

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 4-1

БЛОК РЕДУКЦИОННОЙ УСТАНОВКИ
БРУ-10

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 4-1

БЛОК РЕДУКЦИОННОЙ УСТАНОВКИ
БРУ-10

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ:

Институтом Гипротехмонтаж

Главный инженер института *Смирнов*

Главный инженер проекта

Смирнов Д.Н.

Сидоров А.С.

ГПИ Сантехпроект

Главный инженер института *Шиллер*

Главный инженер проекта *Мыскин*

Шиллер Ю.И.

Мыскин А.Ф.

УТВЕРЖДЕНЫ

ММСС СССР

протокол от 10.12.87

Введены в действие

Институтом Гипротехмонтаж

приказ от 30.12.87 N 99

Содержание

Серия 5.903-11 Выпуск 4-1

Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание	2
Т01Б.02В000.0000	Блок редукционной установки БРУ-10	3,4
	Технические требования	
Т01Б.02В000.0000СТ	Блок редукционной установки БРУ-10	5
	Схемы технологическая	
Т01Б.02В000.0000	Блок редукционной установки БРУ-10	6
Т01Б.02В000.0000СБ	Блок редукционной установки БРУ-10	7
	Сборочный чертеж	
Т01Б.02В000.0005	Труба	8
Т01Б.02В000.0001	Труба	
Т01Б.02В000.0002	Труба	
Т01Б.02В000.0007	Патрубок	
Т01Б.02В000.0006	Патрубок	9
Т01Б.02В000.0008	Патрубок	
Т01Б.02В010.0000СБ	Трубопровод Сборочный чертеж	
Т01Б.02В010.0000	Трубопровод	10
Т01Б.02В020.0000	Патрубок	11
Т01Б.02В030.0000	Патрубок	
Т01Б.02В030.017	Угелок	
Т01Б.02В020.0000СБ	Патрубок Сборочный чертеж	
Т01Б.02В020.0001	Патрубок	12
Т01Б.02В030.0000СБ	Патрубок Сборочный чертеж	
Т01Б.02В010.0003	Патрубок	
Т01Б.02В010.0001	Патрубок	13
Т01Б.02В010.0004	Патрубок	
Т01Б.02В030.0001	Патрубок	
Т01Б.02В010.0002	Патрубок	
Т01Б.02В010.0005	Патрубок	14
Т01Б.02В010.0005СБ	Тройник Сборочный чертеж	
Т01Б.02В030.0000СБ	Тройник Сборочный чертеж	
Т01Б.02В040.0000	Тройник	
Т01Б.02В050.0000	Тройник	15
Т01Б.02В050.0001	Патрубок	
Т01Б.02В040.0002	Патрубок	
Т01Б.02В050.0001	Патрубок	
Т01Б.02В050.0002	Патрубок	16
Т01Б.02В060.0000СБ	Тройник Сборочный чертеж	
Т01Б.02В060.0001	Патрубок	
Т01Б.02В060.0000	Тройник	
Т01Б.02В060.0002	Патрубок	17
Т01Б.02В070.0000СБ	Тройник Сборочный чертеж	
Т01Б.02В060.0000СБ	Тройник Сборочный чертеж	
Т01Б.02В070.0000	Тройник	
Т01Б.02В070.0001	Патрубок	18
Т01Б.02В070.0002	Патрубок	
Т01Б.02В080.0001	Патрубок	
Т01Б.02В080.0002	Патрубок	
Т01Б.02В010.0006	Патрубок	19
Т01Б.02В000.0009	Воронка	
Т01Б.02В090.0000	Металлоконструкция	
Т01Б.02В090.0000СБ	Металлоконструкция Сборочный чертеж	

Обозначение	Наименование	Стр.
Т01Б.02В090.011	Швеллер	22
Т01Б.02В090.012	Косынка	
Т01Б.02В090.013	Пластина	
Т01Б.02В090.014	Пластина	
Т01Б.02В090.015	Ребра	23
Т01Б.02В090.016	Швеллер	
Т01Б.02В090.018	Угелок	
Т01Б.02В090.019	Ребра	
Т01Б.02В090.020	Пластина	24
Т01Б.02В090.021	Косынка	
Т01Б.02В090.023	Пластина	
Т01Б.02В090.022	Петля	
А12В032.002	Плита	25
А12В032.000	Блок редукционной установки БРУ-10	
	Установка приборов контроля и автоматизации	
А12В032.000СБ	Блок редукционной установки БРУ-10	
	Установка приборов контроля и автоматизации Сборочный чертеж	26
А12В032.0000	Блок редукционной установки БРУ-10	
	Установка приборов контроля и автоматизации Схемы электрических соединений	
А12В032.0001	Косынка	
А12В032.010	Соединение исполнительного механизма МЭ0-100/25-0,25Р с регулирующим клапаном БС-8-1	29
А12В032.010СБ	Соединение исполнительного механизма МЭ0-100/25-0,25Р с регулирующим клапаном БС-8-1	
	Сборочный чертеж	
А12В032.005	Ось	
А12В032.020	Штанга	31
А12В032.020СБ	Штанга Сборочный чертеж	
А12В032.008	Ушко	
А12В032.009	Винт	
А12В032.011	Втулка	32
А12В032.012	Бобышка	
А12В032.030	Установка преобразователя Сигфид22	
А12В032.030СБ	Установка преобразователя Сигфид22	
	Сборочный чертеж	33
Т002В000ТМВ-ТК	Ведомость теплоизоляционных конструкций	
Т002В000ТМВ-М	Ведомость материалов	
Т002В000ТМВ-АР	Ведомость объема работ	

1 Общие данные

1.1. Рабочие чертежи блока редукционной установки БРУ-10 выполнены для применения в проектах котельных старыми котлами ДЕ-4 и КЕ-4 независимо от вида сжигаемого топлива.

1.2. Блок БРУ-10 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 $tDm/ч$.

1.4. Комплект рабочей документации блока БРУ-10 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 качества материалов и техническая характеристика готовых изделий, применяемых для изготовления блока, должны

Изм. Лист № докум. Подп. Дата				Т015.028000.0000			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.
1	1	1	1	1	1	1	1
Блок редукционной установки БРУ-10				ГИПРОТЕХМОНТАЖ			
Технические требования				МОСКВА			
Калининград Сургутин				Формат А4			

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

3.4. Сварку стыков труб под сварку осуществлять с использованием инвентарных центробачных приспособлений, обеспечивающих соосность 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.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата				Т015.028000.0000			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.
1	3	1	1	1	1	3	1
Калининград Сургутин				Формат А4			

быть подтверждены предприятиями-изготовителями соответствующими документами.

2.2. Приборы и средства автоматизации и контроля, входящие в блок, должны удовлетворять 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, нещаются изготовителями блока самостоятельно. При изготовлении деталей МК возможна замена стали Ст3 по ТУ 14-1-3023-80 на стали Ст3, предусмотренные ГОСТами на сортаменты черных металлов.

3. Требования к сборке блока.

3.1. Рабочая документация позволяет вести сборку блока промышленным методом с организацией раздельного поточного изготовления узлов, трубопроводов и элементов металлоконструкций.

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

3.3. Обработку концов труб для сварки обреза труб и снятие фасок необходимо производить

Изм. Лист № докум. Подп. Дата				Т015.028000.0000			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.
1	2	1	1	1	1	2	1
Калининград Сургутин				Формат А4			

сварной шов должен быть ровным и полным, в местах сварки не должно быть прожогов, трещин, подрезов, непровара. Металлические брызги должны быть удалены, швы зачищены от шлака и окислы.

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 принять 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;
- промывка и гидравлическое испытание блока;
- окраска блока

3.10. В процессе сборки блока должно проводиться

Изм. Лист № докум. Подп. Дата				Т015.028000.0000			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.
1	4	1	1	1	1	4	1
Калининград Сургутин				Формат А4			

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

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

3.12. В качестве коррозионно-защитного покрытия блока применять грунтовку ГФ-020 ГОСТ 9825-73 эмаль ПФ-133 ГОСТ 926-82 и битумный лак БТ5771 ГОСТ 5631-79

3.13. Оснащение блока приборами контроля и средствами автоматизации производить согласно сборочному чертежу А-12.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 деформаций теплоизоляции при транспортировке блока к месту монтажа необходимо предусмотреть

усиления краевых 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 прямых участков трубопроводов и фланцевых соединений осуществлять в соответствии с типовыми сериями 7.903.9-2 и 7.903.9-3. Изоляцию конических и фасонных участков трубопроводов и узлов оборудования вести согласно серии 3.903.11.

Технамонтажная ведомость на изоляцию блока, ведомости объемов работ и материалов приведены на черт. ТУ028002ТВ-ТК, ТУ028002ТВ-А, ТУ028002ТВ-М

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

4. Требования к транспортировке и монтажу блока.

4.1. Блок отправляется заказчику без упаковки с заглушенными присоединительными концами трубопроводов. Крепление заглушек из листового стали 5-3-4мм осуществлять на прихватке.

Штуцеры и бабышки 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 деформаций и механических повреждений. Трубопроводы Ду < 50 мм при необходимости закрепить по месту хомутовыми аппаратами типа ОПБ-2 ГОСТ 14911-82.

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

4.4. Погрузку блока на транспортное средство осуществлять с помощью монтажных и эксплуатационных кранов грузоподъемностью до 10т. При этом строповку блока вести с использованием петель, предусмотренных в составе металлоконструкции и 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 полукопелной выполнять с помощью самонакерующихся болтов диаметром 14мм, или путем приварки к закладным деталям.

Серия 5.903-11, выпуск 4-1

Лист № 1 из 2. Проверено и введено в эксплуатацию 10.08.70. Подпись и дата

Кол.	Примеч.	Наименование	Обозначение
<u>Документация</u>			
A2		Сборочный чертеж	ТО15.028000.000СБ
A2		Схема технологическая	ТО15.028000.000СТ
A2		Технические требования	ТО15.028000.000Д
<u>Оборочные единицы</u>			
A4	1	Трубопровод	ТО15.028010.000
A4	2	Тройник	ТО15.028040.000
A4	3	Тройник	ТО15.028050.000
A4	4	Тройник	ТО15.028060.000
A4	5	Тройник	ТО15.028070.000
A4	6	Тройник	ТО15.028080.000
A4	7	Металлоконструкция	ТО15.028090.000

ТО15.028.000.000

Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разр.	Сташкова	И.И.М.	10.08.70
Проб.	Сидоров	И.И.М.	
П.Контр.	Истребов	И.И.М.	
Ч.Л.В.	Истребов	И.И.М.	

Блок редукционной установки БРУ-10

Копировал Барулина формат А4

Кол.	Примеч.	Наименование	Обозначение
<u>Детали</u>			
A4	14	Труба	ТО15.028000.001
A3	15	Труба	ТО15.028000.002
A3	16	Труба	ТО15.028000.002-01
A4	18	Труба	ТО15.028000.005
A4	19	Патрубок	ТО15.028.000.006
B4	20	Патрубок	
		Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76	
		В-80; 3сп ГОСТ 10705-80	
		L = 527 ± 0,8 мм	2 1,15 кг
B4	21	Патрубок	ТО15.028000.010
		Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76	
		В-80; 3сп ГОСТ 10705-80	
		L = 100 ± 0,3 мм	8 0,21 кг
A4	28	Патрубок	ТО15.028000.007
A3	23	Патрубок	ТО15.028000.008
A4	24	Воронка Ду 32	ТО15.028000.009

ТО15.028.000.000

Копировал Барулина формат А4

Лист № 2 из 2. Проверено и введено в эксплуатацию 10.08.70. Подпись и дата

Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			<u>Стандартные изделия</u>		
	26		Болт М16-6g×55.5В ГОСТ 7798-70	112	
	27		Болт М16-6g×50.5В 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 ВСт.3сп2 ГОСТ 12821-80	28	
	32		Фланец 1-32-25 ВСт.3сп2 ГОСТ 12821-80	4	
	33		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п1 Ду32 Ру16 ГОСТ 18162-72	14	
	34		Клапан обратный подъемный 16кч 9п Ду32 Ру 25 ГОСТ 19301-74	2	
	35		Опора 159-06 ОСТ 34-42-522-84	1	
	36		Опора 219-08 ОСТ 34-42-522-84	1	
	37		Опора 325-12 ОСТ 34-42-522-84	1	
	38		Заглушка 38×3 ГОСТ 11739-83	1	

ТО15.028.000.000

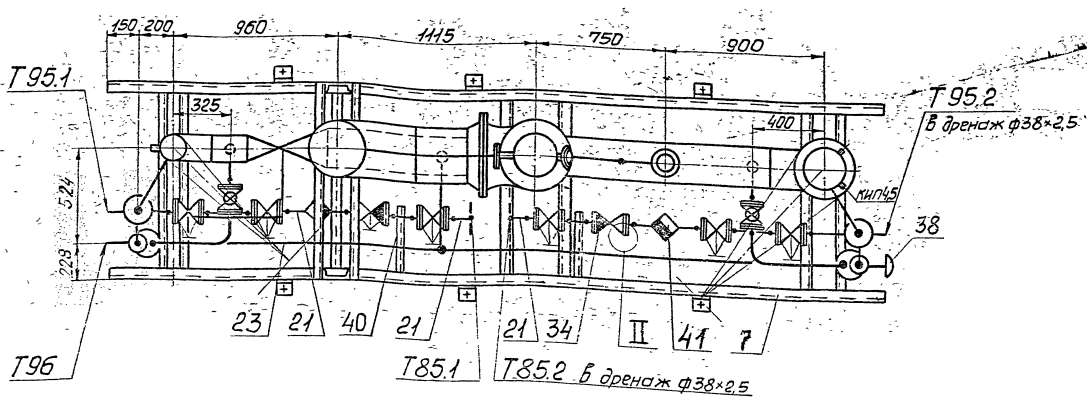
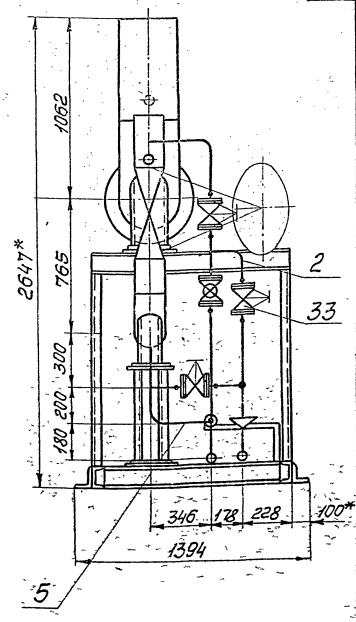
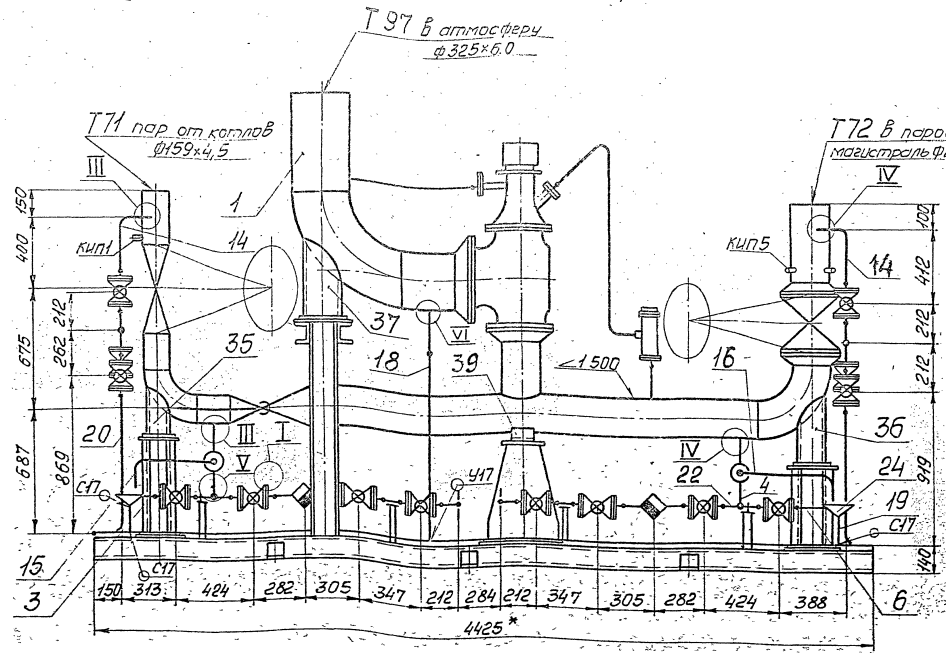
Копировал Барулина формат А4

