

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ  
И ЧЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 4-2

БЛОК РЕДУКЦИОННОЙ УСТАНОВКИ  
БРУ-20

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ  
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 4-2

БЛОК РЕДУКЦИОННОЙ УСТАНОВКИ  
БРУ-20

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ

ИНСТИТУТОМ ГИПРОТЕХМОНТАЖ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Смирнов* Смирнов Д.Н.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Сидоров* Сидоров А.С.

ГПИ САНТЕХПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Шиллер* Шиллер Ю.И.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Мыскин* Мыскин А.Ф.

УТВЕРЖДЕНЫ

ММСС СССР

ПРОТОКОЛ ОТ 10.12.87

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ

ИНСТИТУТОМ ГИПРОТЕХМОНТАЖ

ПРИКАЗ ОТ 30.12.87 № 99

## Содержание

Обозначение	Наименование	Стр.	Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание	2	Т016.029090.000	Металлоконструкция	
Т016.029090.000.001	Блок редукционной установки БРУ-20	3,4	Т016.029090.011	Швеллер	21
	Технические требования		Т016.029090.012	Косынка	
Т016.029090.000.002	Блок редукционной установки БРУ-20	5	Т016.029090.005	Металлоконструкция Сборочный чертёж	22
	Схемы технологического			Чертеж	
Т016.029090.000	Блок редукционной установки БРУ-20	6	Т016.029090.013	Пластина	23
Т016.029090.000.005	Блок редукционной установки БРУ-20	7	Т016.029090.015	Ребра	
	Сборочный чертёж		Т016.029090.016	Швеллер	
Т016.029090.005	Труба	8	Т016.029090.017	Уголок	24
Т016.029090.001	Труба		Т016.029090.018	Уголок	
Т016.029090.002	Труба		Т016.029090.019	Ребра	
Т016.029090.007	Патрубок				
Т016.029090.006	Патрубок	9	Т016.029090.020	Пластина	25
Т016.029090.008	Патрубок		Т016.029090.021	Косынка	
Т016.029090.005	Трубопровод Сборочный чертёж	10	Т016.029090.023	Пластина	
Т016.029090.000	Трубопровод		Т016.029090.022	Петля	
Т016.029090.000	Патрубок	11	А12В.032.002	Плита	26
Т016.029090.000	Патрубок		А12В.032.000	Блок редукционной установки БРУ-20	
Т016.029090.000.005	Патрубок Сборочный чертёж	12		Установка приборов контроля и автоматизации	
Т016.029090.001	Патрубок		А12В.032.000.005	Блок редукционной установки БРУ-20	
Т016.029090.000.005	Патрубок Сборочный чертёж	13		Установка приборов контроля и автоматизации Сборочный чертёж	
Т016.029090.009	Воронка		А12В.032.000.000	Блок редукционной установки БРУ-20	
Т016.029090.005	Патрубок			Установка приборов контроля и автоматизации. Схемы электрических соединений	
Т016.029090.001	Патрубок				
Т016.029090.002	Патрубок	14	А12В.032.001	Косынка	28,29
Т016.029090.001	Патрубок		А12В.032.010	Сочленение исполнительного механизма МЭО-100/25-0,25 Р	
Т016.029090.004	Патрубок	15		с регулирующим клапаном БС-В-1	30
Т016.029090.007	Патрубок		А12В.032.010.005	Сочленение исполнительного механизма МЭО-100/25-0,25 Р	
Т016.029090.000.005	Тройник Сборочный чертёж	16		с регулирующим клапаном БС-В-1	31
Т016.029090.000.005	Тройник Сборочный чертёж			Сборочный чертёж	
Т016.029090.000	Тройник	17	А12В.032.005	Ось	32
Т016.029090.000	Тройник		А12В.032.020	Штанга	
Т016.029090.001	Патрубок		А12В.032.020.005	Штанга Сборочный чертёж	
Т016.029090.002	Патрубок		А12В.032.008	Ушко	
Т016.029090.000.005	Тройник Сборочный чертёж	18	А12В.032.009	Винт	33
Т016.029090.000	Тройник		А12В.032.011	Втулка	
Т016.029090.000	Тройник		А12В.032.012	Бобышка	
Т016.029090.001	Патрубок	19	А12В.032.030	Установка преобразователя Сеп-фил 22	34
Т016.029090.002	Патрубок		А12В.032.030.005	Установка преобразователя Сеп-фил 22	
Т016.029090.002	Патрубок			Сборочный чертёж	
Т016.029090.000.005	Тройник Сборочный чертёж		Т029.000ТМВ-ТК	Ведомость теплоизоляционных конструкций	
Т016.029090.001	Патрубок	20	Т029.000ТМВ-ТЧ	Ведомость материалов	35
Т016.029090.000	Тройник		Т029.000ТМВ-ОА	Ведомость объема работ	36
Т016.029090.002	Патрубок				37

1. Общие данные.

1.1. Рабочие чертежи блока редукционной установки БРУ-20 выполнены для литейной в проектах котельных с паровыми котлами ДК-ФУ и КЕ-Б,5 независимо от вида сжигаемого топлива.

1.2. Блок БРУ-20 должен изготавливаться в соответствии с рабочими чертежами и техническими требованиями, содержащимися в настоящем выпуске.

1.3. Блок предназначен для снижения давления насыщенного пара и имеет номинальную производительность 20 т/ч.

1.4. Комплект рабочей документации блока БРУ-20 включает в себя разделы: теплотехнический, контроль и автоматика, теплоизоляция.

2. Требования к оборудованию и материалам.

2.1. Оборудование, входящее в состав блока, должно соответствовать требованиям нормативно-технической документации и иметь паспорта. Качество материалов и техническая характеристика готовых изделий, применяемых для изготовления блока, должны

ТО 15.029 000.0000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
						1	6
Разраб.	Стандарты				блок редукционной установки БРУ-20		
Пров.	Сварщики				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Инж.	Сварщик				Москва		
Инж.	Технолог				Технические требования		
Учт.	Капельники				Капельники Сварщики		

механическим способом (резцом, фрезой или абразивным кругом) с помощью трубрезных станков. Разрешается обрабатывать концы труб блока газовой, плазменной или воздушно-дуговой резкой с последующей зачисткой кромок режущим или абразивным инструментом до удаления следов огневой резки. Снятие фасок струбных концов производить, начиная с толшины стенки труб 3,5 мм.

3.4. Сварку стыков труб под сварку осуществлять с использованием инвентарных центробочных приспособлений, обеспечивающих точность стыкуемых труб.

3.5. Весь комплекс работ по организации сварки трубопроводов блока и контролю качества сварных соединений проводить, руководствуясь указаниями "Руководящих технических материалов по сварке при монтаже оборудования тепловых электростанций (РТМ-1С-81)" Минэнерго СССР, правил Госгортехнадзора СССР, а также требованиями рабочих чертежей блока.

3.6. Сварку элементов металлоконструкции блока выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80.

3.7. Места, подлежащие сварке, должны быть очищены от грязи, окислы, масла, ржавчины и т.п.

ТО 15.029 000.0000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	3
------	------	----------	-------	------	------	---

быть подтверждены предложениями изготовителями соответствующими документами

2.2. Приборы и средства автоматизации и контроля, входящие в блок, должны соответствовать требованиям технической документации на них и действующих стандартов.

2.3. Конструктивные изменения, возникающие в процессе изготовления блока, должны быть согласованы в установленном порядке.

Изменения, связанные с применением материалов не ухудшающих технические характеристики блока, разрешаются изготовителями блока самостоятельно. При изготовлении деталей МК возможна замена стали Ст3 по ТУ/Ч-1-3023-80 на стали Ст3, предусмотренные ГОСТами на сортаменты черных металлов.

3. Требования к сборке блока.

3.1. Рабочая документация позволяет вести сборку блока индустриальным методом организацией раздельного поточного изготовления узлов трубопроводов и элементов металлоконструкции.

3.2. При изготовлении и монтаже элементов узлов трубопроводов сборку производить, руководствуясь требованиями ГОСТ 15037-80 с максимальным применением автоматических и полуавтоматических режимов, обеспечивающих высокое качество сварных соединений.

3.3. Обработка концов труб для сварки отрезки труб и снятие фасок необходимо производить

ТО 15.029 000.0000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	2
------	------	----------	-------	------	------	---

сварной шов должен быть ровным и полным в местах сварки не должна быть порожков, трещин, подрезов, непровара. Металлические брызги должны быть удалены, швы защищены от шлама и окислены.

3.8. Изготовление и сборку металлоконструкции блока осуществлять согласно требованиям СНиП III-18-75 "Металлические конструкции". При сборке блока руководствоваться указаниями СНиП 3.05.05-84 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы".

3.9. Последовательность сборки блока принимать следующей:

- получение оборудования и проверка его состояния;
- изготовление элементов металлоконструкции;
- изготовление узлов трубопроводов;
- сборка металлоконструкции блока;
- установка и закрепление узлов трубопроводов и оборудования на металлоконструкцию;
- проверка и гидравлическое испытание блока;
- окраска блока

3.10. В процессе сборки блока должно проводиться

ТО 15.029 000.0000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	4
------	------	----------	-------	------	------	---



ся соответствие комплектующих изделий, надежность крепления оборудования трубопроводов к металлоконструкциям, правильность нанесения маркировки на изделия, наличие паспортов 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 грунтотку ГФ-020 ГОСТ 9825-73 эмаль ПФ-133 ГОСТ 926-82 и битумный лак БТ 5771 ГОСТ 5631-79

3.13. Оснащение блока приборами контроля и средствами автоматизации производить согласно сборочному чертежу А72.В.032.000.СБ. 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 деформации теплоизоляции при транспортировке блока к месту монтажа необходимо предусмотреть

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

Конструкция блока допускает выполнение изоляции после его монтажа.

Работы по изоляции прямолнейных участков трубопроводов и фасонных соединений осуществляются в соответствии с типовыми сериями 7.903-9-2 и 7.903-9-3. Изоляцию круглолинейных 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. ТИ0290001МВ-7К, ТИ0290001МВ-0А, ТИ0290001МВ-М

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

Исполнитель: Подл. и Дата

ТО 16.0290000000

Лист 5

Калининградский завод «Электрон»

Исполнитель: Подл. и Дата

ТО 16.0290000000

Лист 6

Калининградский завод «Электрон»

4. Требования к транспортировке и монтажу блока.

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

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

Приборы контроля и автоматики с отборными 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 деформации и механических повреждений. Трубопроводы Ду 50 мм при необходимости закрепить по месту комутавыми опорами типа ОПБ-2 ГОСТ 1494-82.

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

ТО 16.0290000000

Лист 7

Калининградский завод «Электрон»

Исполнитель: Подл. и Дата

4.4. Погрузку блока на транспортное средство осуществлять с помощью монтажных и эксплуатационных кранов грузоподъемностью до 10 т. При этом строповку 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. Производство работ на монтаж оборудования котельной.

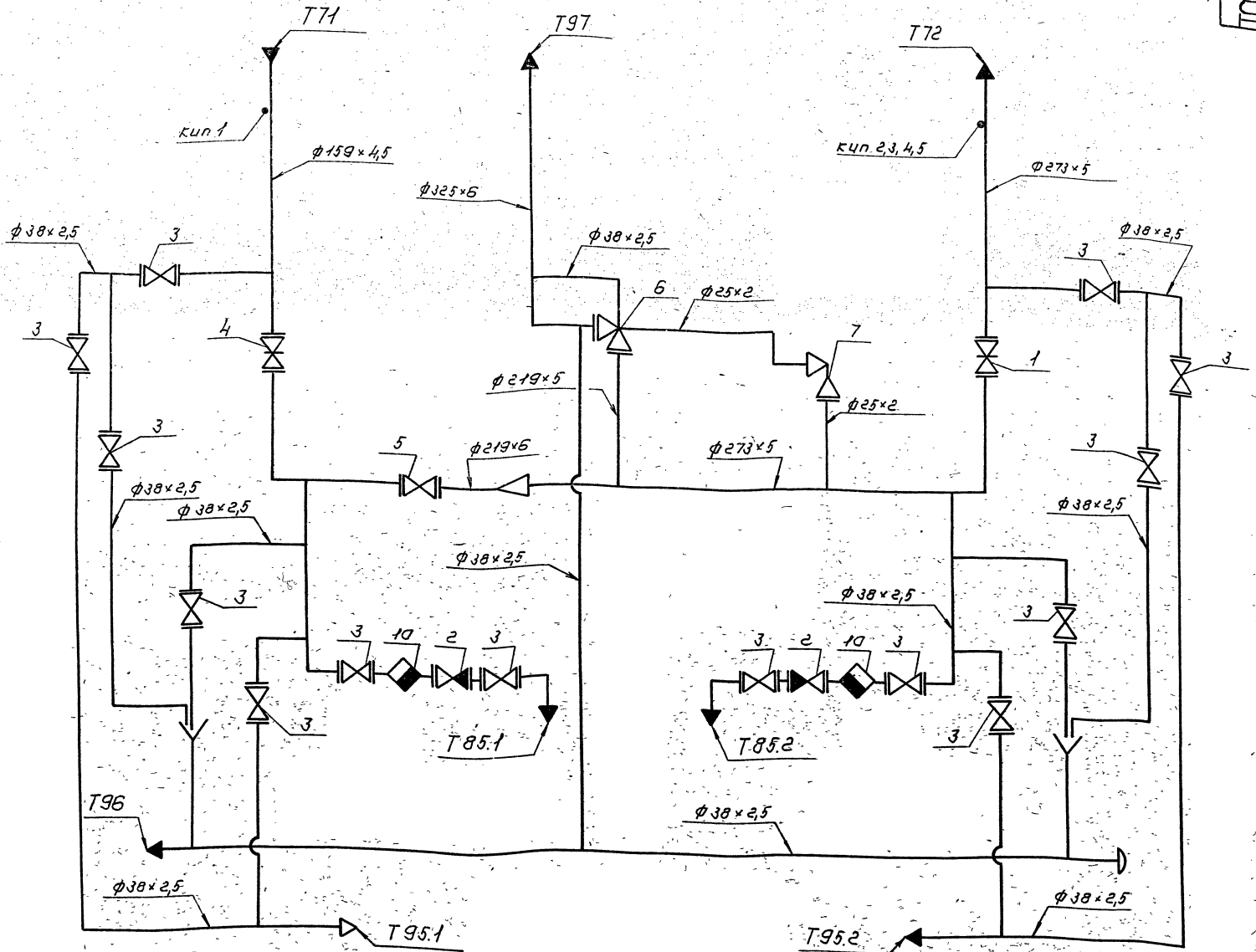
4.6. Закрепление блока к силовому полу котельной выполнять с помощью саманкерующихся болтов диаметром 14 мм, или путем приварки к закладным деталям.

ТО 16.0290000000

Лист 8

Калининградский завод «Электрон»

Исполнитель: Подл. и Дата



Поз	Арматура	кол.	Примеч.
1	Задвижка французская 30с41нж Ду250 Ру16	1	
2	Клапан обратный подьемный 16кч9п Ду32 Ру25	2	
3	Вентиль западный французский 15кч19п1 Ду32 Ру16	14	
4	Задвижка 886-150-43 Ду150 Ру64	1	арматура
5	Клапан регулирующий 6с-8-1 Ду150 Ру64	1	заброска
6	Клапан аварийный 7с-4-2 Ду200 Ру40	1	поставка
7	Клапан импульсный 8с-1 Ду200 Ру40	1	
8	Конденсатоотводчик с патрубками под приварку 45с13нж Ду32 Ру25	2	

Обознач.	Назначение трубопровода	Ду
T71	Острый пар $P_{нас} = 13 \text{ кгс/см}^2$	150
T72	Редуцированный пар $P = 6 \text{ кгс/см}^2$	250
T85.1, T85.2	Конденсат	32
T96.1, T96.2	Напорный дренаж	32
T97	Трубопровод атмосферный	300

Номер прибора	Закладная конструкция	Наименование	кол.	Прим.
кит 1, 4	13кч-46-76	Штуцер	2	
кит 2	103кч-1-75	Бобышка	1	
кит 3	53кч-1-75	Бобышка	1	
кит 5	53кч-53-76	Штуцер	1	

T015.029000.000CT

лист 1 из 1

блок редукционной установки БРУ-20

Технологическая схема

ГИПРОТЕХМОНТАЖ

Москва

Изд. 1988г. Подл. и Элект. Изд. 2000г. Инженерное дело. Удмурт. И.И.И.

Формат Лист Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
A2	T01Б.029000.000СБ	Сборочный чертеж		
A2	T01Б.029000.000СТ	Схема технологическая		
	T01Б.029000.000Д	Технические требования		
		Сборочные единицы		
A4	1 T01Б.029010.000	Трубопровод	1	
A4	2 T01Б.029040.000	Тройник	2	
A4	3 T01Б.029050.000	Тройник	1	
A4	4 T01Б.029060.000	Тройник	1	
A4	5 T01Б.029070.000	Тройник	1	
A4	6 T01Б.029080.000	Тройник	1	
A4	7 T01Б.029090.000	Металлоконструкция	1	

T01Б.029 000.000

Блок редукционной установки БРУ-20  
 Москва  
 формат А4  
 Копировал Смирнов

Формат Лист Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Стандартные изделия		
26		Болт М16-6гх55.58 ГОСТ 7798-70	112	
27		Болт М16-6гх50.58 ГОСТ 7798-70	16	
28		Гайка М16-6Н.5 ГОСТ 5915-70	128	
29		Прокладка А-32-16 ГОСТ 15180-70	28	
30		Прокладка А-32-25 ГОСТ 15180-70	4	
31		Фланец 1-32-16 ВСтЗсп2 ГОСТ 12821-80	28	
32		Фланец 1-32-25 ВСтЗсп2 ГОСТ 12821-80	4	
33		Вентиль запорный ожонцевый 15кч 19л Ду32 Ру16 ГОСТ 18162-72	14	
34		Кран обратный подъемный 16кч 9л Ду32 Ру25 ГОСТ 19504-74	2	
35		Опора 159-06 ОСТ 34-42-622-84	1	
35		Опора 273-10 ОСТ 34-42-622-84	1	
37		Опора 325-12 ОСТ 34-42-622-84	1	
38		Заглушка 38х3 ГОСТ 17379-83	1	

T01Б.029 000.000

Москва  
 формат А4  
 Копировал Смирнов

Формат Лист Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Детали		
A4	A4 T01Б.029000.001	Труба	2	
A3	A5 T01Б.029000.002	Труба	1	
A3	A5 T01Б.029000.002-01	Труба	1	
A4	A8 T01Б.029000.005	Труба	1	
A4	A9 T01Б.029000.006	Патрубок	2	
B4	20 T01Б.029000.010	Патрубок		
		Труба 38х2,5 ГОСТ 10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80 L=527±0,8мм	2	1,15кг
B4	21 T01Б.029000.011	Патрубок		
		Труба 38х2,5 ГОСТ 10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80 L=100±0,3мм	8	0,21кг
A4	22 T01Б.029000.007	Патрубок	2	
A3	23 T01Б.029000.008	Патрубок	1	
A3	24 T01Б.029000.009	Воронка Ду32	2	

