

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ  
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 4-4

БЛОК РЕДУКЦИОННОЙ УСТАНОВКИ  
БРУ-40

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ  
И УЗЛЫ: ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11

- БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 4-4

БЛОК РЕДУКЦИОННОЙ УСТАНОВКИ

БРУ-40

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ:

Институтом Гипротехмонтаж

Главный инженер института *Смирнов Д.Н.* Смирнов Д.Н.

Главный инженер проекта *Сидоров А.С.* Сидоров А.С.

ГПИ Сантехпроект

Главный инженер института *Шиллер Ю.И.* Шиллер Ю.И.

Главный инженер проекта *Мыскин А.Ф.* Мыскин А.Ф.

УТВЕРЖДЕНЫ:

ММЕС СССР

протокол от 10.12.87

Введены в действие

Институтом Гипротехмонтаж

приказ от 30.12.87 № 99

Содержание

Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание	2
Т01Б.031000.001	Блок редукционной установки	3,4
	БРУ-40 Технические требования	
Т01Б.031000.002	Блок редукционной установки БРУ-40	5
	Схема технологическая	
Т01Б.031000.000	Блок редукционной установки БРУ-40	6
Т0.3.031000.000	Блок редукционной установки	7
	БРУ-40. Сборочный чертеж	
Т01Б.031000.005	Труба	8
Т01Б.031000.001	Труба	
Т01Б.031000.002	Труба	
Т01Б.031000.007	Патрубок	
Т01Б.031000.006	Патрубок	9
Т01Б.03.000.008	Патрубок	
Т01Б.031000.000	Трубопровод. Сборочный чертеж	10,11
Т01Б.031000.001	Трубопровод	
Т01Б.031000.000	Патрубок	
Т01Б.031000.000	Патрубок	11
Т01Б.031000.000	Патрубок. Сборочный чертеж	
Т01Б.031000.001	Патрубок	12
Т01Б.031000.000	Патрубок. Сборочный чертеж	
Т01Б.031000.019	Воронка	13
Т01Б.031000.005	Патрубок	
Т01Б.031000.001	Патрубок	
Т01Б.031000.002	Патрубок	
Т01Б.031000.001	Патрубок	
Т01Б.031000.003	Патрубок	14
Т01Б.031000.006	Патрубок	
Т01Б.031000.004	Патрубок	15
Т01Б.031000.007	Патрубок	
Т01Б.031000.000	Тройник. Сборочный чертеж	16
Т01Б.031000.000	Тройник. Сборочный чертеж	
Т01Б.031000.000	Тройник	
Т01Б.031000.001	Патрубок	17
Т01Б.031000.002	Патрубок	
Т01Б.031000.001	Патрубок	
Т01Б.031000.000	Тройник. Сборочный чертеж	
Т01Б.031000.001	Патрубок	18
Т01Б.031000.000	Тройник	
Т01Б.031000.002	Патрубок	19
Т01Б.031000.000	Тройник. Сборочный чертеж	
Т01Б.031000.000	Тройник	
Т01Б.031000.000	Тройник	20
Т01Б.031000.001	Патрубок	
Т01Б.031000.002	Патрубок	21
Т01Б.031000.000	Металлоконструкция	
Т01Б.031000.011	Пластина	

Обозначение	Наименование	Стр.
Т01Б.031000.012	Ребра	21
Т01Б.031000.000	Металлоконструкция. Сборочный	22, 23
	Чертеж	
Т01Б.031000.014	Цангелер	23
Т01Б.031000.015	Косынка	
Т01Б.031000.013	Швеллер	24
Т01Б.031000.016	Пластина	
Т01Б.031000.017	Пластина	
Т01Б.031000.018	Ребра	25
Т01Б.031000.019	Уголок	
Т01Б.031000.020	Уголок	
Т01Б.031000.021	Ребра	
Т01Б.031000.022	Пластина	26
Т01Б.031000.023	Косынка	
Т01Б.031000.024	Пластина	
Т01Б.031000.024	Петля	27
А12В.034.001	Плита	
А12В.034.000	Блок редукционной установки БРУ-40	Установка приборов контроля и автоматизации
А12В.034.000	Установка приборов контроля и автоматизации. Сборочный	
А12В.034.000	Блок редукционной установки БРУ-40	28
А12В.034.000	Установка приборов контроля и автоматизации. Сборочный	
А12В.034.000	Блок редукционной установки БРУ-40	29,30
А12В.034.000	Установка приборов контроля и автоматизации. Схема электрических соединений	
А12В.033.001	Косынка	31
А12В.033.010	Соплоение исполнительного механизма МЭА-100/25-025А с регулирующим клапаном БС-8-3	
А12В.033.010	Соплоение и исполнительного механизма МЭА-100/25-025А с регулирующим клапаном БС-8-3	32
А12В.033.010	Сборочный чертеж	
А12В.032.005	Гель	33
А12В.032.020	Штанга	
А12В.032.000	Штанга. Сборочный чертеж	34
А12В.032.008	Цанга	
А12В.032.009	Винт	
А12В.032.011	Втулка	35
А12В.032.012	Бобышка	
А12В.032.030	Установка преобразователя	36
А12В.032.030	Салфур 22	
А12В.032.030	Установка преобразователя	37
А12В.032.030	Салфур 22. Сборочный чертеж	
Т0031.000ТВ-ТК	Ведомость теплоизоляционных конструкций	36
Т0031.000ТВ-М	Ведомость материалов	37
Т0031.000ТВ-ОР	Ведомость объема работ	38





ся соответствие комплектующих изделий, надежность крепления оборудования и трубопроводов к металлоконструкции, правильность нанесения маркировки на изделия, наличие паспортных табличек на оборудовании, наличие клейм сварщиков на сварных соединениях при необходимости.

3.11. Гидравлическое испытание блока должно проводиться в соответствии с требованиями «Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, утвержденных Госгортехнадзором СССР».

3.12. В качестве коррозионно-защитного покрытия блока применять грунтровку ТФ-020 ГОСТ 9825-73 эмаль ПФ-133 ГОСТ 926-82 и битумный лак БТ57710СТ 3631-79.

3.13. Оснащение блока приборами контроля и средствами автоматизации производить согласно сборочному чертежу А12В034.000СБ. При производстве работ по установке указанных приборов руководствоваться требованиями СНиП 3.05.07-85 «Системы автоматизации».

3.14. Теплоизоляционные работы рекомендуется выполнять на месте изготовления блока. При этом с целью предотвращения деформаций теплоизоляции при транспортировке блока к месту монтажа необходимо предусматривать

Таблица с номером документа Т016.031000.000Д, лист 5, Колпаев С.В. Формат А4

усиления креплений конструкций изоляции за счет установки опорных колец на горизонтальных участках и разгрузающих устройств на вертикальных участках трубопроводов, а также применение спецакрилокс.

Конструкция блока допускает выполнение изоляции после его монтажа.

Работы по изоляции прямолинейных участков трубопроводов и фланцевых соединений осуществляются в соответствии с типовыми сериями 7.903-9-2 и 7.903-9-3. Изоляцию криволинейных и фасонных участков трубопроводов и узлов оборудования вести согласно серии 3.903-11.

Техномонтажная ведомость на изоляцию блока, ведомости объемов работ и материалов приведены на черт. ТИОЗ1.000ТМВ-ТК, ТИОЗ1.000ТМВ-ОР, ТИОЗ1.000ТМВ-М.

3.18. Технические условия на изготовление блока должны быть разработаны предприятием изготовителем с учетом настоящих технических требований.

Таблица с номером документа Т016.031000.000Д, лист 6, Колпаев С.В. Формат А4

4. Требования к транспортировке и монтажу блока.

4.1. Блок отправляется заказчику без упаковки с заглушенными присоединительными концами трубопроводов. Крепление заглушек из листового стали S=3-4мм осуществлять на прихватке.

Штуцеры и болты без установки пробок и средств автоматизации и контроля на период транспортировки и хранения блока должны быть закрыты пробками и заглушками.

Приборы контроля и автоматики с отдельными устройствами упаковываются в ящики и отправляются в комплекте с блоком.

4.2. Крепление блока при перевозке должно обеспечивать предохранение его отдельных элементов и блока в целом от деформаций и механических повреждений. Трубопроводы Ду < 50мм при необходимости закрепить по месту хомутовыми опорами типа ОПБ-2 ГОСТ 14911-82.

4.3. Габариты и масса блока допускают его транспортировку по железной дороге, а также с помощью автотранспорта.

Таблица с номером документа Т016.031000.000Д, лист 7, Колпаев С.В. Формат А4

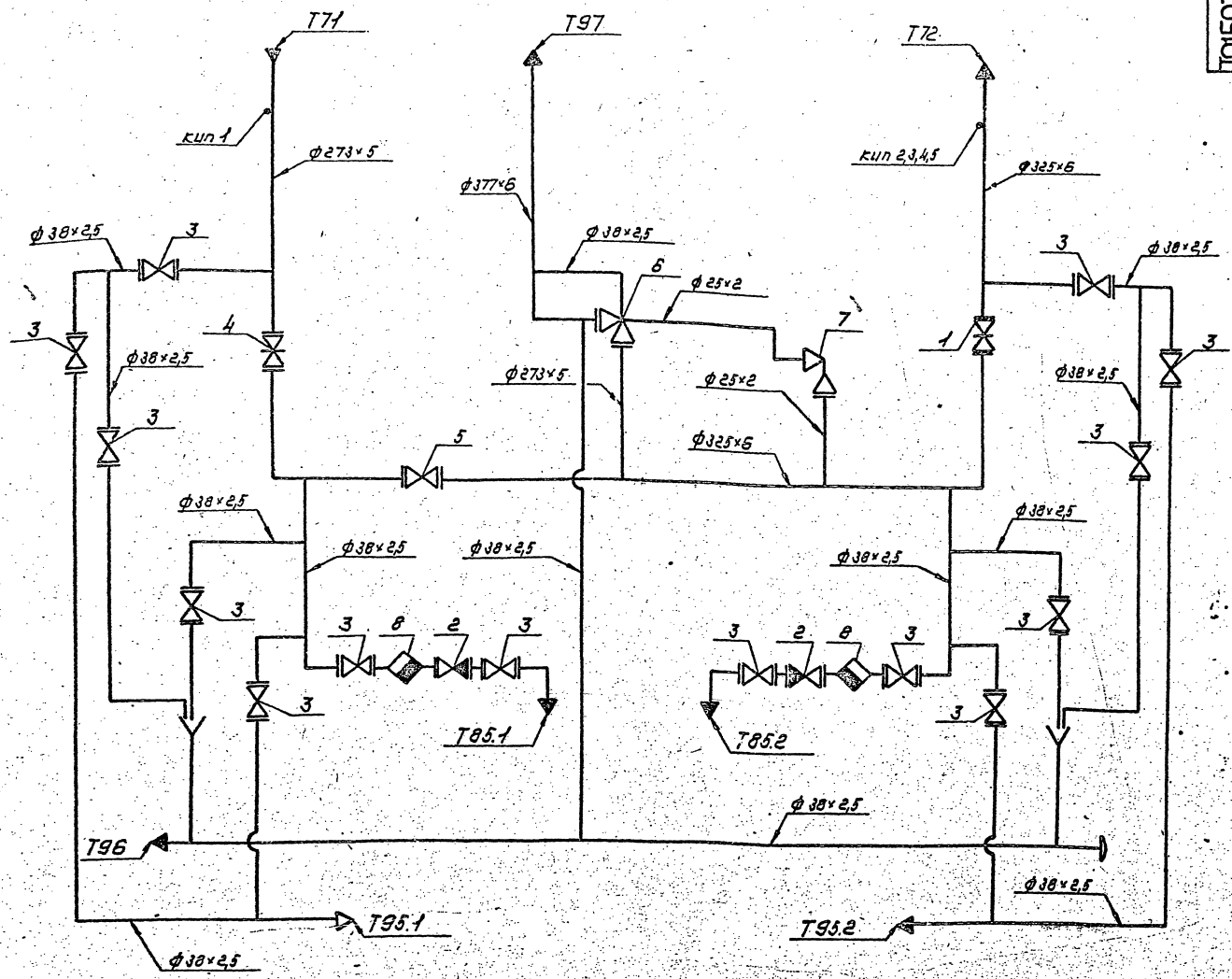
4.4. Погрузку блока на транспортное средство осуществлять с помощью монтажных экскавационных кранов грузоподъемностью до 10т. При этом страховку блока вести с использованием петель, предусмотренных в составе металлоконструкции, а также с применением специальной траверсы.

4.5. Установку блока в проектное положение производить в соответствии с указаниями проекта производства работ на монтаж оборудования котельной.

4.6. Закрепление блока к силовому полу котельной выполнять с помощью самонарезающихся болтов диаметром 14мм, или путем приварки к складным деталям.

Таблица с номером документа Т016.031000.000Д, лист 8, Колпаев С.В. Формат А4

Серия 5.903-11 выпуск 4-4



Поз.	Арматура	кол.	Примеч.
1	Задвижка фланцевая ЗОСЛНЖ Ду300 Ру16	1	
2	Клапан обратный подьемный 16кУ9п Ду32 Ру25	2	
3	Вентиль запорный фланцевый 15кУ19п1 Ду32 Ру16	14	
4	Задвижка 2с-20-3 Ду250 Ру64	1	арматура
5	Клапан регулирующий 6с-8-3 Ду250 Ру64	1	запасный
6	Клапан обратный 7с-2-3 Ду250 Ру25	1	поставлен
7	Клапан импульсный 8с-1 Ду20 Ру10	1	
8	Конденсатотводчик с патрубком под приварку 45с13нж Ду32 Ру25	2	

Обознач. трубопровода	Назначение трубопровода	Ду
T71	Центральный пар $P_{max} = 0.1 \text{ МПа/с/м}^2$	200
T72	Рециркуляционный пар $P = 0.1 \text{ МПа/с/м}^2$	100
T95.1, T95.2	Конденсат	32
T96.1, T96.2	Напорный дренаж	32
T96	Безнапорный дренаж	32
T97	Трубопровод атмосферный	350

Номер прибора	Закладная конструкция	Наименование	кол.	Прим.
Куп 1,4	13КЧ-45-75	Штуцер	2	
Куп 2	103КЧ-1-75	Бобышка	1	
Куп 3	53КЧ-1-75	Бобышка	1	
Куп 5	53КЧ-53-75	Штуцер	1	

ТО1Б.031000.000 СТ

Изм. лист	Исполн.	Подп.	Дата	Блок редукционной установки БРЧ-10 технологическая схема	Лист	Из всего
Дачев	Иванов	Иванов	12.12.11		1	1
Лавр	Сидоров	Иванов	12.12.11	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Копирован с листа 23205-04 6 формата А2

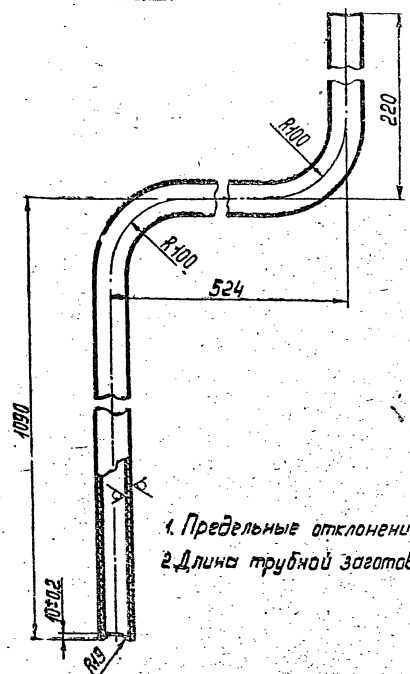




Серия 5.903-II Выпуск 1-4

ГОС 031000.005

Kz 160/ (✓)



1. Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки  $L = 7748 \pm 1,2$  мм.