Лист № 3 из 3. Проверено и введено в эксплуатацию 10.08.70. Подпись и дата

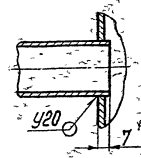
Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	39		Опора 219-09 ОСТ 34-42-515-84	1	
	40		Опора 0П52-38 ГОСТ 14911-82	4	
	41		Прочие изделия		
			Конденсатоотводчик 45с13ж Ду 32 Ру 25 ТУ 26-07-1138-76	2	

ТО15.028.000.000

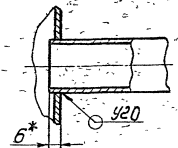
Копировал Барулина формат А4



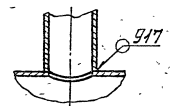
III повернуто
М 1:2,5



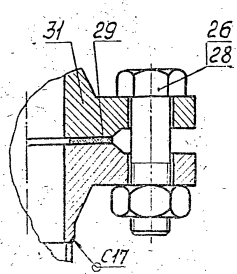
IV повернуто
М 1:2,5



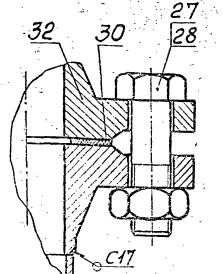
V
М 1:2,5



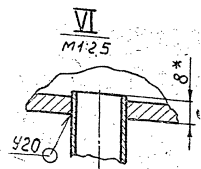
I повернуто
М 1:2



II повернуто
М 1:2



VI
М 1:2,5



1. Сварные швы по ГОСТ 16037-80 для трубопроводов и ГОСТ 5264-80 для металлоконструкций.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm t_2/2$.
3. Неуказанные сварные соединения трубопроводов Т 85-С 17.
- 4.* Размеры для справок.

Обознач. трубопровода	Назначение трубопровода	Ду
Т 71	Острый пар $P_{нас.} = 13 \text{ кгс/см}^2$	150
Т 72	Редуцированный пар $P = 6 \text{ кгс/см}^2$	200
Т 85.1; Т 85.2	Конденсат	32
Т 85.1; Т 85.2	Напорный дренаж	32
Т 96	Безнапорный дренаж	32
Т 97	Трубопровод атмосферный	300

ТО1Б.028000.000СБ

Лит. Масса Масса/шт

1600,0 1-20

лист 1 / листов 1

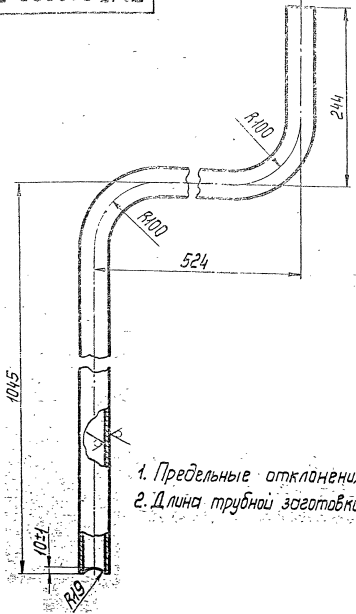
ГИПРОТЕХМОНТАЖ

Москва

Блок редуциционной установки БРУ-10.
Сборочный чертеж

Т01Б.028000.005

Rz.160 (✓)



1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t}{2}$
2. Длина трубной заготовки $L = 1407 \pm 1,2 \text{ мм}$.

Т01Б.028000.005

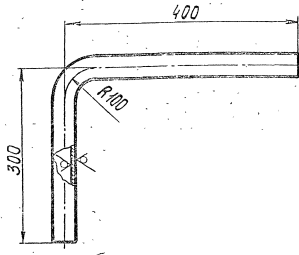
Труба

Лист	Масса	Масштаб
1	3,081	1:4
Лист - Листов 1		

Труба 38x2,5 ГОСТ 10704-76
 В-ВГ-Зсп ГОСТ 10705-80
 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва
 формат А4
 Колесовал Старинова

Т01Б.028000.001

Rz.160 (✓)



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

Т01Б.028000.001

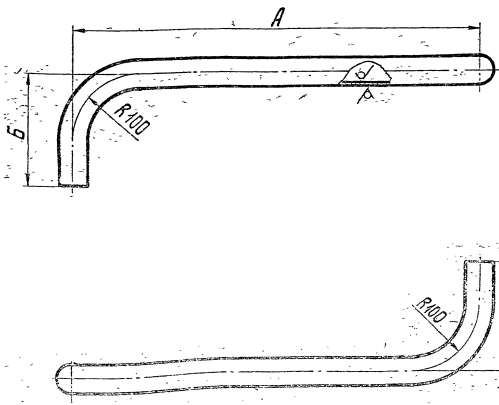
Труба

Лист	Масса	Масштаб
1	1,439	1:5
Лист - Листов 1		

Труба 38x2,5 ГОСТ 10704-76
 В-ВГ-Зсп ГОСТ 10705-80
 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва
 формат А4
 Колесовал Старинова

Т01Б.028000.002

Rz.160 (✓)



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

Обозначение	Размеры, мм		L*, мм	Масса, кг
	A	B		
Т01Б.028000.002	445	150	659 ± 0,8	1,443
-01	520	150	734 ± 0,8	1,607

Т01Б.028000.002

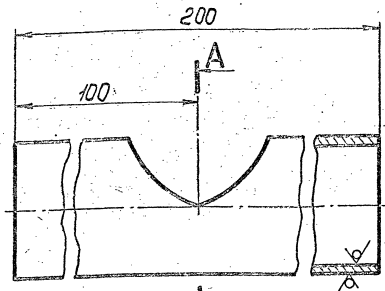
Труба

Лист	Масса	Масштаб
1	с.м.	-
Лист - Листов 1		

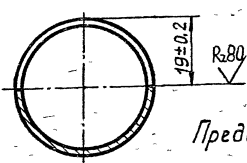
Труба 38x2,5 ГОСТ 10704-76
 В-ВГ-Зсп ГОСТ 10705-80
 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва
 формат А3
 Колесовал Старинова 23205-01 9

Т01Б.028000.007

Rz160 (✓)



A-A
1:1



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

Т01Б.028000.007

Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
	0,438	1:1
Лист Листов 1		

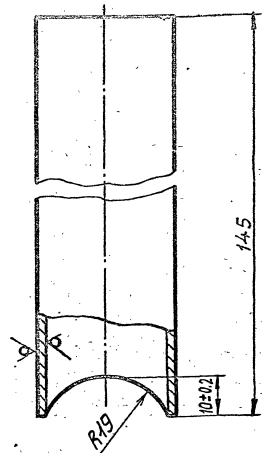
Труба 38×2,5 ГОСТ10704-76
В-ВСтЗсп ГОСТ10705-80
Копировал Смирнова

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
Формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Степашкина	И.И.88		11.12.88
Проб.	Свириденко	И.И.88		11.12.88
Инженер	Сидоров			
И.контр.	Ястребов			
Утв.	Козерманец			

Т01Б.028000.006

Rz160 (✓)



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

Т01Б.028000.006

Патрубок

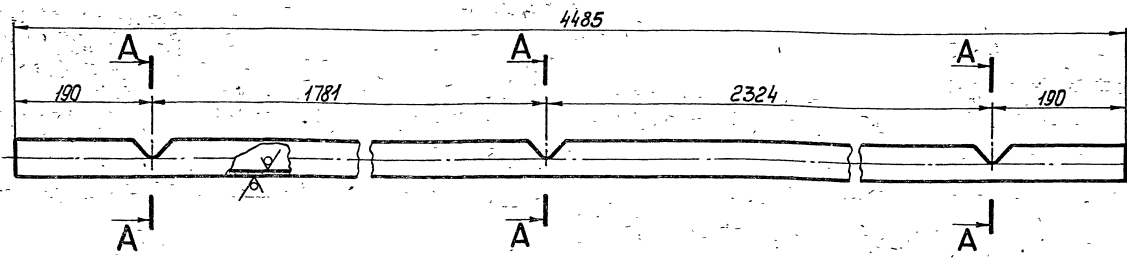
Лист	Масса	Масштаб
	0,318	1:1
Лист Листов 1		

Труба 38×2,5 ГОСТ10704-76
В-ВСтЗсп ГОСТ10705-80
Копировал Смирнова

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Степашкина	И.И.88		11.12.88
Проб.	Свириденко	И.И.88		11.12.88
Инженер	Сидоров			
И.контр.	Ястребов			
Утв.	Козерманец			

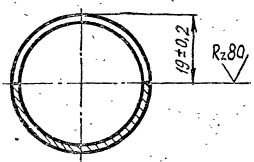
Т01Б.028000.008

Rz160 (✓)



A-A
1:1

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



Т01Б.028000.008

Патрубок

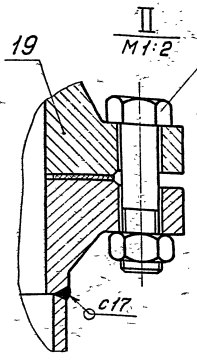
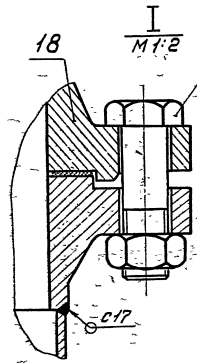
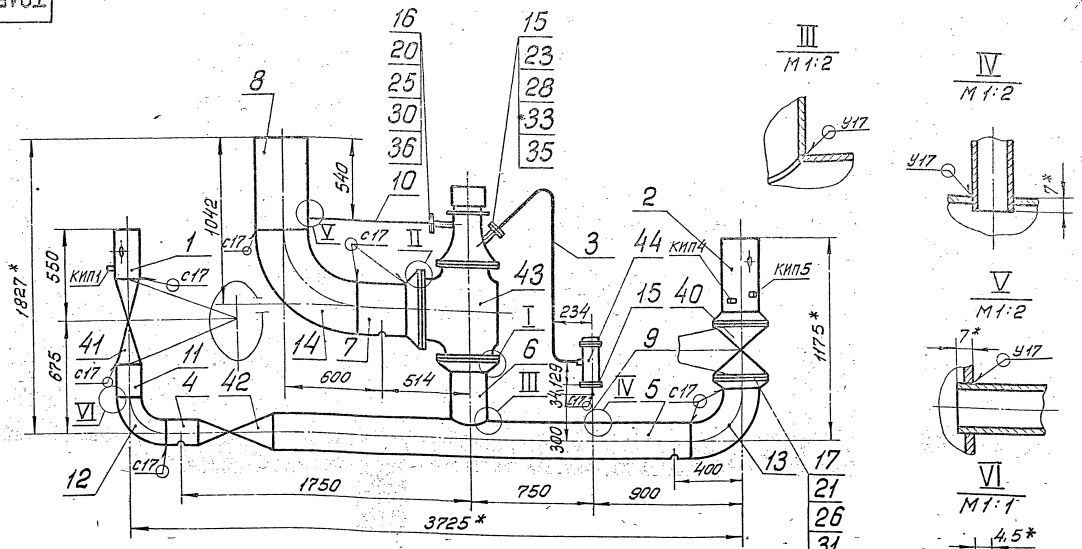
Лист	Масса	Масштаб
	9,822	1:1
Лист Листов 1		

Труба 38×2,5 ГОСТ10704-76
В-ВСтЗсп ГОСТ10705-80
Копировал Смирнова

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Степашкина	И.И.88		11.12.88
Проб.	Свириденко	И.И.88		11.12.88
Инженер	Сидоров			
И.контр.	Ястребов			
Утв.	Козерманец			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Степашкина	И.И.88		11.12.88
Проб.	Свириденко	И.И.88		11.12.88
Инженер	Сидоров			
И.контр.	Ястребов			
Утв.	Козерманец			

Серия 5.903-11 выпуск 4-1



- 1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t}{2}$
- 2. Шероховатость дет. поз. 9, 10, 11 по торцам - R_{160}
- 3. Сварные швы по ГОСТ 18037-80.
- 4. * Размеры для справок.

ТО15.028010.000 СБ

Трубопровод		Лист	Масса	Масштаб
Сборочный чертеж		1	996,3	1:20
Лист		Листов 1		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ		Москва		
Копировал Барулина		Формат А4		

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Документация		
A3			ТО15.028010.000 СБ	Сборочный чертеж	1	
				Сборочные единицы		
A4	1		ТО15.028020.000	Патрубок	1	
A4	2		ТО15.028030.000	Патрубок	1	
				Детали		
A4	3		ТО15.028010.001	Патрубок	1	
A4	4		ТО15.028010.002	Патрубок	1	
A3	5		ТО15.028010.003	Патрубок	1	
A4	6		ТО15.028010.004	Патрубок	1	
A3	7		ТО15.028010.005	Патрубок	1	
A4	8		ТО15.028010.006	Патрубок	1	
Б4	9		ТО15.028010.007	Патрубок	1	
				Труба		
				25x2 ГОСТ 10704-76		
				8-8СГЗсп ГОСТ 10705-80	1	0,2224
				L = 197 ± 0,5 мм		
Б4	10		ТО15.028010.008	Патрубок	1	
				Труба		
				38x2,5 ГОСТ 10704-76		
				8-8СГЗсп ГОСТ 10705-80	1	1,859 кг
				L = 849 ± 0,8 мм		

ТО15.028010.000

Лист	1	Листов	3
ГИПРОТЕХМОНТАЖ			
Москва			
Копировал Барулина			
Формат А4			

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
Б4	11		ТО15.028010.009	Патрубок		
				Труба 159x4,5 ГОСТ 10704-76		
				8-8СГЗсп ГОСТ 10705-80	1	343 кг
				L = 200 ± 0,5 мм		
				Стандартные изделия		
				Отводы ГОСТ 17375-80		
				90° 159x4,5	1	
				90° 219x6,0	1	
				90° 325x8,0	1	
				Фланцы ГОСТ 12821-80 в 3-м п/р		
				2-20-40	2	
				1-32-25	1	
				1-200-16	2	
				2-200-40	1	
				1-300-25	1	
				Шпильки ГОСТ 9068-75		
				АМ 12-6x65.40.35. II. 2	8	
				АМ 27-6x40.40.35. II. 2	12	
				Гайки ГОСТ 5915-70		
				М 16-6 Н. 5	4	
				М 20-6 Н. 5	24	
				М 27-6 Н. 5	16	
				Гайки ГОСТ 9064-75		
				АМ 12-6 Н. 25. II. 2	16	
				Болты ГОСТ 7798-70		
				М 16-6x55.58	4	
				М 20-6x70.58	24	
				М 27-6x105.58	16	

ТО15.028010.000

Лист	2	Листов	3
ГИПРОТЕХМОНТАЖ			
Москва			
Копировал Барулина			
Формат А4			

Формат Лист №	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
29		АМ 27-6Н.25. II. 2 Шайбы ГОСТ 11374-78	24	
30		16.01.08 кп	4	
31		20.01.08 кп	24	
32		27.01.08 кп	16	
33		Шайбы ГОСТ 9065-75		
34		12.20. III. 4.029 27.20. III. 4.029	16 24	
35		Прокладки ГОСТ 15190-70		
36		Б-20-40	2	
37		А-32-25	1	
38		А-200-16	2	
39		Б-200-40	1	
40		А-300-25	1	
41		Забивка 30г 4нж Ау 200 Ру 16 ГОСТ 10194-78	1	
Прочие изделия				
41	ТУ 404-728-80	Забивка В-907 Ду 150 Ру 100	1	
42	ТУ 404-728-80	Клапан бс-8-1 Ду 150 Ру 64	1	
43	ТУ 404-728-80	Клапан Гс-4-2 Ду 200 Ру 40	1	
44		Клапан Вс-1-4 Ду 20 Ру 40	1	
ТУ 404-728-80				