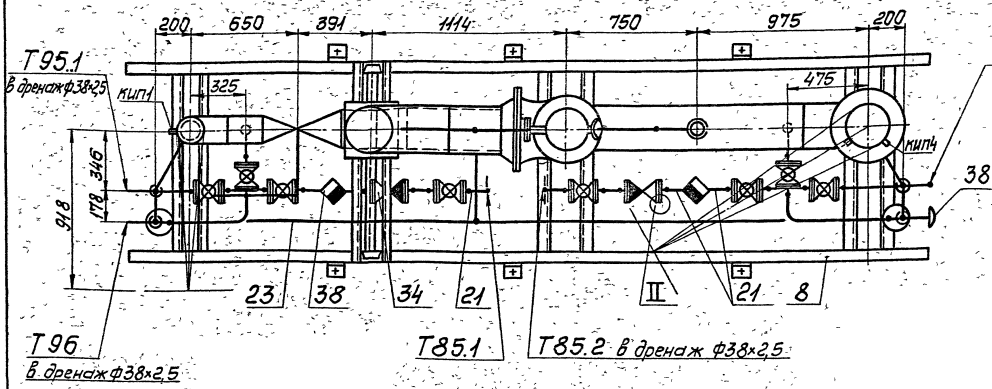
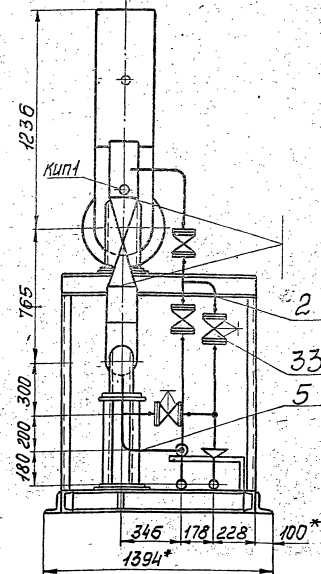
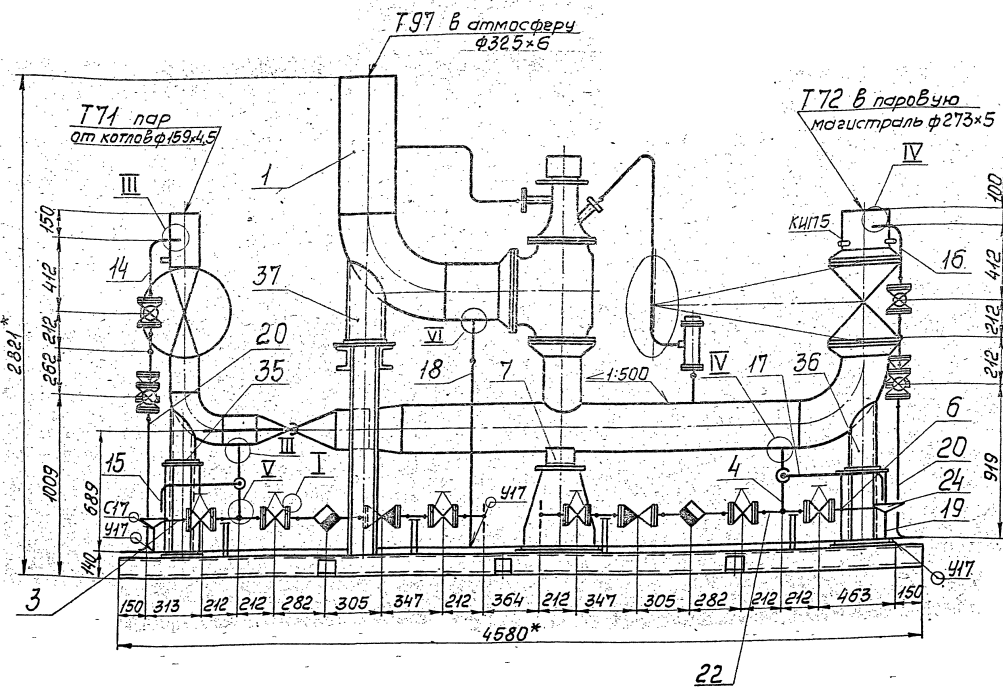
T01Б.029 000 000

Москва  
 формат А4  
 Копировал Смирнов

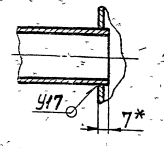
Формат Лист Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
39		Опора 273-11 ОСТ 34-42-615-84	1	
40		Опора 0762-38 ГОСТ 149Н-82	4	
		Прочие изделия		
41		Конденсатоотводчик 45с 13нж Ду32 Ру25 ТУ26-07-113.8-76	2	

T01Б.029000.000

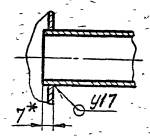
Москва  
 формат А4  
 Копировал Смирнов



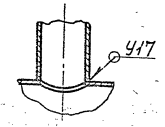
III повернуто м:2,5



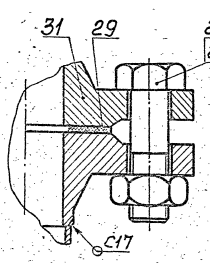
IV повернуто м:2,5



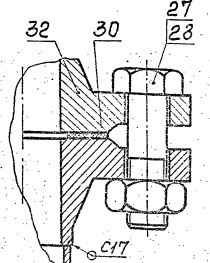
V м:2,5



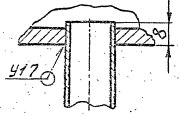
I повернуто м:2



II повернуто м:2



VI м:2,5



1. Сварные швы по ГОСТ16037-80 для трубопроводов и ГОСТ5264-80 для металлоконструкций.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm 0,2$
3. Неуказанные сварные соединения трубопроводов Т85-С17.
4. \*Размеры для справок.

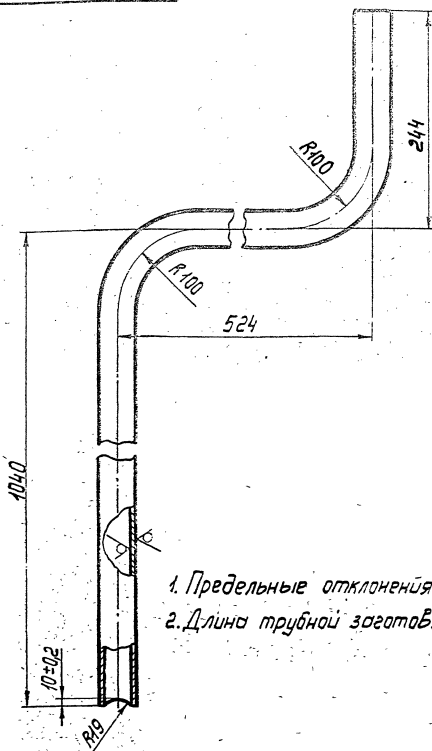
Обознач. трубопровода	Назначение трубопровода	Ди
T71	Открытый пар $R_{нас.} = 13 \text{ кгс/см}^2$	150
T72	Редуцированный пар $P = 6 \text{ кгс/см}^2$	250
T85.1; T85.2	Конденсат	32
T95.1; T95.2	Напорный дренаж	32
T96	Безнапорный дренаж	32
T97	Трубопровод атмосферный	300

ТО15.029000.000СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Лист
Разр.	Составитель	Исполнитель	Дата
Проб.	Сверленко	Л.И.С.	1977
Л.кв.	Сидоров	Л.И.С.	1977
И.контр.	Ястребов	Л.И.С.	1977
Чт.з.	Могилевич	Л.И.С.	1977
Блок редукционной установки БРУ-20			
Лит.	Масса	Масштаб	
	1734,2	1:20	
Сборочный чертеж			
ГИПРОТЕХМОНТАЖ		Москва	

Шк. и спец. Плат. и дата. Конт. шифр. Шиф. уч. заведения. Проект. и дата.

T015.029000.005

Rz160/ (✓)



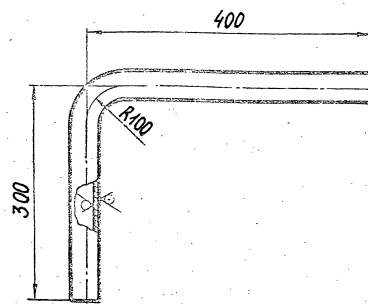
1. Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$ .
2. Длина трубной заготовки 1407 мм.

T015.029000.005

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Спашкова	И.С.М.	И.С.М.	10.12.87		3,081	1:4
Проб.	Свириденко				Лист		Листов 1
Т.контр.	Сидоров				Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76 В-ВСт 3сп ГОСТ 10705-80		
И.контр.	Молоткова				ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		
Утв.	Кагерманыч				Копировал Смирнова Формат А4		

T015.029000.001

Rz160/ (✓)



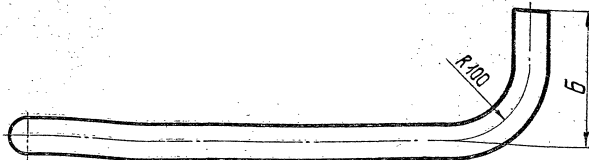
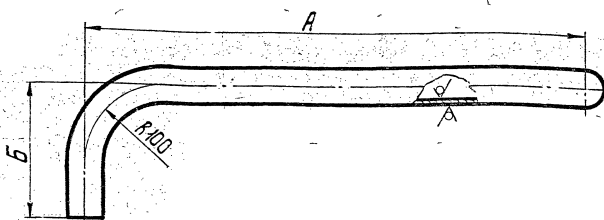
1. Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$ .
2. Длина трубной заготовки 657±0,8 мм.

T015.029000.001

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Спашкова	И.С.М.	И.С.М.	10.12.87		1,439	1:5
Проб.	Свириденко				Лист		Листов 1
Т.контр.	Сидоров				Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76 В-ВСт 3сп ГОСТ 10705-80		
И.контр.	Молоткова				ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		
Утв.	Кагерманыч				Копировал Смирнова Формат А4		

T015.029000.002

Rz160/ (✓)



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

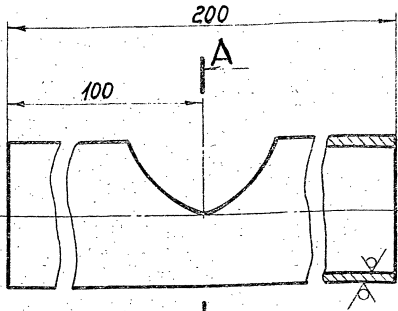
Обозначение	Размеры, мм		L*, мм	Масса, кг
	A	B		
T015.029000.002	445	150	659±0,8	1,443
-01	595	150	809±0,8	1,771

T015.029000.002

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Спашкова	И.С.М.	И.С.М.	10.12.87			см. табл.
Проб.	Свириденко				Лист		Листов 1
Т.контр.	Сидоров				Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76 В-ВСт 3сп ГОСТ 10705-80		
И.контр.	Молоткова				ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		
Утв.	Кагерманыч				Копировал Смирнова 23205-02 9 Формат А3		

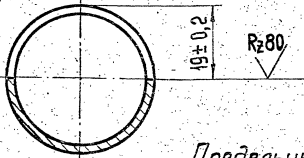
Т01Б.029000.007

К.160/✓(✓)



A-A  
1:1

A



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

Т01Б.029000.007

Патрубок

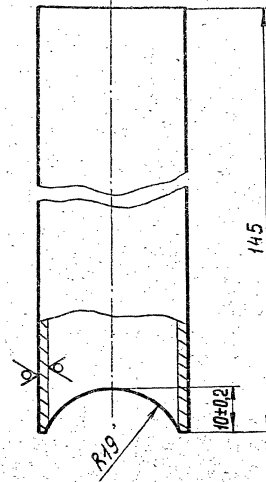
Лист	Масса	Масштаб
	0,438	1:1
Лист Листов 1		
Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		

Копировал Стринова

Формат А4

Т01Б.029000.006

К.160/✓(✓)



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

Т01Б.029000.006

Патрубок

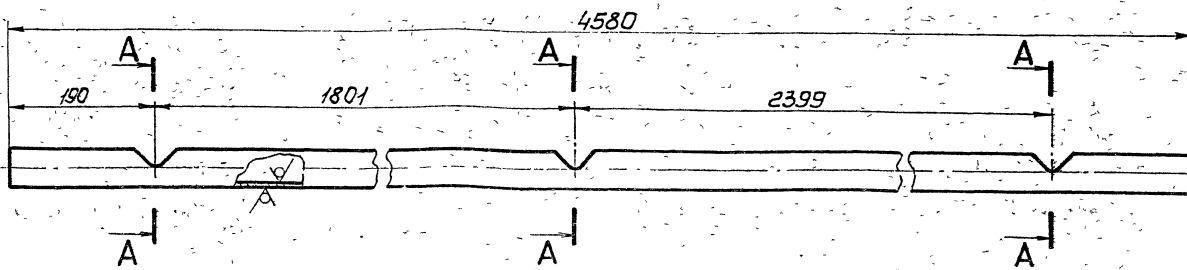
Лист	Масса	Масштаб
	0,318	1:1
Лист Листов 1		
Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		

Копировал Стринова

Формат А4

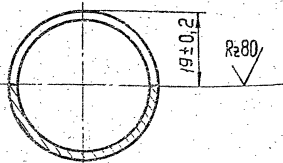
Т01Б.029000.008

К.160/✓(✓)



A-A  
1:1

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



Т01Б.029000.008

Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
	10,030	1:1
Лист Листов 1		
Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		

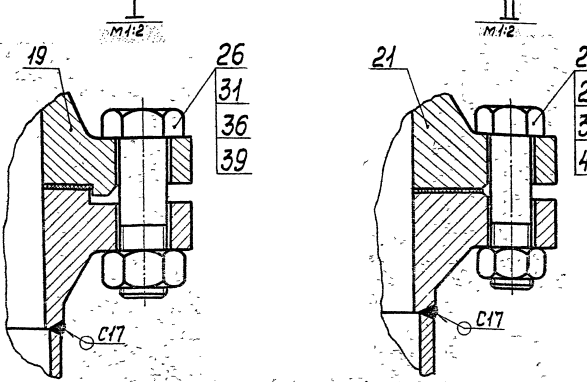
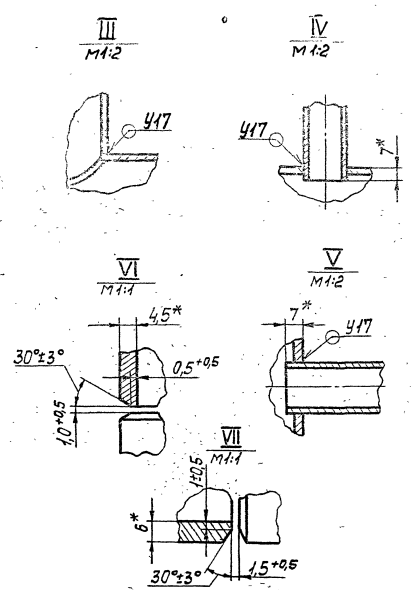
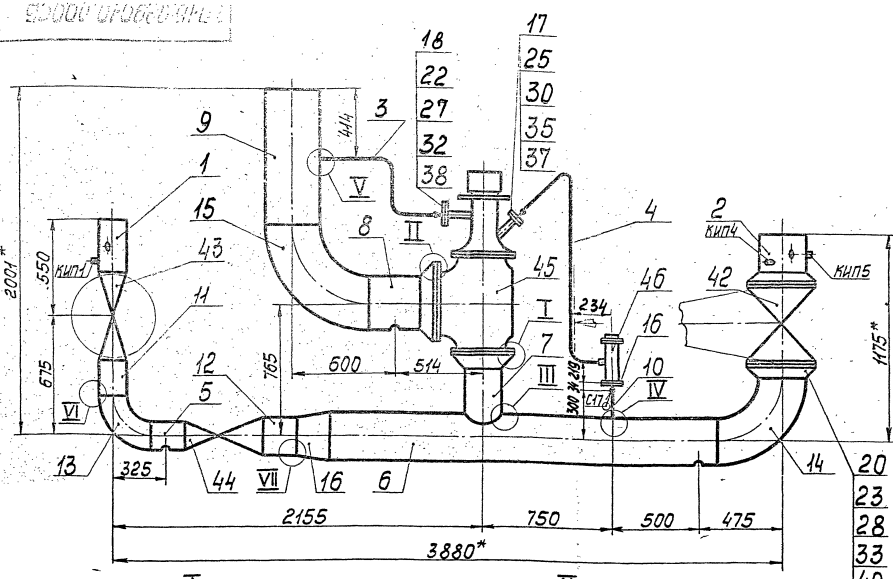
Копировал Стринова

Формат А4

Изд. № 001, Подп. и дата, Изм. № 01, Изм. № 02, Изм. № 03, Изм. № 04, Изм. № 05, Изм. № 06, Изм. № 07, Изм. № 08, Изм. № 09, Изм. № 10, Изм. № 11, Изм. № 12, Изм. № 13, Изм. № 14, Изм. № 15, Изм. № 16, Изм. № 17, Изм. № 18, Изм. № 19, Изм. № 20, Изм. № 21, Изм. № 22, Изм. № 23, Изм. № 24, Изм. № 25, Изм. № 26, Изм. № 27, Изм. № 28, Изм. № 29, Изм. № 30, Изм. № 31, Изм. № 32, Изм. № 33, Изм. № 34, Изм. № 35, Изм. № 36, Изм. № 37, Изм. № 38, Изм. № 39, Изм. № 40, Изм. № 41, Изм. № 42, Изм. № 43, Изм. № 44, Изм. № 45, Изм. № 46, Изм. № 47, Изм. № 48, Изм. № 49, Изм. № 50, Изм. № 51, Изм. № 52, Изм. № 53, Изм. № 54, Изм. № 55, Изм. № 56, Изм. № 57, Изм. № 58, Изм. № 59, Изм. № 60, Изм. № 61, Изм. № 62, Изм. № 63, Изм. № 64, Изм. № 65, Изм. № 66, Изм. № 67, Изм. № 68, Изм. № 69, Изм. № 70, Изм. № 71, Изм. № 72, Изм. № 73, Изм. № 74, Изм. № 75, Изм. № 76, Изм. № 77, Изм. № 78, Изм. № 79, Изм. № 80, Изм. № 81, Изм. № 82, Изм. № 83, Изм. № 84, Изм. № 85, Изм. № 86, Изм. № 87, Изм. № 88, Изм. № 89, Изм. № 90, Изм. № 91, Изм. № 92, Изм. № 93, Изм. № 94, Изм. № 95, Изм. № 96, Изм. № 97, Изм. № 98, Изм. № 99, Изм. № 100

Изд. № 001, Подп. и дата, Изм. № 01, Изм. № 02, Изм. № 03, Изм. № 04, Изм. № 05, Изм. № 06, Изм. № 07, Изм. № 08, Изм. № 09, Изм. № 10, Изм. № 11, Изм. № 12, Изм. № 13, Изм. № 14, Изм. № 15, Изм. № 16, Изм. № 17, Изм. № 18, Изм. № 19, Изм. № 20, Изм. № 21, Изм. № 22, Изм. № 23, Изм. № 24, Изм. № 25, Изм. № 26, Изм. № 27, Изм. № 28, Изм. № 29, Изм. № 30, Изм. № 31, Изм. № 32, Изм. № 33, Изм. № 34, Изм. № 35, Изм. № 36, Изм. № 37, Изм. № 38, Изм. № 39, Изм. № 40, Изм. № 41, Изм. № 42, Изм. № 43, Изм. № 44, Изм. № 45, Изм. № 46, Изм. № 47, Изм. № 48, Изм. № 49, Изм. № 50, Изм. № 51, Изм. № 52, Изм. № 53, Изм. № 54, Изм. № 55, Изм. № 56, Изм. № 57, Изм. № 58, Изм. № 59, Изм. № 60, Изм. № 61, Изм. № 62, Изм. № 63, Изм. № 64, Изм. № 65, Изм. № 66, Изм. № 67, Изм. № 68, Изм. № 69, Изм. № 70, Изм. № 71, Изм. № 72, Изм. № 73, Изм. № 74, Изм. № 75, Изм. № 76, Изм. № 77, Изм. № 78, Изм. № 79, Изм. № 80, Изм. № 81, Изм. № 82, Изм. № 83, Изм. № 84, Изм. № 85, Изм. № 86, Изм. № 87, Изм. № 88, Изм. № 89, Изм. № 90, Изм. № 91, Изм. № 92, Изм. № 93, Изм. № 94, Изм. № 95, Изм. № 96, Изм. № 97, Изм. № 98, Изм. № 99, Изм. № 100

Серия 5.903-11 Выпуск 4-2  
Изм. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100



- 1 Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
- 2 Шероховатость деталей по 10, 11, 12 по торцам  $R_{a160}$
- 3 Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{1}{2}$
- 4 Неуказанные сварные соединения С17
- 5\* Размеры для справок.