ГОС 031000.005

Труба

Лист	Масса	Масштаб
1	3,828	1:4
Лист	Листов 1	

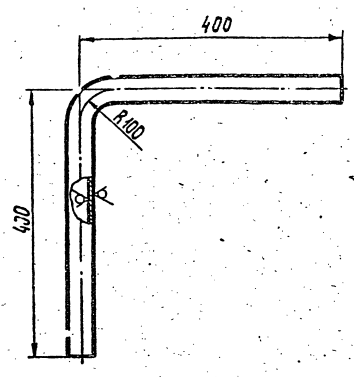
Труба 38x2,5 ГОСТ 10704-76  
в-ВСт-3сп ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва  
формат А4

Имя, Фамилия, Имя Отчество, Подпись, Дата

ГОС 031000.001

Kz 160/ (✓)



1. Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки  $L = 757 \pm 0,8$  мм.

ГОС 031000.001

Труба

Лист	Масса	Масштаб
1	1,658	1:5
Лист	Листов 1	

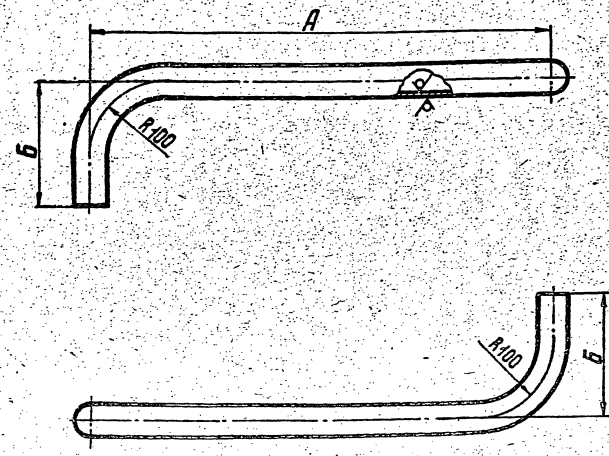
Труба 38x2,5 ГОСТ 10704-76  
в-ВСт-3сп ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва  
формат А4

Имя, Фамилия, Имя Отчество, Подпись, Дата

ГОС 031000.002

Kz 160/ (✓)



1. Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки  $L^*$

Обозначение	Размеры, мм		L*, мм	Масса, кг
	A	B		
ГОС 031000.002	595	150	809 ± 0,8	1,772
-01	695	150	909 ± 0,8	1,99

ГОС 031000.002

Труба

Лист	Масса	Масштаб
1	см. табл.	1:4
Лист	Листов 1	

Труба 38x2,5 ГОСТ 10704-76  
в-ВСт-3сп ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва  
формат А3

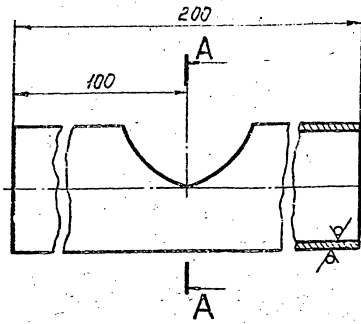
Имя, Фамилия, Имя Отчество, Подпись, Дата

Имя, Фамилия, Имя Отчество, Подпись, Дата

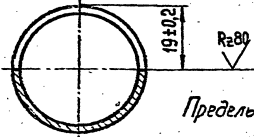
Серия 5.903-II Выпуск 4-4

Т01Б.031000.007

Rz160 (✓)



A-A  
M1:1



Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$

Т01Б.031000.007

Патрубок

Лист Масса/Масштаб

0,438 1:1

Лист Листов в 1

Труба 38x2,5 ГОСТ 10704-76

В-ВГЗсп ГОСТ 10705-80

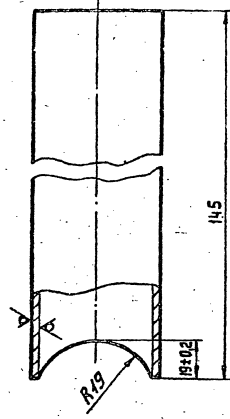
ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва

Копировал Стрижнев

Имя, № докум. Подп. Дата

Т01Б.031000.006

Rz160 (✓)



Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$

Т01Б.031000.006

Патрубок

Лист Масса/Масштаб

0,318 1:1

Лист Листов в 1

Труба 38x2,5 ГОСТ 10704-76

В-ВГЗсп ГОСТ 10705-80

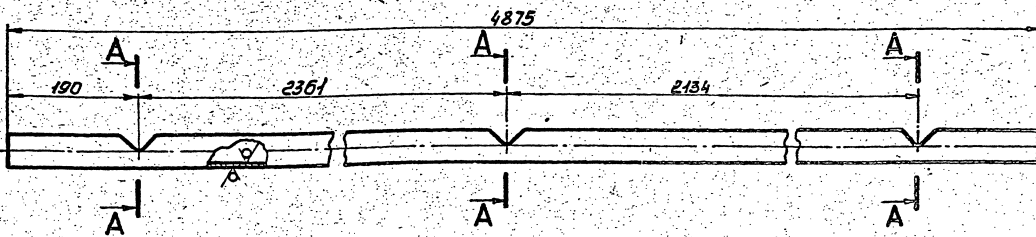
ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва

Копировал Стрижнев

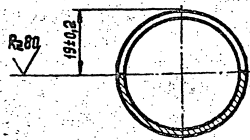
Имя, № докум. Подп. Дата

800.000160.9101

Rz160 (✓)



A-A  
M1:1



Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$

Т01Б.031000.008

Патрубок

Лист Масса/Масштаб

10,576 1:1

Лист Листов в 1

Труба 38x2,5 ГОСТ 10704-76

В-ВГЗсп ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва

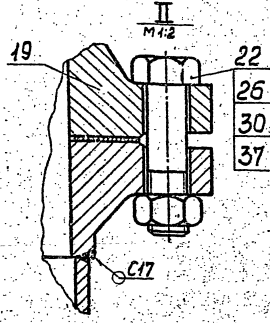
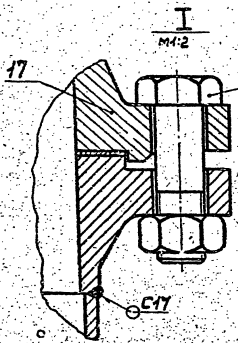
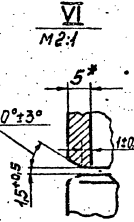
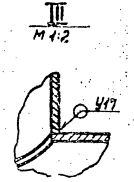
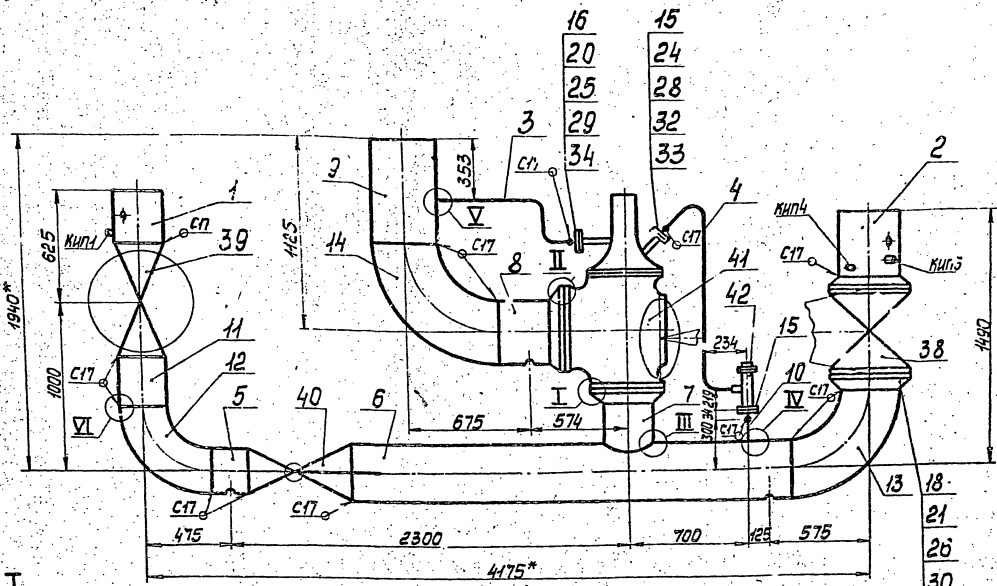
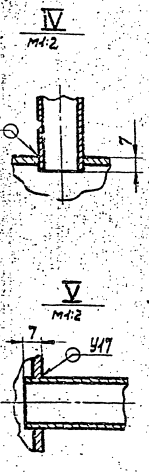
Копировал Стрижнев 23205-04 10

Имя, № докум. Подп. Дата



Серия 5.903-11 Выпуск 4-4

ТО1Б.031010.000 СБ



1. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
2. Шероховатость деталей поз. 9, 10, 11 по торцам —  $\sqrt{1.6}$
3. Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{1}{2}$ .
4. \*Размеры для справок.

ТО1Б.031010.000 СБ

Трубопровод  
Сборочный чертёж

Лист	Масса	Максимум
1	1760,95	1-20
Лист	Листов	
	3	

Копировал Смирнова

Формат А3

Код	Знак	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
				Сборочные единицы		
15			ТО1Б.031010.000 СБ	Сборочный чертёж		
				Сборочные единицы		
14	1		ТО1Б.031020.000 СБ	Патрубок	1	
14	2		ТО1Б.031030.000 СБ	Патрубок	1	
				Детали		
14	3		ТО1Б.031010.001	Патрубок	1	
14	4		ТО1Б.031010.002	Патрубок	1	
14	5		ТО1Б.031010.003	Патрубок	1	
14	6		ТО1Б.031010.004	Патрубок	1	
14	7		ТО1Б.031010.005	Патрубок	1	
14	8		ТО1Б.031010.006	Патрубок	1	
14	9		ТО1Б.031010.007	Патрубок	1	
14	10		ТО1Б.031010.008	Патрубок	1	
				Труба 25x2 ГОСТ 10704-76 в-ВГ-3сп ГОСТ 10705-80		
				L=145±0,5мм	1	0,164 кг
14	11		ТО1Б.031010.009	Патрубок		
				Труба 273x5 ГОСТ 10704-76 в-ВГ-3сп ГОСТ 10705-80		
				L=300±0,5мм	1	9,915 мм

ТО1Б.031010.000

Трубопровод

Лист	Лист	Листов
1	1	3

ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва

Копировал Смирнова

Формат А4

Код	Знак	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Стандартные изделия		
				Отводы ГОСТ 17375-80		
12				90° 273x7	1	
13				90° 325x8	1	
14				90° 377x10	1	
				Фланцы ГОСТ 12821-80 ВГ-3сп		
15				2-20-40	2	
16				1-32-25	1	
17				2-250-25	1	
18				1-300-16	2	
19				1-350-16	1	
				Болты ГОСТ 1798-70		
20				M16-6x55,58	4	
21				M24-6x85,58	24	
22				M24-6x90,58	16	
23				M27-6x95,58	12	
24				Шпильки ГОСТ 9066-75		
				AM 12-6x65 40,35 II 2	8	
				Гайки ГОСТ 5945-70		
25				M16-6H.5	4	
26				M24-6H.5	40	

ТО1Б.031010.000

Копировал Смирнова

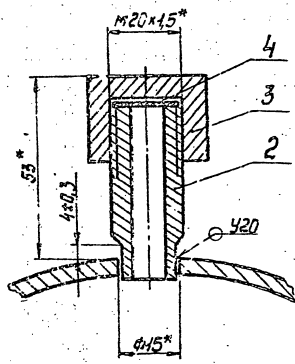
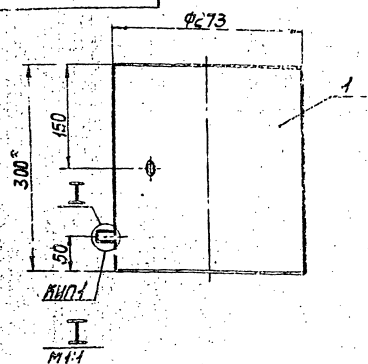
23205-04 11

Лист 2





ТО16.031.020.000СБ



1. Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{1}{2}$ .
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. \* Размеры для справок.

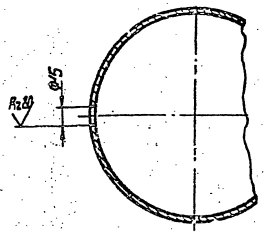
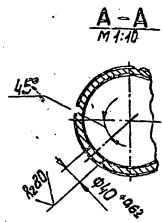
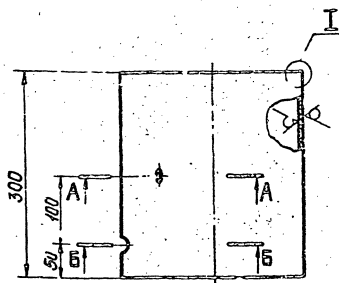
ТО16.031.020.000СБ

Патрубок  
Сборочный чертеж

Лист	Масса	Масштаб
1	19,45	1:5
Лист	Листов	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Копировал Смирнова

ТО16.031.020.001



1. Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{1}{2}$ .
2. \* Размер для справок.