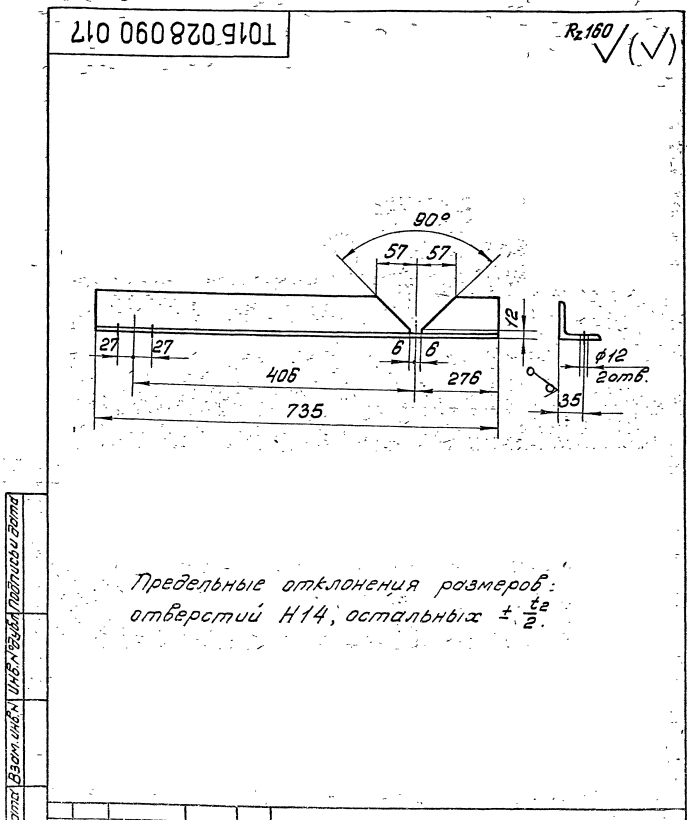
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т015.028.010.000	Лист	3
Копировал Барулина					Формат А4	

Формат Лист №	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
А4	Т015.028.020.000 СБ	Сборочный чертеж	1	
Детали				
А4	1 Т015.028.020.001	Патрубок	1	
Прочие изделия				
2		Штуцер М20×1,5-50 Зкч-33-76	1	Сборник 25 ПМА НМСС СССР
3		Колпачок М20×1,5 Зкч-31-75	1	Сборник 50 ПМА НМСС СССР
4		Прокладка 18 Зкч-36-70	1	Сборник 23 ПМА НМСС СССР

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т015.028.020.000		Лист	Листов	
Копировал Барулина					Формат А4			
Патрубок						ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

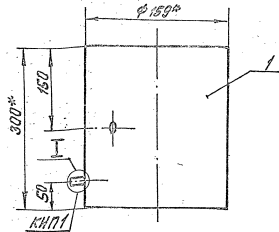
Формат Лист №	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
А3	Т015.031.030.000 СБ	Сборочный чертеж	1	
Детали				
А3	1 Т015.031.030.001	Патрубок	1	
Прочие изделия				
2		Штуцер М20×1,5-50 Зкч-33-76	1	Сборник 25 ПМА НМСС СССР
3		Штуцер М24×1,5-50-1 Зкч-53-76	1	Сборник 50 ПМА НМСС СССР
4		Колпачок М20×1,5 Зкч-31-75	1	Сборник 23 ПМА НМСС СССР
5		Колпачок М24×1,5 Зкч-31-75	1	Сборник 23 ПМА НМСС СССР
6		Прокладка 18 Зкч-36-70	1	Сборник 23 ПМА НМСС СССР
7		Прокладка 22 Зкч-36-70	1	Сборник 23 ПМА НМСС СССР

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т015.028.030.000		Лист	Листов	
Копировал Барулина					Формат А4			
Патрубок						ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

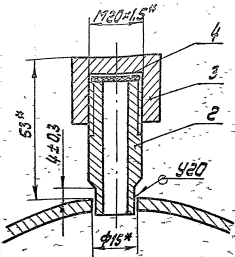


Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т015.028.090.017		Лист	Листов	
Копировал Барулина					Формат А4			
Уголок						ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

ТО15.028.020.000СБ



I повернуто
М 1:1



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

ТО15.028020.000 СБ

Патрубок
Сварочный чертёж

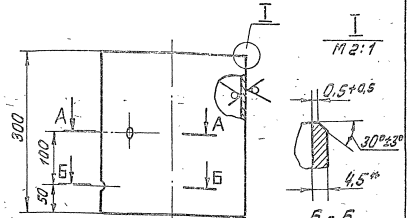
Лист	Масса	Усилов
1	5,375	1:5
Лист	Листов	1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Калининград. Калининград. формат А

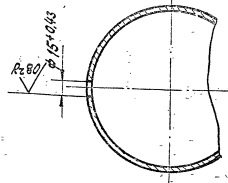
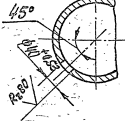
ТО15.028020.001

R_z160



I
М 2:1

A-A
М 1:10



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

ТО15.028020.001

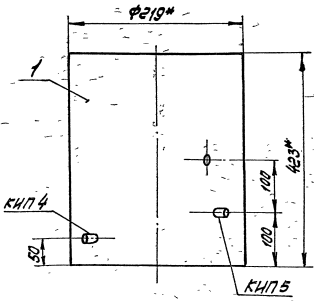
Патрубок

Лист	Масса	Усилов
1	5,145	1:5
Лист	Листов	1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

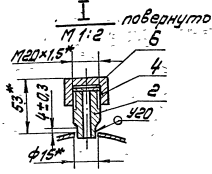
Калининград. Калининград. формат А

ТО15.028030.000СБ

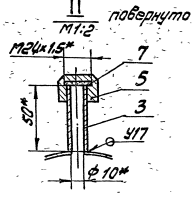


КНП 4

КНП 5



I повернуто
М 1:2



II повернуто
М 2:1,5

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

ТО15.028030.000 СБ

Патрубок
Сварочный чертёж

Лист	Масса	Усилов
1	11,71	1:5
Лист	Листов	1

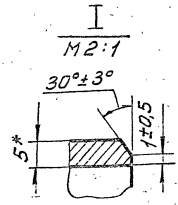
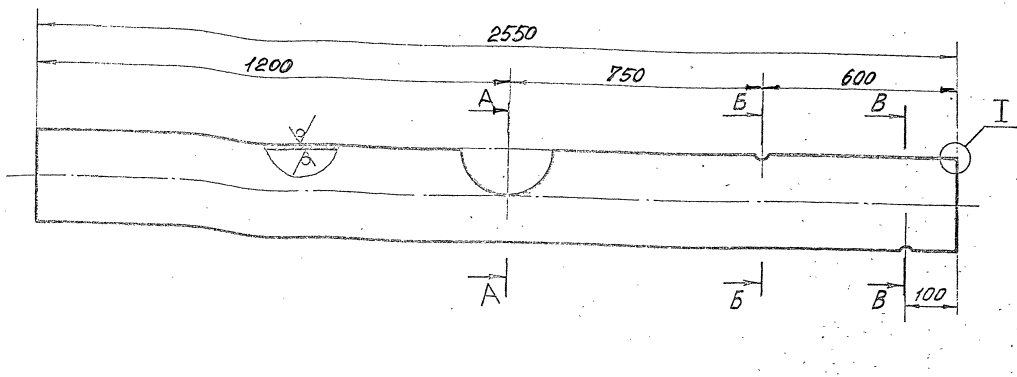
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Калининград. Калининград. формат А

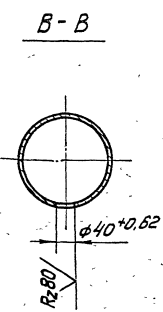
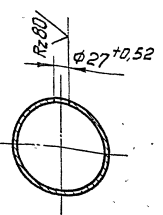
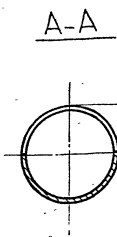
000 1016.028010.003

Rz160/(✓)

Серия 5.905-11 выпуск 4-1



Б-Б



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

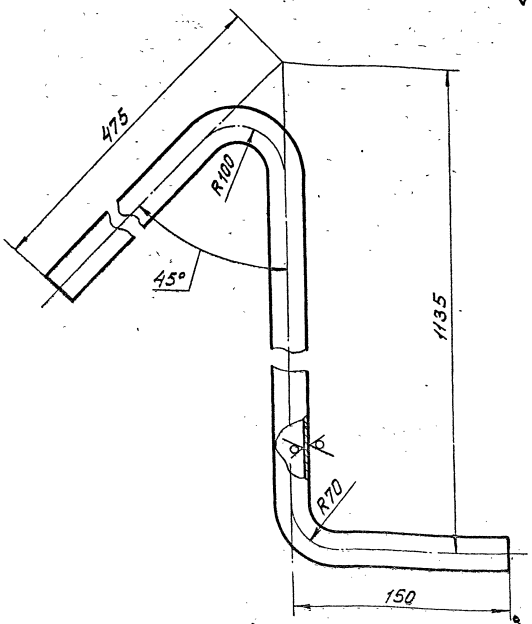
Исполнитель: Пайтис и Гатаев В.А. Инженер-проектировщик. Подпись и дата

T016.028010.003

Исполнитель	№ докум	Подпись	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разработчик	Стояков	Иван	11.28.80		67,29	1:10
Проектировщик	Сидоров	Иван	11.28.80	Лист		Листов 1
И.Контр.	Молоткова	И.С.				
Утв.	Коваленко	И.С.				
Труба 219×5 ГОСТ 10704-76				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
В-ВСЗоп ГОСТ 10705-80				Москва		
Копировал барулина				Формат А2		

T016.028010.004

Rz160/(✓)



1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки 1697 мм.

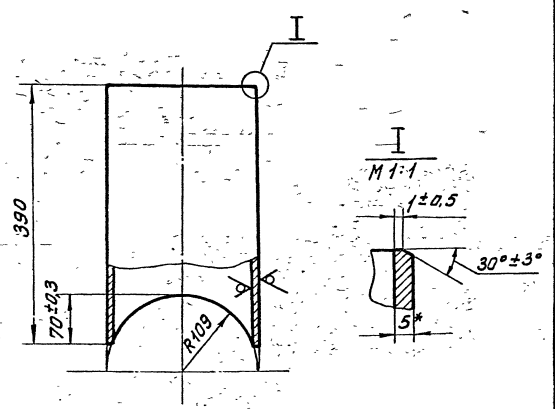
T016.028010.001

Исполнитель	№ докум	Подпись	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разработчик	Стояков	Иван	11.28.80		1,917	1:2,5
Проектировщик	Сидоров	Иван	11.28.80	Лист		Листов 1
И.Контр.	Молоткова	И.С.				
Утв.	Коваленко	И.С.				
Труба 25×2 ГОСТ 10704-76				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
В-ВСЗоп ГОСТ 10705-80				Москва		
Копировал барулина				Формат А2		

Исполнитель: Пайтис и Гатаев В.А. Инженер-проектировщик. Подпись и дата

T016.028010.004

Rz160/(✓)



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

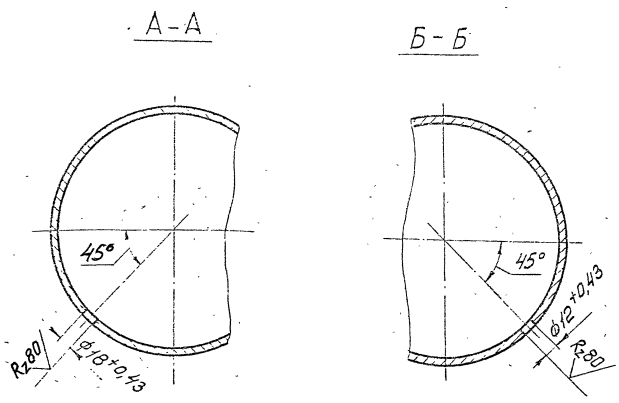
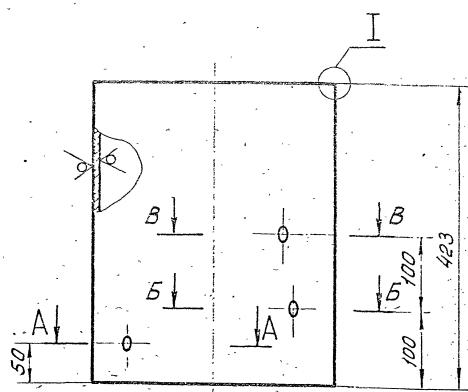
T016.028010.004

Исполнитель	№ докум	Подпись	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разработчик	Стояков	Иван	11.28.80		10,29	1:5
Проектировщик	Сидоров	Иван	11.28.80	Лист		Листов 1
И.Контр.	Молоткова	И.С.				
Утв.	Коваленко	И.С.				
Труба 219×5 ГОСТ 10704-76				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
В-ВСЗоп ГОСТ 10705-80				Москва		

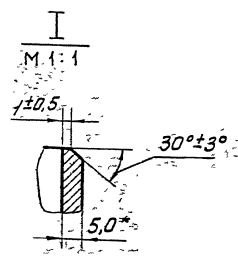
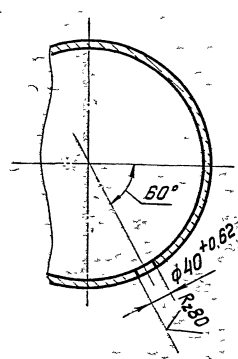
Исполнитель: Пайтис и Гатаев В.А. Инженер-проектировщик. Подпись и дата

T015.028030.001

Rz 160 (✓)



B-B

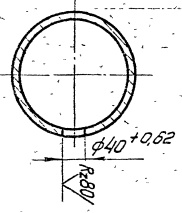
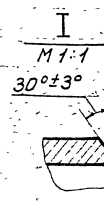
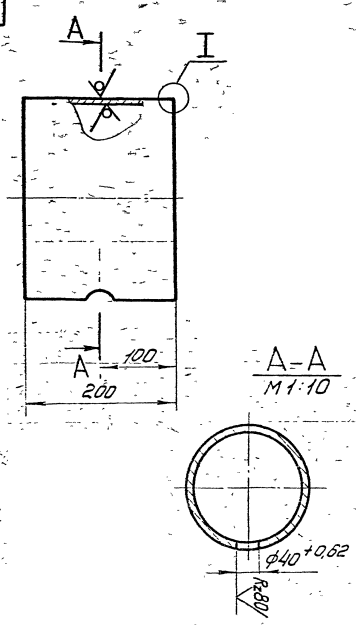


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. * Размер для справок

T015.028030.001				Лист	Масса	Масштаб
Патрубок				11,16	1:5	
Труба 219x5 ГОСТ 10704-76				Лист Листов 1		
В-ВС Зсл ГОСТ 10705-80				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Копировал Барулина				Москва		
				Формат А2		

T015.028010.002

Rz 160 (✓)

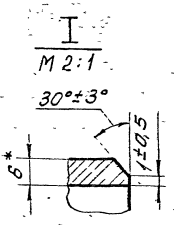
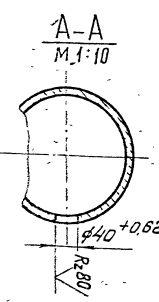
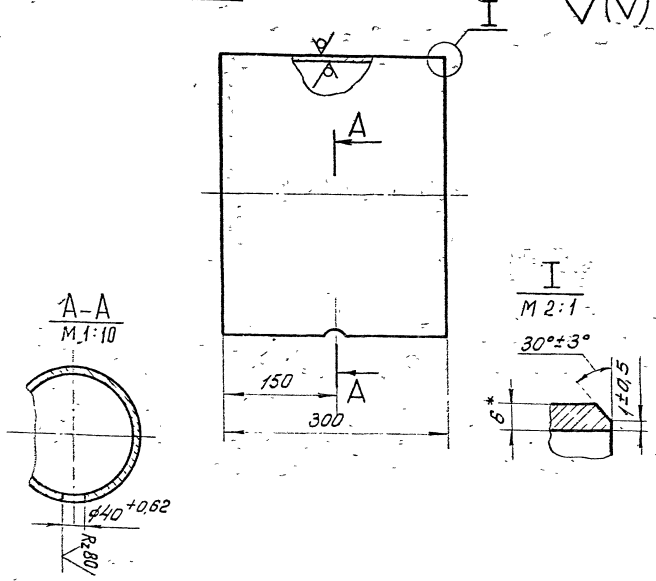


Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.