				<b>Т01Б.029010.000 СБ</b>		
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Трубопровод Сборочный чертёж		
Разраб.	Стрелков	3.1.11	11.87			
Проб.	Свириденко			Лист	1095,8	1/20
Л.контр.	Сидоров			ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
И.контр.	Молотков			Формат А5		
УТВ.	Павлов			Копировал Стрелков		

Изм.	Лист	№ док.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
13			Т01Б.029010.000	Сборочный чертёж	1	
				<u>Сборочные единицы</u>		
14	1		Т01Б.029020.000	Патрубок	1	
14	2		Т01Б.029030.000	Патрубок	1	
				<u>Детали</u>		
14	3		Т01Б.029010.001	Патрубок	1	
14	4		Т01Б.029010.002	Патрубок	1	
14	5		Т01Б.029010.003	Патрубок	1	
14	6		Т01Б.029010.004	Патрубок	1	
14	7		Т01Б.029010.005	Патрубок	1	
14	8		Т01Б.029010.006	Патрубок	1	
	9		Т01Б.029010.007	Патрубок	1	
14	10		Т01Б.029010.008	Патрубок Труба 25x2 ГОСТ 10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80 L=171±0,5mm	1	0,193кг
14	11		Т01Б.029010.009	Патрубок Труба 159x4,5 ГОСТ 10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80 L=200±0,5mm	1	3,43кг

Изм.	Лист	№ док.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
14	12		Т01Б.029010.010	Патрубок Труба 219x6 ГОСТ 10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80 L=200±0,5mm	1	14,16кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
				<u>Отводы</u> ГОСТ 17375-83		
	13			90° 159x4,5	1	
	14			90° 273x7,0	1	
	15			90° 325x8,0	1	
	16			Переход ГОСТ 17378-83 K 273x7,0-219x6,0	1	
	17			Фланцы ГОСТ 12821-80 ВСтЗсп2		
	17			2-20-40	2	
	18			1-32-25	1	
	19			2-200-40	1	
	20			1-250-16	2	
	21			1-300-25	1	
				<u>Болты</u> ГОСТ 7798-70		
	22			M16-6g x 55,58	4	
	23			M24-6g x 80,58	24	
	24			M27-6g x 105,58	16	
				<u>Шпильки</u> ГОСТ 9066-75		
	25			AM12-6g x 65,40,35,II,2	8	
	26			AM27-6g x 140,40,35,II,2	12	

Изм. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

Изм. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

<b>Т01Б.029010.000</b>				Лист	1	Листов	4
Трубопровод				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва			
Копировал Стрелков				лист А4			

<b>Т01Б.029010.000</b>				Лист	2
Копировал Стрелков				23205-02 11 формат А4	



Серия 5.903-11 Выпуск 4-2

Шиб. № табл. Лист и дата  
Взам. шиб. № Шиб. № табл. Лист и дата

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		26		Гайки ГОСТ 5915-70		
		27		М16-6Н.5	4	
		28		М24-6Н.5	24	
				М27-6Н.5	16	
				Гайки ГОСТ 9064-75		
		29		АМ12-6Н.25. II. 2	16	
		30		АМ27-6Н.25. II. 2	24	
				Шайбы ГОСТ 1371-78		
		31		16.01.08 КП	4	
		32		24.01.08 КП	24	
		33		27.01.08 КП	16	
				Шайбы ГОСТ 9065-75		
		34		12.20. III. 4. 029	16	
		35		27.20. III. 4. 029	24	
				Прокладки ГОСТ 15180-70		
		36		Б-20-40	2	
		37		А-32-25	1	
		38		Б-200-40	1	
		39		А-250-16	2	
		40		А-300-25	1	
		41		Задвижка ЗОС-41нж		
				Ду 200 Ру 16 ГОСТ 10194-78	1	
				Прочие изделия		
		42		Задвижка В-907		
				Ду 150 Ру 100	1	
				ТУ 404-728-80		

ТО15.029010.000

Лист 3

Копировал Смирнова формат А4

Шиб. № табл. Лист и дата  
Взам. шиб. № Шиб. № табл. Лист и дата

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		43		Клапан БС-8-1		
				Ду 150 Ру 64 ТУ 404-728-80	1	
		44		Клапан Тс-4-2		
				Ду 200 Ру 40 ТУ 404-728-80	1	
		45		Клапан 8с-1-4		
				Ду 20 Ру 40 ТУ 404-728-80	1	

ТО15.029010.000

Лист 4

Копировал Смирнова формат А4

Шиб. № табл. Лист и дата  
Взам. шиб. № Шиб. № табл. Лист и дата

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			ТО15.029020.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А3	1		ТО15.029020.001	Патрубок	1	
				Прочие изделия		
	2			Штуцер М20х1,5-50	1	Сборник 25
				ЗК4-33-76	1	ПМА МКСС
	3			Колпачок М20х1,5	1	Сборник 50
				ЗК4-34-75	1	ПМА МКСС
	4			Прокладка 18	1	Сборник 28
				ЗК4-36-70	1	ПМА МКСС

ТО15.029020.000

Патрубок

ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
МОСКВА

Копировал Смирнова формат А4

Шиб. № табл. Лист и дата  
Взам. шиб. № Шиб. № табл. Лист и дата

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			ТО15.029030.000СБ	Сборочный чертеж	1	
				Детали		
А3	1		ТО15.029030.001	Патрубок	1	
				Прочие изделия		
	2			Штуцер М20х1,5-50	1	Сборник 28
				ЗК4-33-76	1	ПМА МКСС
	3			Штуцер М24х1,5-50-1	1	СССР
				ЗК4-53-76	1	
	4			Колпачок М20х1,5	1	Сборник 50
				ЗК4-34-75	1	ПМА МКСС
	5			Колпачок М24х1,5	1	СССР
				ЗК4-34-75	1	
	6			Прокладка 18	1	Сборник 25
				ЗК4-36-75	1	ПМА МКСС
	7			Прокладка 22	1	СССР
				ЗК4-36-70	1	

ТО15.029030.000

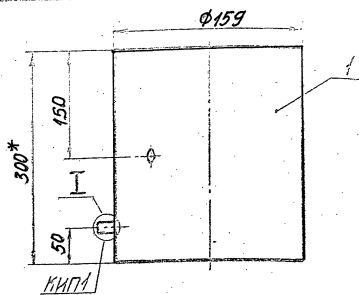
Патрубок

ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
МОСКВА

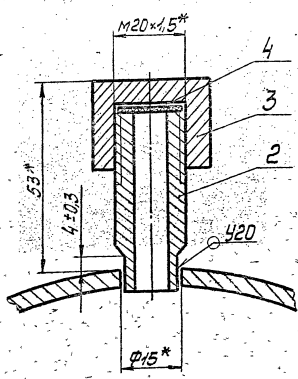
Копировал Смирнова формат А4



ТО1Б.029020.000СБ



I повернуто  
М 1:1



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

ТО1Б.029020.000СБ

Патрубок  
Сборочный чертёж

Лит.	Масса	Масштаб
	5,375	1:5
Лист	Листов 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		

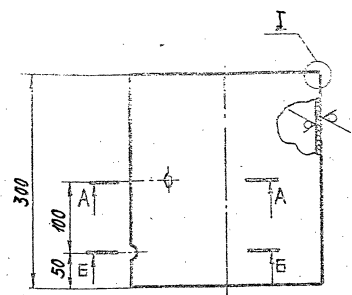
Копировал Смирнов

Формат А4

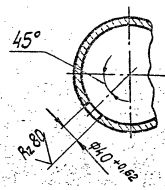
Изм. №, дата, Лист и общее кол-во листов, Изм. №, дата, Лист и общее кол-во листов

Изм. №	Дата	Лист	Изменения
И. контр.	М. Колоткова		
Утв.	К. Кереманянц		

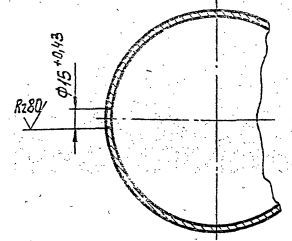
ТО1Б.029030.000СБ



A-A  
М 1:10



Б-Б



1. Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t}{2}$ .
2. Размеры для справок.

ТО1Б.029030.001

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	5,145	1:5
Лист	Листов 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		

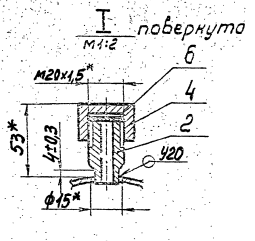
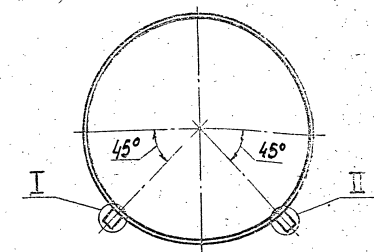
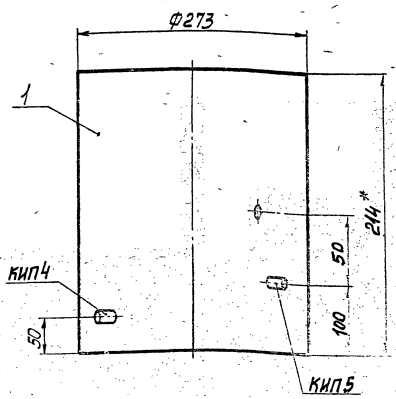
Копировал Смирнов

Формат А4

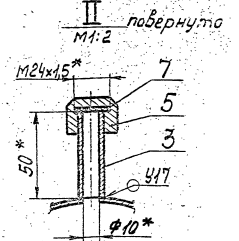
Изм. №, дата, Лист и общее кол-во листов, Изм. №, дата, Лист и общее кол-во листов

Изм. №	Дата	Лист	Изменения
И. контр.	М. Колоткова		
Утв.	К. Кереманянц		

ТО1Б.029030.000СБ



I повернуто  
М 1:2



II повернуто  
М 1:2

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

ТО1Б.029030.000СБ

Патрубок  
Сборочный чертёж

Лит.	Масса	Масштаб
	7,622	1:5
Лист	Листов 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		

Копировал Смирнов 23205-02 13 Формат А3

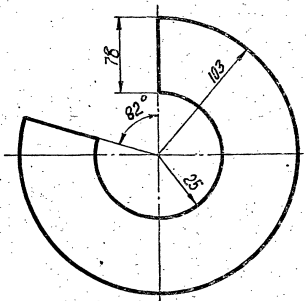
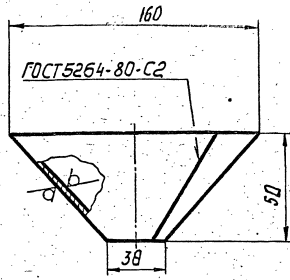
Изм. №, дата, Лист и общее кол-во листов, Изм. №, дата, Лист и общее кол-во листов

Изм. №	Дата	Лист	Изменения
И. контр.	М. Колоткова		
Утв.	К. Кереманянц		

Серия 5.903-11 Выпуск 4-3

Т01Б.029000.009

R160 (✓)



Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$ .

Т01Б.029000.009

Воронка

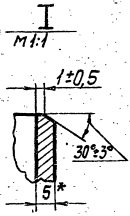
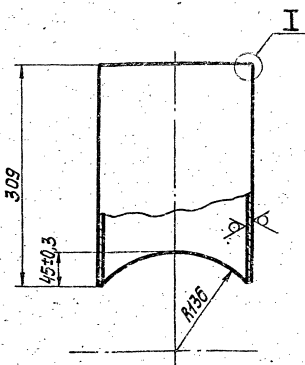
Лит. Масса Масштаб

Лист Листов 1

Лист 52,0 ГОСТ 19903-74  
4-Н-ВСтЗ ГОСТ 16523-70  
ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва  
Калервал Стринова

Т01Б.029010.005

R160 (✓)



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

Т01Б.029010.005

Патрубок

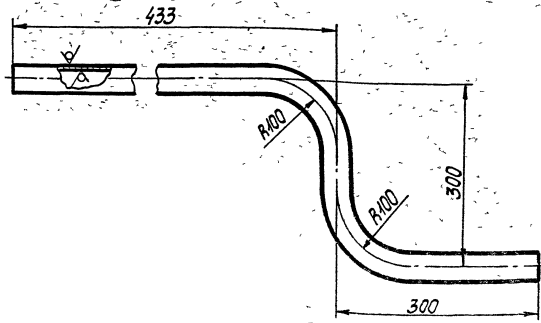
Лит. Масса Масштаб

Лист Листов 1

Лист 8,154 1:5  
Труба 219x5 ГОСТ 10704-75  
8-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80  
ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва  
Калервал Стринова

Т01Б.029010.001

R160 (✓)



- 1. Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$ .
- 2. Длина трубной заготовки 947±0,8 мм.

Т01Б.029010.001

Патрубок

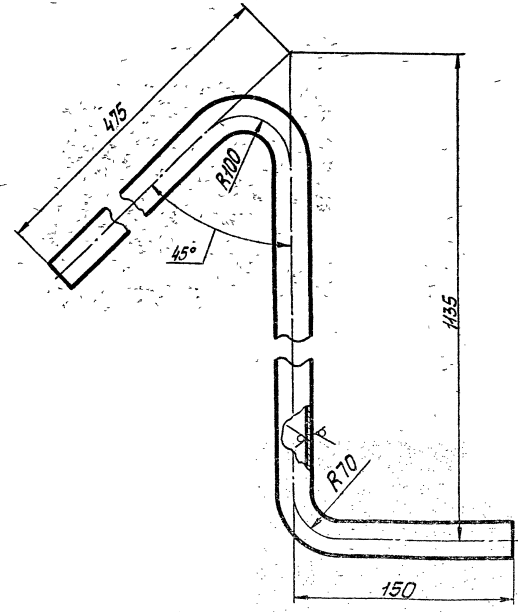
Лит. Масса Масштаб

Лист Листов 1

Лист 2,013 1:5  
Труба 38x2,5 ГОСТ 10704-75  
8-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80  
ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва  
Калервал Стринова

Т01Б.029010.002

R160 (✓)



- 1. Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$ .
- 2. Длина трубной заготовки 1687±1,2 мм.

Т01Б.029010.002

Патрубок

Лит. Масса Масштаб

Лист Листов 1

Лист 1,906 1:2,5  
Труба 25x2 ГОСТ 10704-75  
8-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80  
ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва  
Калервал Стринова

Лит. № листа Лист и дата

Взам. инв. № Инв. № докум. Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Стасюк	И.С.	И.С.	11.12.84
Проб.	Свириденко	Л.И.	Л.И.	11.12.84
Т.контр.	Сидоров	Л.И.	Л.И.	11.12.84
И.контр.	Молоткова	Л.И.	Л.И.	11.12.84
И.в.	Киселевич	Л.И.	Л.И.	11.12.84

Лит. № листа Лист и дата

Взам. инв. № Инв. № докум. Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Стасюк	И.С.	И.С.	11.12.84
Проб.	Свириденко	Л.И.	Л.И.	11.12.84
Т.контр.	Сидоров	Л.И.	Л.И.	11.12.84
И.контр.	Молоткова	Л.И.	Л.И.	11.12.84
И.в.	Киселевич	Л.И.	Л.И.	11.12.84

Лит. № листа Лист и дата

Взам. инв. № Инв. № докум. Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Стасюк	И.С.	И.С.	11.12.84
Проб.	Свириденко	Л.И.	Л.И.	11.12.84
Т.контр.	Сидоров	Л.И.	Л.И.	11.12.84
И.контр.	Молоткова	Л.И.	Л.И.	11.12.84
И.в.	Киселевич	Л.И.	Л.И.	11.12.84

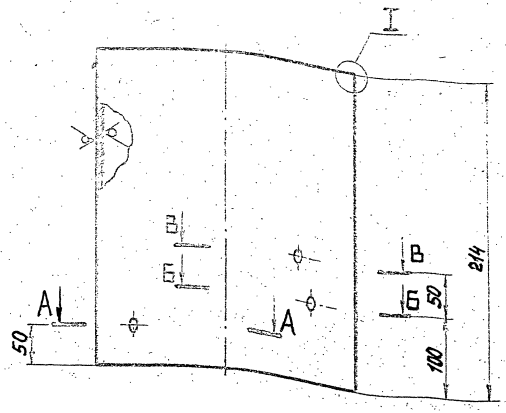
Лит. № листа Лист и дата

Взам. инв. № Инв. № докум. Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Стасюк	И.С.	И.С.	11.12.84
Проб.	Свириденко	Л.И.	Л.И.	11.12.84
Т.контр.	Сидоров	Л.И.	Л.И.	11.12.84
И.контр.	Молоткова	Л.И.	Л.И.	11.12.84
И.в.	Киселевич	Л.И.	Л.И.	11.12.84

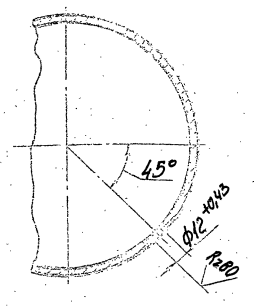
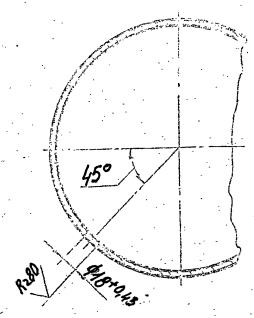
Серия 5.003-11 Выпуск 4-2

100102903001



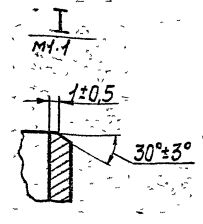
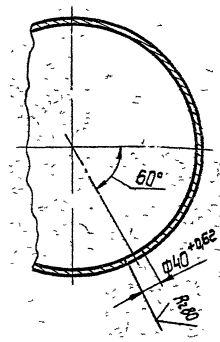
A-A

B-B



R200 ✓(✓)

B-B



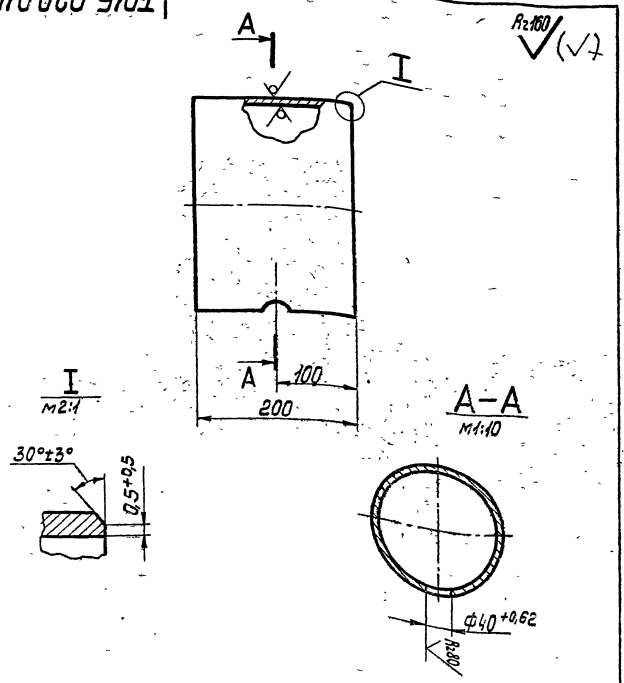
Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$ .