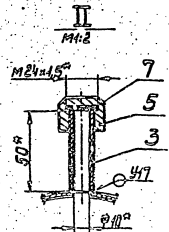
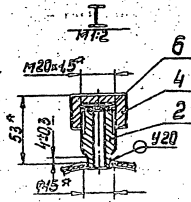
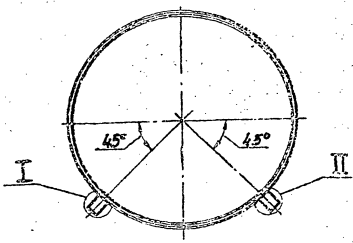
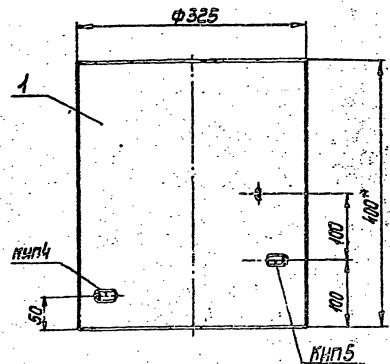
ТО16.031.020.001

Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
1	9,945	1:5
Лист	Листов	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Копировал Смирнова

ТО16.031.030.000СБ



1. Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{1}{2}$ .
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. \* Размеры для справок.

ТО16.031.030.000СБ

Патрубок  
Сборочный чертеж

Лист	Масса	Масштаб
1	19,43	1:5
Лист	Листов	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

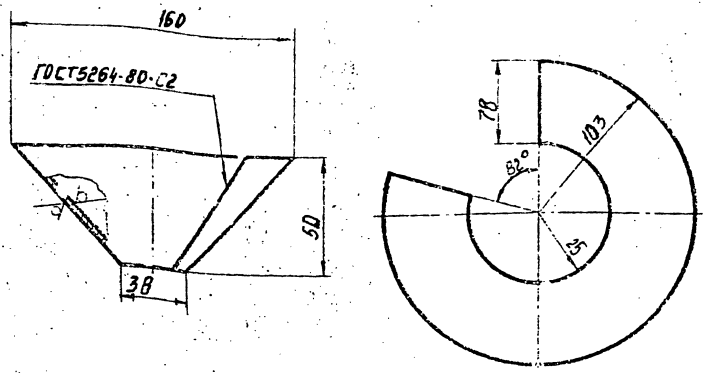
Копировал Смирнова 23205-04 13

формат А2

Серия 5.902-11 Выпуск 4-4

Т015.031000.009

Р-160 (✓)



Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{1}{2}$

Т015.031000.009

Воронка

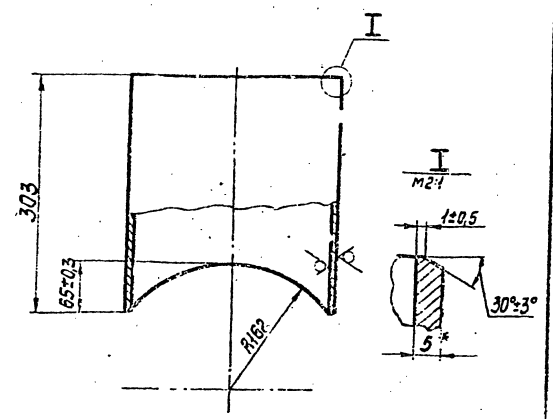
Лист	Масса	Масштаб
	0,7	1:2
Лист	Листов	
Лист 5-2.0 ГОСТ 19903-74		ГИПРОТЕХМОНТАЖ
4-IV-ВСт-3 ГОСТ 16523-70		Москва

Копировал Смирнова

Формат А4

Т015.031010.005

Р-160 (✓)



1. Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{1}{2}$ .
2. \* Размер для справок.

Т015.031010.005

Патрубок

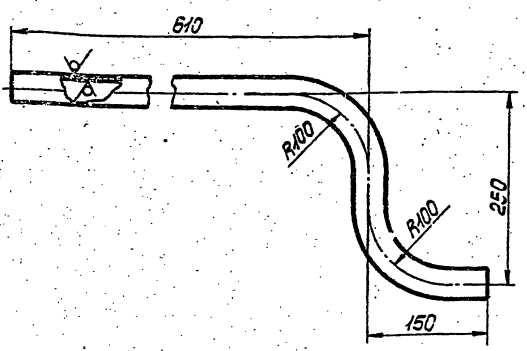
Лист	Масса	Масштаб
	10,04	1:5
Лист	Листов	
Труба 273x5 ГОСТ 10704-76		ГИПРОТЕХМОНТАЖ
В-ВСт-3сп ГОСТ 10705-80		Москва

Копировал Смирнова

Формат А4

Т015.031010.001

Р-160 (✓)



1. Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{1}{2}$ .
2. Длина трубной заготовки  $L=924 \pm 0,8$  мм.

Т015.031010.001

Патрубок

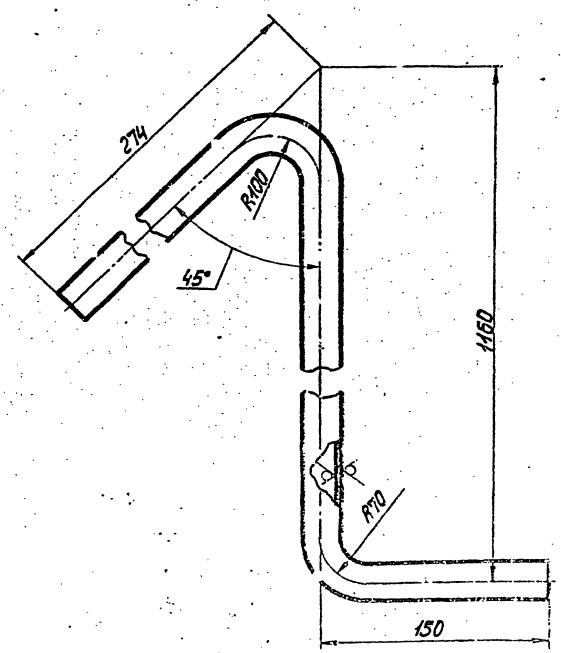
Лист	Масса	Масштаб
	2,023	1:5
Лист	Листов	
Труба 58x2,5 ГОСТ 10704-76		ГИПРОТЕХМОНТАЖ
В-ВСт-3сп ГОСТ 10705-80		Москва

Копировал Смирнова

Формат А4

Т015.031010.002

Р-160 (✓)



1. Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{1}{2}$ .
2. Длина трубной заготовки  $L=1511 \pm 1,2$  мм.

Т015.031010.002

Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
	1,707	1:2,5
Лист	Листов	
Труба 25x2 ГОСТ 10704-76		ГИПРОТЕХМОНТАЖ
В-ВСт-3сп ГОСТ 10705-80		Москва

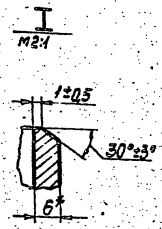
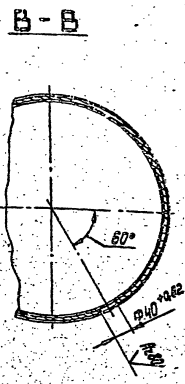
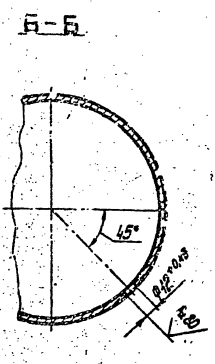
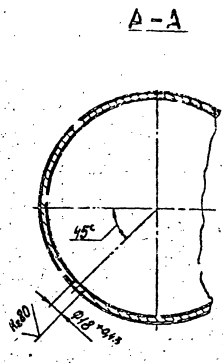
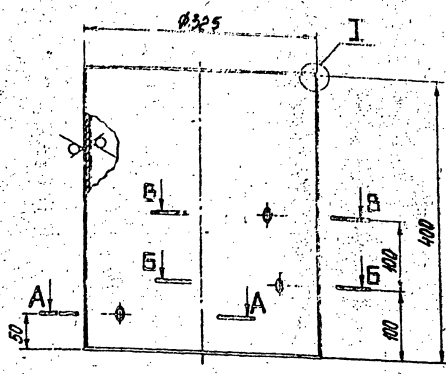
Копировал Смирнова

2.3205-04 14 Формат А4

100 031030 001

14

Серия 5.303-11 Выпуск 4-4

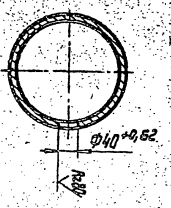
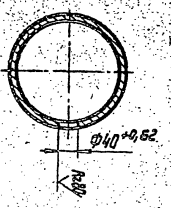
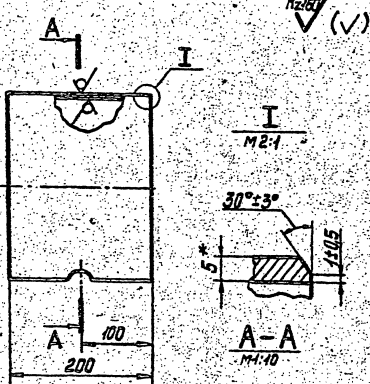


1. Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{0.2}{2}$   
 2. \* Размер для справок.

100 031030 001

				<b>100 031030 001</b>		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>Патрубок</b>	
Разраб.	Структура	Исполн.	Изд.	Изд.		
Проб.	Свидетельств	Зеленый	ИЗ.1		Лист	Масса
Контр.	Сидоренко	ИЗ.1			15,38	1,5
И.контр.	Исполнитель	И.контр.			Гипротехмонтаж	
И.контр.	Исполнитель	И.контр.			Москва	
И.контр.	Исполнитель	И.контр.			Формат А4	

100 031010 003

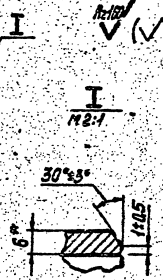
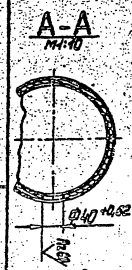
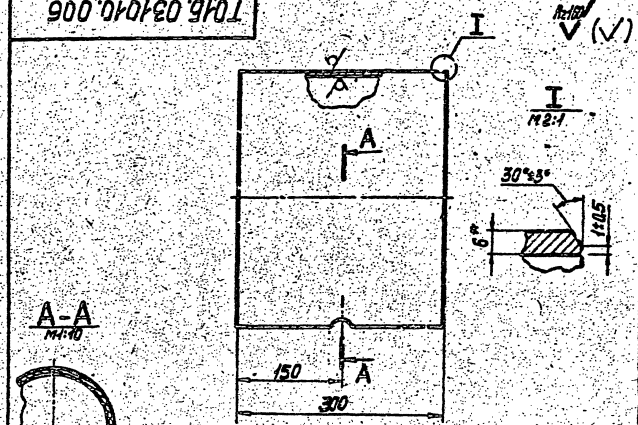


1. Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{0.2}{2}$   
 2. \* Размер для справок.

100 031010 003

				<b>100 031010 003</b>		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>Патрубок</b>	
Разраб.	Структура	Исполн.	Изд.	Изд.		
Проб.	Свидетельств	Зеленый	ИЗ.1		Лист	Масса
Контр.	Сидоренко	ИЗ.1			6,61	1,5
И.контр.	Исполнитель	И.контр.			Гипротехмонтаж	
И.контр.	Исполнитель	И.контр.			Москва	
И.контр.	Исполнитель	И.контр.			Формат А4	

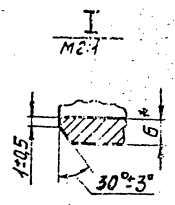
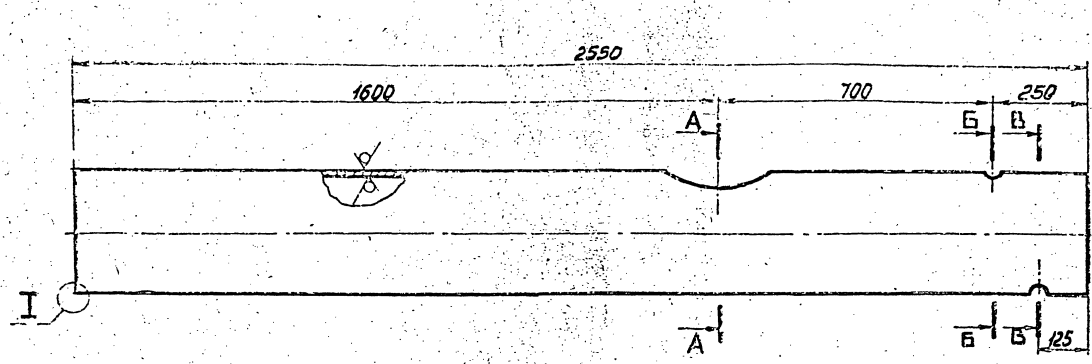
100 031010 006



1. Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{0.2}{2}$   
 2. \* Размер для справок.

100 031010 006

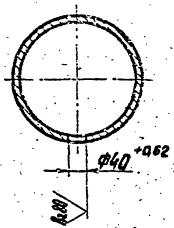
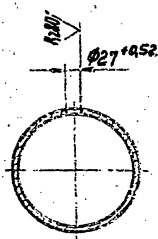
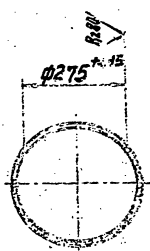
				<b>100 031010 006</b>		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>Патрубок</b>	
Разраб.	Структура	Исполн.	Изд.	Изд.		
Проб.	Свидетельств	Зеленый	ИЗ.1		Лист	Масса
Контр.	Сидоренко	ИЗ.1			16,47	1,5
И.контр.	Исполнитель	И.контр.			Гипротехмонтаж	
И.контр.	Исполнитель	И.контр.			Москва	
И.контр.	Исполнитель	И.контр.			Формат А4	



A-A

B-B

B-B

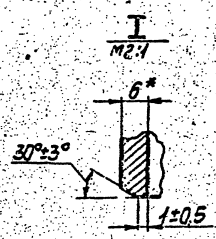
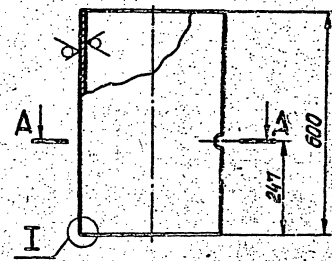


1. Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{1}{2}$   
 2. \* Размер для справок.

