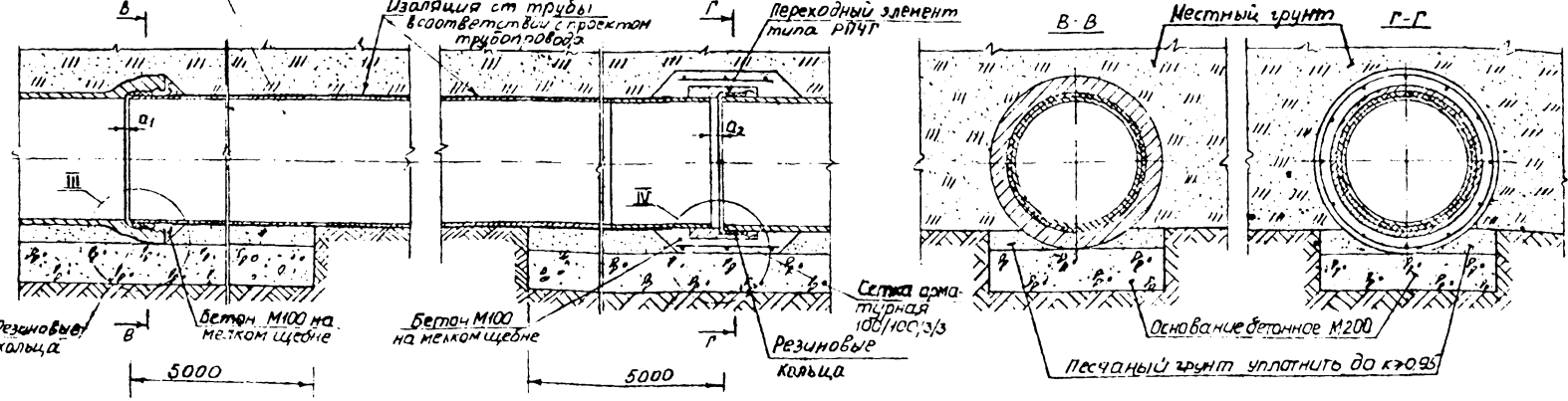
145-002.01
 145-002.02
 145-002.03
 145-002.04
 145-002.05
 145-002.06
 145-002.07
 145-002.08
 145-002.09
 145-002.10
 145-002.11
 145-002.12
 145-002.13
 145-002.14
 145-002.15
 145-002.16
 145-002.17
 145-002.18
 145-002.19
 145-002.20
 145-002.21
 145-002.22
 145-002.23
 145-002.24
 145-002.25
 145-002.26
 145-002.27
 145-002.28
 145-002.29
 145-002.30

		145-002.24	Альбом ПС-145	
		Стальные переходные элементы	Сталь	Масса
			Р	Масштаб
		Область применения	ОНС	Арх. № 1001/105
			Масштаб	г. Москва
Исполн.	Козлова	Вед.		
Гл. инж.	Иренин	Провер.		
Вед. инж.	Бурнев			
Проектант	Игудова			
Провер.	Филиппова			

Прокладка трубопровода на естественном основании



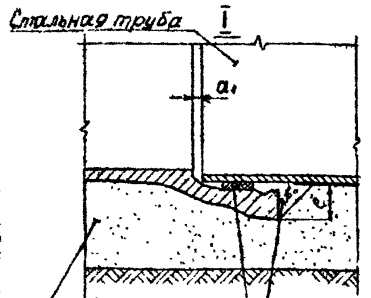
Прокладка трубопровода на искусственном основании



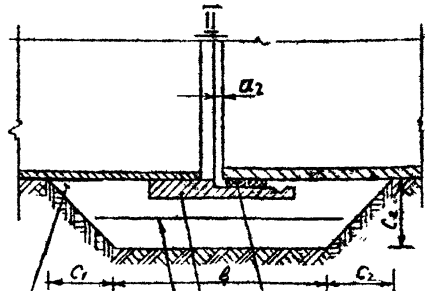
1:100. Проверено и согласовано

		145-003 ту	А. Чебан ПС-145
		Стыковые соединения переходных элементов с чугунными напорными трубами $\Delta d = 100 \text{ мм}$	Стыковые соединения переходных элементов с чугунными напорными трубами $\Delta d = 100 \text{ мм}$
Исполн. Козлова	Колл.		Р - 1:10
Вед. инж. Буряков	Спр.		Лист 3 из 4 (10)
Инст. Проект	Спр.	Детали	ОИСК Мосинжпроект в Москва

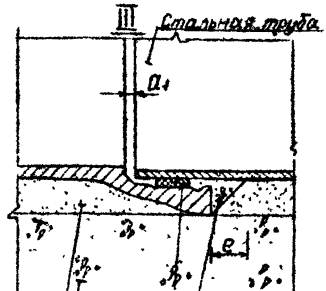
Узлы I-IV для чугунных труб Ду=100-600 мм по ГОСТ 9583-75



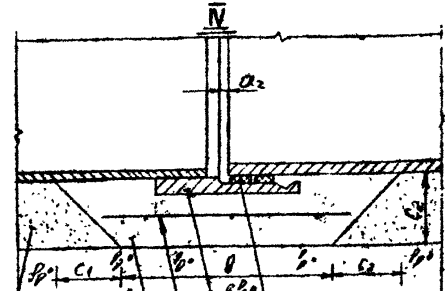
Песчаный грунт уплотнить до к3095
Воротник из бетона М100 на мелком щебне
Резиновые кольца



Бетон М100 на мелком щебне
Сетка арматурная 100/100/3/3
Резиновые кольца
Переходный элемент типа РПЧГ

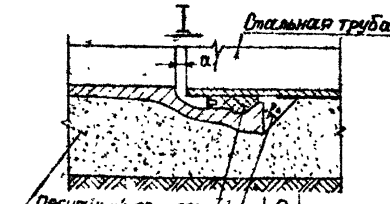


Песчаный грунт уплотнить до к3095
Резиновые кольца
Основание бетонное М200
Воротник из бетона М100 на мелком щебне

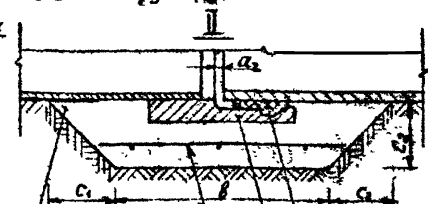


Бетон М100 на мелком щебне
Сетка арматурная 100/100/3/3
Песчаный грунт уплотнить до к3095
Резиновые кольца
Переходный элемент типа РПЧГ
Основание бетонное М200

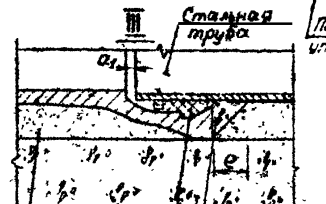
Узлы I-IV для чугунных труб Ду=100-300 мм по ГОСТ 21053-75



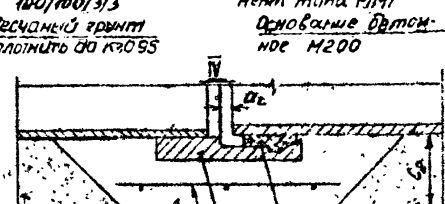
Песчаный грунт уплотнить до к3095
Резиновая уплотнительная манжета
Воротник из бетона М100 на мелком щебне



Бетон М100 на мелком щебне
Сетка арматурная 100/100/3/3
Резиновая уплотнительная манжета
Переходный элемент типа РПЧГ



Резиновая уплотнительная манжета
Воротник из бетона М100 на мелком щебне
Основание бетонное М200



Бетон М100 на мелком щебне
Сетка арматурная 100/100/3/3
Песчаный грунт уплотнить до к3095
Резиновая уплотнительная манжета
Переходный элемент типа РПЧГ
Основание бетонное М200

Условный проход труб Ду, мм	РАЗМЕРЫ, мм								Объем материалов на стык		
	сетки арматурной 100/100/3/3		зазора		обетонировки				тип РПЧГ	воротник	
	ширина	длина	a1	a2	b	c1	c2	e	бетон М100 м ³	стержни арматуры А3 (кг)	бетон М100 м ³
100	300	750	6	21	250	82	80	34	0,015	0,26	0,0003
150	300	950	6	21	250	79	80	38	0,018	0,32	0,0005
200	300	1100	6	21	250	79	80	41	0,023	0,36	0,0007
250	300	1300	6	21	250	80	80	42	0,025	0,43	0,0008
300	300	1450	6	21	250	80	80	44	0,029	0,49	0,0011
350	300	1600	9	24	250	60	80	46	0,032	0,53	0,0014
400	300	1750	9	24	250	79	80	50	0,035	0,59	0,0018
500	300	2100	9	24	250	79	80	53	0,043	0,69	0,0026
600	300	2450	9	24	250	78	80	58	0,048	0,82	0,0036

Песчаный грунт уплотнить до к3095
Основание бетонное М200

145-004ТУ

Альбом ПС-145

стыковые соединения переходных элементов с чугунными напорными трубами Ду=100-600мм