Имя, фамилия, Подп. и дата

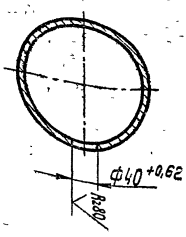
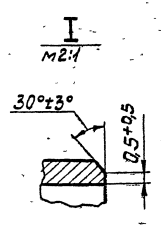
Т01Б.029030.001				Лист	Масса	Масштаб
Патрубок				7,072	1:5	
Труба 273x5 ГОСТ10704-76				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
В-ВСтЗсп ГОСТ10705-80				МОСКВА		
Копировал Смирнов				Формат А4		

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разроб.	Отпикова	И.С.Т.	11.11.74
Проб.	Свириденко	И.И.	11.11.74
Т.контр.	Сидоров	И.И.	
И.контр.	Молодцова	И.И.	
И.тв.	Иванович	И.И.	

1001029010003



R200 ✓(✓)

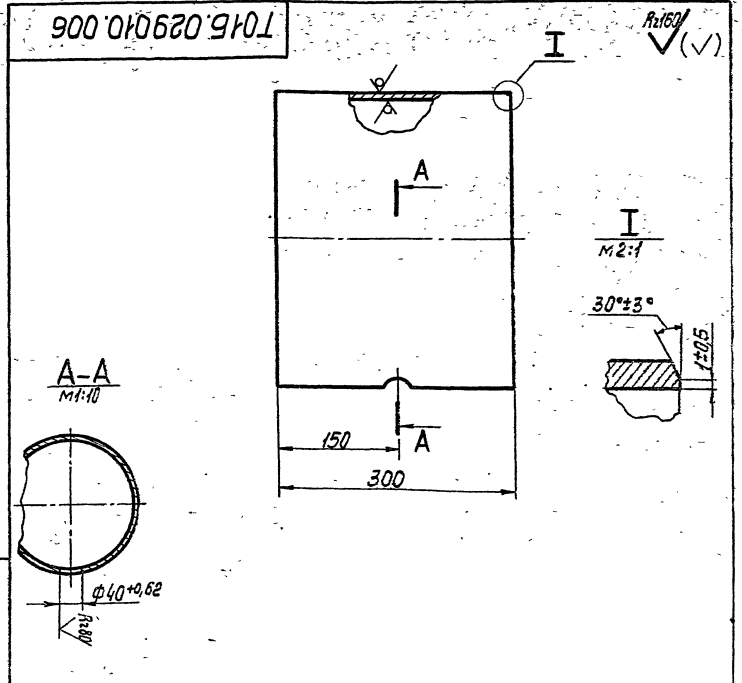


Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$ .

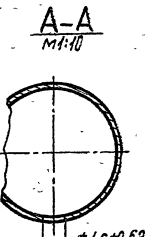
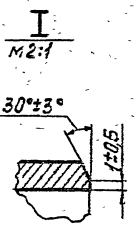
Имя, фамилия, Подп. и дата

Т01Б.029010.003				Лист	Масса	Масштаб
Патрубок				3,43	1:5	
Труба 159x4,5 ГОСТ10704-76				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
В-ВСтЗсп ГОСТ10705-80				МОСКВА		
Копировал Смирнов				Формат А4		

1001029010006



R200 ✓(✓)



Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$ .

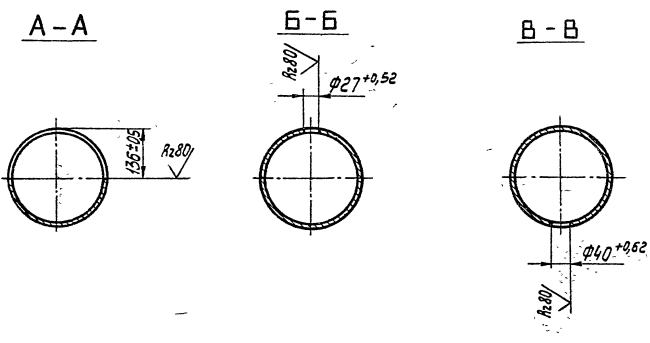
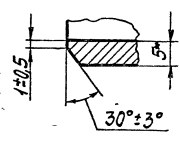
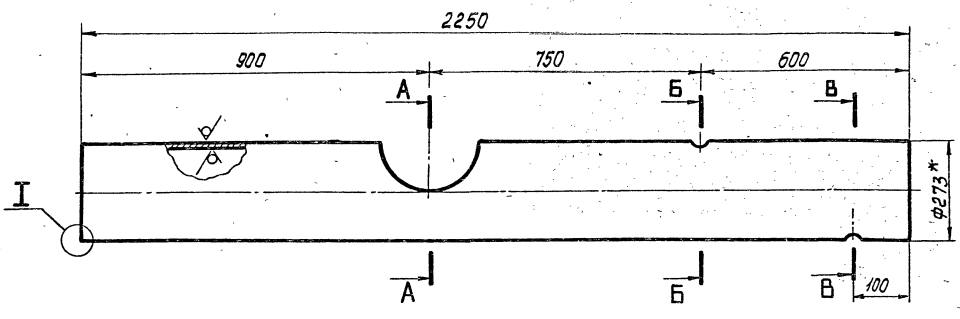
Имя, фамилия, Подп. и дата

Т01Б.029010.006				Лист	Масса	Масштаб
Патрубок				14,16	1:5	
Труба 325x6 ГОСТ10704-76				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
В-ВСтЗсп ГОСТ10705-80				МОСКВА		
Копировал Смирнов				23205-02 15		

Т01Б.029010.004

Rz160 ✓

Серия 5.903-11 Выпуск 4-2



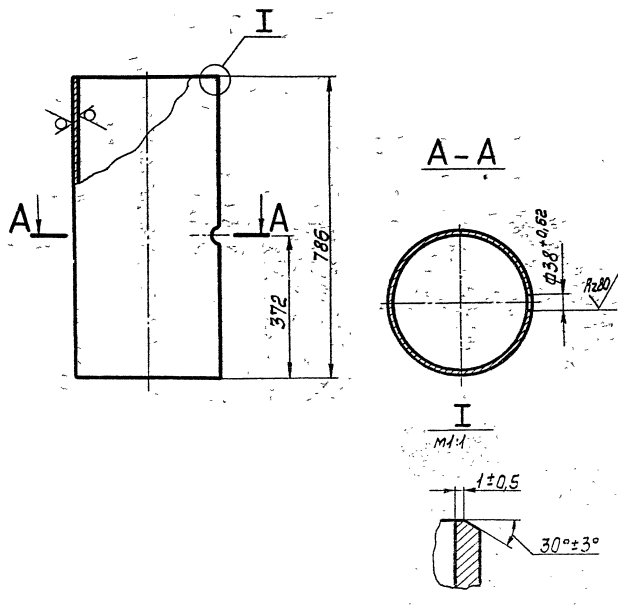
1. Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$   
 2. \* Размеры для справок.

Т01Б.029010.004				Лит.	Масса	Масштаб
Патрубок					74,36	1:10
Труба 273x5 ГОСТ 10704-76 B-BCT 3сп ГОСТ 10705-80				Лист	Листов 1	
Копировал Смирнов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		
				Формат А3		

Уд. №, дата, Подп. и дата, Уд. №, дата, Подп. и дата

Т01Б.029010.007

Rz160 ✓

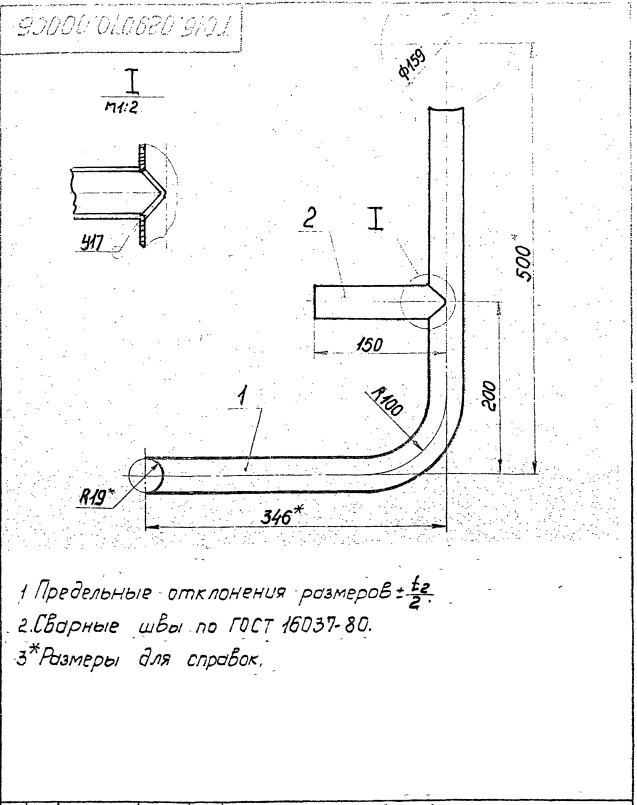


Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$

Т01Б.029010.007				Лит.	Масса	Масштаб
Патрубок					37,099	1:10
Труба 325x6 ГОСТ 10704-76 B-BCT 3сп ГОСТ 10705-80				Лист	Листов 1	
Копировал Смирнов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		
				Формат А4		

Уд. №, дата, Подп. и дата, Уд. №, дата, Подп. и дата

Серия 5.903-11 Выпуск 4-2

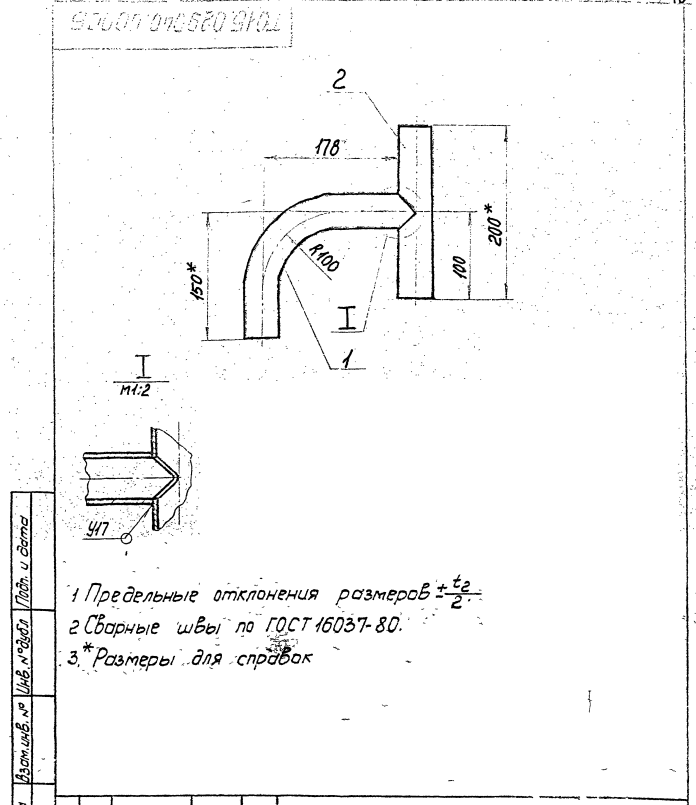


1 Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_e}{2}$   
 2 Сварные швы по ГОСТ 16037-80.  
 3\* Размеры для справок.

Шб. № 10401 | Лист и дата | Взам. шб. № | Шб. № 10401 | Лист и дата

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лит	Масса	Масштаб
Разраб	Степанова	И.П.	И.П.	И.П.	И.П.	1,906	1:4
Проб	Свириденко	И.П.	И.П.	И.П.	И.П.		
Л.контр	Сидоров	И.П.	И.П.	И.П.	И.П.		
И.контр	Молоткова	И.П.	И.П.	И.П.	И.П.		
Шб	Игорянович	И.П.	И.П.	И.П.	И.П.		

Т01Б.029070.000 СБ  
**Тройник**  
 Сборочный чертеж  
 ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
 Москва  
 Кошуров Смирнова  
 формат А4



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

Шб. № 10401 | Лист и дата | Взам. шб. № | Шб. № 10401 | Лист и дата

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лит	Масса	Масштаб
Разраб	Степанова	И.П.	И.П.	И.П.	И.П.	1,051	1:4
Проб	Свириденко	И.П.	И.П.	И.П.	И.П.		
Л.контр	Сидоров	И.П.	И.П.	И.П.	И.П.		
И.контр	Молоткова	И.П.	И.П.	И.П.	И.П.		
Шб	Игорянович	И.П.	И.П.	И.П.	И.П.		

Т01Б.029040.000 СБ  
**Тройник**  
 Сборочный чертеж  
 ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
 Москва  
 Кошуров Смирнова  
 формат А4

Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
			Документация		
А4		Т01Б.029070.000 СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
А4	1	Т01Б.029070.001	Патрубок	1	
А4	2	Т01Б.029070.002	Патрубок	1	

Т01Б.029070.000  
**Тройник**  
 ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
 Москва  
 Кошуров Смирнова

Шб. № 10401 | Лист и дата | Взам. шб. № | Шб. № 10401 | Лист и дата

Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
			Документация		
А4		Т01Б.029040.000 СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
А4	1	Т01Б.029040.001	Патрубок	1	
А4	2	Т01Б.029040.002	Патрубок	1	

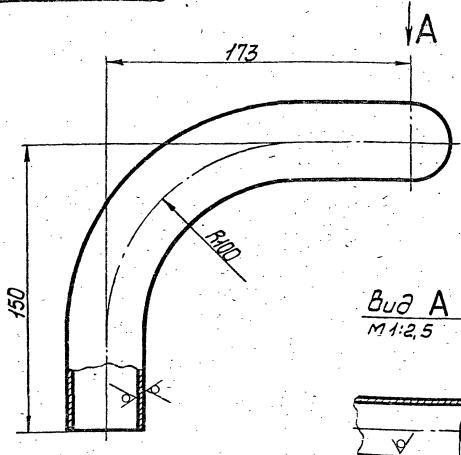
Т01Б.029040.000  
**Тройник**  
 ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
 Москва  
 Кошуров Смирнова

Шб. № 10401 | Лист и дата | Взам. шб. № | Шб. № 10401 | Лист и дата

Серия 5.903-11 Выпуск 4-2

Т01Б.029040.001

Rz160 (✓)



Вид А  
М 1:2,5

1. Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки  $L=280 \pm 0,5$  мм.

Т01Б.029040.001

Патрубок

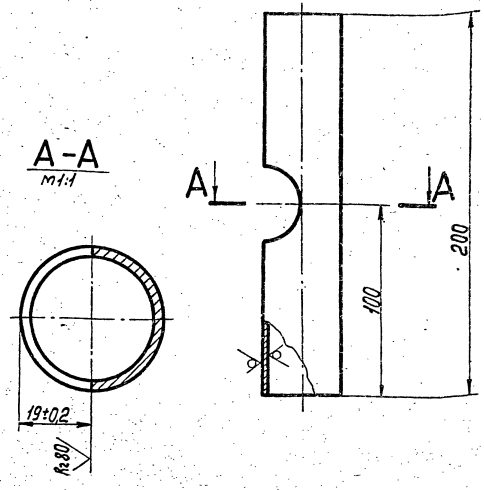
Лист	Масса	Масштаб
	0,613	1:2

Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76  
В-ВСгЗсп ГОСТ 10705-80  
ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
МОСКВА  
Копировал Смирнова

Шифр № листа, Лист и дата, Объем, № шифра, Лист и дата

Т01Б.029040.002

Rz160 (✓)



А-А  
М 1:1

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

Т01Б.029040.002

Патрубок

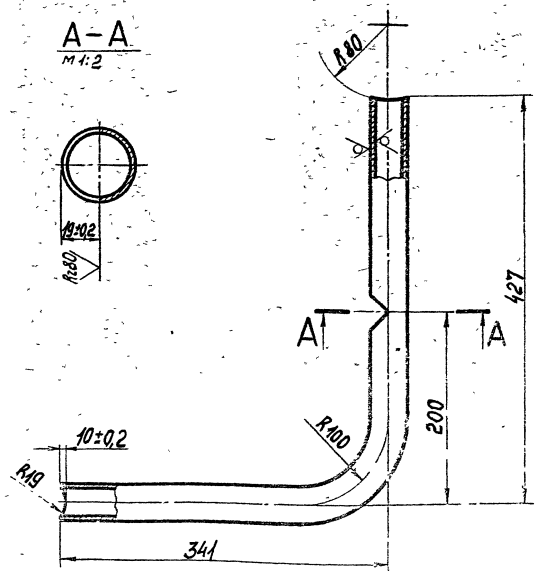
Лист	Масса	Масштаб
	0,438	1:2

Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76  
В-ВСгЗсп ГОСТ 10705-80  
ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
МОСКВА  
Копировал Смирнова

Шифр № листа, Лист и дата, Объем, № шифра, Лист и дата

Т01Б.029070.001

Rz160 (✓)



А-А  
М 1:2

1. Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки  $L=725 \pm 0,8$  мм.

Т01Б.029070.001

Патрубок

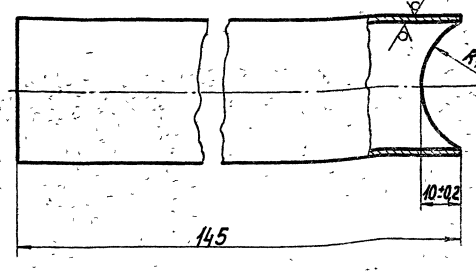
Лист	Масса	Масштаб
	1,588	1:4

Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76  
В-ВСгЗсп ГОСТ 10705-80  
ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
МОСКВА  
Копировал Смирнова

Шифр № листа, Лист и дата, Объем, № шифра, Лист и дата

Т01Б.029070.002

Rz160 (✓)



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

Т01Б.029070.002

Патрубок

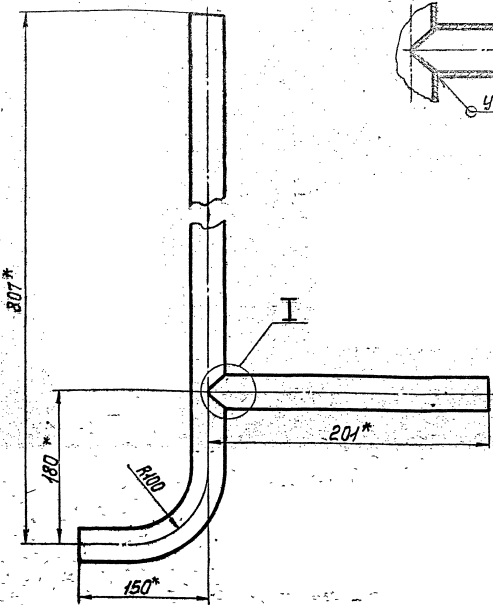
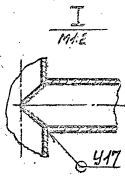
Лист	Масса	Масштаб
	0,318	1:1

Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76  
В-ВСгЗсп ГОСТ 10705-80  
ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
МОСКВА  
Копировал Смирнова

Шифр № листа, Лист и дата, Объем, № шифра, Лист и дата

Т01Б.029050.000СБ

Серия 5.903-11 Выпуск 4-2



- 1. Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$
- 2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80
- 3. Размеры для справок

Т01Б.029050.000 СБ

Тройник

Сборочный чертеж

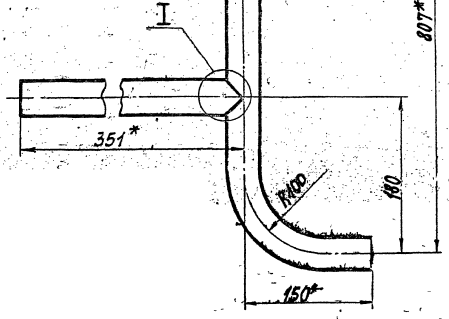
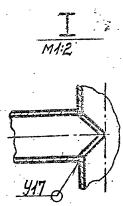
Лит.	Масса	Максимум
	2,481	1:4
Лист	Листов	1
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Капировал Смирнова

Формат А4

Лист и дата  
Изм. №, дата  
Исполн. №, дата  
Исполн. №, дата  
Исполн. №, дата

Т01Б.029080.000СБ



- 1. Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$
- 2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80
- 3. Размеры для справок

Т01Б.029080.000 СБ

Тройник

Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Максимум
	2,76	1:4
Лист	Листов	1
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Капировал Смирнова