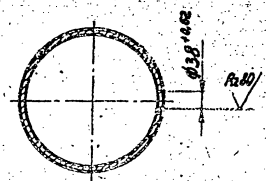
ГОСТ 10705-80			Лит.	Масса	Масса нет
Патрубок				120,36	1-10
Труба 325x6 ГОСТ 10704-76			ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
В-ВСТЗп ГОСТ 10705-80			Москва		
Копирован Смирнова			Формат А3		

Серия 5.903-11 Выпуск 4-4

Лист 1 из 1  
 Разработчик: Смирнова  
 Проверил: Смирнова  
 Утвердил: Смирнова



A-A



1. Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{1}{2}$   
 2. \* Размер для справок.

Лист 1 из 1  
 Разработчик: Смирнова  
 Проверил: Смирнова  
 Утвердил: Смирнова

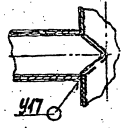
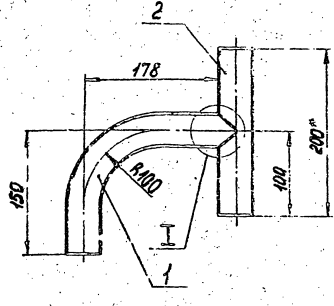
ГОСТ 10705-80			Лит.	Масса	Масса нет
Патрубок				32,94	1-10
Труба 37x6 ГОСТ 10704-76			ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
В-ВСТЗп ГОСТ 10705-80			Москва		
Копирован Смирнова 23205-04 16			Формат А4		

Лист 1 из 1  
 Разработчик: Смирнова  
 Проверил: Смирнова  
 Утвердил: Смирнова

Лит.	Масса	Масса нет
ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Москва		
Формат А4		

Сентя 5. 903-11 Вып. 4-4

Т01Б.031040.000 СБ



1. Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{0.2}{2}$ .
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. \*Размеры для справок.

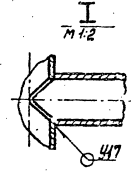
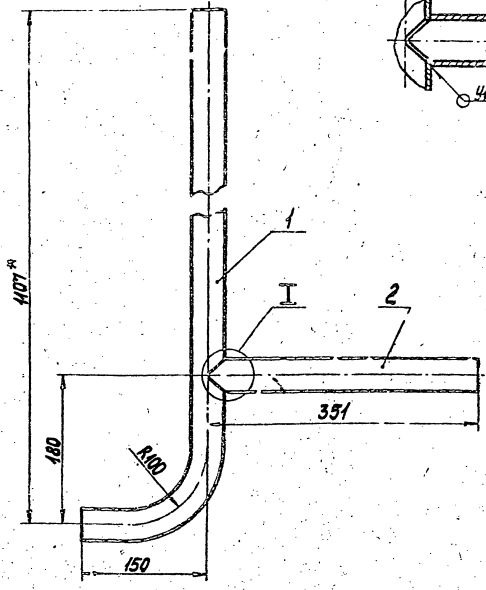
Т01Б.031040.000 СБ

Тройник  
Сборочный чертеж

Лит.	Масштаб	Масштаб
	1:0.5	1:4
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Копировал Смирнова

Т01Б.031050.000 СБ



1. Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{0.2}{2}$ .
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. \*Размеры для справок.

Т01Б.031050.000 СБ

Тройник  
Сборочный чертеж

Лит.	Масштаб	Масштаб
	3:4	1:4
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Копировал Смирнова

Формат	Дата	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
И4			Т01Б.031040.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
И4	1		Т01Б.031040.001	Патрубок	1	
И4	2		Т01Б.031040.002	Патрубок	1	

Т01Б.031040.000

Тройник

Лит.	Лист	Листов
	1	1
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Копировал Смирнова

Формат	Дата	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
И4			Т01Б.031050.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
И4	1		Т01Б.031050.001	Патрубок	1	
И4	2		Т01Б.031050.002	Патрубок	1	

Т01Б.031050.000

Тройник

Лит.	Лист	Листов
	17	17
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

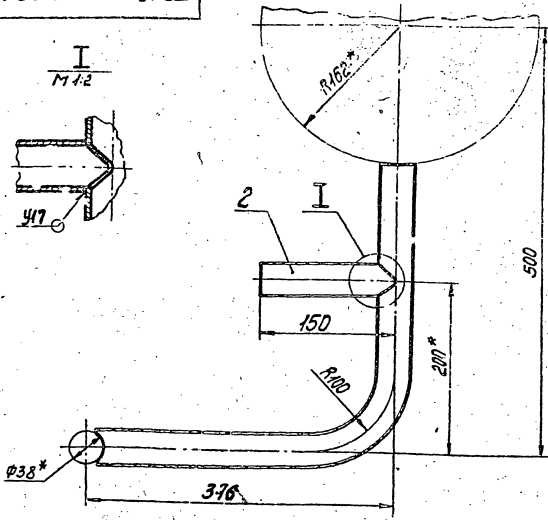
Копировал Смирнова

23205-04 17 6.08.80г. 14





Т016.031060.000СБ



1. Сварные швы по ГОСТ 16037-80
2. \*Размеры для справок.

Т016.031060.000 СБ

Тройник  
Сборочный чертёж

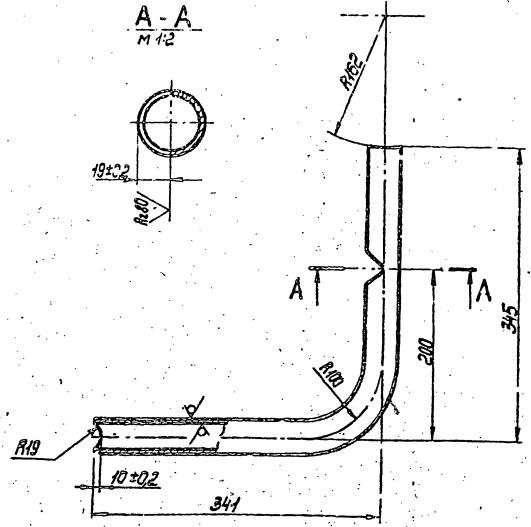
Лист	Масса	Масштаб
1	1,725	1:4
Лист	Листов 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Раширов Вал. Смирнова

Формат А4

Т016.031060.001

R2 160/ (✓) (✓)



1. Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t}{2}$ .
2. Длина трубной заготовки  $L = 643 \pm 0,8 \text{ мм}$ .

Т016.031060.001

Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
1	1,408	1:4
Лист	Листов 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Труба 38\*2,5 ГОСТ 10704-76  
В-ВУЗ ст. ГОСТ 10105-80

Раширов Вал. Смирнова

Формат А4

Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Документация		
		Т016.031060.000СБ	Сборочный чертёж		
			Детали		
А4	1	Т016.031060.001	Патрубок	1	
А4	2	Т016.031060.002	Патрубок	1	

Т016.031060.000

Тройник

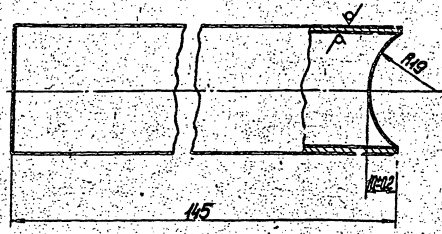
Лист	Масса	Масштаб
1	1,725	1:4
Лист	Листов 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Раширов Вал. Смирнова

Формат А4

Т016.031060.002

R10/ (✓) (✓)



- Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t}{2}$ .

Т016.031060.002

Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
1	0,319	1:4
Лист	Листов 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Труба 38\*2,5 ГОСТ 10704-76  
В-ВУЗ ст. ГОСТ 10105-80

Раширов Вал. Смирнова

23205-04 19

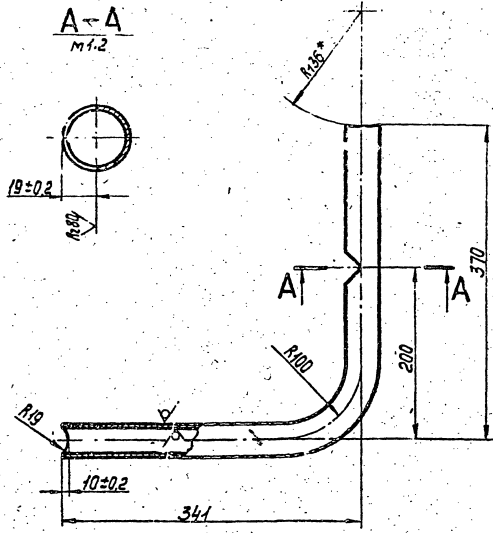
Формат А4





100 031070 001

Р2.150/ (✓)



1. Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$ .
2. Длина трубной заготовки  $L=568 \pm 0,8$  мм.

ТО1Б.031070.001

Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
	1,463	1:4
Лист	Листов 1	

Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76  
В-ВГ-3сп ГОСТ 10705-80

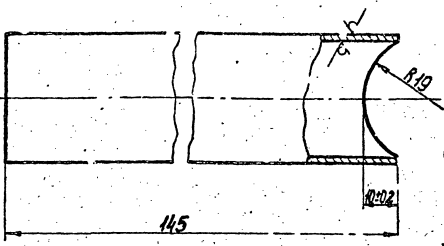
ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва

Копировал Стурнова

Шаб. № табл. Лист и дата  
Взам. инв. № Шаб. № табл. Лист и дата  
Изм. Лист № докум. Подп. Дата  
Разраб. Степанова И.В. (И.П.)  
Проф. Сидорова З.И. (И.П.)  
Н. контр. Мухоморова И.И. (И.П.)  
Этб. Носовичкина И.И. (И.П.)

Т01Б.031070.002

Р2.150/ (✓)



Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$ .

ТО1Б.031070.002

Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
	0,318	1:1
Лист	Листов 1	

Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76  
В-ВГ-3сп ГОСТ 10705-80

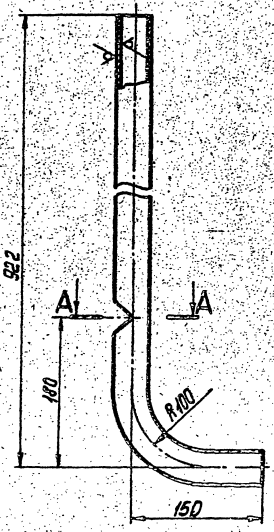
ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва

Копировал Стурнова

Шаб. № табл. Лист и дата  
Взам. инв. № Шаб. № табл. Лист и дата  
Изм. Лист № докум. Подп. Дата  
Разраб. Степанова И.В. (И.П.)  
Проф. Сидорова З.И. (И.П.)  
Н. контр. Мухоморова И.И. (И.П.)  
Этб. Носовичкина И.И. (И.П.)

100 031080 001

Р2.150/ (✓)



1. Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$ .
2. Длина трубной заготовки  $L=1029 \pm 1,2$  мм.

ТО1Б.031080.001

Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
	2,254	1:4
Лист	Листов 1	

Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76  
В-ВГ-3сп ГОСТ 10705-80

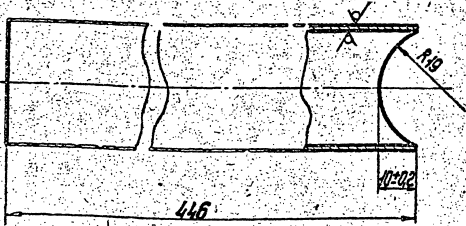
ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва

Копировал Стурнова

Шаб. № табл. Лист и дата  
Взам. инв. № Шаб. № табл. Лист и дата  
Изм. Лист № докум. Подп. Дата  
Разраб. Степанова И.В. (И.П.)  
Проф. Сидорова З.И. (И.П.)  
Н. контр. Мухоморова И.И. (И.П.)  
Этб. Носовичкина И.И. (И.П.)

Т01Б.031080.002

Р2.150/ (✓)



Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$ .

ТО1Б.031080.002

Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
	0,971	1:1
Лист	Листов 1	

Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76  
В-ВГ-3сп ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва

Копировал Стурнова

Шаб. № табл. Лист и дата  
Взам. инв. № Шаб. № табл. Лист и дата  
Изм. Лист № докум. Подп. Дата  
Разраб. Степанова И.В. (И.П.)  
Проф. Сидорова З.И. (И.П.)  
Н. контр. Мухоморова И.И. (И.П.)  
Этб. Носовичкина И.И. (И.П.)