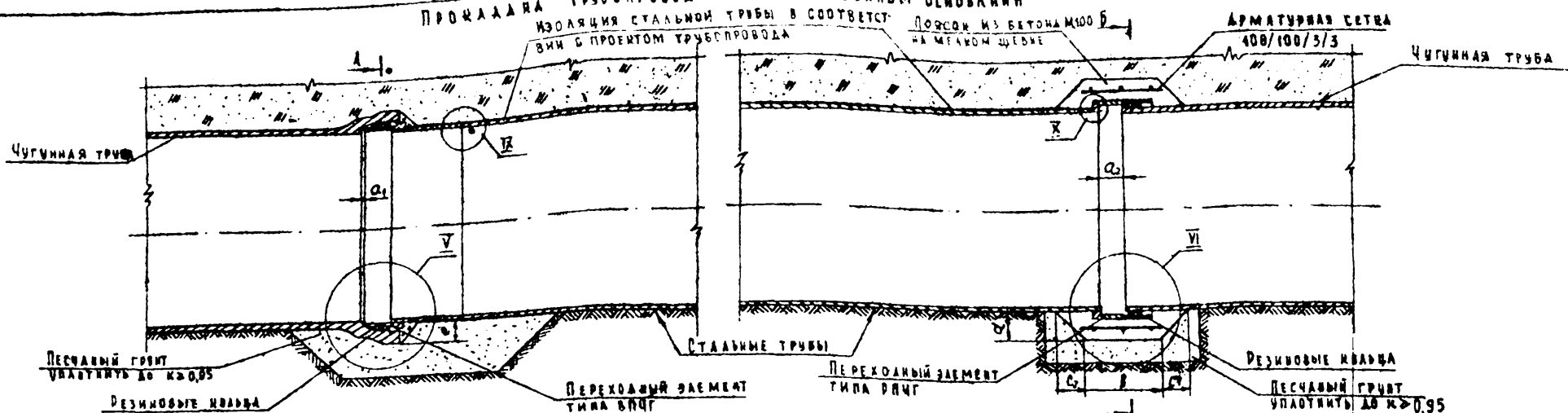
лист 4

Узлы I-IV

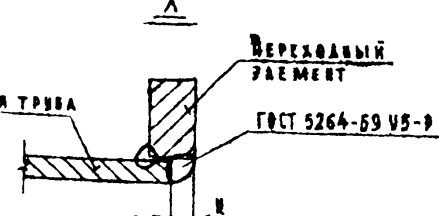
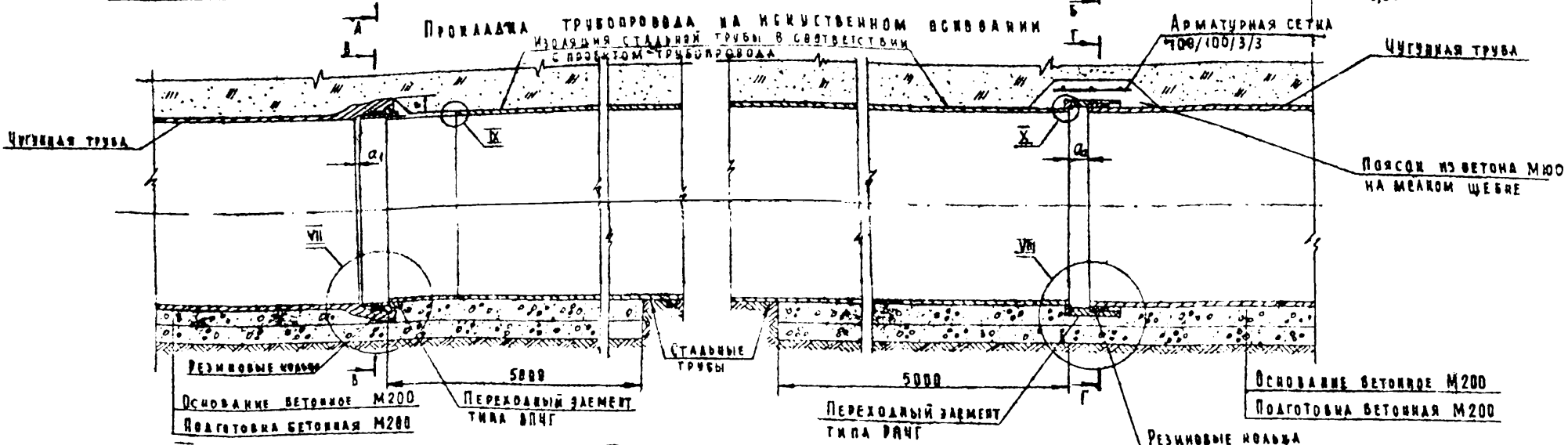
ОИСК

Мосинжпроект г. Москва

ПРОКААДКА ТРЕБПРОВОДА НА ЕСТЕСТВЕННОМ ОСНОВАНИИ



ПРОКААДКА ТРЕБПРОВОДА НА ИСКУССТВЕННОМ ОСНОВАНИИ

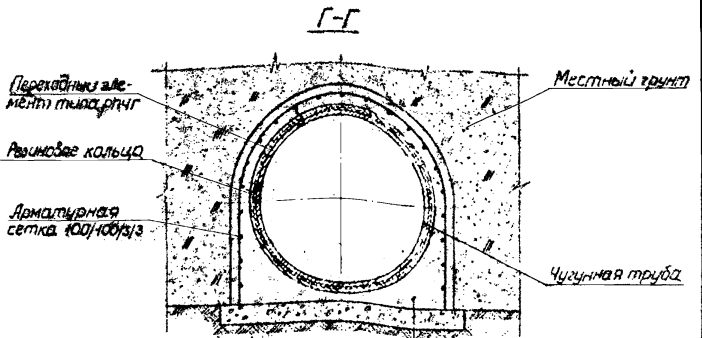
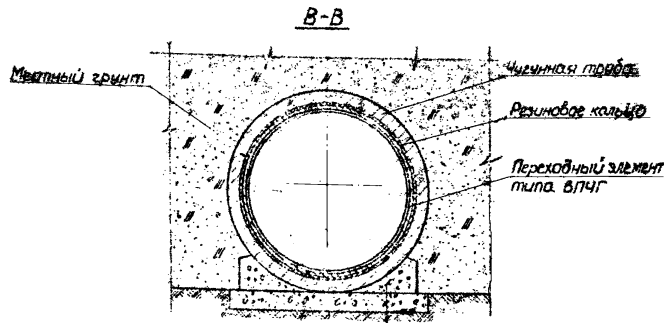
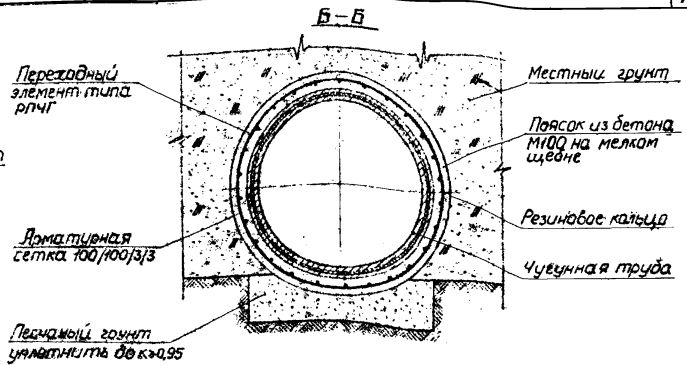
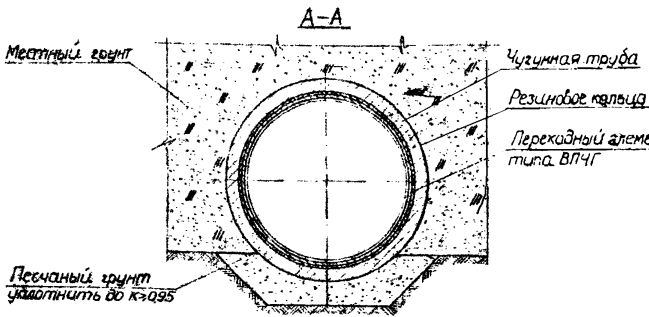


ПРИМЕЧАНИЕ. СТАЛЬНЫЕ ТРУБЫ ПРИВАРИВАЮТСЯ К ПЕРЕХОДНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ НЕПОСРЕДСТВЕННО НА СТРОИТЕЛЬСТВЕ.