Формат А4

Лист и дата  
Изм. №, дата  
Исполн. №, дата  
Исполн. №, дата  
Исполн. №, дата

Формат	Этаж	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
		А4	Т01Б.029050.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
		А4	1 Т01Б.029050.001	Патрубок	1	
		А4	2 Т01Б.029050.002	Патрубок	1	

Т01Б.029050.000

Тройник

Сборочный чертеж

Лит.	Лист	Листов
		1
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Капировал Смирнова

Формат А4

Лист и дата  
Изм. №, дата  
Исполн. №, дата  
Исполн. №, дата  
Исполн. №, дата

Формат	Этаж	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
		А4	Т01Б.029080.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
		А4	1 Т01Б.029080.001	Патрубок	1	
		А4	1 Т01Б.029080.002	Патрубок	1	

Т01Б.029080.000

Тройник

Сборочный чертеж

Лит.	Лист	Листов
		1
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Капировал Смирнова

23205-02 19 Формат А4

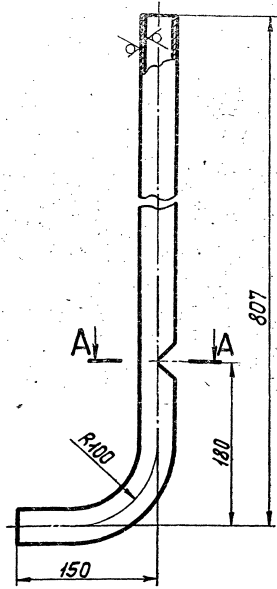
Лист и дата  
Изм. №, дата  
Исполн. №, дата  
Исполн. №, дата  
Исполн. №, дата

Серия 5.903-11 Выпуск 4-2

Т016.029050.001

Rz160 (✓)

A-A  
M1:2



- 1. Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$
- 2. Длина трубной заготовки  $L = 914 \pm 0,8 \text{ мм}$

Т016.029050.001

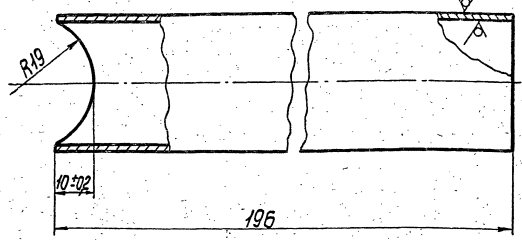
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разр.	Ст.	Сверд.	И.И.С.	11.12.83
Пров.	Сверд.	И.И.С.	И.И.С.	11.12.83
И.контр.	Сидоров			
И.контр.	Ястребов			
И.контр.	Исверманни			

Патрубок		
Лист	Масса	Масштаб
	2,002	1:4
Лист	Листов 1	
Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76		
В-ВС-3сп ГОСТ 10705-80		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Москва		

Копировал Смирнова Формат А4

Т016.029050.002

Rz160 (✓)



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

Т016.029050.002

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разр.	Ст.	Сверд.	И.И.С.	11.12.83
Пров.	Сверд.	И.И.С.	И.И.С.	11.12.83
И.контр.	Сидоров			
И.контр.	Ястребов			
И.контр.	Исверманни			

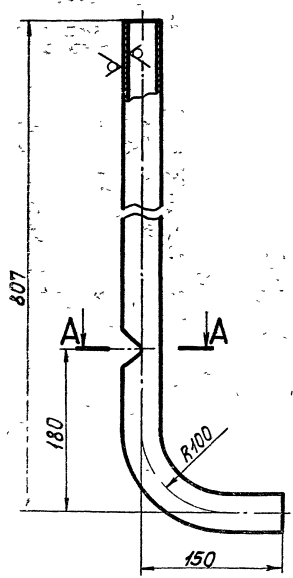
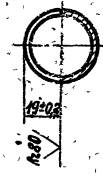
Патрубок		
Лист	Масса	Масштаб
	0,429	1:1
Лист	Листов 1	
Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76		
В-ВС-3сп ГОСТ 10705-80		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Москва		

Копировал Смирнова Формат А4

Т016.029080.001

Rz160 (✓)

A-A  
M1:2



- 1. Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$
- 2. Длина трубной заготовки  $L = 914 \pm 0,8 \text{ мм}$

Т016.029080.001

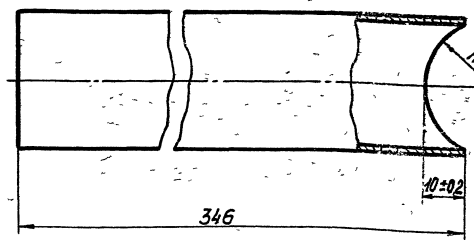
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разр.	Ст.	Сверд.	И.И.С.	11.12.83
Пров.	Сверд.	И.И.С.	И.И.С.	11.12.83
И.контр.	Сидоров			
И.контр.	Ястребов			
И.контр.	Исверманни			

Патрубок		
Лист	Масса	Масштаб
	2,002	1:4
Лист	Листов 1	
Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76		
В-ВС-3сп ГОСТ 10705-80		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Москва		

Копировал Смирнова Формат А4

Т016.029080.002

Rz160 (✓)



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

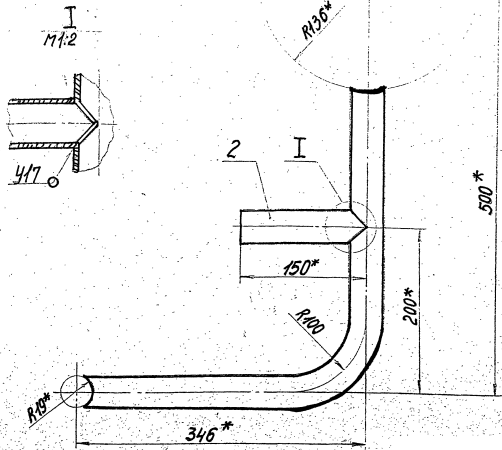
Т016.029080.002

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разр.	Ст.	Сверд.	И.И.С.	11.12.83
Пров.	Сверд.	И.И.С.	И.И.С.	11.12.83
И.контр.	Сидоров			
И.контр.	Ястребов			
И.контр.	Исверманни			

Патрубок		
Лист	Масса	Масштаб
	0,758	1:1
Лист	Листов 1	
Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76		
В-ВС-3сп ГОСТ 10705-80		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Москва		

Копировал Смирнова 23.05-09 Формат А4





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

ТО15.029060.000 СБ

Тройник

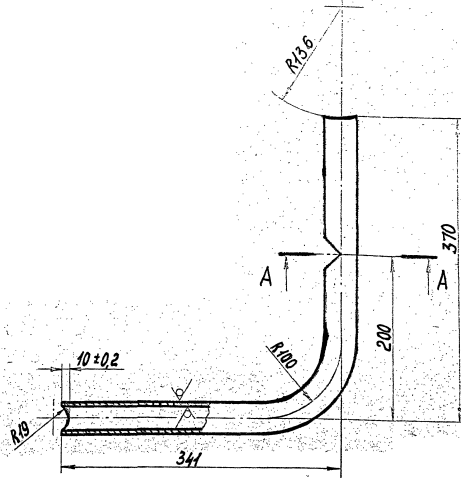
Сварочный чертеж

Лит	Масса	Масштаб
	1,78	1:1
Лист 1/1		

ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва

Назаров Смирнова

формат А4



1. Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t}{2}$
2. Длина трубной заготовки  $L=668 \pm 0,8$  мм.

ТО15.029060.001

Патрубок

Лит	Масса	Масштаб
	1,462	1:1
Лист 1/1		

ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва

Труба 38x2,5 ГОСТ 10704-76  
В-В ГОСТ 10703-80

Назаров Смирнова

формат А4

Исполн	Этаж	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
			ТО15.029060.000СБ	Сварочный чертеж		
				Детали		
		1	ТО15.029060.001	Патрубок	1	
		2	ТО15.029060.002	Патрубок	1	

ТО15.029060.000

Тройник

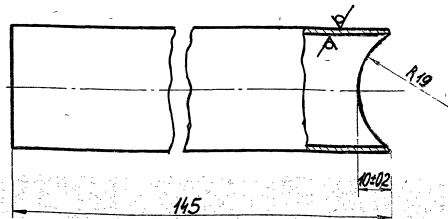
Лит	Лист	Листов
	1	1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва

Назаров Смирнова

формат А4

ТО15.029060.002



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

ТО15.029060.002

Патрубок

Лит	Масса	Масштаб
	0,318	1:1
Лист 1/1		

ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва

Труба 38x2,5 ГОСТ 10704-76  
В-В ГОСТ 10703-80

Назаров Смирнова

формат А4

Формат листа	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Документация		
A2		Т01Б.029.090.000СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
Б4	1	Т01Б.029.090.001	Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 Швеллер ВСтЗпсб-1744-1-3023-80 L=4580±3,0мм	2	47,6кг
Б4	2	Т01Б.029.090.002	Стойка 12 ГОСТ 8240-72 Швеллер ВСтЗпсб-1744-1-3023-80 L=526±0,8мм	2	5,5кг
Б4	3	Т01Б.029.090.003	Лист Лист Б-ПН-8,0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпсб-1744-1-3023-80 280±0,5×350±0,8	1	6,2кг
Б4	4	Т01Б.029.090.004	Лист Лист Б-ПН-8,0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпсб-1744-1-3023-80 (220×300)±0,5	1	4,1кг
Б4	5	Т01Б.029.090.005	Стойка 219×6 ГОСТ 10704-76 Труба Б-ВСтЗпсб-10704-76 L=504±0,8мм	1	18,4кг
Б4	6	Т01Б.029.090.006	Стойка 12 ГОСТ 8240-72 Швеллер ВСтЗпсб-1744-1-3023-80 L=632±0,8мм	2	6,6
Б4	7	Т01Б.029.090.007	Стойка 12 ГОСТ 8240-72 Швеллер ВСтЗпсб-1744-1-3023-80 L=1145±12мм	2	11,9кг

Взам. инв. № Ш.Б. № 010/01 Лист 1 из 2  
Лист 1 из 2  
Лист 1 из 2  
Лист 1 из 2  
Лист 1 из 2  
Лист 1 из 2  
Лист 1 из 2  
Лист 1 из 2  
Лист 1 из 2  
Лист 1 из 2  
Лист 1 из 2

Т01Б.029.090.000

Взам. инв. №	Ш.Б. №	010/01	Лист 1 из 2
Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разр.б.	Т.Ш.	И.М.	01.02.81
Проеб.	С.В.	И.М.	01.02.81
Л.констр.	И.М.	И.М.	01.02.81
И.контр.	И.М.	И.М.	01.02.81
Утв.	И.М.	И.М.	01.02.81

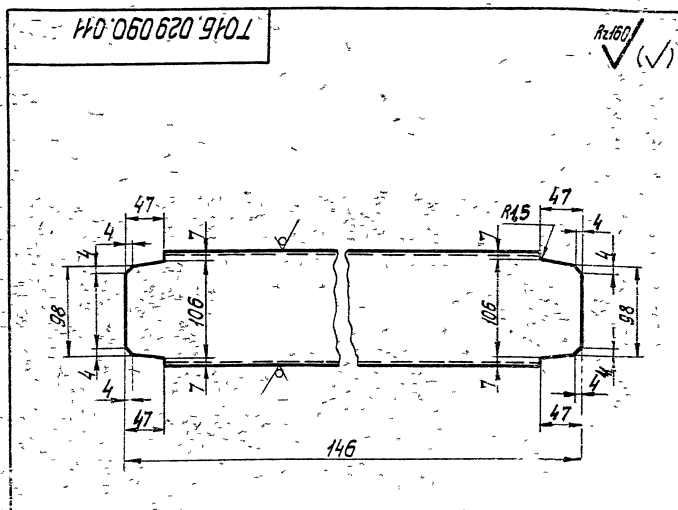
Металлоконструкция

ГИПРОТЕХМОНТАЖ

МОСКВА

Копировал Смирнова

Формат А4



Т01Б.029.090.041

Результат проверки: Р160 ✓ (✓)

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

Взам. инв. №	Ш.Б. №	010/01	Лист 1 из 2
Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разр.б.	Т.Ш.	И.М.	01.02.81
Проеб.	С.В.	И.М.	01.02.81
Л.констр.	И.М.	И.М.	01.02.81
И.контр.	И.М.	И.М.	01.02.81
Утв.	И.М.	И.М.	01.02.81

Швеллер

12 ГОСТ 8240-72  
ВСтЗпсб-1744-1-3023-80

Лист 1 из 2

ГИПРОТЕХМОНТАЖ

МОСКВА

Копировал Смирнова

Формат А4

Формат листа	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Б4	8	Т01Б.029.090.008	Лист Лист Б-ПН-8,0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпсб-1744-1-3023-80 (250×250)±0,5	2	3,9кг
Б4	9	Т01Б.029.090.009	Лист Лист Б-ПН-8,0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпсб-1744-1-3023-80 (350×350)±0,8	1	7,7кг
Б4	10	Т01Б.029.090.010	Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 Швеллер ВСтЗпсб-1744-1-3023-80 L=1160±1,2мм	2	12,1кг
А4	11	Т01Б.029.090.011	Швеллер	1	
А4	12	Т01Б.029.090.012	Косынка	2	
А4	13	Т01Б.029.090.013	Пластина	1	
А4	14	Т01Б.029.090.014	Пластина	2	
А4	15	Т01Б.029.090.015	Ребро	2	
А4	16	Т01Б.029.090.016	Швеллер	8	
А4	17	Т01Б.029.090.017	Уголок	4	
А4	18	Т01Б.029.090.018	Уголок	6	
А4	19	Т01Б.029.090.019	Ребро	4	
А4	20	Т01Б.029.090.020	Пластина	2	
А4	21	Т01Б.029.090.021	Косынка	2	
А4	22	Т01Б.029.090.022	Панель	4	
А4	23	Т01Б.029.090.023	Пластина	1	

Взам. инв. № Ш.Б. № 010/01 Лист 1 из 2  
Лист 1 из 2  
Лист 1 из 2  
Лист 1 из 2  
Лист 1 из 2  
Лист 1 из 2  
Лист 1 из 2  
Лист 1 из 2  
Лист 1 из 2  
Лист 1 из 2  
Лист 1 из 2

Т01Б.029.090.000

Взам. инв. №	Ш.Б. №	010/01	Лист 2 из 2
Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разр.б.	Т.Ш.	И.М.	01.02.81
Проеб.	С.В.	И.М.	01.02.81
Л.констр.	И.М.	И.М.	01.02.81
И.контр.	И.М.	И.М.	01.02.81
Утв.	И.М.	И.М.	01.02.81

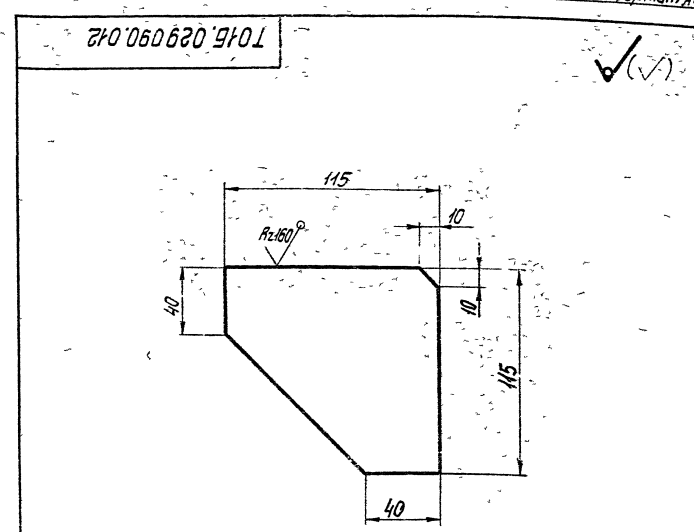
Металлоконструкция

ГИПРОТЕХМОНТАЖ

МОСКВА

Копировал Смирнова

Формат А4



Т01Б.029.090.042

Результат проверки: Р160 ✓ (✓)

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

Взам. инв. №	Ш.Б. №	010/01	Лист 1 из 2
Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разр.б.	Т.Ш.	И.М.	01.02.81
Проеб.	С.В.	И.М.	01.02.81
Л.констр.	И.М.	И.М.	01.02.81
И.контр.	И.М.	И.М.	01.02.81
Утв.	И.М.	И.М.	01.02.81

Косынка

Лист Б-ПН-8,0 ГОСТ 19903-74  
ВСтЗпсб-1744-1-3023-80

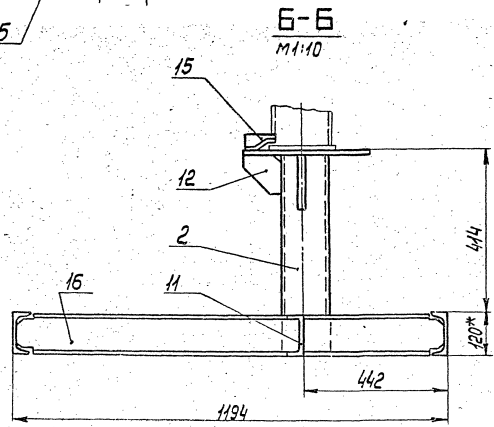
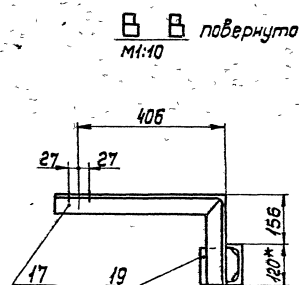
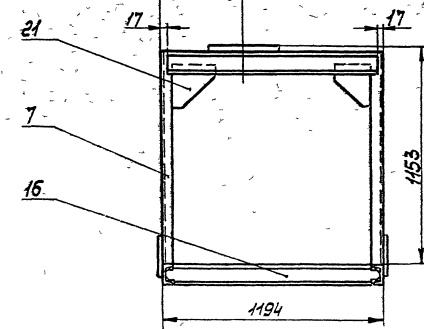
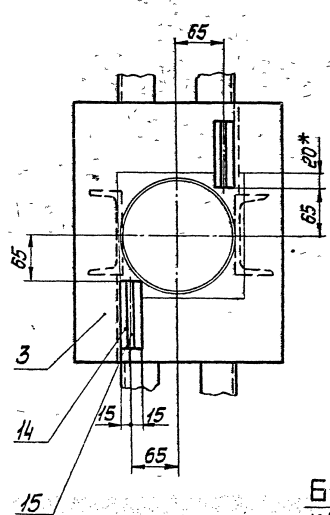
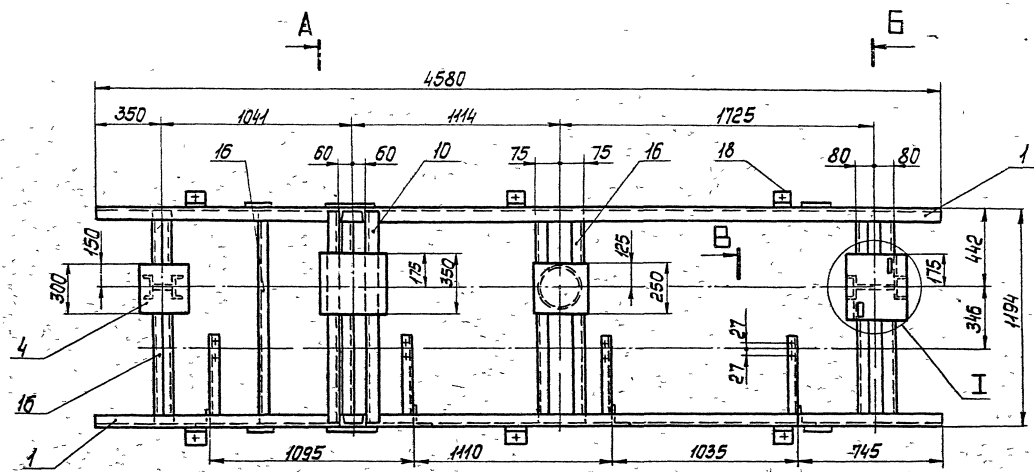
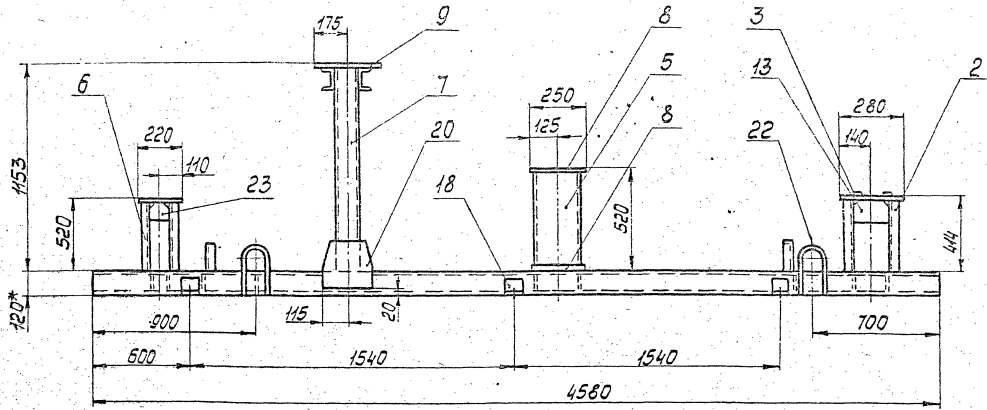
Лист 1 из 2