T015.028010.002				Лист	Масса	Масштаб
Патрубок				3,43	1:5	
Труба 159x4,5 ГОСТ 10704-76				Лист Листов 1		
В-ВС Зсл ГОСТ 10705-80				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Копировал Барулина				Москва		
				Формат А4		

T015.028010.005

Rz 160 (✓)



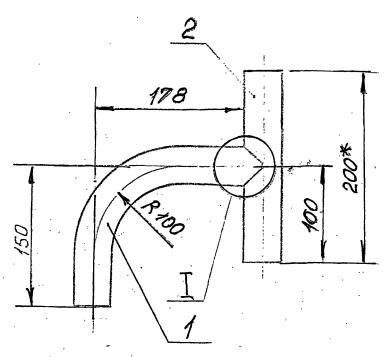
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.

2. * Размер для справок.

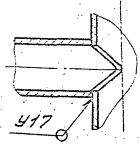
T015.028010.005				Лист	Масса	Масштаб
Патрубок				14,16	1:5	
Труба 325x6 ГОСТ 10704-76				Лист Листов 1		
В-ВС Зсл ГОСТ 10705-80				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Копировал Барулина				Москва		
				Формат А4		

Серия 5.905-11 выпуск 4-1

Т015.028040.000СБ



I
1:1.2



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

Т015.028040.000СБ

Тройник
Сборочный чертеж

Лист	Масса	Масштаб
1	1,051	1:4
Лист	Листов	1
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Копировал Барулина Формат А4

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
<u>Документация</u>						
A4			Т015.028.040.000СБ	Сборочный чертеж		
<u>Детали</u>						
A4	1		Т015.028.040.001	Патрубок	1	
A4	2		Т015.028.040.002	Патрубок	1	

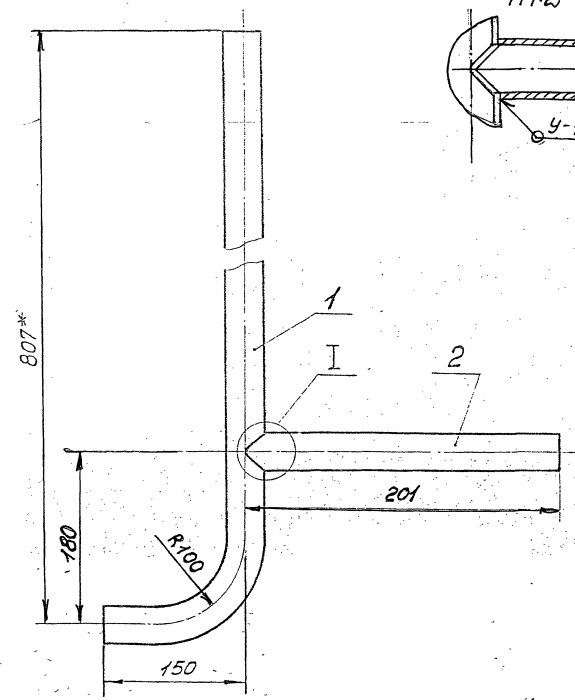
Т015.028040.000

Тройник

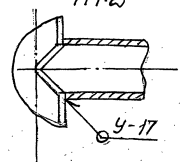
Лист	Лист	Листов
1	1	1
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Копировал Барулина Формат А4

Т015.028050.000СБ



I
1:1.2



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

Т015.028050.000СБ

Тройник
Сборочный чертеж

Лист	Масса	Масштаб
1	2,431	1:4
Лист	Листов	1
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Копировал Барулина Формат А4

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
<u>Документация</u>						
A4			Т015.028.050.000СБ	Сборочный чертеж		
<u>Детали</u>						
A4	1		Т015.028.050.001	Патрубок	1	
A4	2		Т015.028.050.002	Патрубок	1	

Т015.028050.000

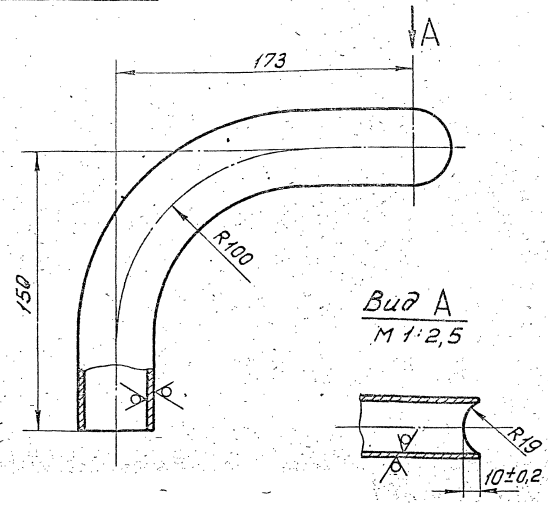
Тройник

Лист	Лист	Листов
1	1	1
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Копировал Барулина Формат А4

Т015.028040.001

Rz160 (✓)



Вид А
М 1:2,5

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

Серия 5.903-11 выпуск 4-1

Шифр листа, Подпись и дата, Взам инв. №, Инв. № докум. Подпись и дата

Т015 028040 001

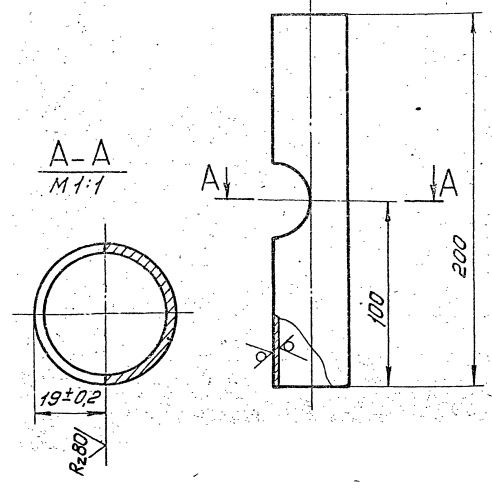
Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
1	0,613	1:2
Лист	Листов 1	

Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76
 В-ВСчЗсп ГОСТ 10705-80
 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва
 Копировал Барулина формат А4

Т015.028040.002

Rz160 (✓)



А-А
М 1:1

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

Шифр листа, Подпись и дата, Взам инв. №, Инв. № докум. Подпись и дата

Т015 028040.002

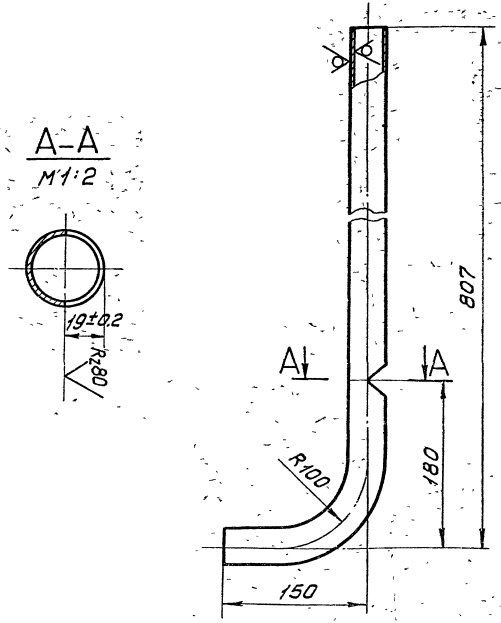
Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
1	0,438	1:2
Лист	Листов 1	

Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76
 В-ВСчЗсп ГОСТ 10705-80
 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва
 Копировал Барулина формат А4

Т015.028050.001

Rz160 (✓)



А-А
М 1:2

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

Шифр листа, Подпись и дата, Взам инв. №, Инв. № докум. Подпись и дата

Т015.028050.001

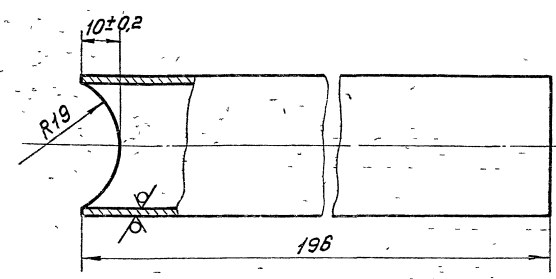
Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
1	2,002	1:4
Лист	Листов 1	

Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76
 В-ВСчЗсп ГОСТ 10705-80
 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва
 Копировал Барулина формат А4

Т015.028050.002

Rz160 (✓)



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

Шифр листа, Подпись и дата, Взам инв. №, Инв. № докум. Подпись и дата

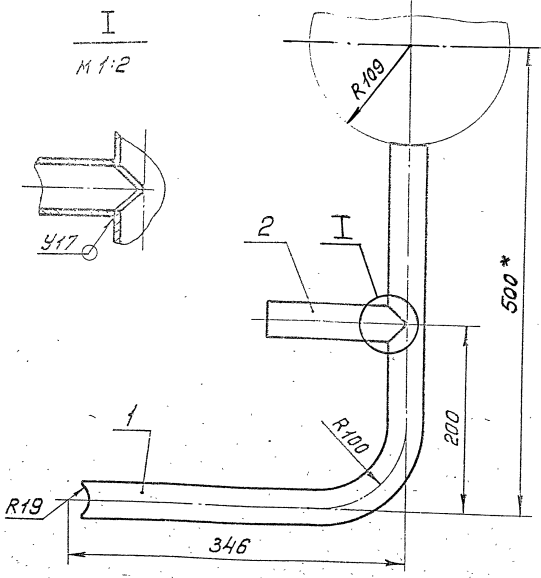
Т015.028050.002

Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
1	0,429	1:1
Лист	Листов 1	

Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76
 В-ВСчЗсп ГОСТ 10705-80
 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва
 Копировал Барулина формат А4

1015.028060.000СБ



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

1015.028060.000 СБ.

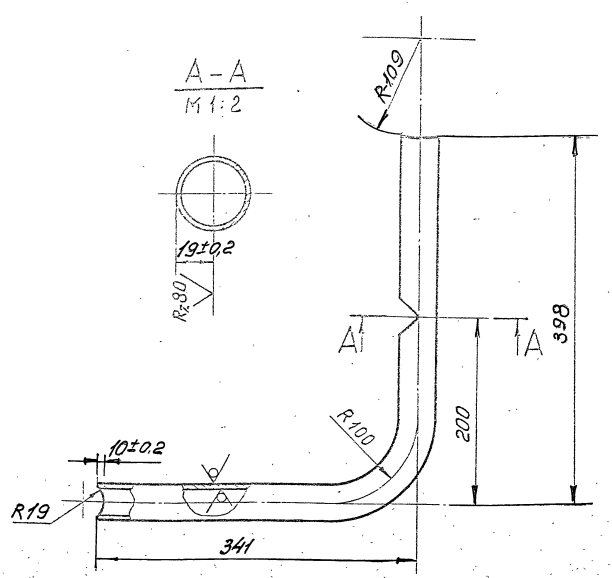
Тройник
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	1,842	1:4
Лист	Листов 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Копировал Барулина формат А4

1015.028060.001

R2160 (✓) 17



- 1 Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
- 2 Длина трубной заготовки $L = 696 \pm 0,8$ мм.

1015.028060.001

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	1,524	1:4
Лист	Листов 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76
В-ВС Ст 3 по ГОСТ 10705-80
Копировал Барулина формат А4

Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Документация			
A4	1015.028060.000СБ	1	Сборочный чертеж
<u>Детали</u>			
A4	1 1015.028060.001	1	Патрубок
A4	2 1015.028060.002	1	Патрубок

1015.028060.000

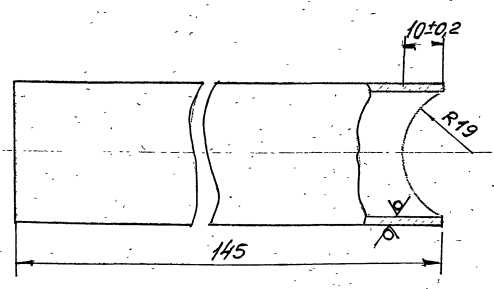
Тройник

Лит.	Лист	Листов
	7	7
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Копировал Барулина формат А4

1015.028060.002

R2160 (✓)



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

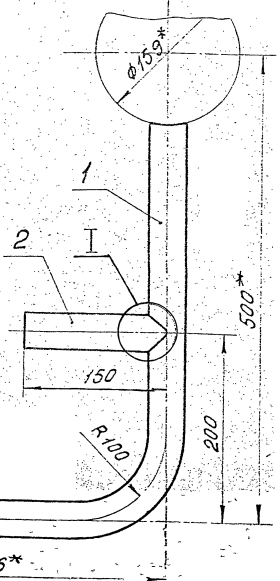
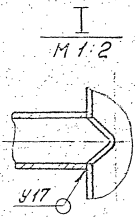
1015.028060.002

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	0,318	1:1
Лист	Листов 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76
В-ВС Ст 3 по ГОСТ 10705-80
Копировал Барулина формат А4

ТО15.028070.000СБ



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

ТО15.028070.000СБ

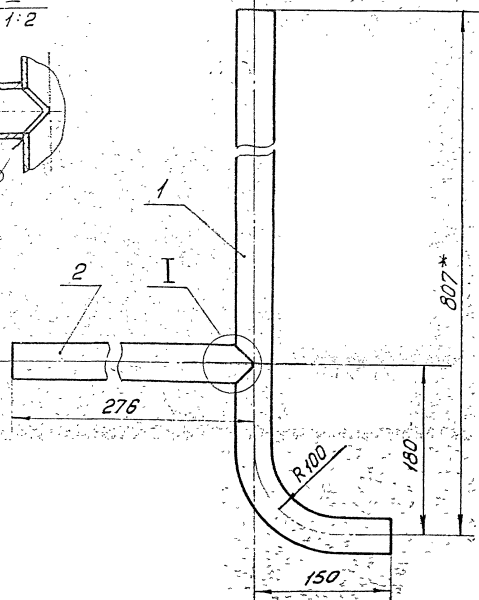
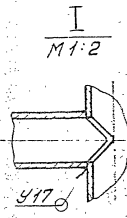
Тройник
Сборочный чертеж

Лист	Масса	Листов
1	1,906	1
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Копировал Барчулина

Формат А4

ТО15.028080.000СБ



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

ТО15.028080.000СБ

Тройник
Сборочный чертеж

Лист	Масса	Листов
1	2,266	1
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Копировал Барчулина

Формат А4

Формат	Зона	Гр.з.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
			ТО15.028070.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4	1		ТО15.028070.001	Патрубок	1	
А4	2		ТО15.028070.002	Патрубок	1	

ТО15.028070.000

Тройник

Лист	Лист	Листов
1	1	1
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Копировал Барчулина

Формат А4

Формат	Зона	Гр.з.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
			ТО15.028080.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4	1		ТО15.028080.001	Патрубок	1	
А4	2		ТО15.028080.002	Патрубок	1	

ТО15.028080.000

Тройник

Лист	Лист	Листов
1	1	1
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Копировал Барчулина

Формат А4

Серия 5.903-11 выпуск 4-1

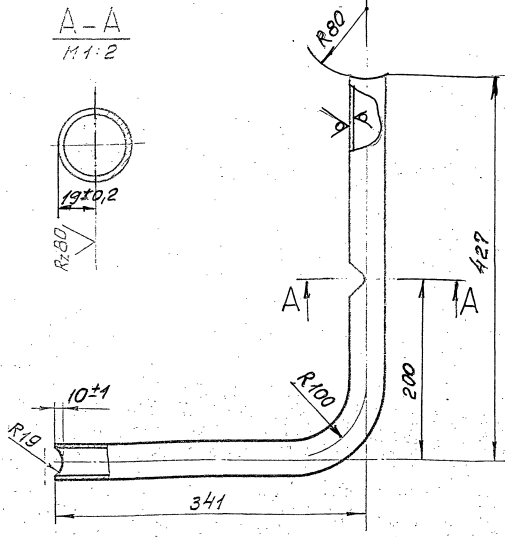
ШЕ-Н.002. Подпись и дата Взам инв. ШЕН.2018. Подпись и дата

ШЕ-Н.002. Подпись и дата Взам инв. ШЕН.2018. Подпись и дата

Серия 5.903-II выпуск 4-1

100 028070 001

R_z160 (✓)



1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки $L = 725 \pm 0.8$ мм.