К=9 - ДЛЯ ТРУБ $D_9 = 700$ мм
 К=10 - ДЛЯ ТРУБ $D_9 = 800-1000$ мм

		145-005 ТУ		Альбом ПС-145	
ИМЯ ОТЧ.	КОЗЕВА	СТЫКОВЫЕ СЪЕДИНЕНИЯ ПЕРЕХОДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ С ЧУГУННЫМИ НАПОРНЫМИ ТРУБАМИ $D_9 = 700-1000$ мм	СТАЛИ	МАССА	МАШТАБ
Г. ИЛИ	АФОНКИ		D	-	1:15
ВЕД. ИЛИ	БУРЦЕВ		ЛИСТ 5	АРХ. № 4094/ПС	
ПРОЕКТИ	ФОНЦЕВА		ДЕТАЛИ		ОДСК
ПРОВЕРИ	БУРЦЕВ				

ИМЯ ИЛИ
 ПОДПИСЬ И ДАТА
 ВЗАИМ. №

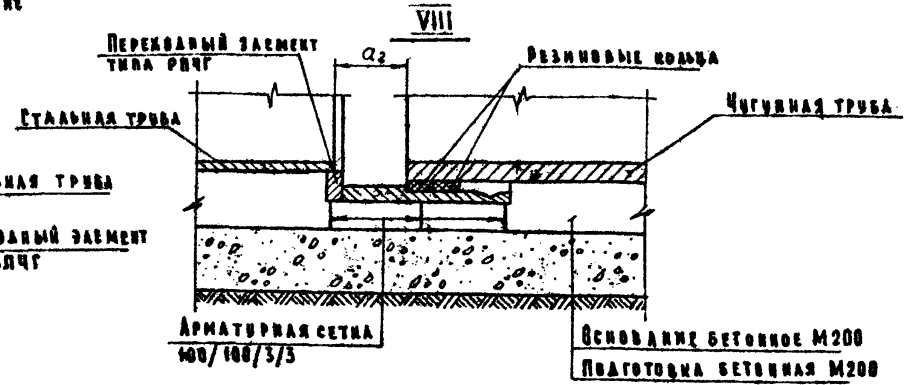
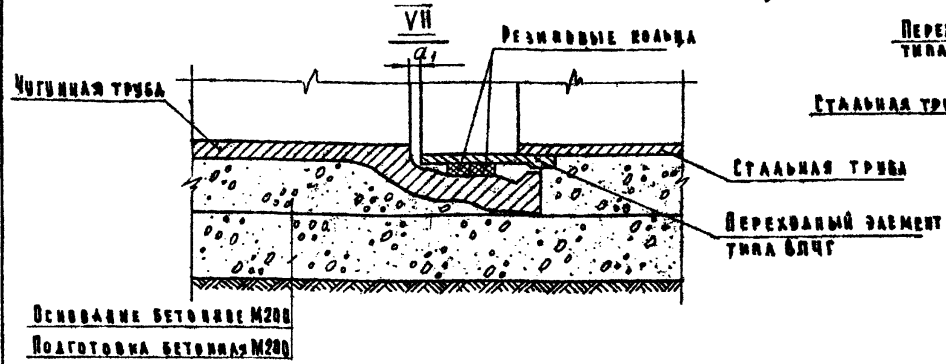
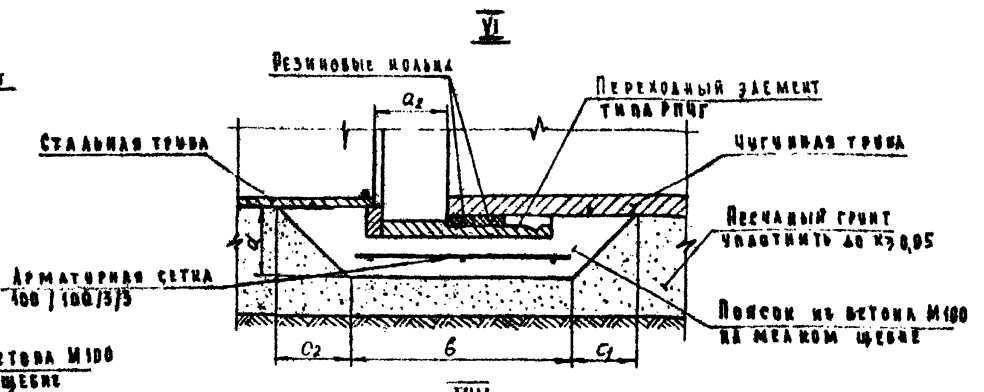
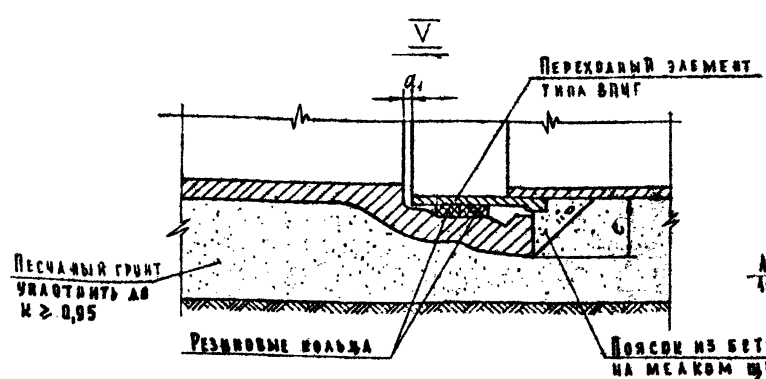


Основание бетонное М200
Подготовка бетонная М200

Поясок из бетона 100 мм на мелком щебне
Подготовка бетонная М200

				145-006.ТЧ	Льбом ПС-145	
				Стыковые соединения переходных элементов чугунными и стальных трубами 100-100 мм		
				К. работ	Масса	Масса/м
				Р	-	1:15
				Лист: 6/1 Из к. 40/М		
				ИИ К Мосинжпроект г Москва		
нач. дата	конец работ	инженер	проектировщик	Разрезы		
10.08.58	10.08.58	И.И.К.	С.И.К.			

ИИ-С 145-006.ТЧ (145-006.ТЧ) 1:15

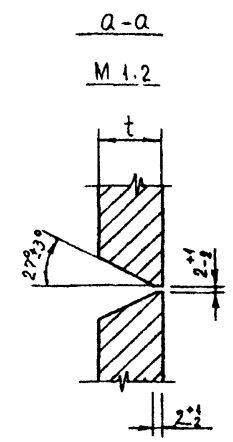
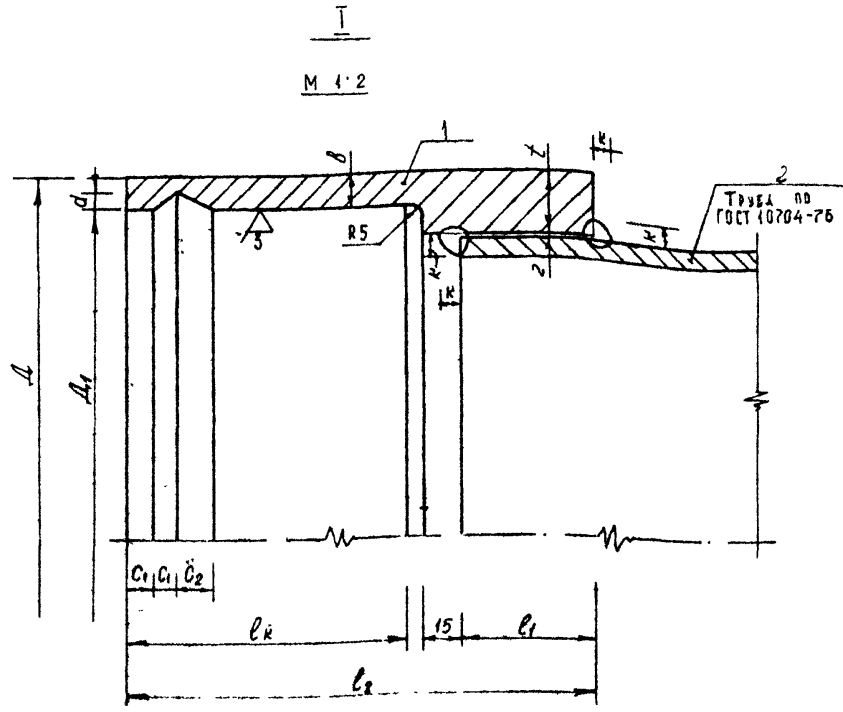
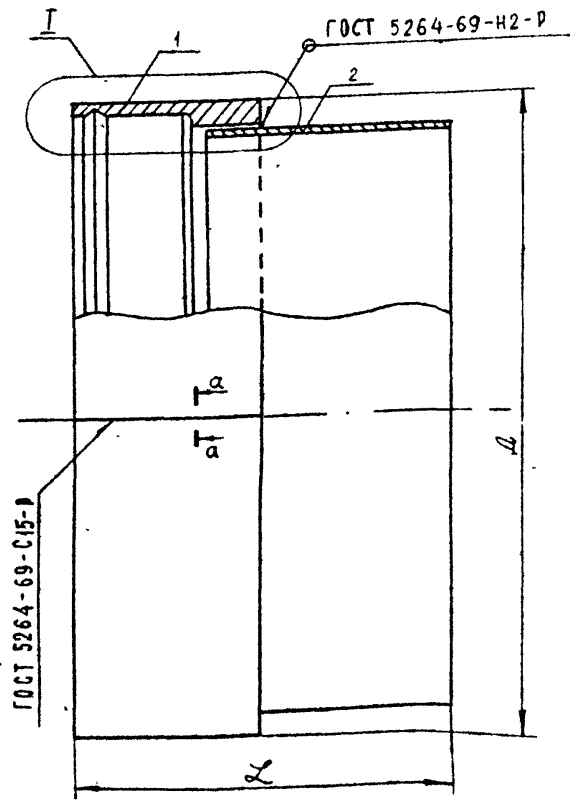