№ документа	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
*	ТО1Б.031090.000СБ	Сборочный чертеж	* А2, А3	
		Детали		
Б4	1	Швеллер Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 Швеллер В-1744-1-3023-80 L=4675±3мм	2	50,7кг
Б4	2	Стойки Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 Швеллер В-1744-1-3023-80 L=500±0,8мм	2	5,2кг
Б4	3	Лист Лист Б-ПН-8,0 ГОСТ 1903-74 Лист ВСтЗлсБ-1744-1-3023-80 (420×350)±0,8	1	8,8кг
Б4	4	Лист Лист Б-ПН-8,0 ГОСТ 1903-74 Лист ВСтЗлсБ-1744-1-3023-80 (250×250)±0,5	2	3,9кг
Б4	5	Стойки Труба 219х6 ГОСТ 10704-75 Труба В-ВСтЗлсБ-1744-1-3023-80 L=474±0,8мм	1	17,5кг
Б4	6	Стойка Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 Швеллер ВСтЗлсБ-1744-1-3023-80 L=1159±1,2 мм	2	12,2кг
Б4	7	Стойки Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 Швеллер ВСтЗлсБ-1744-1-3023-80 L=576±0,8 мм	2	6,0кг

ТО1Б.031090.000			
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Л.И.И.	И.И.И.	02.02.81
Проект.	С.В.И.	И.И.И.	02.02.81
Инж.констр.	С.В.И.	И.И.И.	02.02.81
Инж.монтаж.	С.В.И.	И.И.И.	02.02.81
Инж.вспомогат.	С.В.И.	И.И.И.	02.02.81
Инж.испытания	С.В.И.	И.И.И.	02.02.81
Металлоконструкция		ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
Москва		Москва	
Исполнитель: Смирнов		Формат А4	

№ документа	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Б4	8	ТО1Б.031090.008		
		Лист Лист Б-ПН-8,0 ГОСТ 1903-74 Лист ВСтЗлсБ-1744-1-3023-80 280±0,5±35)±0,8	1	62кг
Б4	9	ТО1Б.031090.009		
		Лист Лист Б-ПН-8,0 ГОСТ 1903-74 Лист ВСтЗлсБ-1744-1-3023-80 (380×380)±0,8	1	9,1кг
Б4	10	ТО1Б.031090.010		
		Швеллер Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 Швеллер ВСтЗлсБ-1744-1-3023-80 L=160±1,2мм	2	12,1кг
Б4	11	ТО1Б.031090.011		
Б4	12	ТО1Б.031090.012		
Б4	13	ТО1Б.031090.013		
Б4	14	ТО1Б.031090.013.31		
Б4	15	ТО1Б.031090.014		
Б4	16	ТО1Б.031090.015		
Б4	17	ТО1Б.031090.016		
Б4	18	ТО1Б.031090.017		
Б4	19	ТО1Б.031090.018		
Б4	20	ТО1Б.031090.019		
Б4	21	ТО1Б.031090.019.01		
Б4	22	ТО1Б.031090.020		
Б4	23	ТО1Б.031090.021		
Б4	24	ТО1Б.031090.022		
Б4	25	ТО1Б.031090.023		
Б4	26	ТО1Б.031090.024		
Б4	27	ТО1Б.031090.025		

ТО1Б.031090.000			
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Л.И.И.	И.И.И.	02.02.81
Проект.	С.В.И.	И.И.И.	02.02.81
Инж.констр.	С.В.И.	И.И.И.	02.02.81
Инж.монтаж.	С.В.И.	И.И.И.	02.02.81
Инж.испытания	С.В.И.	И.И.И.	02.02.81
Металлоконструкция		ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
Москва		Москва	
Исполнитель: Смирнов		Формат А4	

ТО1Б.031090.011

Развертка детали  
Линия сгиба

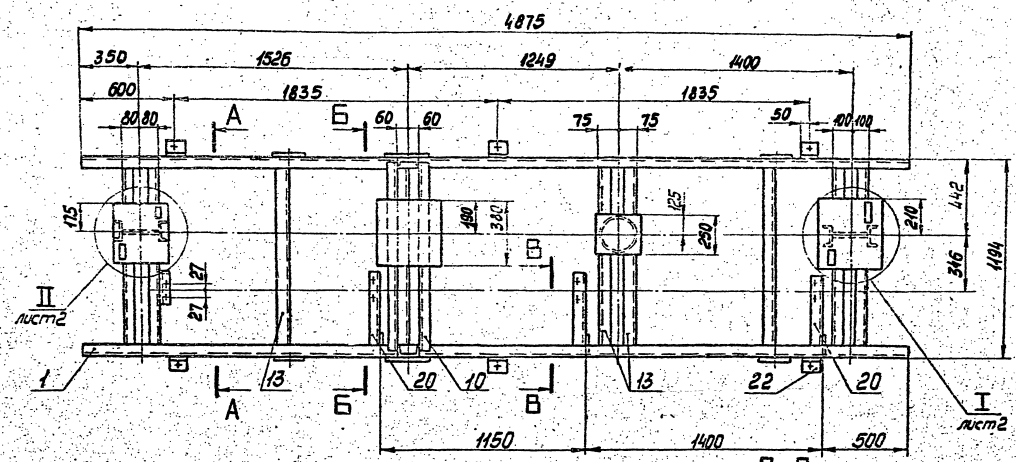
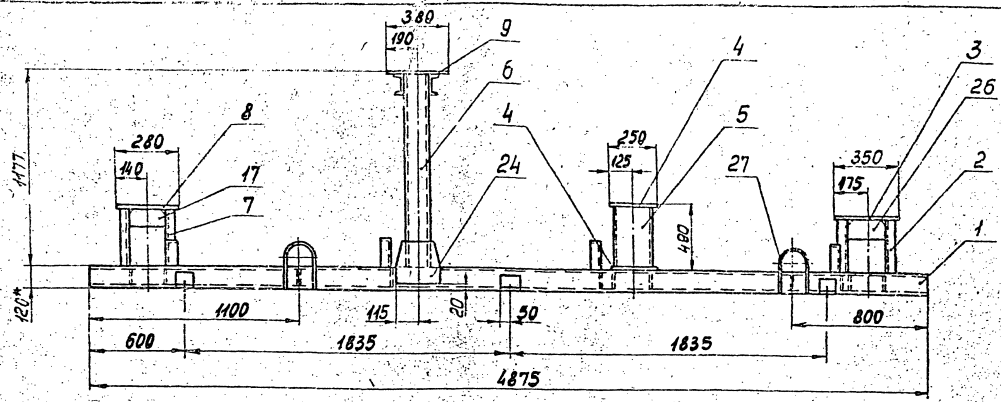
1. Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$ .  
2. \* Размер для справок.

ТО1Б.031090.011			
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Л.И.И.	И.И.И.	02.02.81
Проект.	С.В.И.	И.И.И.	02.02.81
Инж.констр.	С.В.И.	И.И.И.	02.02.81
Инж.монтаж.	С.В.И.	И.И.И.	02.02.81
Инж.испытания	С.В.И.	И.И.И.	02.02.81
Лист		Листов	
Б-ПН-8,0 ГОСТ 1903-74		1	
ВСтЗлсБ-1744-1-3023-80		1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ		Москва	
Исполнитель: Смирнов		Формат А4	

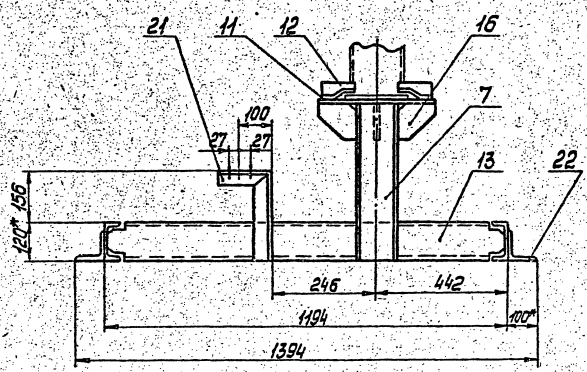
ТО1Б.031090.012

Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$ .

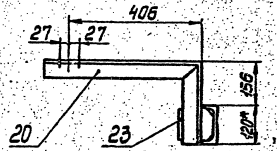
ТО1Б.031090.012			
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Л.И.И.	И.И.И.	02.02.81
Проект.	С.В.И.	И.И.И.	02.02.81
Инж.констр.	С.В.И.	И.И.И.	02.02.81
Инж.монтаж.	С.В.И.	И.И.И.	02.02.81
Инж.испытания	С.В.И.	И.И.И.	02.02.81
Лист		Листов	
Б-ПН-8,0 ГОСТ 1903-74		1	
ВСтЗлсБ-1744-1-3023-80		1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ		Москва	
Исполнитель: Смирнов		Формат А4	



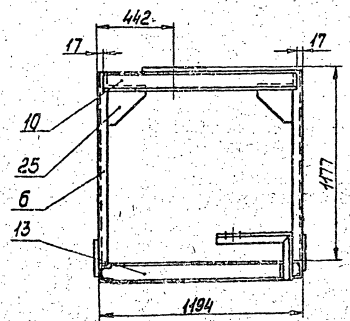
A-A  
M1:10



B-B  
M1:10 повернуто



B-B



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Электроды типа Э-46, Э-50 ГОСТ 9467-75.
3. Сварные швы сплошные по контуру прилегания свариваемых деталей.  
Катет сварных швов по наименьшей толщине свариваемых деталей
4. Сварные швы очистить от шлака и окалины.  
Шероховатость сварных швов R<sub>a</sub>160.
5. Неуказанные предельные отклонения размеров ± $\frac{1}{2}$ .
6. Шероховатость поверхностей резки деталей поз. 1-10 R<sub>a</sub>160.
7. \* Размер для справок.

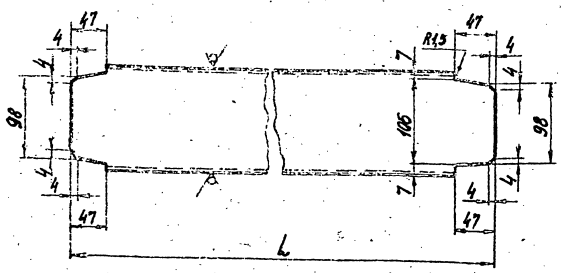
Инв. № докум. Подп. и дата. Изменения. Шифр раздел. Подп. и дата.

				ТО16.031090.000 С6			
Исполн.	Н.В.Сем.	Провер.	Л.С.С.	Металлоконструкция		Лист	378
Резерв	Получ.	Получ.	Ф.И.О.	Сборочный чертеж		Листов	1:20
Проект.	С.В.Сем.	Утверд.	Л.С.С.			ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
Исполн.	В.П.Сем.	Провер.	Л.С.С.			Москва	
Резерв	Получ.	Получ.	Ф.И.О.			23205-04 23 формат А2	



ГОСТ 031090.013

R.160 ✓



Обозначение	L, мм	Масса, кг
ГОСТ 031090.013	1180	12,3
-01	186	1,9

Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$

Серия 5.903-11 Выпуск 1-1

Изм. № п/п, Подп. и дата, Изм. № п/п, Подп. и дата, Изм. № п/п, Подп. и дата, Изм. № п/п, Подп. и дата

ГОСТ 031090.013

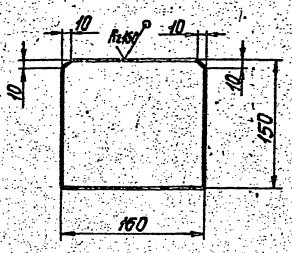
Швеллер

Швеллер 12 ГОСТ 8240-72  
ВС-ЭлсБ-1734-1-3023-80  
Копировал Смирнова

Литера	Масса	Масштаб
	1,4	1:4
Лист	Листов	
1	1	

ГОСТ 031090.016

R.160 ✓



Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$

Изм. № п/п, Подп. и дата, Изм. № п/п, Подп. и дата, Изм. № п/п, Подп. и дата, Изм. № п/п, Подп. и дата

ГОСТ 031090.016

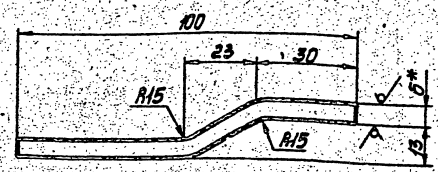
Пластина

Пластина 6-ПН-60 ГОСТ 12203-74  
ВС-ЭлсБ-1734-1-3023-80  
Копировал Смирнова

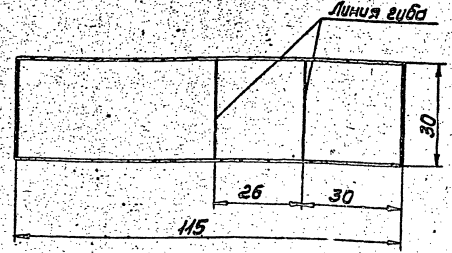
Литера	Масса	Масштаб
	1,4	1:4
Лист	Листов	
1	1	

ГОСТ 031090.017

R.160 ✓



Развертка детали



- 1. Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$
- 2. \* Размер для справок.

Изм. № п/п, Подп. и дата, Изм. № п/п, Подп. и дата, Изм. № п/п, Подп. и дата, Изм. № п/п, Подп. и дата

ГОСТ 031090.017

Пластина

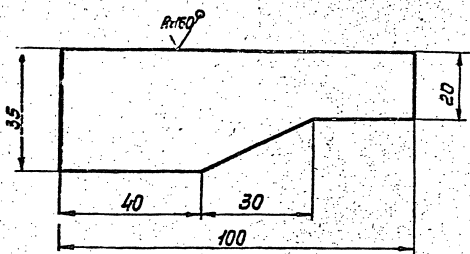
Пластина 6-ПН-60 ГОСТ 12203-74  
ВС-ЭлсБ-1734-1-3023-80  
Копировал Смирнова

Литера	Масса	Масштаб
	0,14	1:1
Лист	Листов	
1	1	



Т01Б.031090.018

✓(✓)



Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$

Т01Б.031090.018

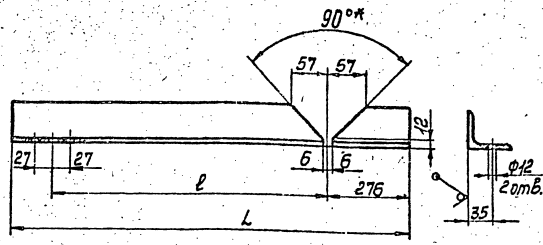
Ребро

Литера	Масса	Масштаб
0,2	1,1	
Лист	Листов	

Лист Б-ПН-6,0 ГОСТ 19203-74 ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
 ВС-Злсб-1744-1-3023-80 Москва  
 Изготовлен в Стрижине Формат А4

Т01Б.031090.019

Р0,150 ✓(✓)



Обозначение	L, мм	l, мм	Масса, кг
Т01Б.031090.019	735	406	3,5
-01	430	100	2,1

1. Предельные отклонения размеров: отверстий Н14; остальных  $\pm \frac{t_2}{2}$ .
2. \*Размер для справок.

Т01Б.031090.019

Уголок

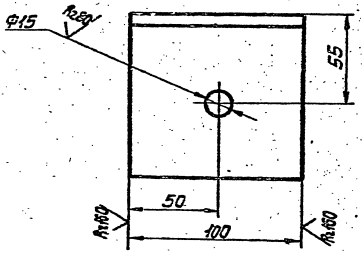
Литера	Масса	Масштаб
	см. табл.	1:5
Лист	Листов	

Изм. Лист № докум. Подп. Дата  
 Разраб. Тучык (Инициалы)  
 Проек. Свириденко (Инициалы)  
 Л.контр. Сидоров (Инициалы)  
 И.контр. Ястребов (Инициалы)  
 Ч.контр. Косарев (Инициалы)

Уголок 63-63х5-В ГОСТ 8508-85 ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
 ВС-Злсб-1-ГОСТ 535-79 Москва  
 Изготовлен в Стрижине Формат А4

Т01Б.031090.020

✓(✓)



Предельные отклонения размеров: отверстий Н14, остальных  $\pm \frac{t_2}{2}$ .

Т01Б.031090.020

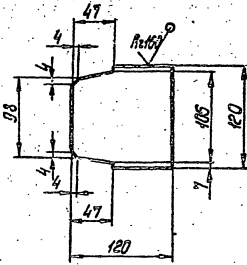
Уголок

Литера	Масса	Масштаб
0,1	1,2	
Лист	Листов	

Лист Б-ПН-6,0 ГОСТ 19203-74 ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
 ВС-Злсб-1744-1-3023-80 Москва  
 Изготовлен в Стрижине Формат А4

Т01Б.031090.021

✓(✓)



1. Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$ .