ГИПРОТЕХМОНТАЖ

МОСКВА

Копировал Смирнова

Формат А4

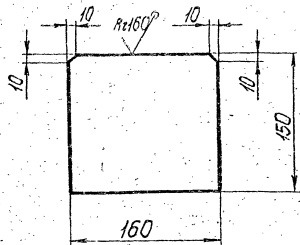


1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80
2. Электроды типа Э-46, Э-50 ГОСТ 9467-75
3. Сварные швы сплошные по контуру прилегания свариваемых деталей
- Катет сварных швов по наименьшей толщине свариваемых деталей.
4. Сварные швы очистить от шлака и окислы. Шероховатость сварных швов R<sub>z</sub>160.
5. Неуказанные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

Изм. №, дата, Подп. и дата, Изом. шк., Ш.В., №, дата, Подп. и дата

				T015.029090.00005			
Изм. листа	№ докум.	Подпись	Дата	Металлоконструкция	Литера	Масса	Масштаб
Разработ.	Техник	Техник	Техник		352	1:20	
Проект.	Сборщик			Сборочный чертеж	Лист	Листов	
Инженер	Сварщик				1	1	
И.контр.	Исполн.			ГИПРОТЕХМОНТАЖ			
Упр.	Корректировщик			Москва			

Т015.029090.013



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

Т015.029090.013

Пластина

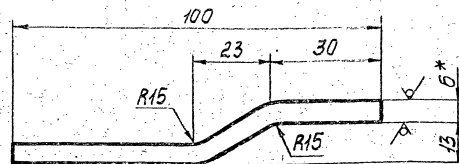
Литера	Масса	Масштаб
	1,5	1:4
Лист	Листов 1	

Лист Б-ПН-8.0 ГОСТ 19903-74  
ВСт 3псб-1ТУ44-1-3023-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
МОСКВА

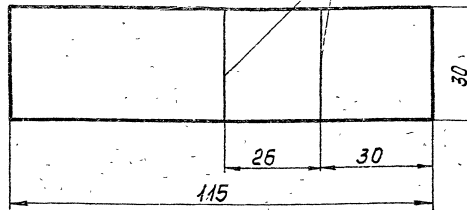
Исполнитель: Смирнова

Т015.029090.014



Развертка детали

Линиягиба



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

Т015.029090.014

Пластина

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

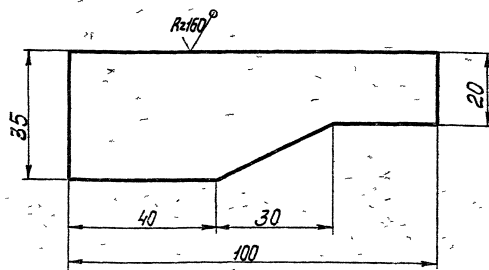
Лист Б-ПН-6.0 ГОСТ 19903-74  
ВСт 3псб-1ТУ44-1-3023-80

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

ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
МОСКВА

Исполнитель: Смирнова

Т015.029090.015



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

Т015.029090.015

Ребро

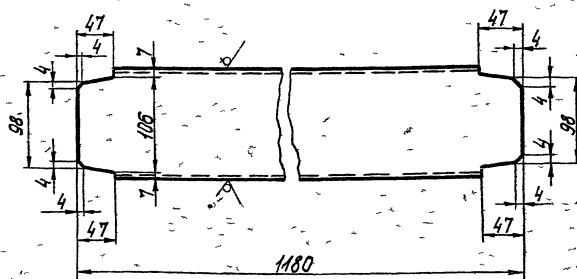
Литера	Масса	Масштаб
	0,2	1:1
Лист	Листов 1	

Лист Б-ПН-6.0 ГОСТ 19903-74  
ВСт 3псб-1ТУ44-1-3023-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
МОСКВА

Исполнитель: Смирнова

Т015.029090.016



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

Т015.029090.016

Швеллер

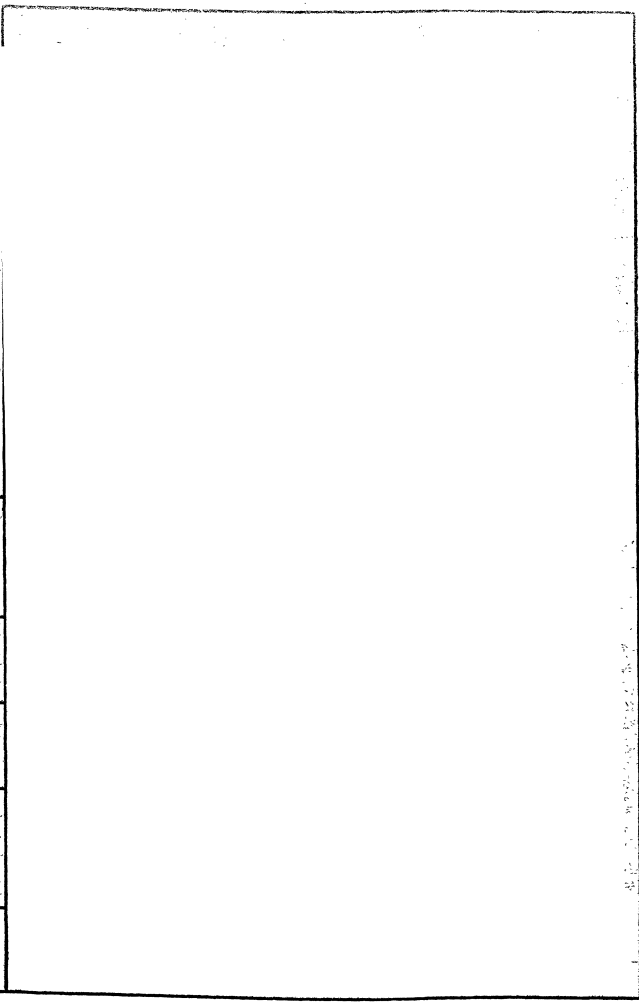
Литера	Масса	Масштаб
	12,3	1:1
Лист	Листов 1	

Швеллер 12 ГОСТ 8240-72  
ВСт 3псб-1ТУ44-1-3023-80

Литера	Масса	Масштаб
	12,3	1:1
Лист	Листов 1	

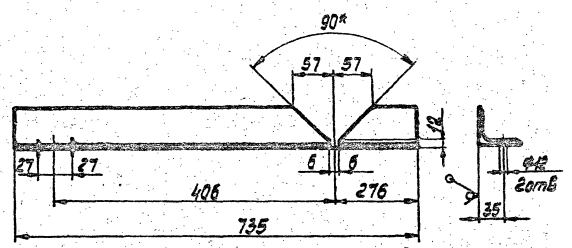
ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
МОСКВА

Исполнитель: Смирнова



Л10-060620 910.1

№150/ (✓)

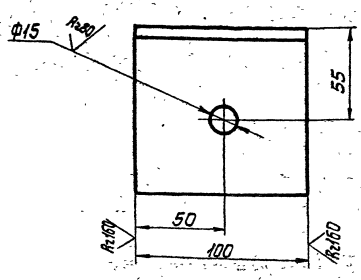


1. Предельные отклонения размеров: отверстий Н14;  
остальных  $\pm \frac{t_2}{2}$   
2. Размер для справок.

Л10-060620 910.1				Т01Б.029090.017	
Лист	№ листа	Лист	№ листа	Литера	Масса
017	017	017	017		3,5 15
Уголок				Лист	Листов
Уголок 50х50х5 ГОСТ 8017-80				ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
Угб 50х50х5-Т01Б535 29				Москва	
Копировал Смирнова				Формат А4	

Т01Б.029090.018

(✓)

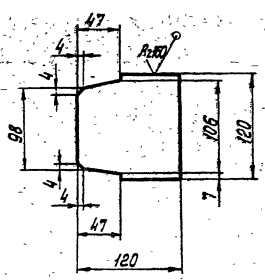


Предельные отклонения размеров: отверстий Н14;  
остальных  $\pm \frac{t_2}{2}$ .

Т01Б.029090.018				Литера		Масса		Масштаб	
Уголок						0,1		1:2	
100х100х7-ВГОСТ 8509-86									
ВГЭпсб-1144-1-3023-80									
								ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
								Москва	

Л10-060620 910.1

(✓)

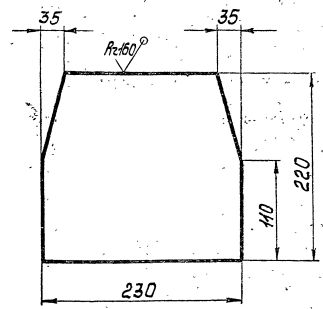


1. Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$ .

Л10-060620 910.1				Т01Б.029090.019	
Лист	№ листа	Лист	№ листа	Литера	Масса
019	019	019	019		0,8 1,4
Ребро				Лист	Листов
Лист Б-ПН-6.0 ГОСТ 10903-74				ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
ВГЭпсб-1144-1-3023-80				Москва	
02.9.05-02.				05	

Серия 5.903-11 Выпуск 4-2

Т01Б.029090.020



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

Т01Б.029090.020

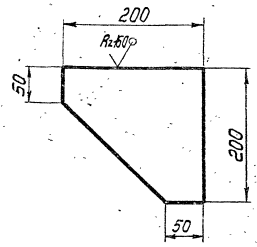
Пластина

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

Листы Б-ПН-8,0 ГОСТ 19903-74  
 ВСт 3псб-17У4-1-3023-80  
 Москва  
 Копировал Смирнова

формат А4

Т01Б.029090.021



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

Т01Б.029090.021

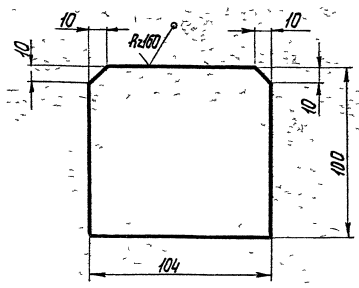
Косынка

Литера	Масса	Масштаб
	4,4	1:5
Лист	Листов 1	

Листы Б-ПН-6,0 ГОСТ 19903-74  
 ВСт 3псб-17У4-1-3023-80  
 Москва  
 Копировал Смирнова

формат А4

Т01Б.029090.023



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

Т01Б.029090.023

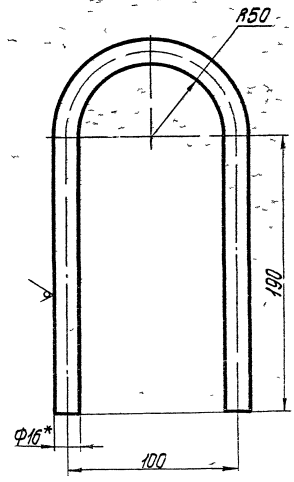
Пластина

Литера	Масса	Масштаб
	0,7	1:2
Лист	Листов 1	

Листы Б-ПН-8,0 ГОСТ 19903-74  
 ВСт 3псб-17У4-1-3023-80  
 Москва  
 Копировал Смирнова

формат А4

Т01Б.029090.022



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

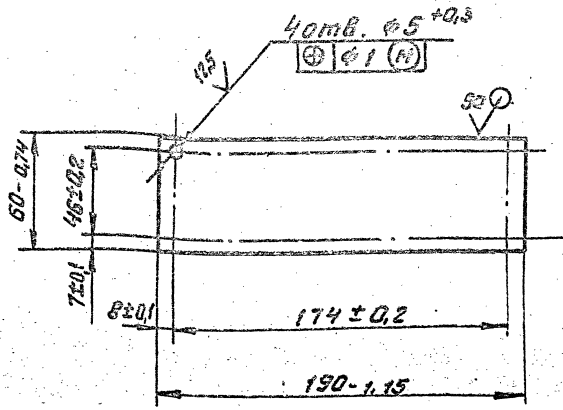
Т01Б.029090.022

Петля

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

Листы Б-В ГОСТ 2590-74  
 ВСт 3кп2-1 ГОСТ 535-79  
 Москва  
 Копировал Смирнова

формат А4



A 128 032. 002

Плита

Лист	Масса	Изготов
	0,27	1:2

Лист 53 ГОСТ 19903-74  
4-й лист ГОСТ 16523-70  
САНТЕХПРОЕКТ  
2, Москва  
Формат А4

(M)

Имя, Фамилия, Подп. и дата

Рядовый номер	Поз	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
6			Винт М4х20.36 ГОСТ 17473-80	4	
			Гайки ГОСТ 5915-70		
7			М4.4	4	
8			М6.4	4	
9			Шайба 6.02 ГОСТ 11371-78	4	
			<u>Прочие изделия</u>		
10			Коробка соединительная КС-20-142 ТУ 36 2568-83	1	
11			Усилитель трехпозиционный У29.3 ТУ 25.02 (61)-84	1	
12			Установка манометра МТП160х25 ТК4-3137-70	1	
13			Установка манометра МТП160х10 ТК4-3137-70	1	
14			Соединитель НСВ-14хМ20 ТУ 36.1104-75	1	

A 128 032. 000

Лист 2

Имя, Фамилия, Подп. и дата

Рядовый номер	Поз	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
			Документация		
А2		A 128 032. 000 СБ	Оборачивный чертеж		
А3		A 128 032. 000 50	Схема автоматизации, Схема электрических соединений		
			Оборачивные единицы		
А4	1	A 128 032. 010	Соединение исполнительного механизма МЭО-100/25-025 регулирующим клапаном.	1	
А5	2	A 128 032. 030	Установка преобразователя		
			Вопрос 22	1	
			<u>Детали</u>		
А4	3	A 128 032. 001	Катанка	2	
А4	4	A 128 032. 002	Плита	1	
			<u>Стандартные изделия</u>		
5			Болт М6х25.36 ГОСТ 7798-70	4	

A 128 032. 000

Лит. Лист 1 3  
САНТЕХПРОЕКТ  
Формат А4

Имя, Фамилия, Подп. и дата

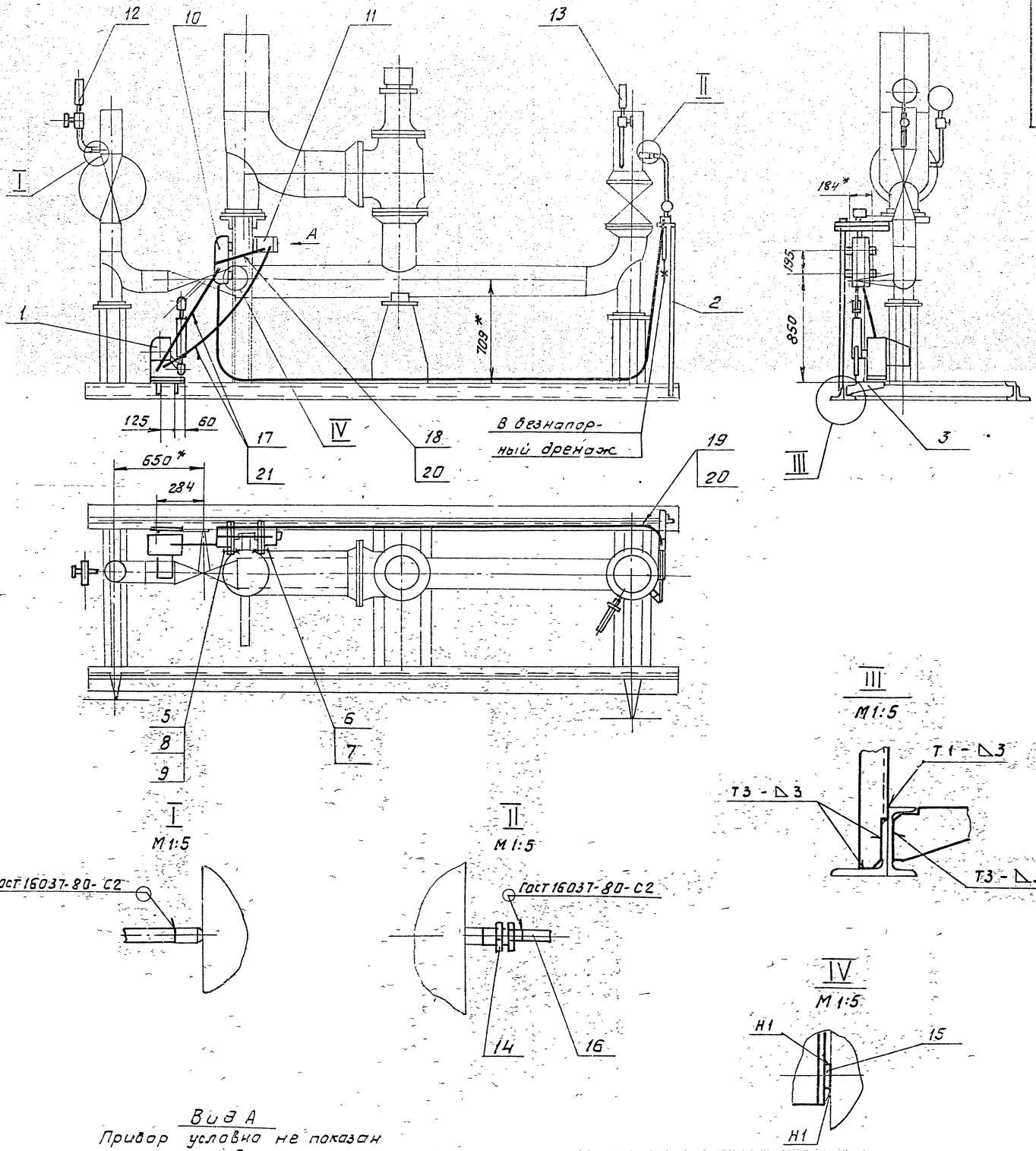
Рядовый номер	Поз	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
			<u>Материалы</u>		
15			Полоса ПП-30 ТУ 36.1113-75	0,5 м	
16			Труба 14х2 ГОСТ 8734-75 Д ГОСТ 8733-74	0,8 м	
			<u>Провода</u>		
			ГОСТ 20520-80		
17			АПРТО - 7х2,5	20 м	
18			АПРТО - 3х2,5	0,5 м	
19			ПРГИ 1х0,75	20,0 м	
			<u>Металлоуказ</u>		
			ТУ 22-3988-77		
20			РЗ-ЦХ-Ш ф18мм	5,5 м	
21			РЗ-ЦХ-Ш ф25мм	1,5 м	
			Приборы контроля и средства автоматизации заказываются по заказной спецификации раздела автоматизации рабочего проекта котельной		
			Изделия, изготавливаемые по типовым монтажным чертежам ТМ и отраслевым нормам, типовые конструкции ТК поставляются в монтаже автоматикой Минмонтажспецстрой СССР		