Диаметр условного прохода трубы Ду, мм	РАЗМЕРЫ, мм										Объем материала на 1 стык			
	РЕЗИНОВОГО КОЛЬЦА		АРМАТУРНОЙ СЕТКИ		ЗАЗОРА		БЕТОННОЙ РОВКИ				ТИП РПЧ			
	Внутренний диаметр кольца	Диаметр поперечного сечения	Ширина	Высота	a1	a2	b	c1	c2	d	e	Бетон М100 м³	Бетон М100 м³	Арматура на сетку 100/100/3/3 ГОСТ 8801-66 кг
700	546 640	20	300	2750	9	69	250	81	100	100	68	0,005	0,066	0,91
800	640 725	20	300	3050	9	64	250	89	100	100	75	0,007	0,072	1,01
900	700 795	20	300	3400	9	69	250	88	100	100	80	0,009	0,079	1,14
1000	800 895	20	300	3700	9	69	250	86	100	100	86	0,012	0,084	1,24

* РАЗМЕРЫ В ЧИСЛИТЕЛЕ ДАНЫ ДЛЯ 1-ГО РЕЗИНОВОГО КОЛЬЦА, В ЗНАМЕНАТЕЛЕ ДЛЯ 2-ГО

145-007-ТУ		Альбом ПС-145	
Стыковые соединения переходных элементов с чугунными напорными трубами Ду=700÷1000мм		Стандия	Масштаб
		Р	1:5
Узел V-VII		Инст 7	Арх. № 4006/ИС
Исполнители: Назеева, Афонин, Бурычев, Фомичева, Бурычев		Инст	Мосинипроект г. Москва

ИВ. ПРОДАТ. ПОЯСКИ И ЗАТ. ВЕД. ИВ. №



Объёмная часть	Марка элемента	РАЗМЕРЫ, ММ											Масса элемента кг		
		Ду	А	А1	Л	l1	l2	lк	t	б	d	c1		c2	к
145-010	РПЧ-1	100	157	137 ± 0.2	345	45	140	75 ± 5	16	10,0-г	6	8	12	8	11,33
-01	РПЧ-15	150	212	189 ± 0.2	350	60	160	80 ± 5	20	11,5-1	6	8	12	10	22,99
-02	РПЧ-2	200	263	241 ± 0.2	360	60	160	80 ± 5	20	11,0-1	6	8	12	7	20,53
-03	РПЧ-25	250	347	294 ± 0.2	355	55	160	85 ± 5	20	11,5-1	6	8	12	7	25,72
-04	РПЧ-3	300	369	346 ± 0.2	360	60	170	90 ± 5	20	11,5-1	6	8	12	8	32,27
-05	РПЧ-35	350	425	398 ± 0.2	370	60	180	100 ± 5	22	13,5-1	7	10	15	8	28,92
-06	РПЧ-4	400	474	449 ± 0.2	370	60	180	100 ± 5	22	12,5-1	7	10	15	8	41,00
-07	РПЧ-5	500	578	553 ± 0.2	375	65	190	105 ± 5	22	13,5-1	7	10	15	9	35,47
-08	РПЧ-6	600	684	657 ± 0.2	385	65	200	115 ± 5	25	13,5-1	7	10	15	9	55,03
															45,91
															59,63
															50,36
															73,82
															67,88
															104,04
															86,57

ПРИМЕЧАНИЕ. В числителе дана заготовочная масса элемента, в знаменателе - масса элемента после токарной обработки.

145-010 СБ				АЛЬБОМ ПС-145	
ПЕРЕХОДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ТИПА РПЧ ДЛЯ ЧУГУННЫХ ТРУБ Ду=100 ÷ 600 мм по ГОСТ 9583-75.			СТАЛИ	МАССА СМ ТАБЛ.	МАСШТАБ 1:5
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	КОЗЕЕВА		Лист 8	Арх № 4092/ДС	
РАСЧЕТЧИК	АФОННИ		ОНСМ	МОСНИИПРОЕКТ	
ВЕРИФИКАТОР	БУРЦЕВ			г. МОСКВА	
ПРОЕКТОР	БУРЦЕВ				
ПРОВЕР	ФОМИЧЕВА				

Итого	Фона	Поз	Обозначение	Наименование	Кал. на исполн 145-010									Примечание		
					-	01	02	03	04	05	06	07	08		09	
			145-010 СБ	<u>Документация</u>												
				Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
				<u>Детали</u>												
12	1		145-011	Обечайка	1											
			-01	Обечайка		1										
			-02	Обечайка			1									
			-03	Обечайка				1								
			-04	Обечайка					1							
			-05	Обечайка						1						
			-06	Обечайка							1					
			-07	Обечайка								1				
			-08	Обечайка									1			
12	2		145-012	Патрубок	1											
			-01	Патрубок		1										
			-02	Патрубок			1									
			-03	Патрубок				1								
			-04	Патрубок					1							
			-05	Патрубок						1						
			-06	Патрубок							1					
			-07	Патрубок								1				
			-08	Патрубок									1			

Углы 405
мм диаметр

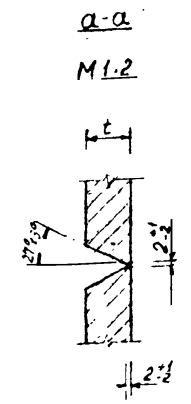
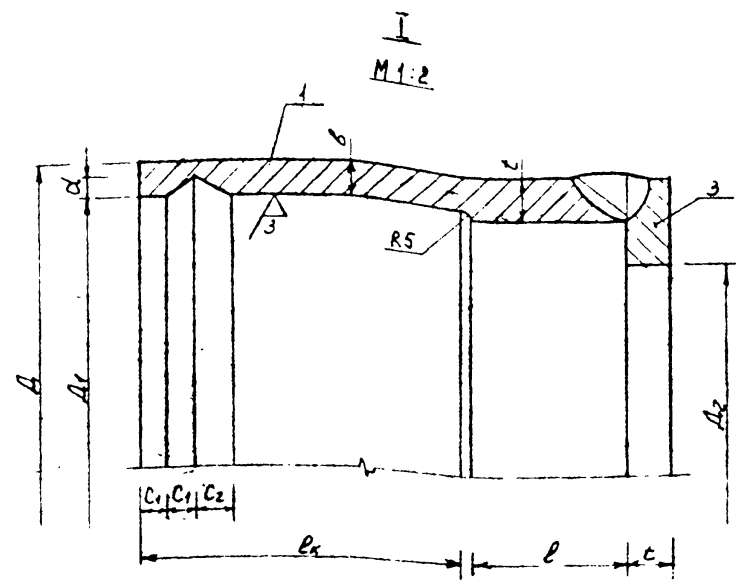
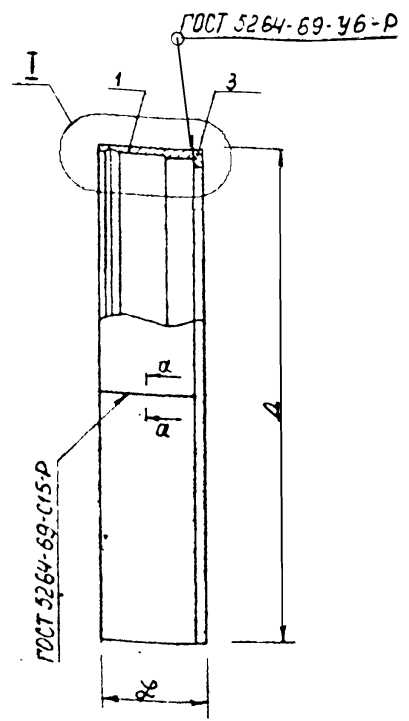
РПЧГ-1
РПЧГ-25
РПЧГ-2
РПЧГ-25
РПЧГ-3
РПЧГ-35
РПЧГ-4
РПЧГ-5
РПЧГ-6

145-010

Альбом
ПС-145

Переходные элементы типа РПЧГ для чугунных труб Ду=100-800 мм по ГОСТ 9523-75	Стандарты масса материалы	Р	-	-
Спецификация	ДМЭК	Лист 9 из 10		
		Мосинжпроект в Москва		

Мосинжпроект в Москва



Примечание. В числителе дана заготовочная масса элемента, в знаменателе - масса элемента после токарной обработки

ГОСТ 5264-69-У6-Р

Обозначение	Марка элемента	Размеры, мм										Масса элемента кг			
		Dy	D	D1	D2	∠	l	lK	t	б	d		C1	C2	
145-020	РПЧ-7	700	786	760 ^{+0.4}	723 ^{-0.15}	208	70	115±10	18	13.1	7	10	15	75.45	63.60
-01	РПЧ-8	800	835	865 ^{+0.4}	824 ^{-0.2}	220	60	135±10	20	15.1	9	12	18	104.37	87.89
-02	РПЧ-9	900	948	963 ^{+0.4}	924 ^{-0.2}	230	65	140±10	20	15.1	9	12	18	120.20	103.84
-03	РПЧ-10	1000	1122	1072 ^{+0.5}	1024 ^{-0.2}	240	65	150±10	20	15.1	9	12	18	138.30	119.78