T015.028070.001

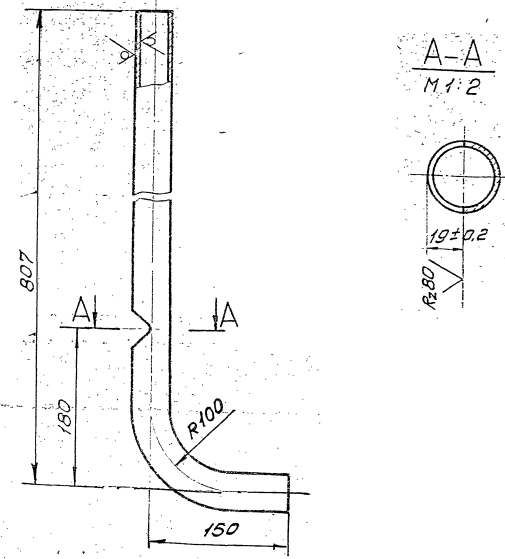
Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
1	1,588	1:4

Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-75
 В-ВСгЗсп ГОСТ 10705-80
 Москва
 Колеровал Барулина Формат А4

100 028080 001

R_z160 (✓)



1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки $L = 764 \pm 0.8$ мм.

T015.028080.001

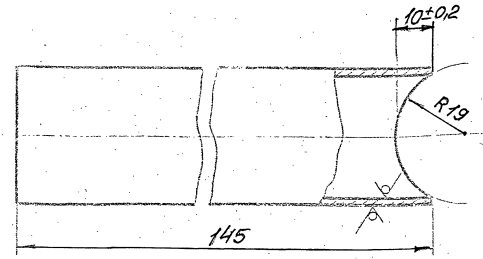
Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
1	1,673	1:4

Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-75
 В-ВСгЗсп ГОСТ 10705-80
 Москва
 Колеровал Барулина Формат А4

100 028070 002

R_z160 (✓)



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

T015.028070.002

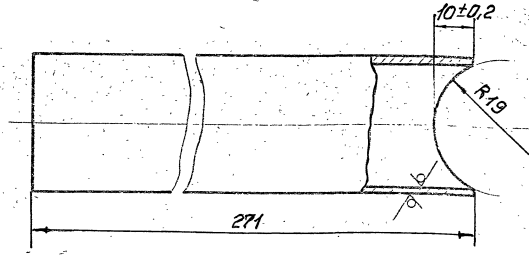
Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
1	0,318	1:1

Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-75
 В-ВСгЗсп ГОСТ 10705-80
 Москва
 Колеровал Барулина Формат А4

100 028080 002

R_z160 (✓)



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

T015.028080.002

Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
1	0,593	1:1

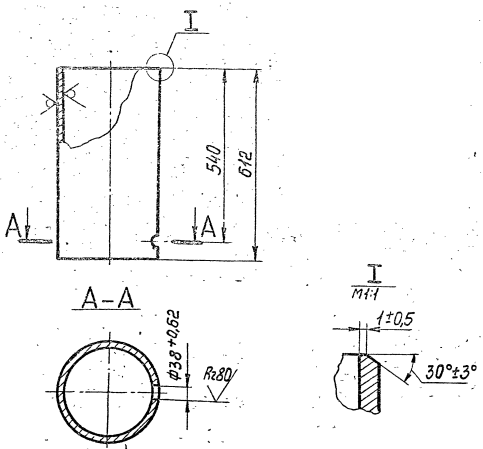
Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-75
 В-ВСгЗсп ГОСТ 10705-80
 Москва
 Колеровал Барулина Формат А4

Серия 5.903-II выпуск 4-1

Серия 5.903-11 выпуск 4-1

7015.028010.002

№60/ (✓)



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

7015.028010.006

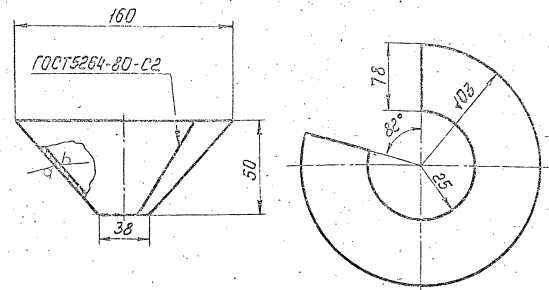
Патрубок

Лит. Масса Машштаб
28,886 1:10

Труба 325×6 ГОСТ 10704-76
В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80
Гипротехмонтаж Москва
Копировал Смирнова формат А4

7015.028000.009

№60/ (✓)



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

7015.028000.009

Воронка

Лит. Масса Машштаб
0,7 1:2

Лист 5-2.0 ГОСТ 19903-74
4-IV-ВСтЗ ГОСТ 16523-70
Гипротехмонтаж Москва
Копировал Смирнова формат А4

Исполнитель, Подп. и дата: Исполнитель, Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Смирнова			
Проект.	Смирнова			
И.п.инж.	Сидоров			
И.контр.	Смирнова			
И.б.в.	Смирнова			

Исполнитель, Подп. и дата: Исполнитель, Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Смирнова			
Проект.	Смирнова			
И.п.инж.	Сидоров			
И.контр.	Смирнова			
И.б.в.	Смирнова			

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
A2			7015.028090.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4	1		7015.028090.001	Швеллер Швеллер 12 ГОСТ 8290-72 ВСтЗспС-1794-1-3023-80 L=4425±3,0мм	2	16,0кг
Б4	2		7015.028090.002	Стойка Швеллер 12 ГОСТ 8290-72 ВСтЗспС-1794-1-3023-80 L=552±0,8мм	2	5,7кг
Б4	3		7015.028090.003	Лист Лист 5-ПН-2.0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗспС-1794-1-3023-80 280±0,5×350±0,8	1	6,2кг
Б4	4		7015.028090.004	Лист Лист 5-ПН-2.0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗспС-1794-1-3023-80 (320×300)±0,5	1	4,1кг
Б4	5		7015.028090.005	Стойка Труба 325×6 ГОСТ 10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80 L=539±0,8мм	1	19,9кг
Б4	6		7015.028090.006	Стойка Швеллер 12 ГОСТ 8290-72 ВСтЗспС-1794-1-3023-80 L=1165±1,2мм	2	11,9кг
Б4	7		7015.028090.007	Стойка Швеллер 12 ГОСТ 8290-72 ВСтЗспС-1794-1-3023-80 L=632±0,8мм	2	6,6кг

7015.028090.000

Металлоконструкция

Лит. Лист Листов
1 2

Гипротехмонтаж Москва
Копировал Смирнова формат А4

Исполнитель, Подп. и дата: Исполнитель, Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Смирнова			
Проект.	Сидоров			
И.п.инж.	Сидоров			
И.контр.	Смирнова			
И.б.в.	Смирнова			

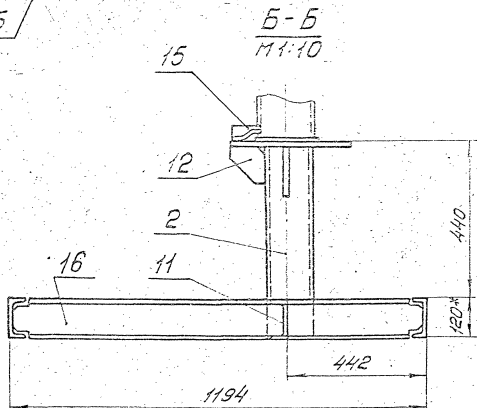
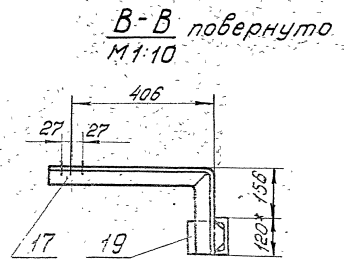
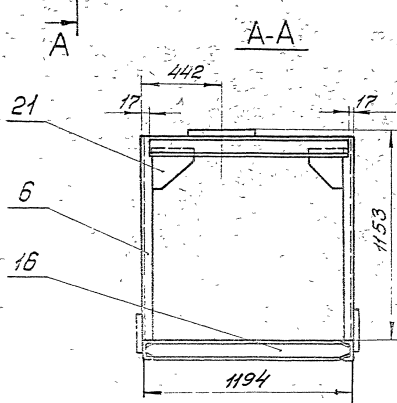
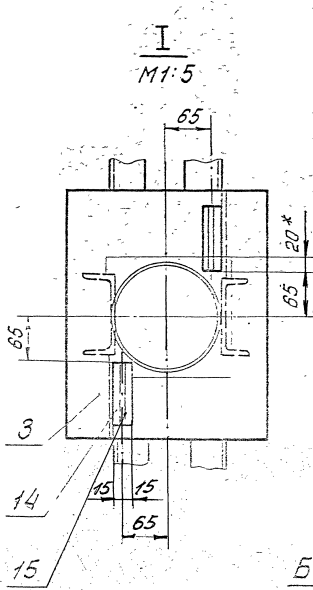
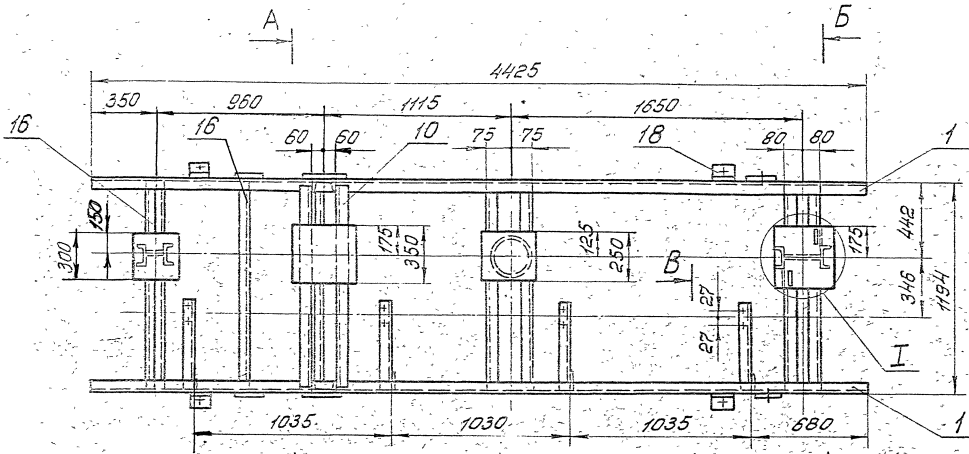
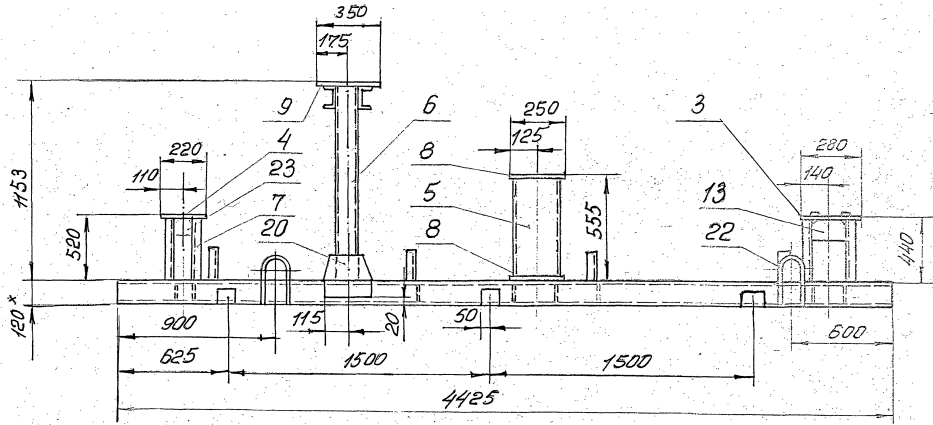
Исполнитель, Подп. и дата: Исполнитель, Подп. и дата

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Б4	8		7015.028090.008	Лист Лист 5-ПН-2.0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗспС-1794-1-3023-80 (250×250)±0,5	2	3,9кг
Б4	9		7015.028090.009	Лист Лист 5-ПН-2.0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗспС-1794-1-3023-80 (350×350)±0,8	1	7,7кг
Б4	10		7015.028090.010	Швеллер Швеллер 12 ГОСТ 8290-72 ВСтЗспС-1794-1-3023-80 L=1160±1,2мм	2	
А4	11		7015.028090.011	Швеллер	1	
А4	12		7015.028090.012	Косынка	2	
А4	13		7015.028090.013	Пластина	1	
А4	14		7015.028090.014	Пластина	2	
А4	15		7015.028090.015	Ребра	2	
А4	16		7015.028090.016	Швеллер	8	
А4	17		7015.028090.017	Узелок	4	
А4	18		7015.028090.018	Узелок	6	
А4	19		7015.028090.019	Ребра	4	
А4	20		7015.028090.020	Пластина	2	
А4	21		7015.028090.021	Косынка	2	
А4	22		7015.028090.022	Петля	4	
А4	23		7015.028090.023	Пластина	1	

7015.028090.000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Смирнова			
Проект.	Сидоров			
И.п.инж.	Сидоров			
И.контр.	Смирнова			
И.б.в.	Смирнова			

Гипротехмонтаж Москва
Копировал Смирнова формат А4



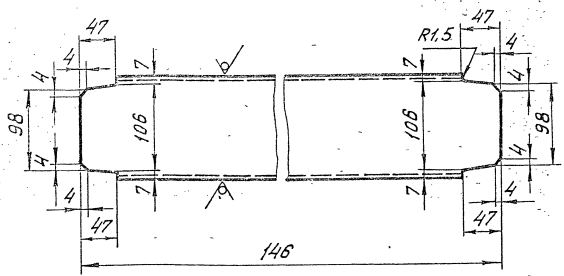
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Электроды типа Э-46, Э-50 ГОСТ 9467-75.
3. Сварные швы сплошные по контуру прилегания свариваемых деталей.
Катет сварных швов по наименьшей толщине свариваемых деталей.
4. Сварные швы очистить от шлака и окалины.
Шероховатость сварных швов Rz160.
5. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{0.2}{2}$.
6. Шероховатость поверхностей реза деталей поз. 1-10 Rz160.
7. * Размер для справок.