Т01Б.031090.021

Ребро

Литера	Масса	Масштаб
0,8	1,4	
Лист	Листов	

Изм. Лист № докум. Подп. Дата  
 Разраб. Тучык (Инициалы)  
 Проек. Свириденко (Инициалы)  
 Л.контр. Сидоров (Инициалы)  
 И.контр. Ястребов (Инициалы)  
 Ч.контр. Косарев (Инициалы)

Лист Б-ПН-6,0 ГОСТ 19203-74 ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
 ВС-Злсб-1744-1-3023-80 Москва  
 Изготовлен в Стрижине 23205-04 26 Формат А4

Серия 5.905-11 Выпуск 4-4

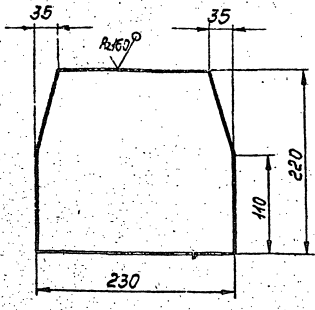
Лист и дата Изм. и дата Изм. и дата Изм. и дата

Лист и дата Изм. и дата Изм. и дата Изм. и дата

Серия 5.903-41. Выпуск 4-4

Т01Б.031090.022

✓(✓)



Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$

Т01Б.031090.022

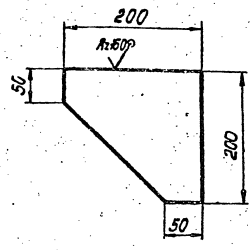
Пластина

Лист	Масса	Масштаб
	2,8	1:4
Лист	Листов 1	

Лист Б-ПН-8.0 ГОСТ 19903-74  
ВСт.Эпсб-1744-1-3023-80  
ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва  
Формат А4  
Копировал Стурнова

Т01Б.031090.023

✓(✓)



Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$

Т01Б.031090.023

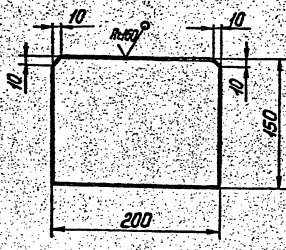
Косынка

Лист	Масса	Масштаб
	14	1:5
Лист	Листов 1	

Лист Б-ПН-6.0 ГОСТ 19903-74  
ВСт.Эпсб-1744-1-3023-80  
ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва  
Формат А4  
Копировал Стурнова

Т01Б.031090.024

✓(✓)



Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$

Т01Б.031090.024

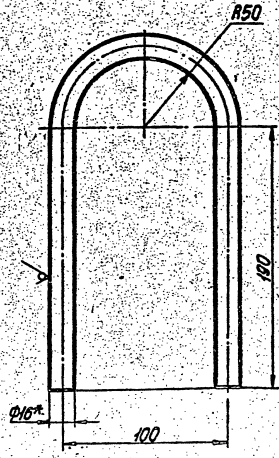
Пластина

Лист	Масса	Масштаб
	1,9	1:4
Лист	Листов 1	

Лист Б-ПН-8.0 ГОСТ 19903-74  
ВСт.Эпсб-1744-1-3023-80  
ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва  
Формат А4  
Копировал Стурнова

Т01Б.031090.025

h.160 ✓(✓)



1. Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина заготовки 537мм
- 3.\* Размер для справок

Т01Б.031090.025

Петля

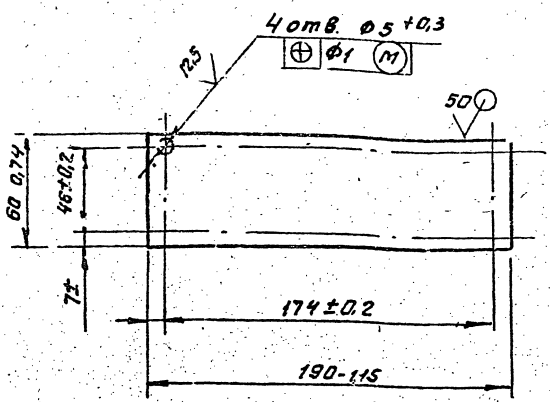
Лист	Масса	Масштаб
	0,9	1:2
Лист	Листов 1	

Лист Б-В ГОСТ 2596-71  
ВСт.Эпсб-2-1 ГОСТ 535-79  
ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва  
Формат А4  
Копировал Стурнова 23205-04 27

Серия 5.903-11 выпуск 1-4

1007-00 0314

✓(N)



A12B 034. 001

Плита

Лист	Масса	Упаковка
1	0,27	1:2

Лист 63 ГОСТ 19903-74  
4-58033 ГОСТ 16523-70  
ЗАОСТРОЙ СССР  
САНТЕХПРОЕКТ  
г. Москва  
Формат А4

A12B 034. 000

Услов. обозначения: лист и детали

Формат	Элемент	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
A2			A12B 034. 000 ЛБ	Сторонний чертеж		
A2			A12B 034. 000 ЭО	Схема электропитания системы электрических соединений		
				сборочные единицы		
A4	1		A12B 032. 010	Соединение исп. дополнительного механизма МЭО-100/25-0,25Р с регулирующим клапаном	1	
A4	2		A12B 032. 030	Установка преобразователя САНФИР-2С	1	
<b>Детали</b>						
A4	3		A12B 032. 001-02	Корытко	2	
A4	4		A12B 034. 001	Плита	1	

Лист	Масса	Упаковка
1		

Блок регулирующий установка прибор контроля и автоматизации

Лист 1 Л.к.т. 3  
ЗАОСТРОЙ СССР  
САНТЕХПРОЕКТ  
г. Москва  
Формат А4

Формат	Элемент	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
		5		Болт М6x25-36 ГОСТ 7738-70	4	
		6		Винт М4x20,35 ГОСТ 17473-80	4	
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		7		МН 4	4	
		8		МВ 4	4	
		9		Шайба 6,02 ГОСТ 11371-78	4	
				Прочие изделия		
		10		Коробка соединительная КС-20-152 ТУ 36 25 68-85	1	
		11		Усилитель трехполосный 5293 ТУ 25 02/81-84	1	
		12		Установка измерителя МТП 160x25 ТКЧ-3137-70	1	
		13		Установка измерителя МТП 160x10 ТКЧ-3137-70	1	
		14		Соединитель НСВ-14x МЭО ТУ 36 1104-75	1	

A12B 034. 000

Лист	Масса	Упаковка
2		

Формат А4

Формат	Элемент	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Материалы		
		15		Полоса ПП-30 ТУ 36 1113-75	0,5 м	
		16		Труба 14x2 ГОСТ 8734-75 ГОСТ 8733-74	1,0 м	
				Слюда ГМТ 205-080		
		17		АПРГО-7x2,5	2,5 м	
		18		АПРГО-3x2,5	0,5 м	
		19		ПРГУ-1x0,75	2,0 м	
				Металлоручка		
		20		ТУ 22-3998-77		
		21		РЗ-ЦХ-Ш-Ф18 мм	6,0 м	
				РЗ-ЦХ-Ш-Ф25 мм	2,0 м	
				Приборы контроля и средства автоматизации эскизируются по заказной спецификации раздела автоматизации рабочего проекта котельной		
				Изделия, изготавливаемые по типовым монтажным чертежам ТМ и отраслевым нормалам, типовые конструкции ТК поставляются Главмонтажавтоматикон Милмонтажспецстрой СССР.		

A12B 034. 000

Лист	Масса	Упаковка
3		

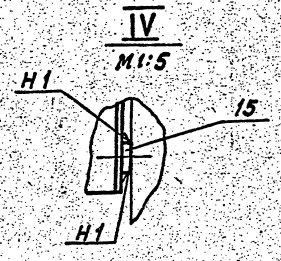
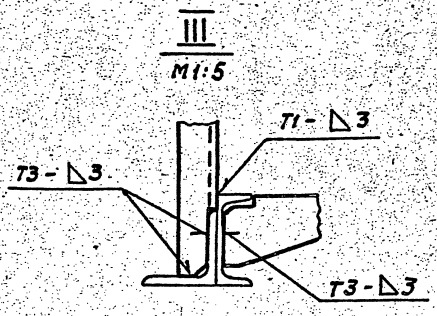
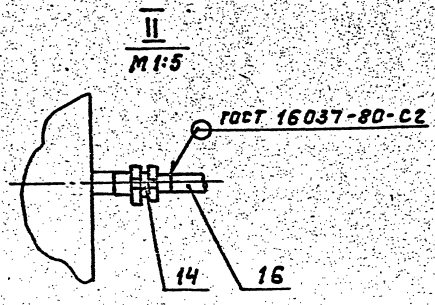
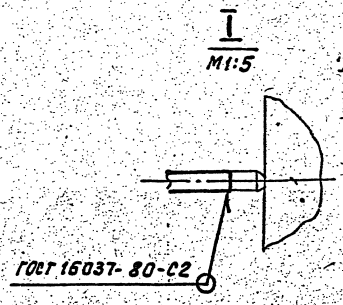
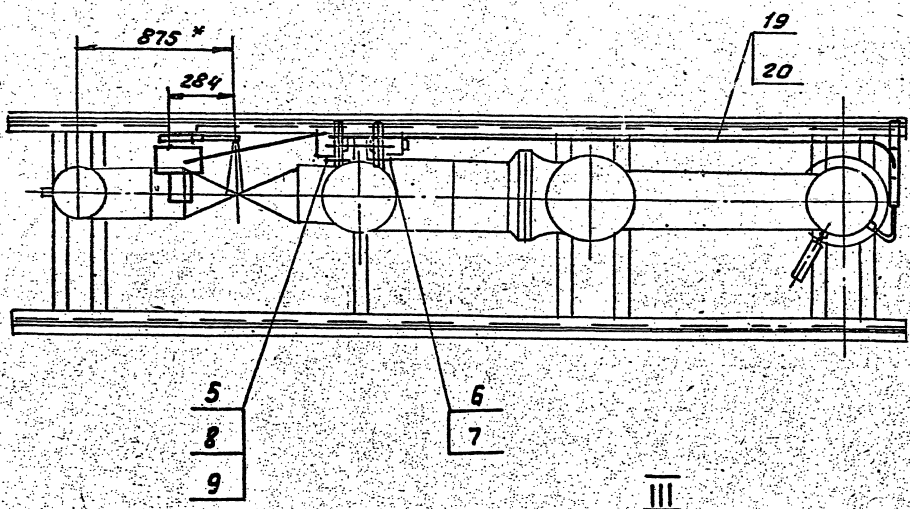
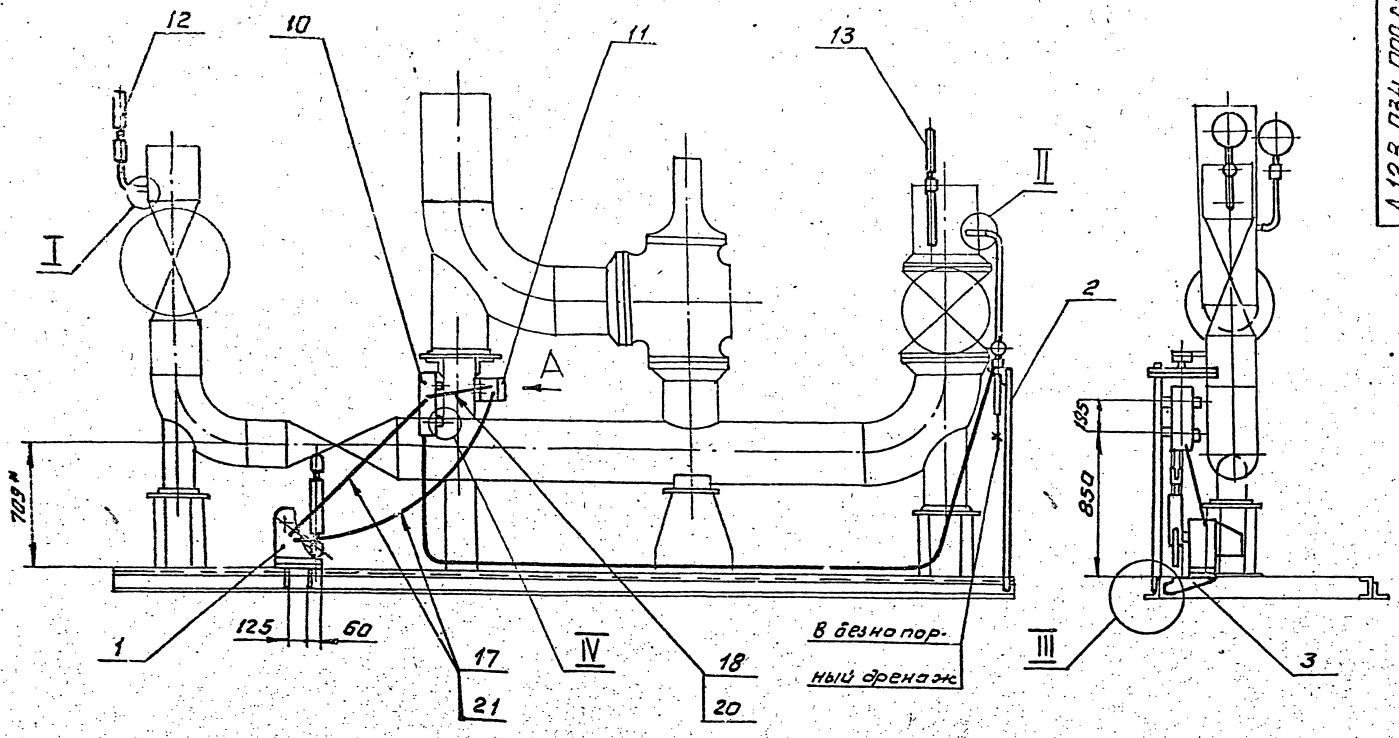
КОМУРАВ. ул. Ордына 23205-пи 22А формат А4