A 128 032. 000

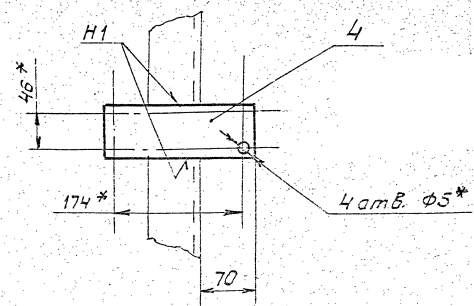
Лист 3

Имя, Фамилия, Подп. и дата





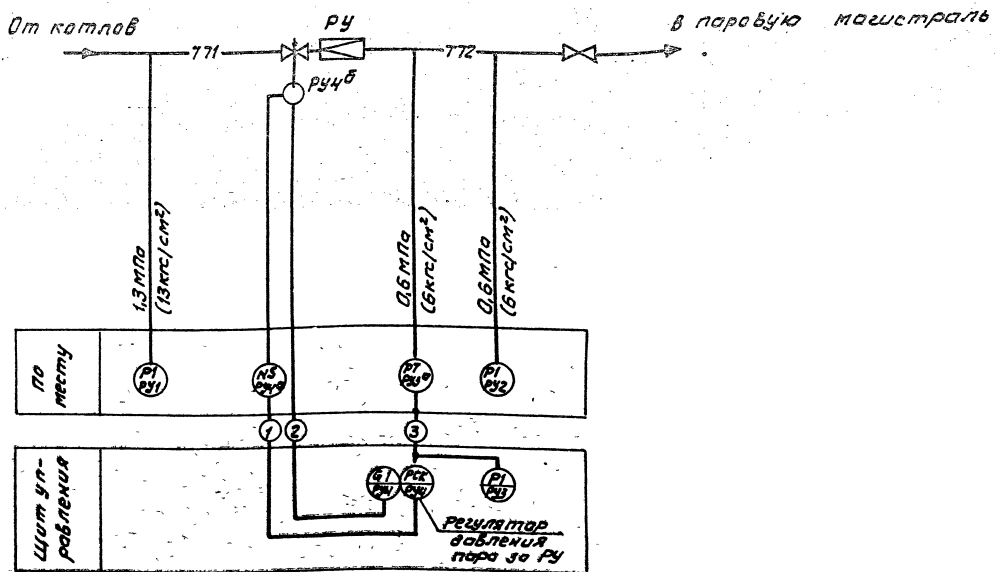
Вид А  
Прибор условно не показан  
M 1:5



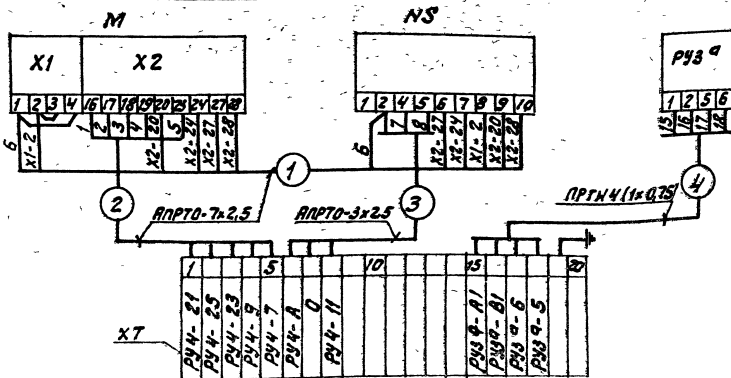
1. \* Размеры для справок.
2. H 14; h 14; ±  $\frac{t_2}{2}$ .
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
4. Провода поз 17 прикладывают в металлорукаве поз 21; провода поз 18 и 19 прикладывают в металлорукаве поз 20

A12B 032.000.C5				Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок редукционной установки БРУ-20.	H
	Разраб.	Владимир	Руд.	8-83	Установка приборов контроля и автоматики	
	Провер.	Игорь				
	Руч. пр.	Игорь				
	Инж. пр.	Игорь				
	Монтаж.	Игорь				
	Соб. пр.	Игорь				





Регулятор поз. РУ4



Перечень элементов схемы

Обозн.	Наименование	Тип	к-во	Примеч.
РПЗ 9	Преобразователь	Сатурн 22ДН	1	
М	Исполнительный механизм	МЭО	1	
NS	Усилитель	У29.3	1	
XТ	Коробка соединительная	КС-20-1	1	
-	Провод	АПРТО-7х2,5		
-	Провод	АПРТО-3х2,5		
-	Провод	ПРГМ4(1х0,75)		

1. Условные обозначения приборов приняты по гост 21.404-85.
2. Маркировка цепей дана условно, в нижней части соединительной коробки при монтаже представляется 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

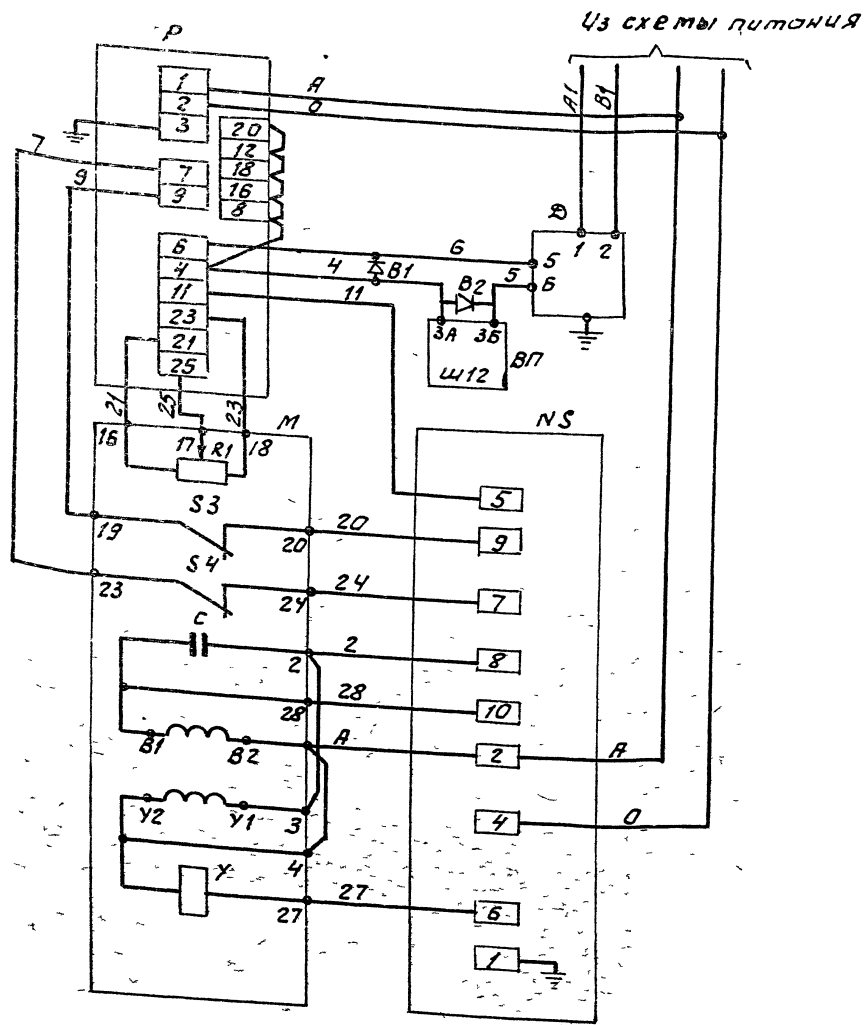
А12В 032.000 Э0

Изм.	Лист	Исполн.	Лист	Дата	Блок регуляционной установки ВР-20. Установка приборов контроля и автоматизации. Схема электрических соединений.	Лист	Масса	Масштаб
		Разраб.	Назлыч			11		б/м
		Проб.	Этленек					
		Прож.р.	Назлыч					
		Копиер.	Этленек					
		Контр.	Черныш					
		Утв.	Раверштейн					

Лист 1 Листов 2  
 ГОССТРОЙ СССР  
 САНТЕХПРОЕКТ  
 г. Москва

См. также листы в альбоме "Установка ВР-20. Установка приборов контроля и автоматизации. Схема электрических соединений."

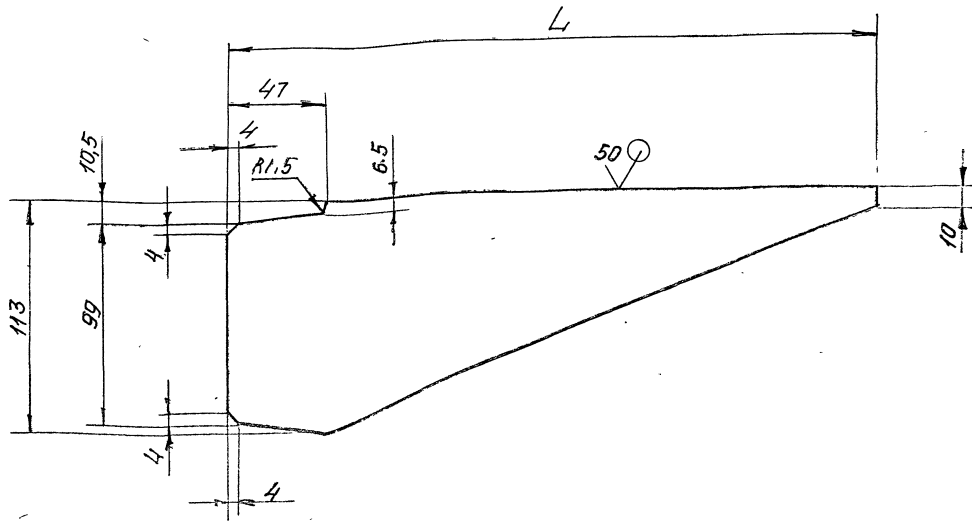
Руч



Перечень элементов схемы

Позиционное обозначение	Наименование	к-во	Примечание
Аппаратура на щите управления			
P	Регулирующий прибор РС-29	1	
BП	Вторичный прибор	1	
B1; B2	Защитное устройство В-01.	2	
Аппаратура по месту			
M	Механизм электрический одноба- ротный МЭО	1	
R1	Датчик реостатный	1	Комплект
S3, S4	Микропереключатель	2	использу- емого
Y	Электромагнит	1	механиз- ма
C	Конденсатор	1	
NS	Усилитель трехпозиционный У293	1	
Д	Датчик "Солфидр"	1	

В схеме регулятора перед маркировкой ж.п.л. проставить индекс, соответствующий позиции регулирующего прибора



Обозначение	L, мм	Масса, кг
A12B.032.001	320	1,0
-01	250	0,8
-02	250	0,7

Неуказанные предельные отклонения размеров:  $H14; h14; \pm \frac{t_2}{2}$ .

A12B.032.001			
Изм	Лист	№ докум	Подп.
Разраб	Воловьев	Рис	0-34
Пров	Мерлякова	Инж	
Рук. пр.	Мерлякова	Инж	
Гл. инж.	Ураковичев	Инж	
Инж. контр.	Фрадкин	Инж	
Учтв	Слибак	Инж	
Лист 55 Гост 19903-74 в СтЗ Гост 14637-79			
Лист	Масса	Машиноб	
	см.	табл.	
Лист 61 Гост 19903-74 в СтЗ Гост 14637-79			
САНТЕХПРОЕКТ г. Москва			
Формат А3			

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Лист	Примечание
				Документация		
A2			A12B.032.010.05	Сборочный чертеж		
				Оборочные единицы		
A4	1		A12B.032.020	Штанга		
				Детали		
A4	2		A12B.032.005	Ось	1	
	3		-01	Ось	1	
B4	4		A12B.032.006	Плита		
				Лист 65 Гост 19903-74 в СтЗ Гост 14637-79		
				174-10 x 248-115	1	1,6 кг
				Стандартные изделия		
	5			Болт М12x40,36 Гост 7798-70	4	
	6			Гайка М12,4 Гост 5915-70	4	

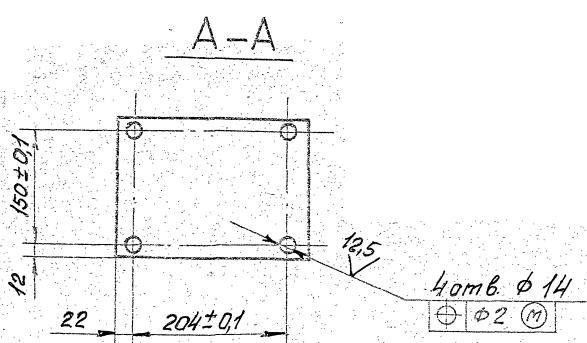
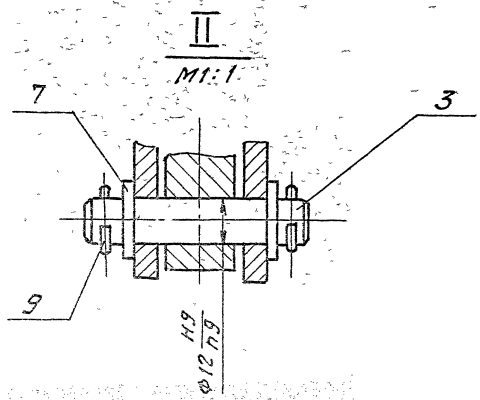
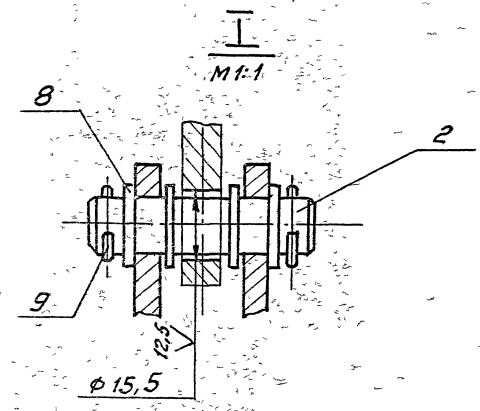
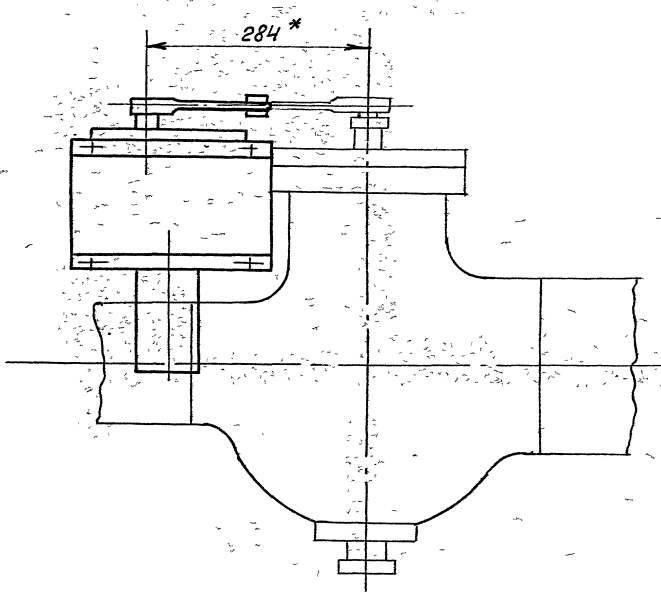
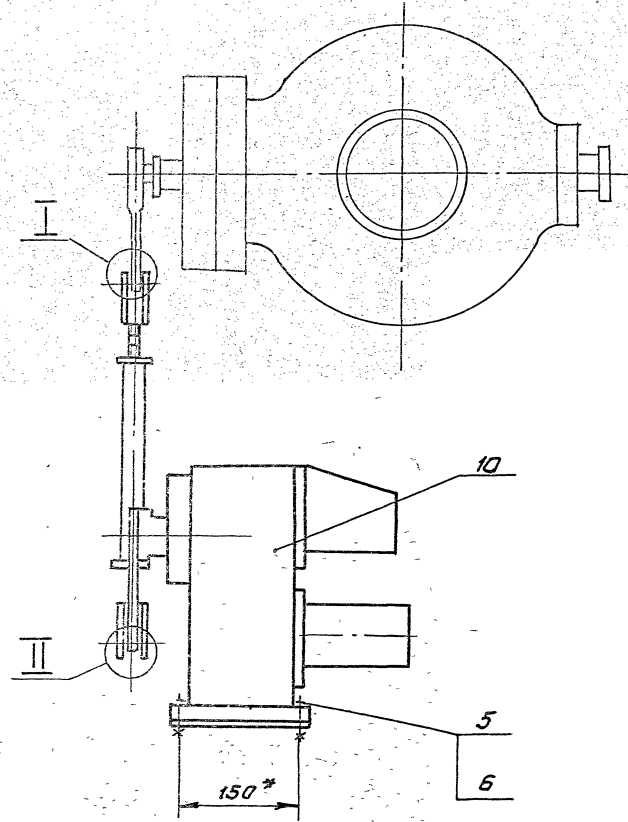
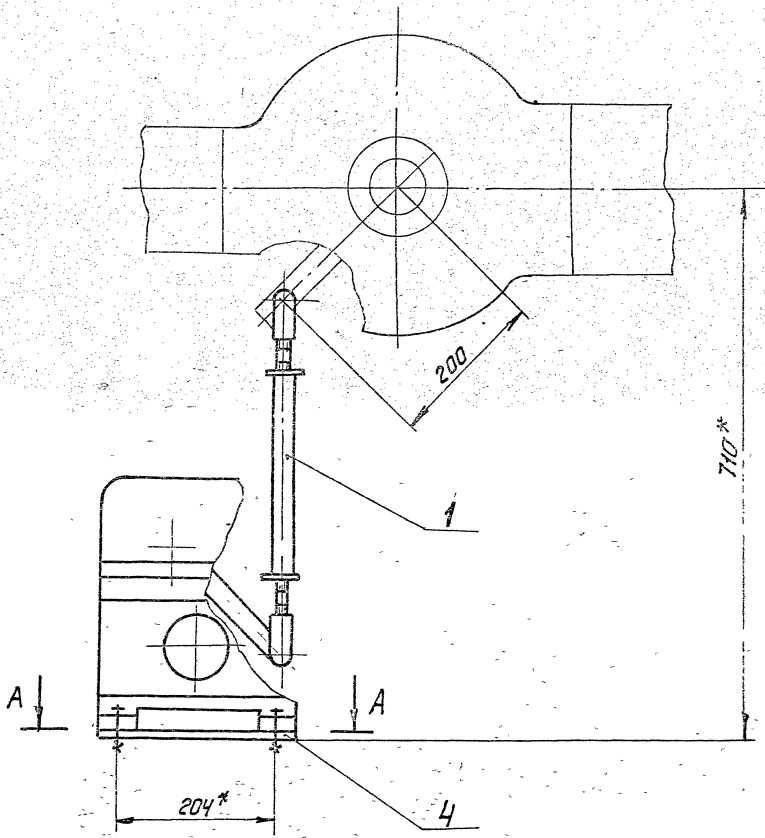
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Лист	Примечание
				Шайбы Гост 11371-78		
	7			12.02	2	
	8			16.02	4	
	9			Шпилька 3,2 x 22 Гост 397-79	4	
				Прочие изделия		
	10			Механизм электрический исполнительный МЭО-100/25-0,25Р ТУ 25-02.191401-81	1	

A12B.032.010

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Разраб	Воловьев	Рис		
Пров	Мерлякова	Инж		
Рук. пр.	Мерлякова	Инж		
Инж. контр.	Фрадкин	Инж		
Учтв	Слибак	Инж		
Объяснение исполнителем технического механизма МЭО-100/25-0,25Р с регулирующим клапаном.				
Лист 71 Гост 19903-74 в СтЗ Гост 14637-79			САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	

A12B.032.010

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Разраб	Воловьев	Рис		
Пров	Мерлякова	Инж		
Рук. пр.	Мерлякова	Инж		
Инж. контр.	Фрадкин	Инж		
Учтв	Слибак	Инж		
Лист 72 Гост 19903-74 в СтЗ Гост 14637-79				
САНТЕХПРОЕКТ г. Москва				



1.\* Размеры для справок.  
2. Н 14; ±  $\frac{t_2}{2}$ .