				T016.028.090.000.05			
Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Металлоконструкция Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Разработ.	Трушков	Лит.	2012			351	1:20
Проб.	Сидоров				Лист	Листов	7
Инженер	Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
И.контр.	Ястребов				Формат А2		
В.шт.	Александров						

Серия 5.903-11 Выпуск 4-1

Т016.028090.011

Rz160/✓



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

Т016.028090.011

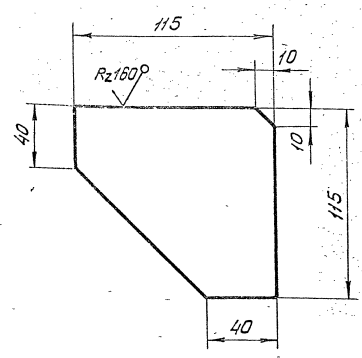
Швеллер

Лист	Масса	Масштаб
1	1,5	1:4

Швеллер 12 ГОСТ 8240-72
 ВСТ.Элс.В-17314-1-3023-80
 Москва
 Копировал Барулина
 Формат А4

Т016.028090.012

Rz160/✓



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

Т016.028090.012

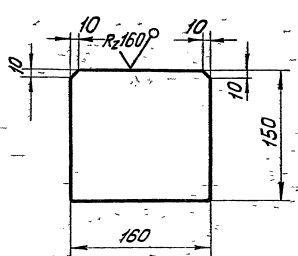
Косынка

Лист	Масса	Масштаб
1	0,8	1:2

Б-ПН-В.0 ГОСТ 19903-74
 ВСТ.Элс.В-17314-1-3023-80
 Москва
 Копировал Барулина
 Формат А4

Т016.028090.013

Rz160/✓



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

Т016.028090.013

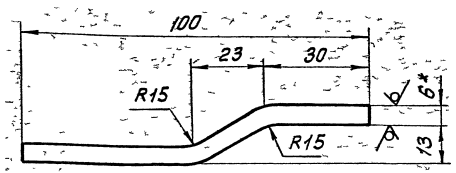
Пластина

Лист	Масса	Масштаб
1	1,5	1:4

Б-ПН-В.0 ГОСТ 19903-74
 ВСТ.Элс.В-17314-1-3023-80
 Москва
 Копировал Барулина
 Формат А4

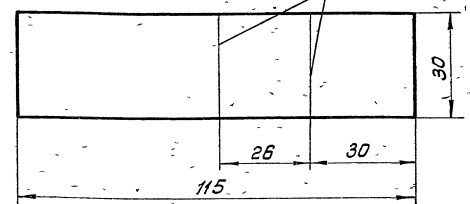
Т016.028090.014

Rz160/✓



Развертка детали

Линиягиба



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

Т016.028090.014

Пластина

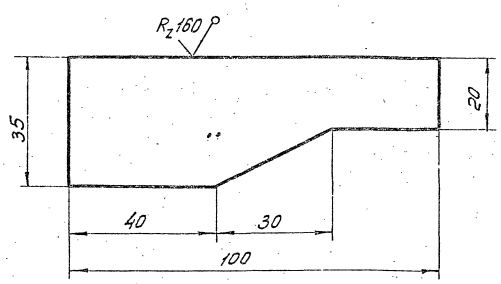
Лист	Масса	Масштаб
1	0,14	1:1

Б-ПН-В.0 ГОСТ 19903-74
 ВСТ.Элс.В-17314-1-3023-80
 Москва
 Копировал Барулина
 Формат А4

Серия 5.903-11 Выпуск 4-4

Т015.028.090.015

✓(✓)



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

Т015.028.090.015

Ребро

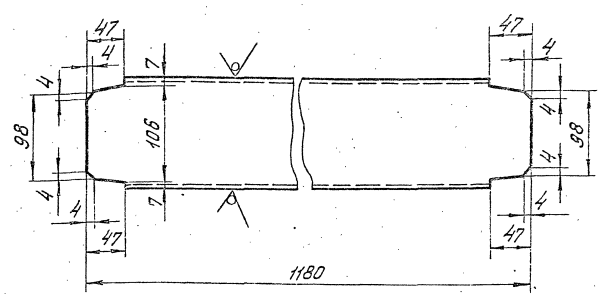
Лист	Масса	Масштаб
	0,2	1:1

Лист Б-ПН-60 ГОСТ 19903-74
 ВСЭЗнсБ-17344-1-3023-80
 Копировал Барулина
 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва
 Формат А4

Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработчик	Тышук		
Проектировщик	Сидоров		
Инженер-конструктор	Сидоров		
Н. контр.	Ястребов		
Утв.	Киселевич		

✓(✓)

Т015.028.090.016



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

Т015.028.090.016

Швеллер

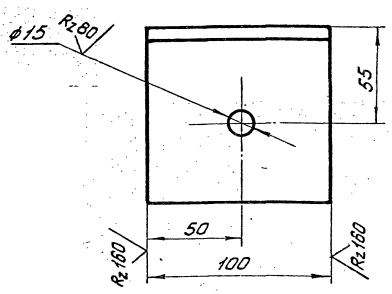
Лист	Масса	Масштаб
	12,3	1:4

Лист Швеллер 12 ГОСТ 8240-72
 ВСЭЗнсБ-17344-1-3023-80
 Копировал Барулина
 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва
 Формат А4

Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработчик	Тышук		
Проектировщик	Сидоров		
Инженер-конструктор	Сидоров		
Н. контр.	Молоткова		
Утв.	Киселевич		

Т015.028.090.018

✓(✓)



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

Т015.028.090.018

Уголок

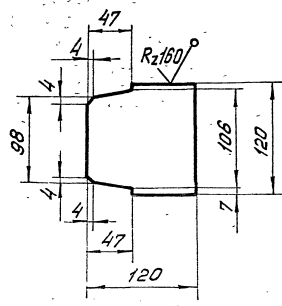
Лист	Масса	Масштаб
	0,1	1:2

Лист Уголок 100*100-7 ГОСТ 8509-86
 ВСЭЗнсБ-17344-1-3023-80
 Копировал Барулина
 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва

Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработчик	Тышук		
Проектировщик	Сидоров		
Инженер-конструктор	Сидоров		
Н. контр.	Ястребов		
Утв.	Киселевич		

Т015.028.090.019

✓(✓)



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

Т015.028.090.019

Ребро

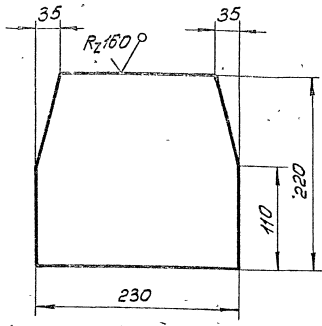
Лист	Масса	Масштаб
	0,2	1:4

Лист Б-ПН-60 ГОСТ 19903-74
 ВСЭЗнсБ-17344-1-3023-80
 Копировал Барулина
 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва

Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработчик	Тышук		
Проектировщик	Сидоров		
Инженер-конструктор	Сидоров		
Н. контр.	Ястребов		
Утв.	Киселевич		

T015.028090.020

(✓) (✓)



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

T015.028090.020

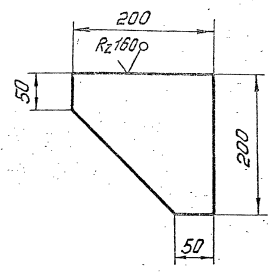
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработ.	Телешук	И.И.	И.И.	И.И.
Проб.	Сидоров	И.И.	И.И.	И.И.
Ил. констр.	Сидоров	И.И.	И.И.	И.И.
И. контр.	Ястребов	И.И.	И.И.	И.И.
Утв.	Кавердина	И.И.	И.И.	И.И.

Лист 5-ПН-8,0 ГОСТ 19903-74
 ВСЭклб-1ТУ44-1-3023-80
 Копировал Барулина

Лист	Масса	Листов
1	2,8	1-4
Лист	Листов 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Москва		
Формат А4		

T015.028090.021

(✓) (✓)



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

T015.028090.021

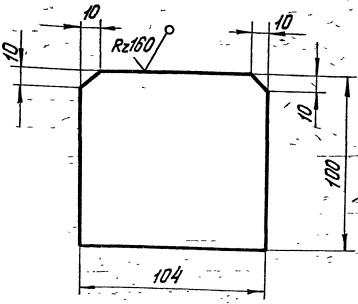
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработ.	Телешук	И.И.	И.И.	И.И.
Проб.	Сидоров	И.И.	И.И.	И.И.
Ил. констр.	Сидоров	И.И.	И.И.	И.И.
И. контр.	Ястребов	И.И.	И.И.	И.И.
Утв.	Кавердина	И.И.	И.И.	И.И.

Лист 5-ПН-6,0 ГОСТ 19903-74
 ВСЭклб-1ТУ44-1-3023-80
 Копировал Барулина

Лист	Масса	Листов
1	1,4	1-5
Лист	Листов 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Москва		
Формат А4		

T015.028090.023

(✓) (✓)



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

T015.028090.023

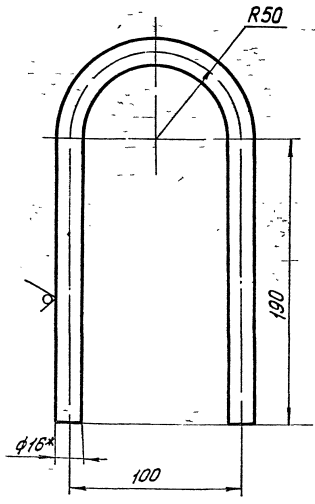
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработ.	Телешук	И.И.	И.И.	И.И.
Проб.	Сидоров	И.И.	И.И.	И.И.
Ил. констр.	Сидоров	И.И.	И.И.	И.И.
И. контр.	Ястребов	И.И.	И.И.	И.И.
Утв.	Кавердина	И.И.	И.И.	И.И.

Лист 5-ПН-8,0 ГОСТ 19903-74
 ВСЭклб-1ТУ44-1-3023-80
 Копировал Барулина

Лист	Масса	Листов
1	0,7	1-2
Лист	Листов 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Москва		
Формат А4		

T015.028090.022

(✓) (✓)



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

T015.028090.022

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработ.	Телешук	И.И.	И.И.	И.И.
Проб.	Сидоров	И.И.	И.И.	И.И.
Ил. констр.	Сидоров	И.И.	И.И.	И.И.
И. контр.	Ястребов	И.И.	И.И.	И.И.
Утв.	Кавердина	И.И.	И.И.	И.И.

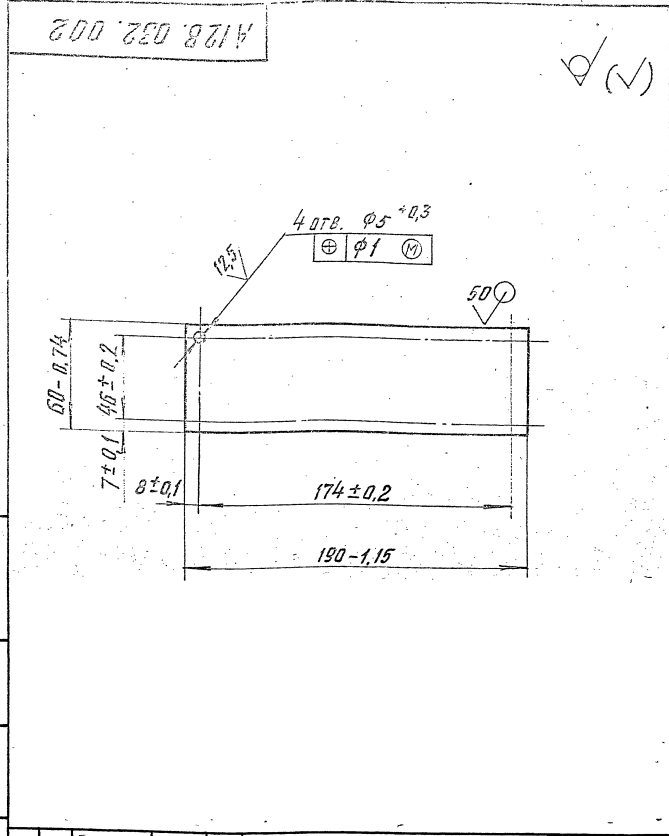
Лист 16-В ГОСТ 2590-71
 ВСЭклб-1 ГОСТ 535-79
 Копировал Барулина

Лист	Масса	Листов
1	0,9	1-2
Лист	Листов 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Москва		
Формат А4		

СЕРИЯ 5.903-11 ВЫПУСК 4-1

ИВ № 1022 ПОДП. И ДАТА ВЗАМ. ИВ № 1022 ПОДП. И ДАТА

ИВ № 1022 ПОДП. И ДАТА ВЗАМ. ИВ № 1022 ПОДП. И ДАТА



A12B 032 002			
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.
РАЗРАБ.	ВОЛОБУЕВА	ИВ	ДАТА
ПРОВ.	МЕРЗАКОВА	ИВ	
ЭК. ГР.	МЕРЗАКОВА	ИВ	
ГЛ. СПЕЦ.	БРАНОВСКИЙ	ИВ	
И. КОНТР.	БРАНОВСКИЙ	ИВ	
УТВ.	СПИВАК	ИВ	
ПЛИТА		Лист	53
		ГОСТ 19903-74	
		4-й лист 3 ГОСТ-16523-70	
Лист	Масса	Листов	1
	0,27	1:2	
ГОСТРОЙ СССР САНТЕХПРОЕКТ ФОРМАТ А4			

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				<u>ДОКУМЕНТАЦИЯ</u>		
A2			A12B 032.000 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
A2			A12B 032.000 30	СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ.		
				<u>СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ</u>		
A4	1		A12B 032. 010	СОЧЛЕНЕНИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА МЭО-100/75-0,25 С РЕГУЛИРУЮЩИМ КЛАПАНОМ	1	
A4	2		A12B 032. 030	УСТАНОВКА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ САПФИР 22	1	
				<u>ДЕТАЛИ</u>		
A4	3		A12B 032. 001	КОСЫНКА	2	
A4	4		A12B 032. 002	ПЛИТА	1	
				<u>СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ</u>		
	5			БОЛТ М6×25.36 ГОСТ 7798-70	4	

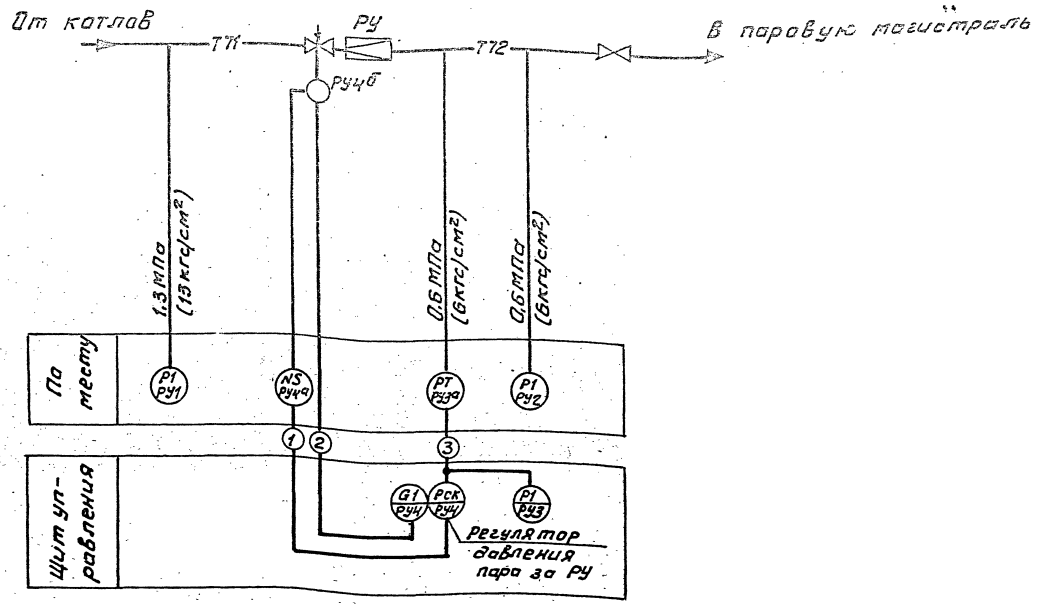
A12B 032. 000			
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.
РАЗРАБ.	ВОЛОБУЕВА	ИВ	ДАТА
ПРОВ.	МЕРЗАКОВА	ИВ	
ЭК. ГР.	МЕРЗАКОВА	ИВ	
ГЛ. СПЕЦ.	БРАНОВСКИЙ	ИВ	
И. КОНТР.	БРАНОВСКИЙ	ИВ	
УТВ.	СПИВАК	ИВ	
ПЛИТА		Лист	1
		ГОСТРОЙ СССР	
		САНТЕХПРОЕКТ	
ФОРМАТ А4			