Услов. обозначения: лист и детали

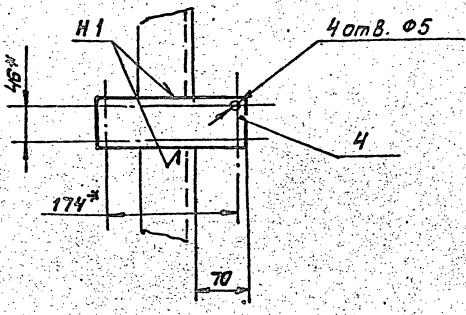
Услов. обозначения: лист и детали



Серия 5.005-II форма 1, 4



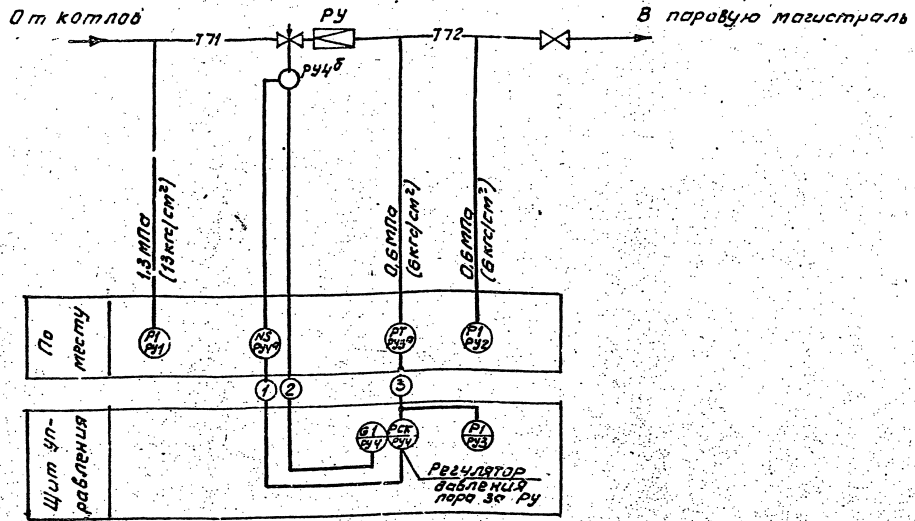
Вид А  
Прибор условно не показан  
M1:5



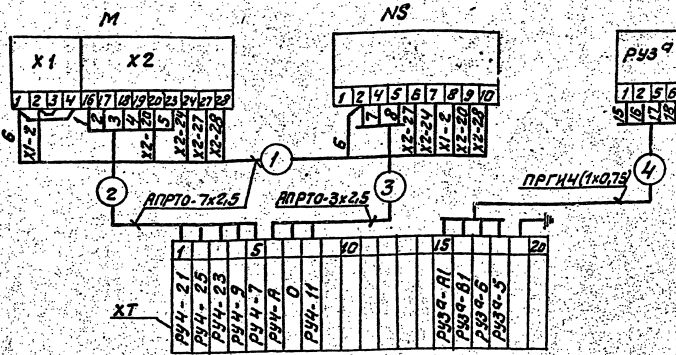
- 1. \* Размеры для справок.
- 2. H14; h14; ± 0.2.
- 3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
- 4. Провода поз.17 прикладывать в металлорукаве поз.21; провода поз.18 и 19 прикладывать в металлорукаве поз.20

					A 12 В 034.000 СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Изд.	Дата	Блок редукционный (У) установки БРУ-40. Установка прибора контроля и автоматизации.	Лист	Масса	Маск. №
Разраб.	Волобуев	ФРМ	3.82			III	800	1:20
Пров.	Мерляков	10.8			Лист Листов 1 Застрахован СССР САНТЕХПРОЕКТ в Москве			
Рис. ер.	Мерляков	10.8						
Исполн.	Градовский							
Н.контр.	Градовский							
Утв.	Сливак							

Издательство: ЦНИИ ВАСИИ, Москва, ул. Вавилова, 15



**Регулятор пар. РУЧ**



**Перечень элементов схемы**

Обозн.	Наименование	Тип	Кол.	Примеч.
РУЧБ	Преобразователь	Сапфир 22УИ	1	
М	Исполнительный механизм	МЭО	1	
NS	Усилитель	У29.3	1	
ХТ	Коробки соединительная	КС-20-1	1	
—	Провод	АПРТО-7х2,5		
—	Провод	АПРТО-3х2,5		
—	Провод	ПРГЧН1х0,75		

1. Условные обозначения приборов приняты по гост 21.404-80;
2. Маркировка цепей дана условно. В нижней части соединительной коробки при монтаже проставляется отсутствующая маркировка в соответствии с реальным проектом.
3. Установка приборов с указанием их типов приведена на листах данного альбома;
4. Щит управления с установленными на нем приборами и аппаратурой с блоком не поставляется

**A 12В 034.000.90**

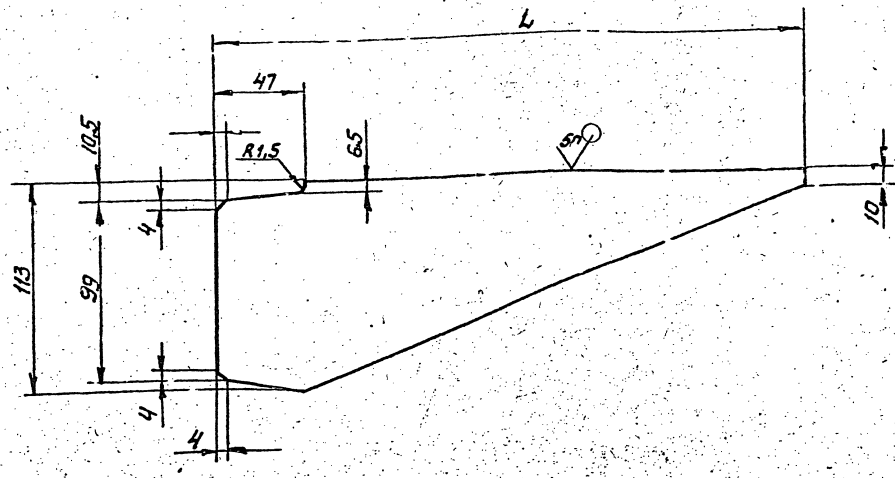
Исполн.	Инженер	М.И. Сидоров	Дата	1985
Провер.	Инженер	В.И. Петров	Дата	1985
Утверд.	Инженер	С.В. Иванов	Дата	1985

Блок регуляторной установки ВРУ-40. Установка приборов контроля и автоматизации, схема электрических соединений.

Лист 1 из 2  
Заслуженный инженер  
С.А. ТЕХПРОЕКТ  
г. Москва

Копировать: Формат 23205-04 30 Формат А2





Обозначение	L, мм	Масса, кг
А 12 В 032.001	320	1,0
-01	290	0,8
-02	250	0,7

Неуказанные предельные отклонения размеров: Н14; н14; ± 0,2.

Инв. № подл. Подп. и дата. Издательский центр. Подп. и дата.

А 12 В 032.001				Лист	Масса	Формат
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Коробочка	55 ГОСТ 19903-74 60х3 ГОСТ 14637-79
Разраб	Волобуева	Ю.С.	9-81			
Проб	Мерлякова	Л.С.			Лист	Листов
Рис. гр.	Мерлякова	Л.С.			2	2
Сметан	Трановский	Л.С.			САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	
Монтаж	Фрадкин	Л.С.			Формат А4	
Утв.	Спицын	Л.С.				

Код	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Документация		
И	А 12 В 032.010 СБ	Сборочный чертеж		
		Сборочные единицы		
И	1 А 12 В 032.020	Штанга		
		Детали		
И	2 А 12 В 032.005	Ось	1	
	3 -01	Ось	1	
И	4 А 12 В 032.006	Плита	1	1,6 кг
		Стандартные изделия		
	5	Болт М12х40,36 ГОСТ 7798-70	4	
	6	Гайка М12,4 ГОСТ 5915-70	4	

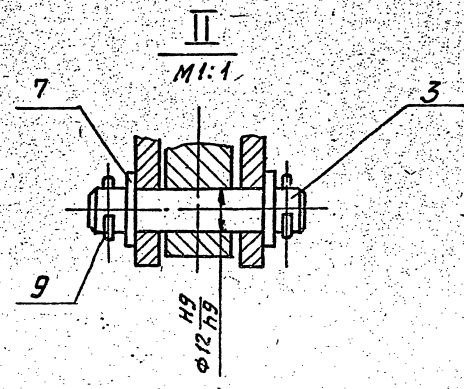
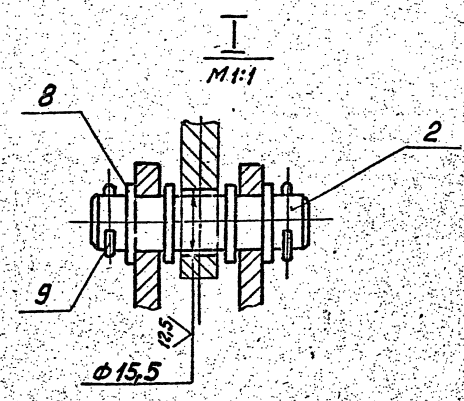
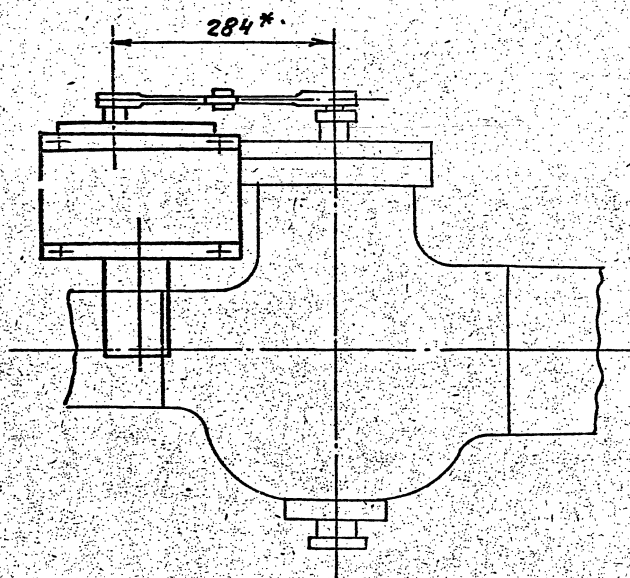
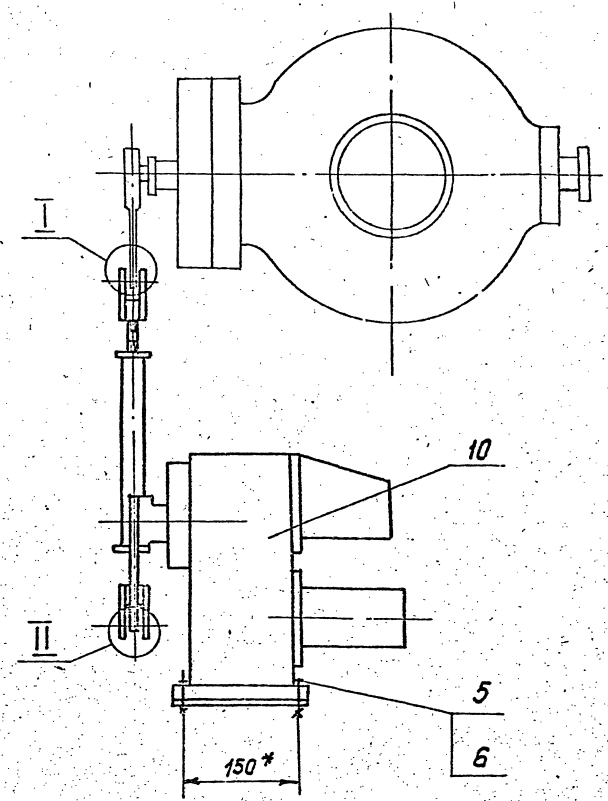
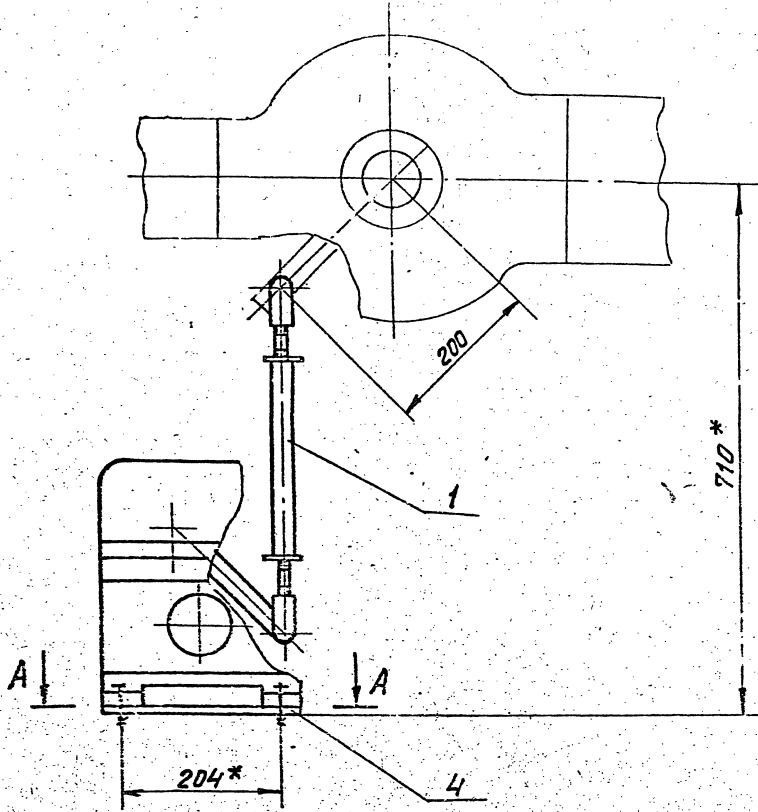
Код	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Цифры ГОСТ 11371-78		
	7	12.02	2	
	8	16.02	4	
	9	Шпилька 3,2х22 ГОСТ 397-79	4	
		Прочие изделия		
	10	Механизм электромеханический исполнительный МЭО-100/25-0,25Р ТЧ 25-02.19.1401-81	1	

Инв. № подл. Подп. и дата. Издательский центр. Подп. и дата.

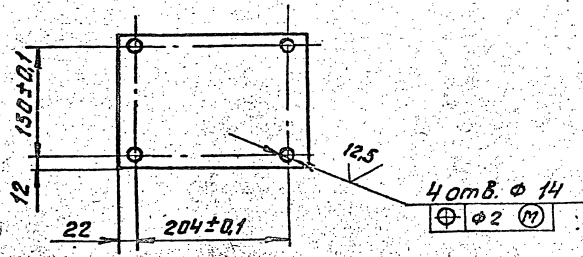
Инв. № подл. Подп. и дата. Издательский центр. Подп. и дата.