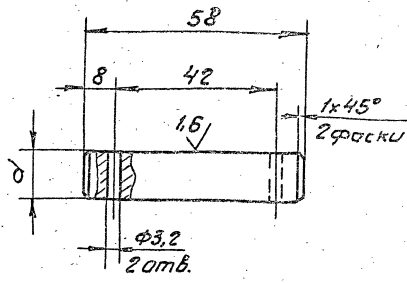
		<b>A12B 032.010.C5</b>	
		сочленение исполнительного механизма МЭО-100/25-0,25 Р с регулирующим клапаном	
Исполн.	не вкл.	Подп.	Мало
Разраб.	Варламова	Проф.	1988
Проф.	Металлург		
Рис. эр.	Уральский		
Проф.	Металлург		
Исполн.	Сорокин		
Матр.	Металлург		
Лит	Масса	Масштаб	
	30,0	1:5	
Лист	Листов		
	1		
САНТЭКПРОЕКТ			

Исполнитель: Подп. и дата: Владелец: Инженер: Подп. и дата:

Серия 5.903-11 Выпуск 4-2

A12B 032.005

5,3  
√(✓)



Обозначение	d, мм	Масса, кг
A12B 032.005	15	0,08
-01	12	0,06

Неуказанные предельные отклонения размеров: H14; h14; ± $\frac{t_2}{2}$

A12B.032.005

Ось

Ст. 3 ГОСТ 380-71

Лист	Масса	Листов
№	см. табл.	1:1
Лист Листов 1		
Госстрой СССР		
САНТЕХПРОЕКТ		
г. Москва		
Формат А4		

№ докум.	Лист	Обозначение	Наименование	Лист	Масса
Документация					
A3		A12B 032.020.CB	Сборочный чертеж		
Детали					
A4	1	A12B 032.008	Ушко	1	
	2	-01	Ушко	1	
A4	3	A12B 032.009	Винт	1	
	4	-01	Винт	1	
A4	5	A12B 032.011	Втулка	1	
	6	-01	Втулка	1	
A4	7	A12B 032.012	Бобышка	2	
Б4	8	A12B 032.013	Труба		
					32x4 ГОСТ 8734-75
					4 ГОСТ 8733-74
					L=220-1,15
					1 0,61кг

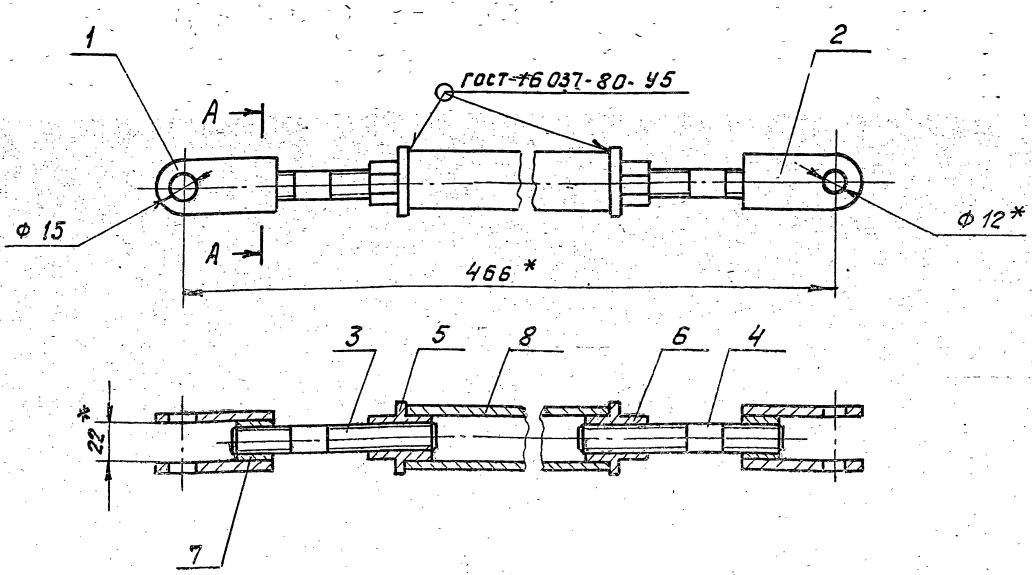
A12B 032.020

Штанга

Лист	Масса	Листов
№	см. табл.	1:1
Лист Листов 1		
Госстрой СССР		
САНТЕХПРОЕКТ		
г. Москва		
Формат А4		

Лист	Масса	Листов
№	см. табл.	1:1
Лист Листов 1		
Госстрой СССР		
САНТЕХПРОЕКТ		
г. Москва		
Формат А4		

A12B 032.020.CB



A-A  
M1:1

\* Размеры для справок

A12B 032.020.CB

Штанга

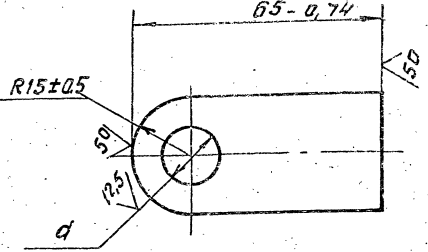
Лист	Масса	Листов
№	см. табл.	1:1
Лист Листов 1		
Госстрой СССР		
САНТЕХПРОЕКТ		
г. Москва		
Формат А4		

Лист	Масса	Листов
№	см. табл.	1:1
4	1,85	1:2
Лист Листов 1		
Госстрой СССР		
САНТЕХПРОЕКТ		
г. Москва		
Формат А4		

ГОСТ 11534-75 91

A12B 032.008

12,5 (N)



Обозначение	d, мм	Масса, кг
A12B 032.008	15 <sup>+0,43</sup>	0,11
-01	12 <sup>+0,43</sup>	0,12

A12B 032.008

Ушко

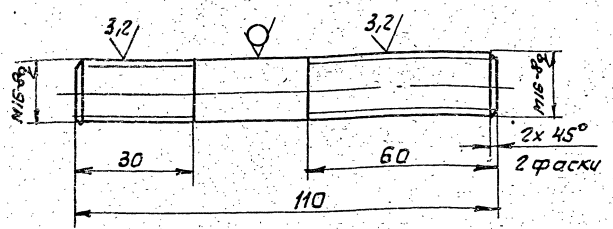
Лист	Масса	Масштаб
И	0,11	1:1
Лист Листов 1		

Полоса 30х6-Б ГОСТ 103-76  
8Ст3-Г ГОСТ 535-79  
Застрой СССР  
САНТЕХПРОЕКТ  
г. Москва  
Формат А4

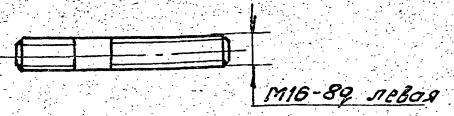
A12B 032.009

12,5 (N)

A12B 032.009



A12B 032.009 - 01  
Остальное - см. A12B 032.009  
М1:2



Неуказанные предельные отклонения размеров:  $h_{14} \pm \frac{t_2}{2}$

A12B 032.009

Ушко

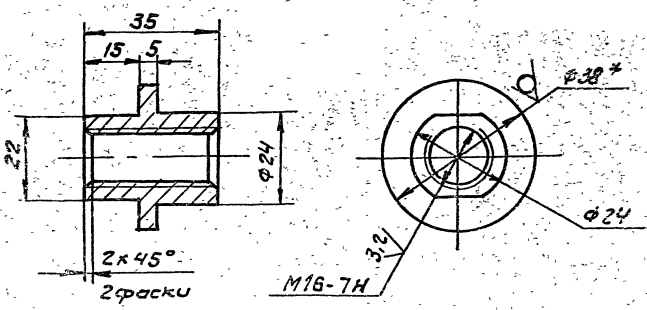
Лист	Масса	Масштаб
И	0,17	1:1
Лист Листов 1		

Круг 16-В ГОСТ 2590-71  
8Ст3-Г ГОСТ 535-79  
Застрой СССР  
САНТЕХПРОЕКТ  
г. Москва  
Формат А4

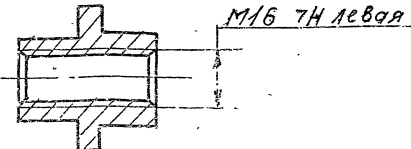
A12B 032.011

12,5 (N)

A12B 032.011



A12B 032.011 - 01  
Остальное - см. A12B 032.011



1. \* Размер для справок  
2.  $h_{14} \pm \frac{t_2}{2}$

A12B 032.011

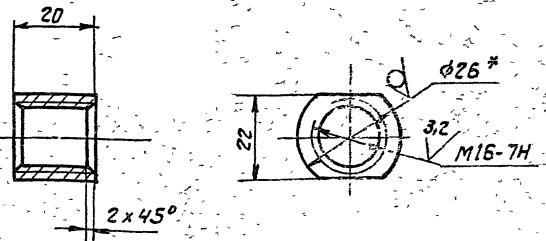
Ушко

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

Круг 38-В ГОСТ 2590-71  
8Ст3-Г ГОСТ 535-79  
Застрой СССР  
САНТЕХПРОЕКТ  
г. Москва

A12B 032.012

25 (N)



1. \* Размер для справок  
2.  $h_{14}$

A12B 032.012

Ушко

Лист	Масса	Масштаб
И	0,07	1:1
Лист Листов 1		

Круг 26-В ГОСТ 2590-71  
8Ст3-Г ГОСТ 535-79  
Застрой СССР  
САНТЕХПРОЕКТ  
г. Москва

Серия 5.903-11 Выпуск 4-2

Шкала: 1:1  
Листы: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
A3			A12B 032.030 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
B4	1	A12B 032.031	Уголок	Уголок 50x50x5-Б-ГОСТ8504-88 ВСт3-1 ГОСТ535-79 L=400-1,4	1	1,5кг
B4	2	A12B 032.032	Уголок	Уголок 50x50x5-Б-ГОСТ8504-88 ВСт3-1 ГОСТ535-79 L=1130-2,6	1	4,3кг
				Стандартные изделия		
	3			Болт М8x16,36 ГОСТ7798-70	2	
	4			Винт М4x40,36 ГОСТ1491-80	2	
	5			Гайка М8,4 ГОСТ5915-70	2	
	6			Гайка М4,4 ГОСТ5916-70	1	

**A12B 032.030**

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Спириданко	М.И.С.		
Проб.	Фрадкин			
Рис. гр.	Фрадкин			
И.монтаж.	Израилова			
Чит.	Сивак			

Установка преобразователя Сапфир 22

Лит.	Лист	Листов
	1	2

**САНТЕХПРОЕКТ**

Копировал: \_\_\_\_\_ Формат А4

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		7		Шайба 4,01 ГОСТ6958-78	2	
		8		Шайба 8,01 ГОСТ11371-78	4	
				Прочие изделия		
		10		Преобразователь излучательный Сапфир 22 ДН 2150		
				ТУ 25-02.720136-83	1	
		11		Скабел СО-14	1	
				ТУ 36.1086-76	1	
		12		Рамка РРМ55x1543	1	
				ТУ 36.1130-85	1	
		13		Обвязка ОП 110	1	
				ТК4-3559-86	1	

**A12B 032.030**

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

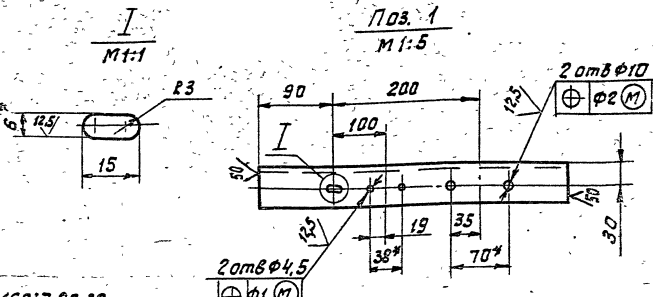
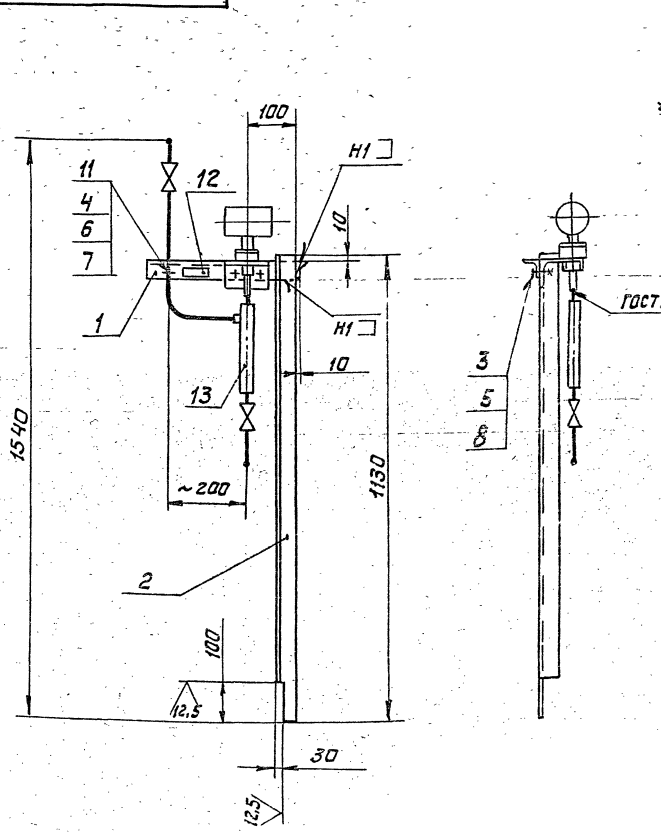
Установка преобразователя Сапфир 22

Лит.	Лист	Листов
	1	2

**САНТЕХПРОЕКТ**

Копировал: \_\_\_\_\_ Формат А4

A12B 032.030 СБ



1. \* Размеры для справок.
2. H14; h14; ± $\frac{t_2}{2}$ .
3. Сварные швы H1 по ГОСТ5264-80

Шкала: 1:1  
Листы: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13

**A12B 032.030 СБ**

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Спириданко	М.И.С.		
Проб.	Фрадкин			
Рис. гр.	Фрадкин			
И.монтаж.	Израилова			
Чит.	Сивак			

Установка преобразователя Сапфир 22

Лит.	Масса	Уч.шт.
	15,0	1:10

**САНТЕХПРОЕКТ**



Серия 3.903-11 Выпуск 4-3

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	кол во	Размеры		расположение	t теплоносителя °C	Теплоизоляционная конструкция				Примечание		
			наружный диаметр или диаметр сечения	диаметр или высота			назв цена	наименование основных элементов	толщина	поверхность		объем теплоизоляционного слоя м³	лист основного комплекта обозначение или приложения документов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Трубопровод			φ325	2	вертик	200	от теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2 ИГС 100	130		0,35	79039-3.08	выпуск 1
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	3,9		79039-2.134	часть 1
Трубопровод			φ273	3	горизонт	200	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2 ИГС 100	120		0,5	79039-3.08	выпуск 1
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	5,4		79039-2.133	часть 1
Отвод 90°		1	φ325			200		Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2 ИГС 100	130		0,23	79039-3.08	выпуск 1
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,5	1,1		3.903-11.03	
Трубопровод			φ219	1	горизонт	200		Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2 ИГС 100	120		0,13	79039-3.08	выпуск 1
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	1,5		79039-2.133	часть 1
Трубопровод			φ159	2	вертик	200		Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2 ИГС 100	120		0,2	79039-3.08	выпуск 1
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	2,1		79039-2.134	часть 1
Отвод 90°		2	φ273			200		Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2 ИГС 100	120		0,2	79039-3.08	выпуск 1
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,5	2		3.903-11.03	
Трубопровод		1	φ38	20	вертик	200		Холстопробивное полотно ХПС-Т-5	60		0,36	79039-2.142	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	12		79039-2.134	
Трубопровод		1	φ25	2	вертик	200		Холстопробивное полотно ХПС-Т-5	60		0,024	79039-2.142	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	1,0		79039-2.134	
Арматура		2	φ250					Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани	120		0,32	79039-22-08	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	4,1		79039-22-112	
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами				79039-22-34	
Арматура		2	φ150					Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани	120		0,15	79039-22-06	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	16,3		79039-22-112	
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами				79039-22-34	
Арматура		17	φ32					Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани	60		0,31	79039-22-06	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	8,1		79039-22-112	
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами				79039-22-34	
								Разгружающее устройство				79039-21-47	
								Кольцо опорное				79039-21-45	
								Элемент разгружающего устройства				79039-22-48	

1. Теплоизоляцию блока редукционной установки БРУ-20 производить по тн. 029.000ТМВ-ТК
2. Потребность в теплоизоляционных материалах на БРУ-20 см. тн. 029.000ТМВ-М
3. Объем теплоизоляционных работ по БРУ-20 см. тн. 02.000ТМВ-ДР
4. Штатпы привязки приведены в целях уточнения типа изоляции для конкретных условий монтажа.

Привязан:		
Изм. №		
ИЗДАНИЕ И ДОКУМЕНТ	ПОДП. ДАТА	
Начало Кладов	12.34	
П.Спек	Лерье	
В.С.Гр	Салтыкова	
Ст.инж.	Гершина	
Н.Солто	Рамушина	

**ТН 029.000ТМВ-ТК**

БРУ-20  
ВЕДОМОСТЬ  
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ  
КОНСТРУКЦИЙ

Лит	Лист	Листов
	1	1

АНТЕХПРОЕКТ  
23205-02 36





Серия 5.903-Н Выпуск 4-2

Инв. № подл. Подл. и дата  
Взам. инв. № Инв. № дубл. Подл. и дата  
Инв. № подл. Подл. и дата

Местроч.	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Колл-чество
			Вид раб.	Ед. изм.	
1	Изоляция трубопроводов и обору- дования изделиями минераловат- ными с гофрированной структу- рой 2ИГС 100	м <sup>3</sup>		113	4,61
2	Изоляция трубопроводов холсто- прощатым полотном ХПС-Т-5	м <sup>3</sup>		113	0,4
3	Изоляция арматуры матрацами минераловатными в обкладке из стеклоткани	м <sup>3</sup>		113	0,8
4	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов оборудования и арматуры алюминиевым защитным покрытием.	м <sup>2</sup>		055	54,5
5	Покрытие поверхности изоляции отводов алюминиевым защитным штампованным покрытием	м <sup>2</sup>		055	3,1
Привязан					
Инв. №					
ТИ 029 000 ТМВ-ОР					
БРЧ-20					
ВЕДОМОСТЬ					
ОБЪЕМОВ РАБОТ					
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ					
САНТЕХПРОЕКТ					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Нач. отд.	Кладов.	Листов			
Гл. спец.	Дурье	1			
Рук. гр.	Салтыкова	1			
Б.с.ц.ж.	Мячих	1			
А.контр.	Камыкина	1			

Инв. № подл. Подл. и дата  
Взам. инв. № Инв. № дубл. Подл. и дата  
Инв. № подл. Подл. и дата

Местроч.	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Колл-чество
			Вид раб.	Ед. изм.	
Привязан					
Инв. №					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

Инв. № подл. Подл. и дата  
Взам. инв. № Инв. № дубл. Подл. и дата  
Инв. № подл. Подл. и дата

Местроч.	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Колл-чество
			Вид раб.	Ед. изм.	
Привязан					
Инв. №					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

Инв. № подл. Подл. и дата  
Взам. инв. № Инв. № дубл. Подл. и дата  
Инв. № подл. Подл. и дата

Местроч.	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Колл-чество
			Вид раб.	Ед. изм.	
Привязан					
Инв. №					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	