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		6		ВИНТ М4×20.36 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		КОРБОКА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КС-20-192 ТУ 36. 2568-83	1	
		11		УСИЛИТЕЛЬ ТРЕКЛОЗИЦИОННЫЙ У29.3 ТУ 25.02 (Б1) - 84	1	
		12		УСТАНОВКА МАНОМЕТРА МТП 160×25 ТКЧ-3137-70	1	
		13		УСТАНОВКА МАНОМЕТРА МТП 160×10 ТКЧ-3137-70	1	
		14		СОЕДИНИТЕЛЬ НСВ-14×М20 ТУ 36. 1104-75	1	

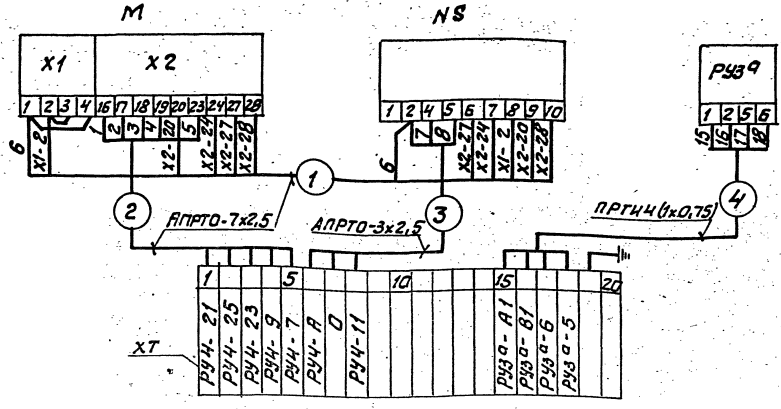
A12B 032. 000			
Лист	Масса	Листов	2
ГОСТРОЙ СССР САНТЕХПРОЕКТ ФОРМАТ А4			

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				<u>МАТЕРИАЛЫ</u>		
		15		ПОЛОСА ПП-30 ТУ 36 1113-75	0,5 м	
		16		ТРУБА 14×2 ГОСТ 8734-75 Д ГОСТ 8733-74	0,5 м	
				<u>ПРОВОДА</u>		
		17		ГОСТ 20520-80 АПРТО - 7×2,5	2,0 м	
		18		АПРТО - 3×2,5	0,5 м	
		19		ПРГИ 1×0,75	20,0 м	
				<u>МЕТАЛЛОРИЧУВ</u>		
		20		ТУ 22- 3988-77 РЗ-ЦХ-Ш Ф18 мм	6,5 м	
		21		РЗ-ЦХ-Ш Ф25 мм	1,5 м	
				<u>ПРИБОРЫ КОНТРОЛЯ И СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ ПО ЗАКАЗНОЙ СПЕЦИФИКАЦИИ РАЗДЕЛА АВТОМАТИЗАЦИИ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА КОТЕЛЬНОЙ.</u>		
				<u>ИЗДЕЛИЯ, ИЗГОТОВЛИВАЕМЫЕ ПО ТИПОВЫМ МОНТАЖНЫМ ЧЕРТЕЖАМ ТМ И ОТРАСЛЕВЫМ НОРМАЛЯМ, ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ТК ПОСТAVЛЯЮТСЯ ГЛАВМОНТАЖАВТОМАТИКОЙ МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЯ СССР.</u>		

A12B 032. 000			
Лист	Масса	Листов	3
ГОСТРОЙ СССР САНТЕХПРОЕКТ ФОРМАТ А4			



Регулятор поз. РУ4



Перечень элементов схемы

Обозн.	Наименование	Тип	к-во	Примеч.
РУ39	Преобразователь	Сопер 22 ДИ	1	
М	Исполнительный механизм	МЭО	1	
NS	Усилитель	У29.3	1	
ХТ	Коробка соединительная	КС-20-1	1	
-	Провод	АПРТО-7х2,5		
-	Провод	АПРТО-3х2,5		
-	Провод	ПРЧУх0,75		

1. Условные обозначения приборов приняты по ГОСТ 21.404-85.
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 устанавливается на нем приборами и аппаратурой с блоком не поставляется.

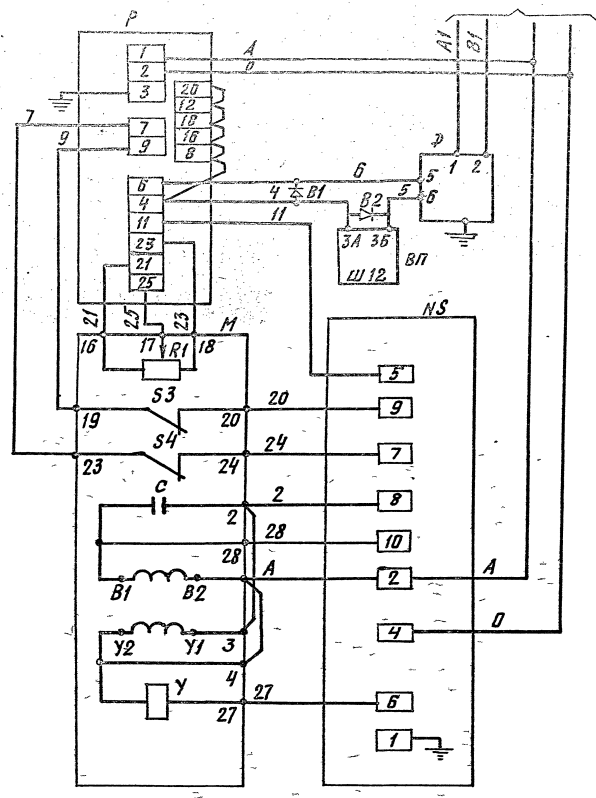
112В 032.000 Э0

Изм. №	Исполн.	Дата	Блок редукционной установки БРУ-10. Установка приборов контроля и автоматизации. Схема электрических соединений.	Лист 1 из 2 208стр. ССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва
Разраб.	Назлы	Дата		
Проб.	Эльмен	Дата		
Руч. гр.	Назлы	Дата		
Т.спец.	Эльмен	Дата		

СЕРИЯ 5.903-11 ВЫПУСК 4-1

Р44

ИЗ СХЕМЫ ПИТАНИЯ



Перечень элементов схемы

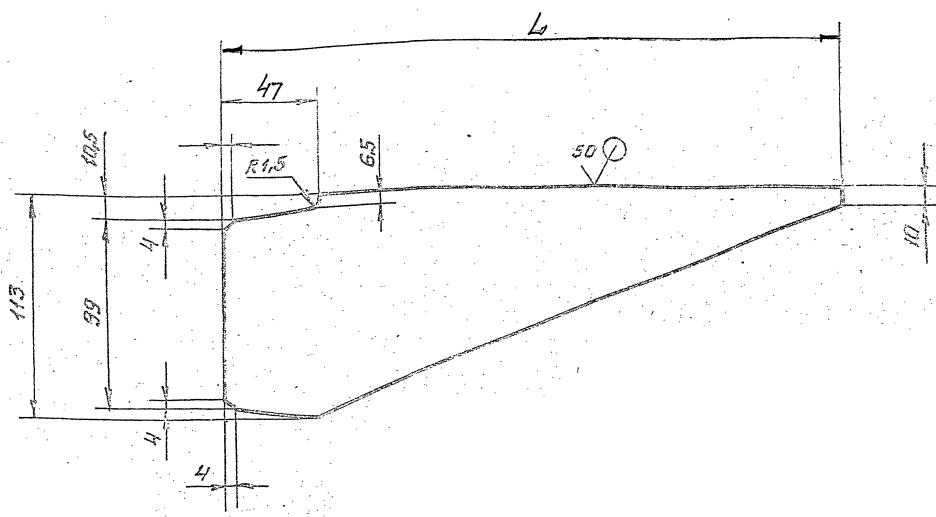
Позици- онное обозна- чение	Наименование	К-во	Примеча- ние
Аппаратура на щите управления			
P	Регулирующий прибор РС-29	1	
BП	Вторичный прибор	1	
B1, B2	Защитное устройство В-01	2	
Аппаратура по месту			
M	Механизм электрический однооборот- ный МЭО	1	
R1	Датчик реостатный	1	Комплект
S3; S4	Микропереключатель	2	исполни-
Y	Электромагнит	1	тельного
C	Конденсатор	1	механиз-
NS	Усилитель трехпозиционный У29.3	1	ма
A	Датчик „Сапфир“	1	

В схеме регулятора перед маркировкой
жила проставить индекс, соответствующий
позиции регулирующего прибора

Изм. № 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010, 011, 012, 013, 014, 015, 016, 017, 018, 019, 020, 021, 022, 023, 024, 025, 026, 027, 028, 029, 030, 031, 032, 033, 034, 035, 036, 037, 038, 039, 040, 041, 042, 043, 044, 045, 046, 047, 048, 049, 050, 051, 052, 053, 054, 055, 056, 057, 058, 059, 060, 061, 062, 063, 064, 065, 066, 067, 068, 069, 070, 071, 072, 073, 074, 075, 076, 077, 078, 079, 080, 081, 082, 083, 084, 085, 086, 087, 088, 089, 090, 091, 092, 093, 094, 095, 096, 097, 098, 099, 100

А12В 032.001

Серия 5.903-11 Выпуск 4-1



Обозначение	L, мм	Масса, кг
A12B 032. 001	320	1,0
-01	290	0,8
-02	250	0,7

Неуказанные предельные отклонения размеров: H14; h14; ± $\frac{IT_2}{2}$.

Инв. № докум. Подп. и дата. Изм. № табл. Инв. № докум. Подп. и дата.

A12B 032. 001				Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	Исполн.	Дата	Косынка	Ст. табл.	-
Разраб.	Волобуева	Рыж	3.87			
Проф.	Мерлякова	И.И.				
Рук. гр.	Мерлякова	И.И.				
П. спец.	Вановский	И.И.		Лист	Листов	1
Н. контр.	Фрадкин	И.И.		Лист 55 ГОСТ 19903-74		
Чтв.	Сливак	И.И.		ВСТЗ ГОСТ 14637-79		
				САНТЕХПРОЕКТ г. Москва		
Формат А3						

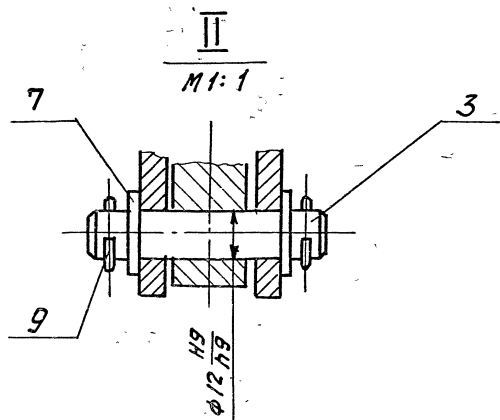
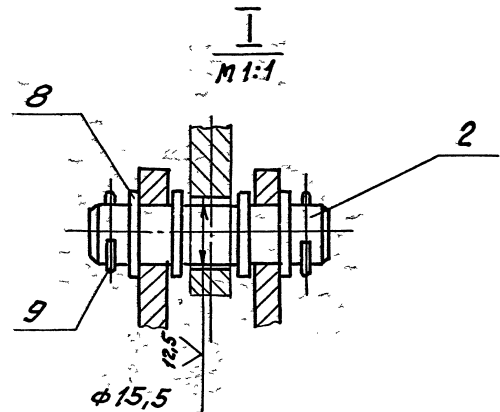
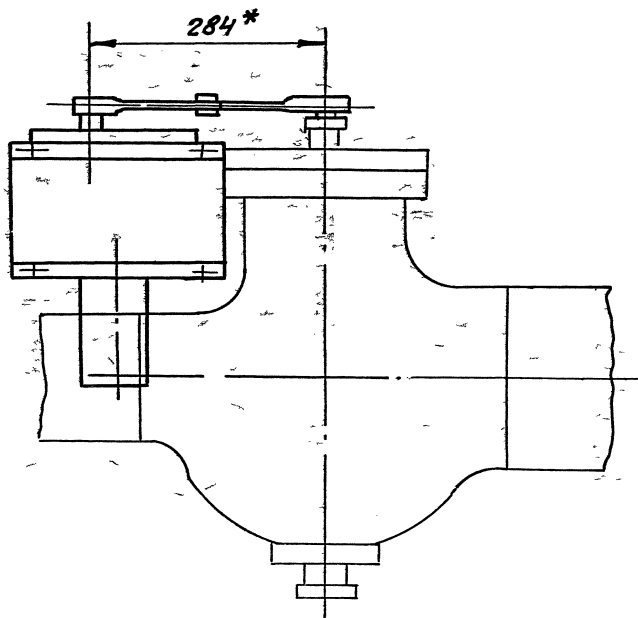
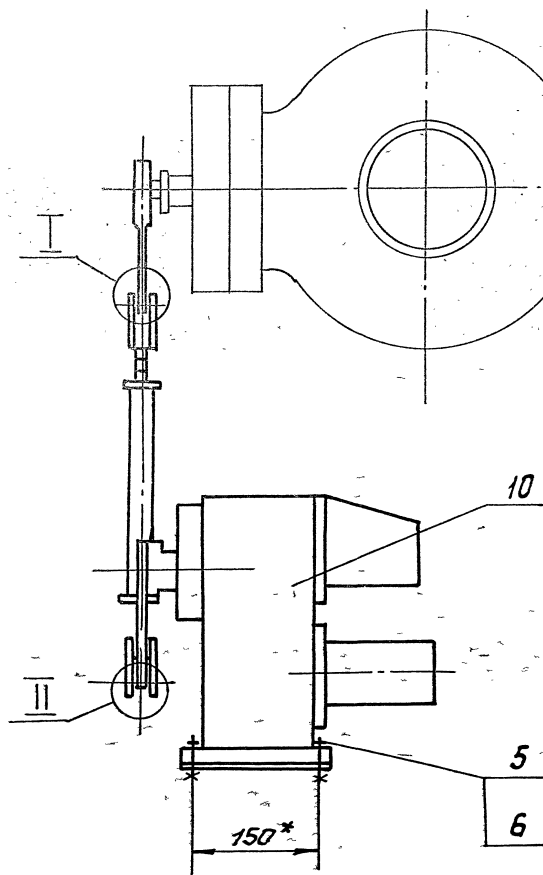
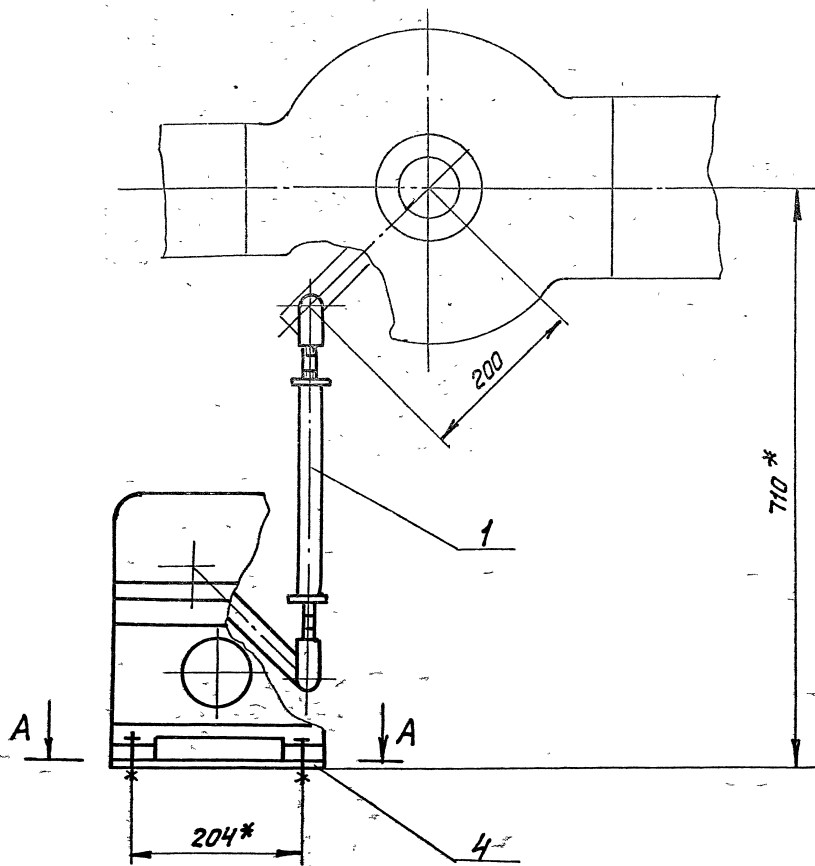
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
				Документация		
A2			A12B 032. 010 СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
A4	1		A12B 032. 020	Штанга		
				Детали		
A4	2		A12B 032. 005	Ось	1	
	3		-01	Ось	1	
B4	4		A12B 032. 006	Плита		
				55 ГОСТ 19903-74		
				Лист ВСТЗ ГОСТ 14637-79		
				174-1,0 x 248-1,15	1	1,6 кг
				Стандартные изделия		
	Б			Болт М12x40,36		
				ГОСТ 7798-70	4	
	Б			Гайка М12,4		
				ГОСТ 5915-70	4	

Инв. № докум. Подп. и дата. Изм. № табл. Инв. № докум. Подп. и дата.