145-020 СБ			Альбом ПС-145		
Переходные элементы типа РПЧ для чужинных труб Ду = 700-1000 мм по ГОСТ 9533-75.			Сталь	Масса	Масштаб
			Р	см табл.	1:10
Мат. отп.	Формы	Кол.	Лист 10	Архив 4039/р.	
Сл. чин	Материал	Сл.	Сборочный чертеж		
Рез. чин	Измеряет	Сл.			
Пробир.	Взвешивает	Сл.			
Фабр.	Формат	Сл.	ОНСК	Моск. ч. жаропрот. г. Москва	

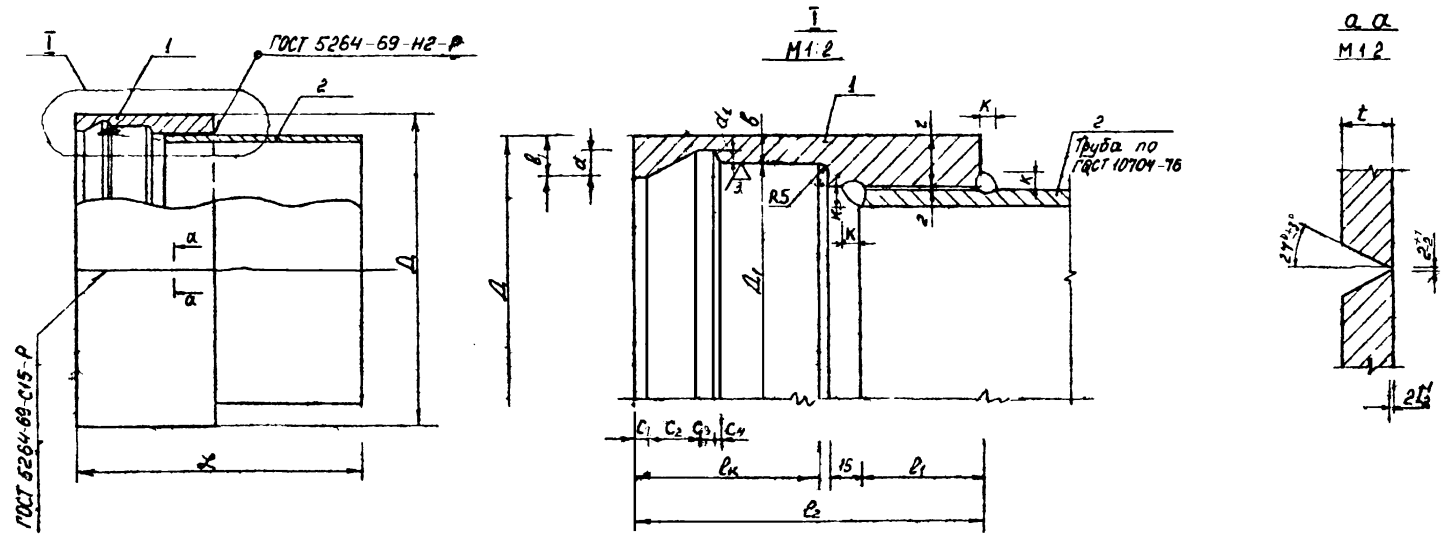
Фабрика	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 145-020									Примечание		
					-	01	02	03	04	05	06	07	08		09	
				<u>Документация</u>												
12			145-020 СБ	Сварочный чертеж	X	X	X	X								
				<u>Детали</u>												
12	1		145-021-09	Обечайка	1											
			-10	Обечайка		1										
			-11	Обечайка			1									
			-12	Обечайка				1								
12	3		145-023	Диафрагма	1											
			-01	Диафрагма		1										
			-02	Диафрагма			1									
			-03	Диафрагма				1								

Цифровое
наименов.
РПЧГ-7
РПЧГ-8
РПЧГ-9
РПЧГ-10

Лист 1 из 1

145-020				Листом КС-145		
Переходные элементы типа РПЧГ для чугунных труб Д _н 700-1000 мм по ГОСТ 9553-75				табл.	Масса	Масса
				Р	-	-
Спецификация				Лист 1 из 1	Арх. нач. 145-020	
				ОНСР	Масштаб	г. Москва

С.И.И.И.И.
В.И.И.И.И.
П.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.



Обозначение	Марка элемента	Размеры, мм															Масса элемента		
		Ду	Д	Д ₁	Л	ℓ	ℓ ₂	ℓ _к	ℓ	В	В ₁	д	α ₁	С ₁	С ₂	С ₃		С ₄	К
145-030	РПЧМГ-1	100	161	136 ⁺³ / ₋₂	345	55	150	75±5	18	125	150	85	60	6	20	6	3	8	13,06 11,74
-01	РПЧМГ-15	150	216	191 ⁺³ / ₋₂	350	60	160	80±5	22	125	165	105	65	6	22	7	3	10	24,69 21,88
-02	РПЧМГ-2	200	273	246 ⁺³ / ₋₂	350	60	160	80±5	25	135	190	125	70	6	22	8	3	7	31,00 26,39
-03	РПЧМГ-25	250	327	299 ⁺³ / ₋₂	355	65	170	85±5	25	140	200	130	70	6	24	8	3	7	41,47 35,93
04	РПЧМГ-3	300	379	352 ⁺³ / ₋₂	360	60	170	90±5	25	135	200	135	70	7	24	8	3	8	48,83 41,52

Примечание В числителе дана заготовочная масса элемента, в знаменателе - масса элемента после токарной обработки

		745-030 СБ.		АЛБ М ВС-145	
		Переходные элементы марки РПЧМГ для чугунной трубы Ду = 100-300 мм по ГОСТ 21053-75		Станд. №	Масштаб
				Р	см. табл. 1:5
		Сборочный чертёж		1 ст. из 2	ФРКМ-410/1М
Св. ин.	Куркин	Л.С.		ОНК	Мосинжпроект г. Москва
Вед. ин.	Бурисов	Л.С.			
Проекция	Нургалова	Л.С.			
Исполн.	Филиппова	Л.С.			
Проекция	Нургалова	Л.С.			

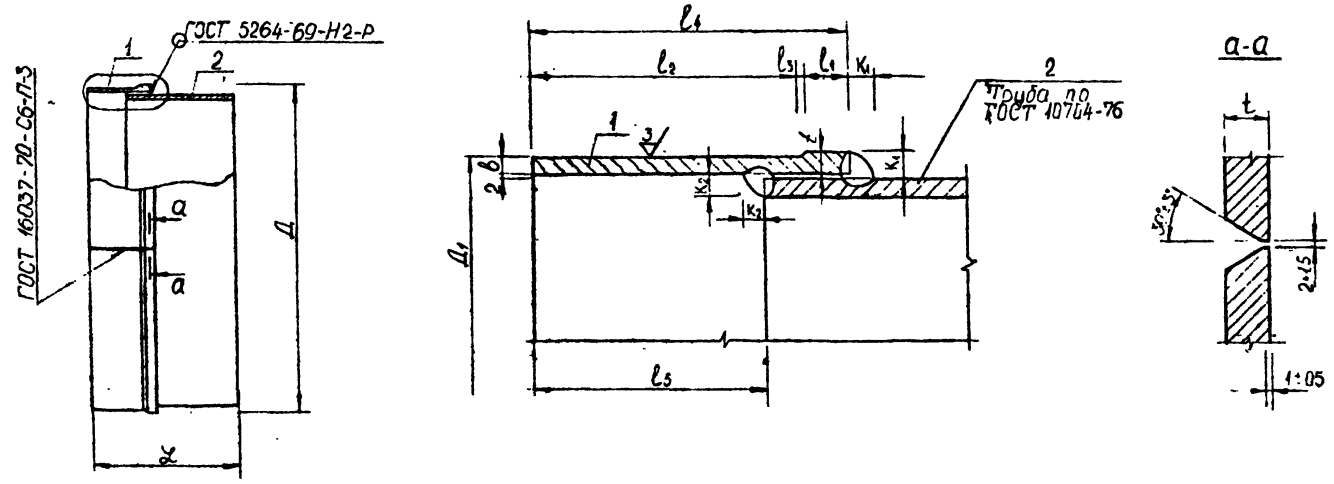
145-030 РПЧМГ-1
 145-030 РПЧМГ-15
 145-030 РПЧМГ-2
 145-030 РПЧМГ-25
 145-030 РПЧМГ-3

Код	Этап	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол на исполн. 145-030									Примечание			
					-	04	02	03	04	05	06	07	08		09		
				<u>Документация</u>													
12			145-030 СБ	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X								
				<u>Детали</u>													
12	1		145-031-13	Обечайка	1												
			-14	Обечайка		1											
			-15	Обечайка			1										
			-16	Обечайка				1									
			-17	Обечайка					1								
12	2		145-032-09	Патрубок	1												
			-10	Патрубок		1											
			-11	Патрубок			1										
			-12	Патрубок				1									
			-13	Патрубок					1								

целое каменное	рпчмг-1	рпчмг-1а	рпчмг-2	рпчмг-2а	рпчмг-3
-------------------	---------	----------	---------	----------	---------

в. 1992 г. Подпись и печать исполнителя

145-030				Альбом ПС-145	
Переходные элементы типа рпчмг для чужбных труб Ду 100-300 мм по ГОСТ 21633-75				Стадия	Исполн.
				P	-
Лист 13				Арх. № 42/82 ПК	
Спецификация				Мосинжпроект в Москва	



Обозначение	Марка элемента	Размеры, мм													Масса элемента кг
		D _н	D	D ₁	L ₁	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	t	b	K ₁	K ₂	
145-040	ВЛЧГ-7	700	744	740-8	360	22	126±10	2	150	110	10	8	12	10	62,27 80,99
-01	ВЛЧГ-8	800	848	842±8	380	26	144±10	3	170	130	12	9-1	14	11	87,01 81,95
-02	ВЛЧГ-9	900	956	945±8	380	29	146±10	5	180	130	16	10,5-1	18	11	112,27 103,03
-03	ВЛЧГ-10	1000	1056	1048±8	385	30	156±10	4	190	135	16	12-1	18	12	140,18 130,12

Примечание. В числителе дана заготовочная масса элемента, в знаменателе - масса элемента после тепловой обработки.