А 12 В 032.010				Лист	Листов	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	1	2
Разраб	Волобуева	Ю.С.	9-81			
Проб	Мерлякова	Л.С.			САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	
Рис. гр.	Мерлякова	Л.С.			Формат А4	
Монтаж	Фрадкин	Л.С.				
Утв.	Спицын	Л.С.				

А 12 В 032.010				Лист	Листов	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	1	2
Разраб	Волобуева	Ю.С.	9-81			
Проб	Мерлякова	Л.С.			САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	
Рис. гр.	Мерлякова	Л.С.			Формат А4	
Монтаж	Фрадкин	Л.С.				
Утв.	Спицын	Л.С.				



A-A



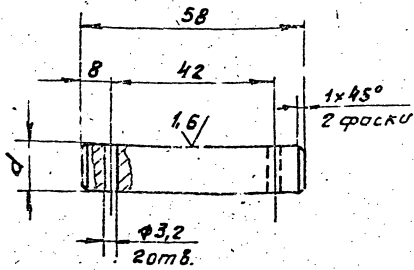
1.\* Размеры для справок  
2. H 14; ± 0.2

A12B 032.010 C6				Лист	Масса	Число
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	30,0	1:5
Разр.	Выполн.	Прош.	Исполн.	Изд.		
Авт.пр.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Лист	Число
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	2000001, СССР	
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	САНТЕХПРОЕКТ	
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	г. Москва	
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Копирован: 09.09.83 23205-04 83	
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Формат А2	

САНТЕХПРОЕКТ



6,8  
✓(M)



Обозначение	d, мм	Масса, кг
A12B 032. 005	15	0,08
-01	12	0,06

Неуказанные предельные отклонения размеров: H14; h14; ± E2/2

A12B 032. 005

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Ось	Лит	Масса	Усилов
Разраб	Ульянова	Э.А.	9-82	и				
Проб	Ульянова	Э.А.			Лист Листов 1			
Рис. гр.	Ульянова	Э.А.			Госстрой СССР			
Инспектор	Фролов	Л.А.			САНТЕХПРОЕКТ			
Утв	Сивак	Л.А.			г. Москва			
					Формат А4			

Ст. 3 ГОСТ 380-71

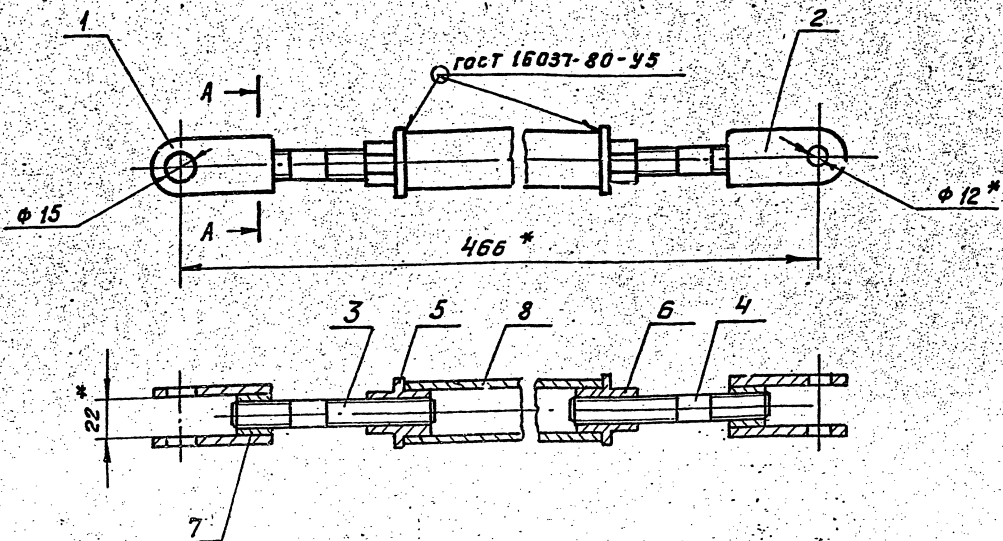
Лит Масса Усилов  
и см. табл. 1:1  
Лист Листов 1  
Госстрой СССР  
САНТЕХПРОЕКТ  
г. Москва  
Формат А4

A12B 032. 020

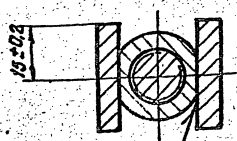
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Штанга	Лит	Масса	Усилов
Разраб	Ульянова	Э.А.	9-82	и				
Проб	Ульянова	Э.А.			Лист Листов 1			
Рис. гр.	Ульянова	Э.А.			Госстрой СССР			
Инспектор	Фролов	Л.А.			САНТЕХПРОЕКТ			
Утв	Сивак	Л.А.			г. Москва			
					Формат А4			

Штанга

Лит Масса Усилов  
и см. табл. 1:2  
Лист Листов 1  
Госстрой СССР  
САНТЕХПРОЕКТ  
г. Москва  
Формат А4



A-A  
M1:1



ГОСТ 11534-75 91

\* Размеры для справок

A12B 032. 020 СБ

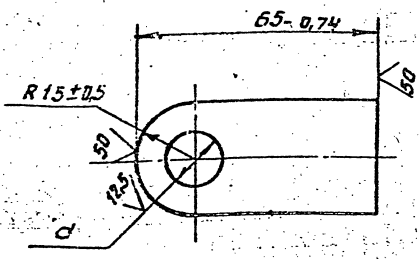
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Штанга	Лит	Масса	Усилов
Разраб	Ульянова	Э.А.	9-82	и				
Проб	Ульянова	Э.А.			Лист Листов 1			
Рис. гр.	Ульянова	Э.А.			Госстрой СССР			
Инспектор	Фролов	Л.А.			САНТЕХПРОЕКТ			
Утв	Сивак	Л.А.			г. Москва			
					Формат А3			

Штанга

Лит Масса Усилов  
и см. табл. 1:2  
Лист Листов 1  
Госстрой СССР  
САНТЕХПРОЕКТ  
г. Москва  
Формат А3

Серия 5:305-11 Выпуск 4-4

A128 032.008



Обозначение	d, мм	Масса, кг
A128 032.008	15 <sup>+0,43</sup>	0,11
-01	12 <sup>+0,43</sup>	0,12

A128 032.008

Ушко

Лист	Масса	Масштаб
1	0,11	1:1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Волобуева	ЭПМ	1-8	
Проб.	Ирлякова	ЭПМ		
Рис.ср.	Ирлякова	ЭПМ		
Гл.инж.	Грановский	ЭПМ		
Инж.пр.	Фрадкий	ЭПМ		
Утв.	Спиwak	ЭПМ		

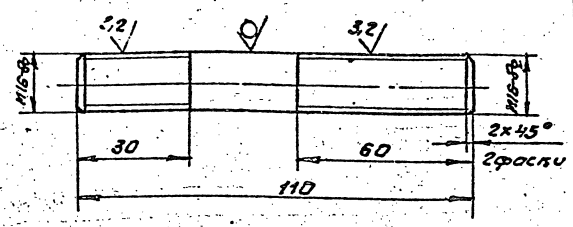
Полоса 30x5-Б ГОСТ 103-76  
ВСтЗ-1 ГОСТ 535-79

Лист 1 из 1  
Листов 1  
Засстрай сср  
САНТЕХПРОЕКТ  
г. Москва  
Формат А4

A128 032.009

12,5

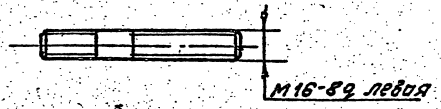
A128 032.009



A128 032.009-01

Детальное - см. A12-В 032.009

M1:2



Неуказанные предельные отклонения размеров: h14; ±  $\frac{t_2}{2}$ .

A12 В 032.009

Винт

Лист	Масса	Масштаб
1	0,17	1:1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Волобуева	ЭПМ	1-8	
Проб.	Ирлякова	ЭПМ		
Рис.ср.	Ирлякова	ЭПМ		
Гл.инж.	Грановский	ЭПМ		
Инж.пр.	Фрадкий	ЭПМ		
Утв.	Спиwak	ЭПМ		

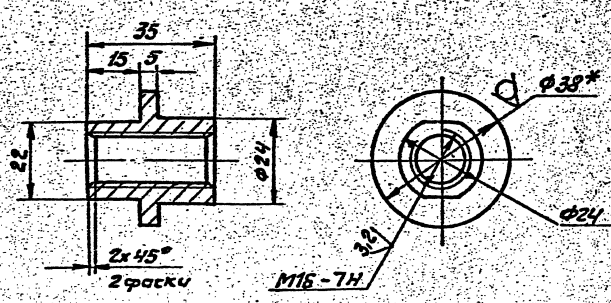
Круг 16-В ГОСТ 2590-71  
ВСтЗ-1 ГОСТ 535-79

Лист 1 из 1  
Листов 1  
Засстрай сср  
САНТЕХПРОЕКТ  
г. Москва  
Формат А4

A128 032.011

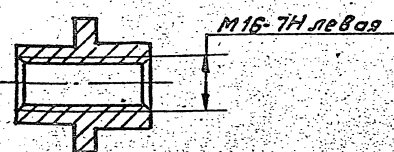
12,5

A128 032.011



A128 032.011-01

Детальное - см A128 032.011



1\* Размер для справок  
2. h14; ±  $\frac{t_2}{2}$

A128 032.011

Штулка

Лист	Масса	Масштаб
1	0,1	1:1

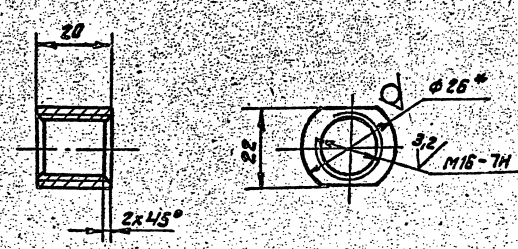
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Волобуева	ЭПМ	1-8	
Проб.	Ирлякова	ЭПМ		
Рис.ср.	Ирлякова	ЭПМ		
Гл.инж.	Грановский	ЭПМ		
Инж.пр.	Фрадкий	ЭПМ		
Утв.	Спиwak	ЭПМ		

Круг 38-В ГОСТ 2590-71  
ВСтЗ-1 ГОСТ 535-79

Лист 1 из 1  
Листов 1  
Засстрай сср  
САНТЕХПРОЕКТ  
г. Москва  
Формат А4

A128 032.012

25



1\* Размер для справок.  
2. h14.

A12 В 032.012

Бабышка

Лист	Масса	Масштаб
1	0,07	1:1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Волобуева	ЭПМ	1-8	
Проб.	Ирлякова	ЭПМ		
Рис.ср.	Ирлякова	ЭПМ		
Гл.инж.	Грановский	ЭПМ		
Инж.пр.	Фрадкий	ЭПМ		
Утв.	Спиwak	ЭПМ		

Круг 26-В ГОСТ 2590-71  
ВСтЗ-1 ГОСТ 535-79

Лист 1 из 1  
Листов 1  
Засстрай сср  
САНТЕХПРОЕКТ  
г. Москва  
Формат А4





Серия 5.903-11 выпуск 4-4

1	2	3	РАЗМЕРЫ		6	7	8	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННАЯ КОНСТРУКЦИЯ		11	12	13	14
			4	5				НАЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ				
Трубопровод		Φ377	2	горизонт	200	от герметизации	ИЗДЕЛИЯ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ С ГОФРИРОВАННОЙ СТРУКТУРОЙ	130	0,4			79039-3.08	выпуск 1
Трубопровод		Φ325	3	вертик	200	"	ИЗДЕЛИЯ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ С ГОФРИРОВАННОЙ СТРУКТУРОЙ	130	2,0			79039-3.08	выпуск 1
Отвод 90°		Φ377	1		200		ИЗДЕЛИЯ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ С ГОФРИРОВАННОЙ СТРУКТУРОЙ	130	0,28			79039-3.08	выпуск 1
Трубопровод		Φ325	1	горизонт	200		ИЗДЕЛИЯ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ С ГОФРИРОВАННОЙ СТРУКТУРОЙ	130	0,18			79039-3.08	выпуск 1
Трубопровод		Φ273	2	вертик	200		ИЗДЕЛИЯ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ С ГОФРИРОВАННОЙ СТРУКТУРОЙ	120	0,3			79039-3.08	выпуск 1
Отвод 90°		Φ325	2		200		ИЗДЕЛИЯ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ С ГОФРИРОВАННОЙ СТРУКТУРОЙ	130	0,4			79039-3.08	выпуск 1
Трубопровод		Φ325	2	вертик	200		ХЛОСТОПРОШИВНОЕ ПОЛОТНО ХПС-Т-5	60	0,39			79039-2.31	
Трубопровод		Φ25	2	вертик	200		ХЛОСТОПРОШИВНОЕ ПОЛОТНО ХПС-Т-5	60	0,024			79039-2.12	
Арматура		Φ300	1				МАТРАЦЫ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ В ОБЛАДКЕ ИЗ СТЕКЛОТКАНИ	130	0,2			79039-22.08	
Арматура		Φ250	3				МАТРАЦЫ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ В ОБЛАДКЕ ИЗ СТЕКЛОТКАНИ	120	0,48			79039-22.08	
Арматура		Φ32	17				МАТРАЦЫ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ В ОБЛАДКЕ ИЗ СТЕКЛОТКАНИ	60	0,31			79039-22.08	

1. Теплоизоляцию блока редукционной установки БРУ-40 производить по ТИ 031.000 ТМВ-ТК.
2. Потребность в теплоизоляционных материалах на БРУ-40 см. ТИ 031.000 ТМВ-ТК.
3. Объем теплоизоляционных работ по БРУ-40 см. ТИ 031.000 ТМВ-ТК.
4. Шаблоны привязки приведены в целях уточнения типа изоляции для конкретных условий монтажа.

ИНВ. №		ПРИВЯЗКА	
ИЗДАТ	ВЕДОМОСТЬ	Лист	Лист
ИЗДАТ	ВЕДОМОСТЬ	1	1
ИЗДАТ	ВЕДОМОСТЬ	САНТЕХПРОЕКТ	

ТИ 031.000 ТМВ-ТК

БРУ-40  
ВЕДОМОСТЬ  
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ  
КОНСТРУКЦИЙ

23205-04 37