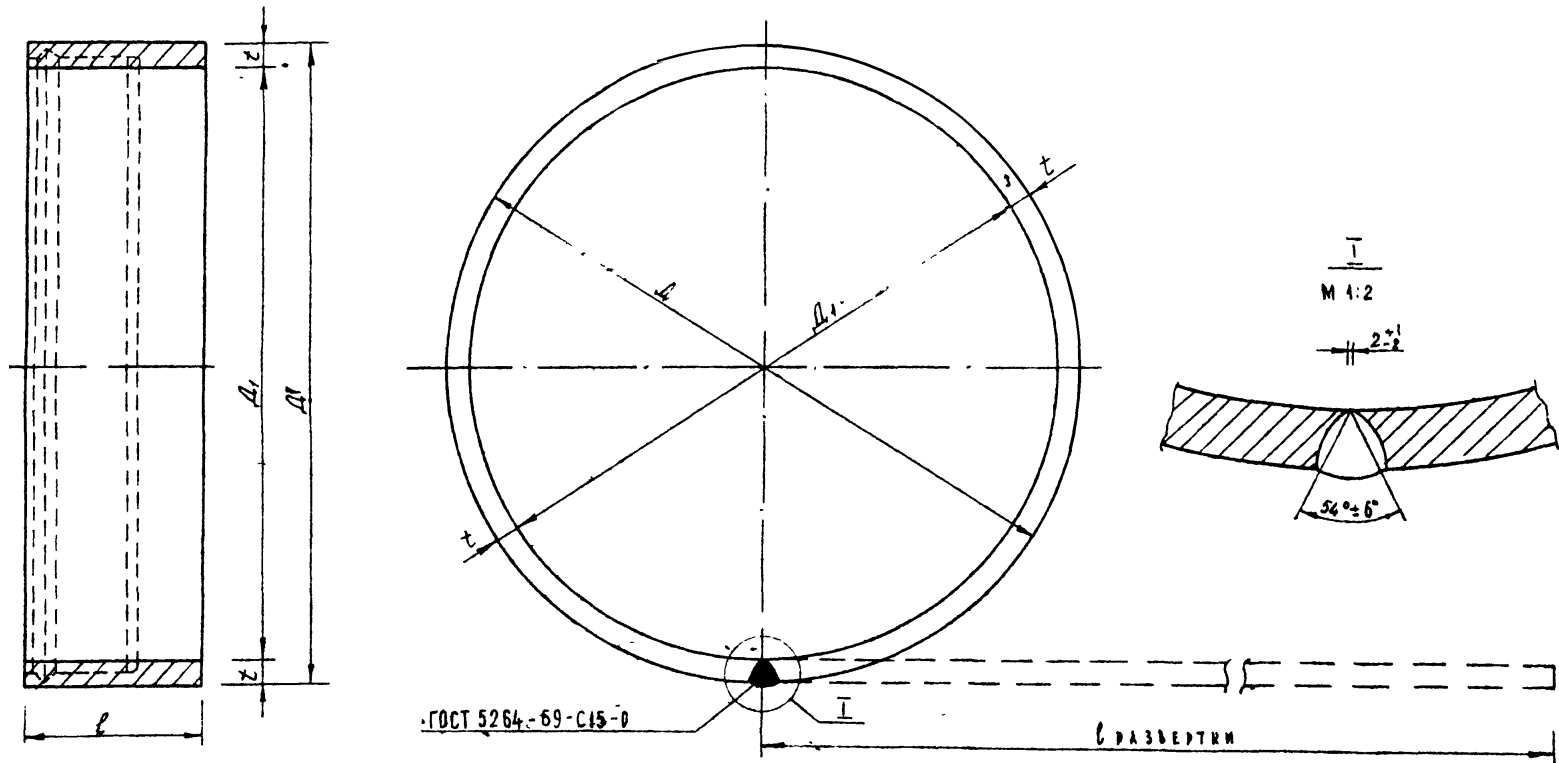
1. 145-040 СБ
 2. 145-040 СБ
 3. 145-040 СБ
 4. 145-040 СБ
 5. 145-040 СБ
 6. 145-040 СБ
 7. 145-040 СБ
 8. 145-040 СБ
 9. 145-040 СБ
 10. 145-040 СБ
 11. 145-040 СБ
 12. 145-040 СБ
 13. 145-040 СБ
 14. 145-040 СБ
 15. 145-040 СБ
 16. 145-040 СБ
 17. 145-040 СБ
 18. 145-040 СБ
 19. 145-040 СБ
 20. 145-040 СБ

			145-040 СБ		Альбом ИС-145	
			Переходные элементы типа ВЛЧГ для чугунных труб D _н -700±1000 мм по ГОСТ 9583-75		Склад	
					Масса	
			Сборочный чертеж		Масштаб	
					1:5	
			Лист ИС.К.		№ 1/1	
					Мосинжпроект г. Москва	

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 145-040									Примечание		
					=	01	02	03	04	05	06	07	08		09	
				<u>Документация</u>												
12			145-040 СБ	Сборочный чертеж	×	×	×	×								
				<u>Детали</u>												
12	1		145-041-18	Обечайка	1											
			- 19	Обечайка		1										
			- 20	Обечайка			1									
			- 21	Обечайка				1								
12	- 2		145-042-14	Патрубок	1											
			- 15	Патрубок		1										
			- 16	Патрубок			1									
			- 17	Патрубок				1								
				Условные наименов.	ВЛЧГ-7	ВЛЧГ-8	ВЛЧГ-9	ВЛЧГ-10								

Исполн. А.С.С. 33.33.2016.12

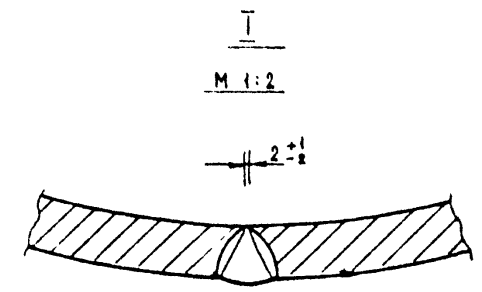
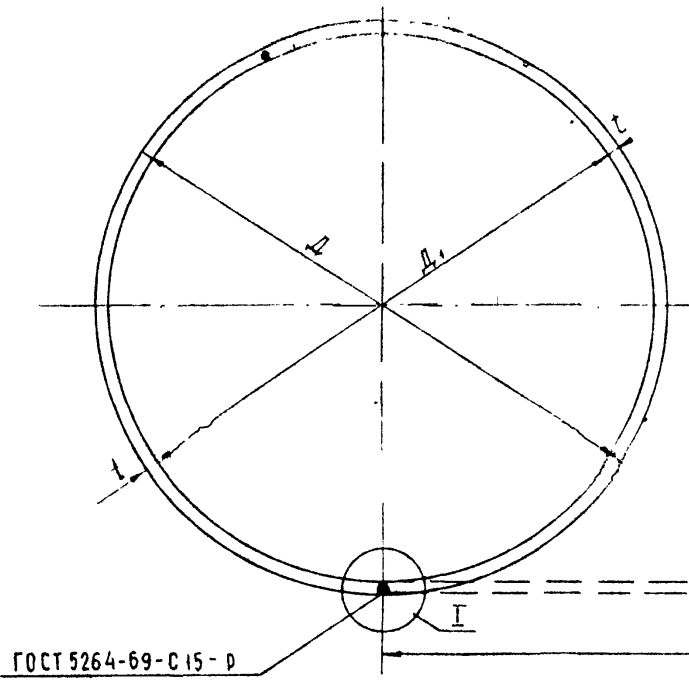
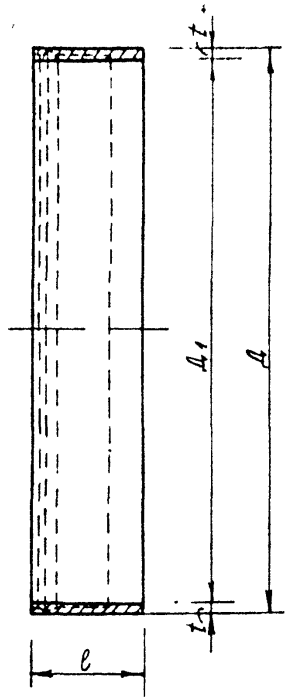
			145-040	Альбом ПС-145
			Переходные элементы типа ВЛЧГ для трубных труб Ду 700-1000 мм по ГОСТ 3523-75	Станд. Масса (Мас. таб)
Г.И.И.И.	Литвин	Литвин		P - -
В.И.И.И.	Буряев	Буряев		Лист 13 Изм. № 100/100
Провер.	Н.И.И.И.	Литвин		
Провер.	Н.И.И.И.	Литвин		
Провер.	Н.И.И.И.	Литвин	Спецификация	ОНСК Мосин. проект г. Москва.



Поз	Обозначение	РАЗМЕРЫ, мм					МАТЕРИАЛ	МАССА кг
		D	D ₁	t	l	l _{max}		
1	145-011	157	125	16	140	441	Полоса 16x140 ГОСТ 103-76 ВСТЗСП ГОСТ 380-71	7,75
	-01	212	172	20	160	601	Полоса 20x160 ГОСТ 103-76 ВСТЗСП ГОСТ 380-71	15,10
	-02	263	223	20	160	761	— // —	19,12
	-03	317	277	20	160	931	— // —	23,39
	-04	369	329	20	170	1094	Полоса 20x170 ГОСТ 103-76 ВСТЗСП ГОСТ 380-71	29,20
	-05	425	381	22	180	1264	Полоса 22x180 ГОСТ 103-76 ВСТЗСП ГОСТ 380-71	39,30
	-06	474	430	22	180	1418	— // —	44,09
	-07	578	534	22	190	1743	Полоса 22x190 ГОСТ 103-76 ВСТЗСП ГОСТ 380-71	57,25
	-08	684	634	25	190	2068	Полоса 25x190 ГОСТ 103-76 ВСТЗСП ГОСТ 380-71	77,12

		145 - 011		АЛЬБОМ ПС-145	
		ДЕТАЛИ ПЕРЕХОДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ТИПА РПЧГ ДЛЯ ЧУГУННЫХ ТРУБ Ду = 100 ÷ 600 мм по ГОСТ 9583-75		СТАЛЬ	МАССА
		ОБЕЧАЙКА НОМ. ОТ 1 ДО 1-08		СМ ТАБЛ.	15
		НАЧ. ОТД. ИВАНОВА		ЛИСТ 16	АРХ №105/ПС
		ГЛАВ. ИНЖ. АФОНКИ		ОИСК	
		ВРА. ИНЖ. ВУРНОВ		МОСКВИНВОЕНТ Г. МОСКВА	
		ПРОВЕР. ВУРНОВ			
		ПРОБЕР. ФОРМЧЕВА			

И.Л. № 0144 ПОДПИСКИ ДАТА ВЛ.М.ИВАНОВ



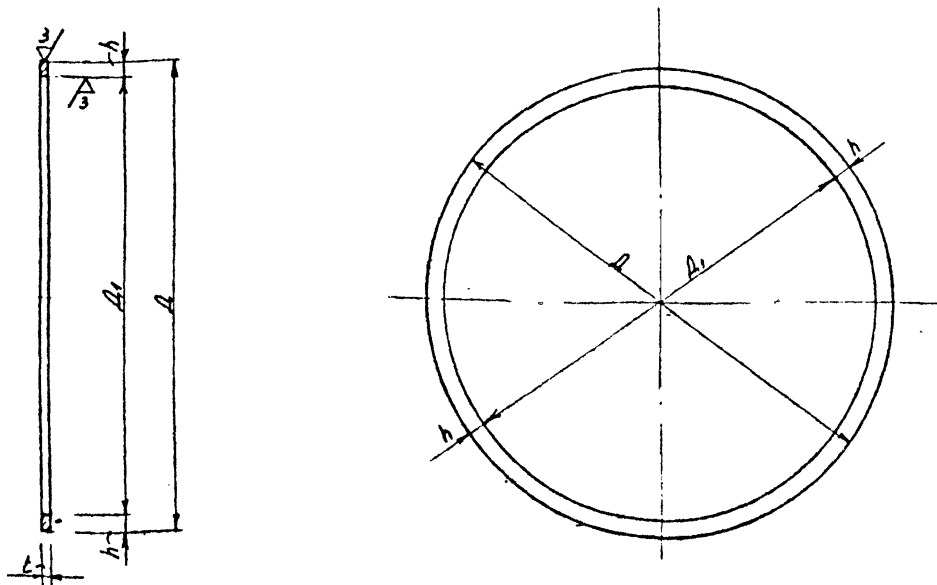
ГОСТ 5264-69-С15-Д

l РАЗВЕРТКА

Имя и фамилия Подпись и дата Взам. инв. №

Поз	Обозначение	Размеры, мм					Материал	Масса кг
		D	D ₁	t	l	l _{разв}		
1	145-021-09	786	750	18	190	2411	Полоса 18x190 ГОСТ 103-76 ВСтЗсп ГОСТ 380-71	64,74
	-10	895	855	20	200	2747	Полоса 20x200 ГОСТ 103-76 ВСтЗсп ГОСТ 380-71	86,26
	-11	998	958	20	210	3071	Широкая 20x210 ГОСТ 82-70 долоса ВСтЗсп ГОСТ 380-71	101,25
	-12	1102	1062	20	220	3397	Широкая 20x220 ГОСТ 82-70 долоса ВСтЗсп ГОСТ 380-71	117,33

				145 - 021			Альбом РС-145		
				ДЕТАЛИ ПЕРЕХОДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ РПЧГ ДЛЯ ЧУГУННЫХ ТРУБ D _ч = 700 ÷ 1000 мм по ГОСТ 9583-75			Сталь	Масса	Масштаб
				Обечайка поз. от 1-09 до 1-12			Р	см табл	1:10
				Нач. отд. КОЗЕЕВА			Лист 17	Арх № 4106/РС	
				Гл. инж. АФОНИН			ОИСК		
				Вед. инж. БУРЦЕВ			Мосиншпроект г. Москва		
				Проектир. БУРЦЕВ					
				Провер. ФОМИНОВА					

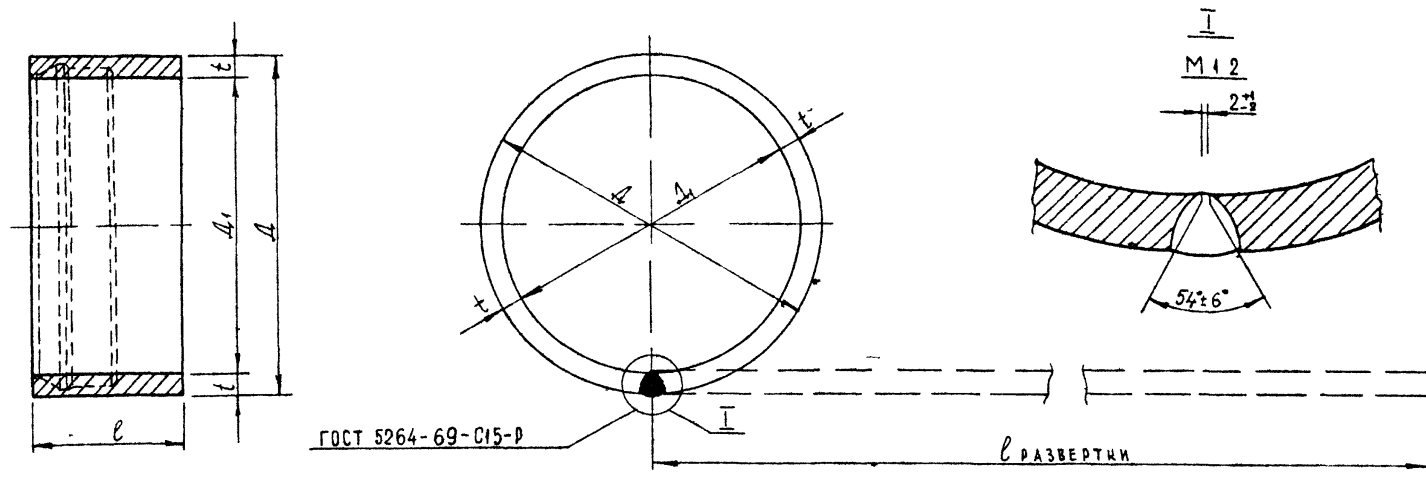


Примечание. В числителе дана заготовочная масса детали, в знаменателе - масса детали после токарной обработки

Поз	Обозначение	Размеры мм				Материал	Масса кг
		D	D1	t	h		
3	145-023	786	723-45	18	31,5	Полоса 18x32 ГОСТ 103-76 ВСтЗсп ГОСТ 380-74	10,71 10,59
	-01	895	823-45	20	36,0	Полоса 20x36 ГОСТ 103-76 ВСтЗсп ГОСТ 380-74	15,25 15,23
	-02	998	923-45	20	37,5	Полоса 20x40 ГОСТ 103-76 ВСтЗсп ГОСТ 380-74	13,95 13,77
	-03	1102	1023-45	20	39,5	Полоса 20x40 ГОСТ 103-76 ВСтЗсп ГОСТ 380-74	20,97 20,81

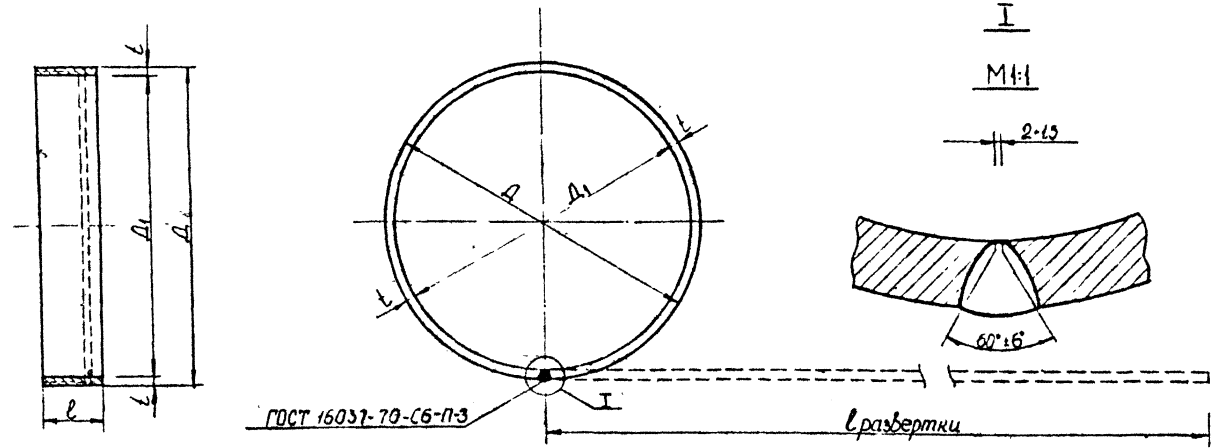
			145-023	Альбом ПС-145	
			Детали переходных элементов типа РНЧ для чугунных труб Ду=700-1000мм по ГОСТ 9583-75	Сталь	Масштаб
				Р	СМ табл 1-10
Нач. отд.	Козлова	А.И.	Диаграмма поз. от 3 до 3-03	Лист 18	Арх. 410/116
Вед. отд.	Б. А. С.	С.И.		ОИСК	Мосинжпроект г. Москва
Проектир.	Бурцев	И.И.			
Пис. р.	Семичева	Л.И.			

И.И. С.И. Пис. р. П. Ф. С. И. В. З. А. М. И. Н. А.



КОД	ИЗОБРАЖЕН	РАЗМЕРЫ, мм				l раз	МАТЕРИАЛ	МАССА, кг
		D	D ₁	t	l			
1	145-031-13	161	125	18	150	447	Полоса 18×150 ГОСТ 103-76 вст 3сп ГОСТ 380-71	9,48
	-14	216	172	22	160	508	Полоса 22×160 ГОСТ 103-76 вст 3сп ГОСТ 380-71	16,80
	-15	273	223	25	160	777	Полоса 25×160 ГОСТ 103-76 вст 3сп ГОСТ 380-71	24,40
	-16	327	277	25	170	947	Полоса 25×170 ГОСТ 103-76 вст 3сп ГОСТ 380-71	31,59
	-17	379	329	25	170	1110	Полоса 25×170 ГОСТ 103-76 вст 3сп ГОСТ 380-71	37,03

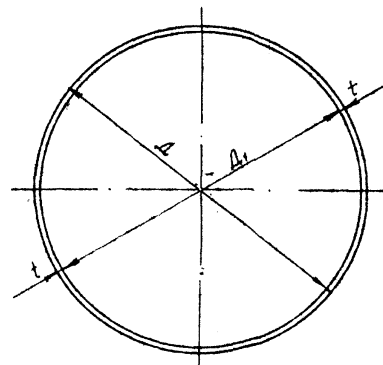
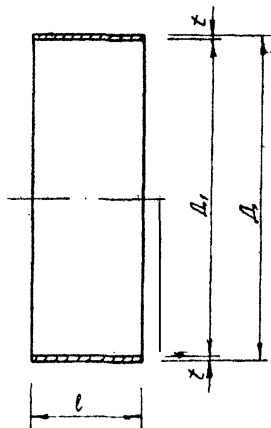
145-031			Альбом ПС-145		
НАЧ ОТА	ГЛАВН	ПРОЕКТИР	СТАДАН	МАССА	МАСШТАБ
КОЗЕВА	АФОНКИН	НЕФЕДОВА	Р	СМ ТАБА	1:5
ДЕТАЛИ ПЕРЕХОДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ТИПА РЧМГ ДЛЯ ЧУГУННЫХ ТРУБ Ду=100-300 мм по ГОСТ 21053-75			ЛИСТ 19	АРХ № 4108/ПС	
ОБЕЧАЙКА ПОЗ ОТ 1-43 ДО 1-17			ДНСС	МОСНИИПРОЕКТ г Москва	
ПРОВЕР	ФОМИЧЕВА				



поз	Обозначение	Размеры, мм					Материал	Масса кг
		D	D ₁	t	l	r раз		
1	145-041-18	744	724	10	150	2304	полоса 10×150 ГОСТ 103-76 8С73сп ГОСТ 380-71	27,14
	-19	848	824	12	170	2624	полоса- 12×170 ГОСТ 103-76 8С73сп ГОСТ 380-71	42,01
	-20	956	924	16	180	2951	полоса 16×180 ГОСТ 103-76 8С73сп ГОСТ 380-71	66,72
	-21	1056	1024	16	190	3265	полоса 16×190 ГОСТ 103-76 8С73сп ГОСТ 380-71	77,90

			145-041		Альбом ПС-145	
			Детали переходных элементов тунис ВЛЧГ для чугунных труб Ду 700 ÷ 1000 мм по ГОСТ 9553-75		Стадия	Масса
					Р	см. табл
					Лист 20	Арх № 910/рк
			Обечайка поз. от 1-18 до 1-21		ОНСР Мосинжпроект в Мосиба	

Лист 20 из 21. ГОСТ 16037-70-С6-П-3. 145-041-18



Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ		РАЗМЕРЫ, мм				МАТЕРИАЛ.	МАССА кг
			D	D ₁	t	l		
2	145-012	145-032-09	121±1	111	5	250	Труба 121×5 ВСт3сп ГОСТ 10704-76	3,58
	-01	-10	168±2	158	8	250	Труба 168×8 ВСт3сп ГОСТ 10704-76	7,89
	-02	-11	219±2	207	5	250	Труба 219×5 ВСт3сп ГОСТ 10704-76	6,60
	-03	-12	273±3	259	6	250	Труба 273×6 ВСт3сп ГОСТ 10704-76	9,88
	-04	-13	325±4	309	6	250	Труба 325×6 ВСт3сп ГОСТ 10704-76	11,80
	-05		377±4	359	6	250	Труба 377×6 ВСт3сп ГОСТ 10704-76	13,73
	-06		426±4	408	6	250	Труба 426×6 ВСт3сп ГОСТ 10704-76	15,54
	-07		530±5	514	7	250	Труба 530×7 ВСт3сп ГОСТ 10704-76	22,57
	-08		630±5	614	7	250	Труба 630×7 ВСт3сп ГОСТ 10704-76	26,89
	145-042-14		720±5	702	8	250	Труба 720×8 ВСт3сп ГОСТ 10704-76	35,13
	15		820±6	802	9	250	Труба 820×9 ВСт3сп ГОСТ 10704-76	45,00
	16		920±6	900	9	250	Труба 920×9 ВСт3сп ГОСТ 10704-76	50,55
	17		1020±7	998	10	250	Труба 1020×10 ВСт3сп ГОСТ 10704-76	62,28

						145-012; 145-032; 145-042	АЛБОМ НС-145		
						ДЕТАЛИ ПЕРЕХОДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ТИПА РПЧ, ВПЧ, РПЧМГ ДЛЯ ЧУГУН- НЫХ ТРУБ Ду=100÷1000 мм по ГОСТ 9583-75 и ТРУБ Ду=100÷ 300 мм по ГОСТ 21053-75	СТАЛЬ	МАССА	МАСШТАБ
							D	см ТЭВ.	1:5
НАЧ ОТА	МОЗЖЕВА						Лист 21	Арх. №: 41/01/05	
ГЛ ИНЖ.	АФДИН							МОСКНИИПРОЕКТ	
ВЕД ИНЖ.	ВУРЦЕВ							г. МОСКВА.	
ПРОЕКТОР	БУРЦЕВ					ПАТРУБКИ ПОЗ. ОТ 2 ДО 2-17	ОНСР		
ПРОВЕРКА	ФОРМИЧЕВА								