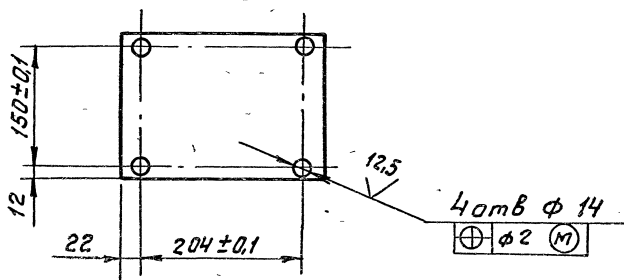
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
				Шайбы ГОСТ 11371-78		
		7		12.02	2	
		8		16.02	4	
		9		Шплинт 3,2 x 22		
				ГОСТ 397-79	4	
				Прочие изделия		
		10		Механизм электрический исполнительный МЭО-100/25-0,25Р ТУ 2,5-02.19.1401-81	1	

Инв. № докум. Подп. и дата. Изм. № табл. Инв. № докум. Подп. и дата.

A12B 032. 010				Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	Исполн.	Дата	1	2	-
Разраб.	Мерлякова	И.И.				
Проф.	Мерлякова	И.И.		Лист 1		
Рук. гр.	Мерлякова	И.И.		Лист 2		
П. спец.	Вановский	И.И.		САНТЕХПРОЕКТ г. Москва		
Н. контр.	Фрадкин	И.И.		Формат А3		
Чтв.	Сливак	И.И.		Лист 2		



A-A



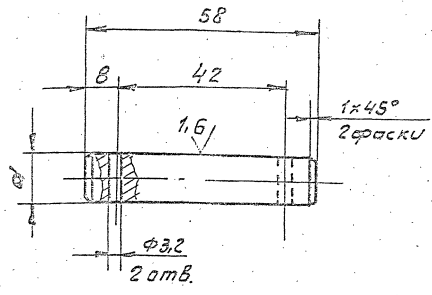
- * Размеры для справок.
- H 14; ± 2

A12B.032.010.CB					Лит	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум.	Посл.	Дата	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	30,0	1:5
Разраб	Волобуева	Л.А.	9.87				
Пров	Мерлякова	Л.А.					
Рук. гр.	Мерлякова	Л.А.					
Инж.пр.	Фрадкин	Л.А.					
Инж.в.	Сивак	Л.А.					
Соединение исполнительного механизма МЭО-100/25-0,25Р с регулирующим клапаном.							

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕ ПЕРВОГО ИЗДАНИЯ НЕ ПОВТОРИТЬ

A12B 032.005

0,5
√(M)



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

Лит.	Масса	Масштаб
И	см.	1:1

Лист Листов 1
 Госстрой СССР
 САНТЕХПРОЕКТ
 г. Москва
 Формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		Разраб. Волобуева В.У.		1-81
		Проб. Мерлякова В.Ф.		
		Рук. гр. Мерлякова В.Ф.		
		Инспект. Грановский В.Ф.		
		Утв. Фрадков В.И.		
		Утв. Спивак В.И.		

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
A3			A12B 032.020 СБ	Оборачивный 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	
B4	8		A12B 032.013	Труба		
				Труба 32x4 ГОСТ 8734-75 ГОСТ 8733-74 L=220-115	1	0,61кг

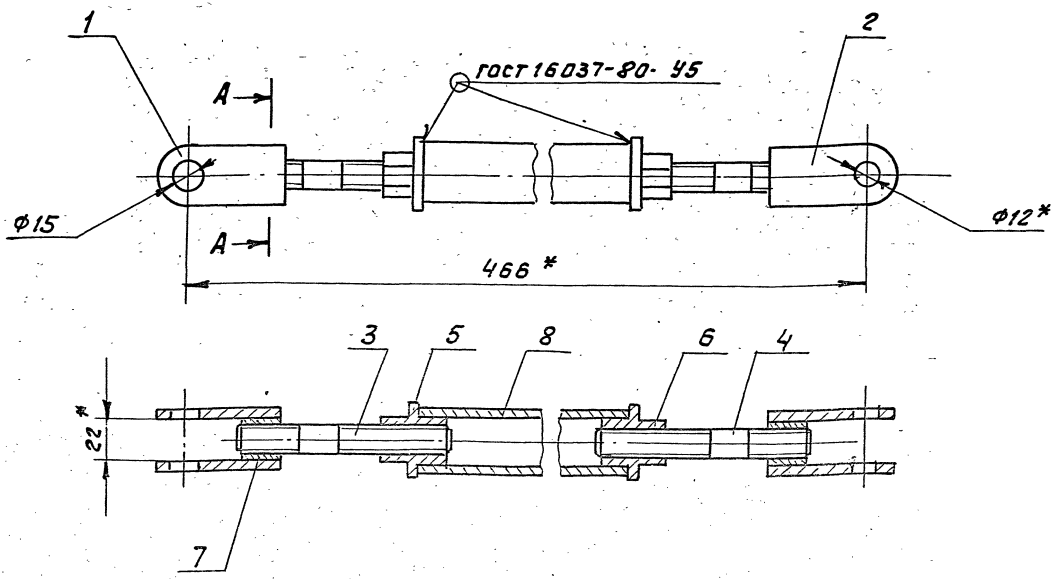
A12B 032.020

Штанга

Лит.	Масса	Масштаб
И	1,85	1:2

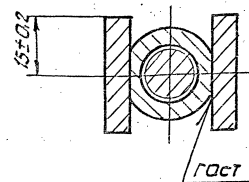
Лист Листов 1
 Госстрой СССР
 САНТЕХПРОЕКТ
 г. Москва
 Формат: А4

A12B 032.020 СБ



A-A
M 1:1

* Размеры для справок



A12B 032.020 СБ

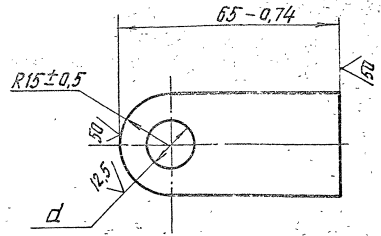
Штанга

Лит.	Масса	Масштаб
И	1,85	1:2

Лист Листов 1
 Госстрой СССР
 САНТЕХПРОЕКТ
 г. Москва

A12B 032.008

(N) A



Обозначение	d, мм	Масса, кг
A12B 032.008	15 ^{+0.43}	0,11
	12 ^{+0.43}	0,12

ИЗМ. ЛИСТ № ДОКУМ. ПОДЛ. ДАТА
РАЗРАБ. ВОЛОБУЕВА
ПРОВ. ПЕРЗАЛКОВА
РУК. ГР. ПЕРЗАЛКОВА
ГЛА СПЕЦ. ГРИНОВСКИЙ
И. КОНТР. ФРАДКИН
УТВ. СПИВАК

A12B 032.008

УШКО

30x6-Б ГОСТ 103-76
ВСт 3-И ГОСТ 535-79

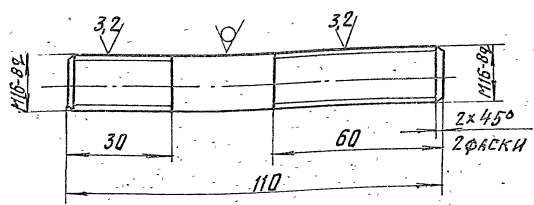
Лист	Масса	Масштаб
И	0,11	1:1
Лист Листов 1		
ГОСТРОЙ СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва		
Формат А4		

Копировал Кузьякина

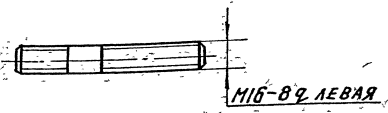
A12B 032.009

(N) A 12,5

A12B 032.009



A12B 032.009-01
Остальное - см. A12B 032.-009



Неуказанные предельные отклонения размеров h14; ± E2/2

ИЗМ. ЛИСТ № ДОКУМ. ПОДЛ. ДАТА
РАЗРАБ. ВОЛОБУЕВА
ПРОВ. ПЕРЗАЛКОВА
РУК. ГР. ПЕРЗАЛКОВА
ГЛА СПЕЦ. ГРИНОВСКИЙ
И. КОНТР. ФРАДКИН
УТВ. СПИВАК

A12B 032.009

ВИНТ

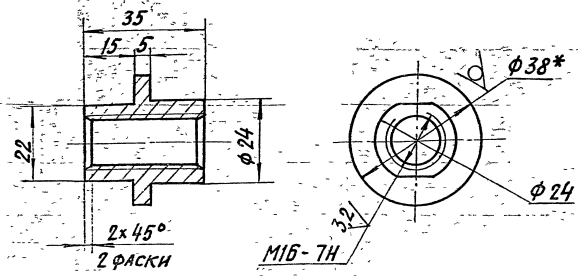
16-В ГОСТ 2590-71
ВСт 3-И ГОСТ 535-79

Лист	Масса	Масштаб
И	0,17	1:1
Лист Листов 1		
ГОСТРОЙ СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва		
Формат А4		

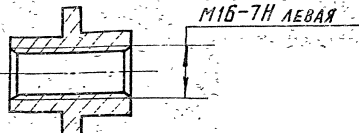
A12B 032.011

(N) A 12,5

A12B 032.011



A12B 032.011-01
Остальное - см. A12B 032.011



1.* Размер для справок.
2. h14; ± E2/2

ИЗМ. ЛИСТ № ДОКУМ. ПОДЛ. ДАТА
РАЗРАБ. ВОЛОБУЕВА
ПРОВ. ПЕРЗАЛКОВА
РУК. ГР. ПЕРЗАЛКОВА
ГЛА СПЕЦ. ГРИНОВСКИЙ
И. КОНТР. ФРАДКИН
УТВ. СПИВАК

A12B 032.011

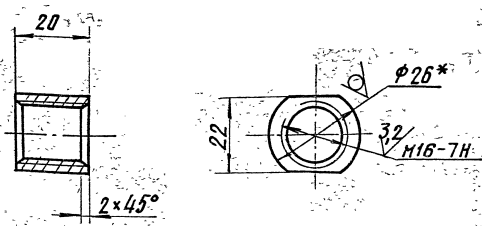
ВТУЛКА

38-В ГОСТ 2590-71
ВСт 3-И ГОСТ 535-79

Лист	Масса	Масштаб
И	0,1	1:1
Лист Листов 1		
ГОСТРОЙ СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва		

A12B 032.012

(N) A 12,5



1.* Размер для справок.
2. h14

ИЗМ. ЛИСТ № ДОКУМ. ПОДЛ. ДАТА
РАЗРАБ. ВОЛОБУЕВА
ПРОВ. ПЕРЗАЛКОВА
РУК. ГР. ПЕРЗАЛКОВА
ГЛА СПЕЦ. ГРИНОВСКИЙ
И. КОНТР. ФРАДКИН
УТВ. СПИВАК

A12B 032.012

БОБЫШКА

26-В ГОСТ 2590-71
ВСт 3-И ГОСТ 535-79

Лист	Масса	Масштаб
И	0,07	1:1
Лист Листов 1		
ГОСТРОЙ СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва		

Серия 5.903-11 Выпуск 4-1

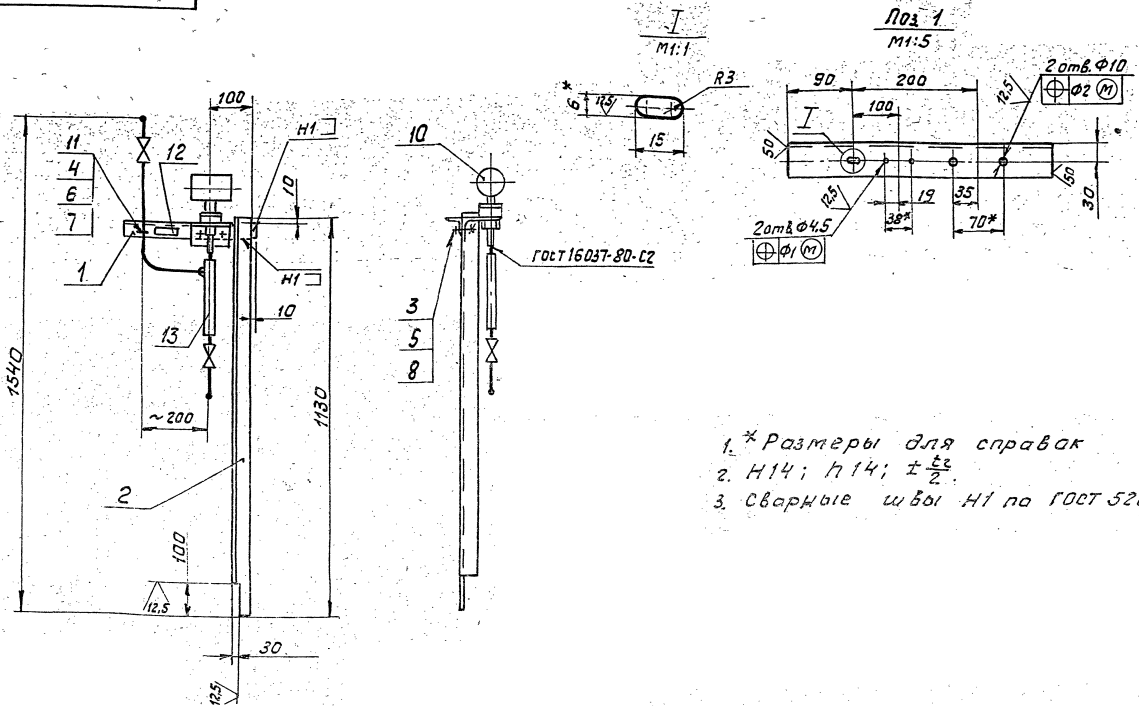
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Мас	Примечание
				Документация		
			A12B 032.030 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4	1	A12B 032.031	Уголок	Уголок 50x50x5-Б ГОСТ 509-85 Ст.3. ГОСТ 535-79 L=400-14	1	1,5 кг
Б4	2	A12B 032.032	Уголок	Уголок 50x50x5-Б ГОСТ 509-85 Ст.3. ГОСТ 535-79 L=130-2,6	1	4,3 кг
				Стандартные изделия		
	3		Болт М8x16.3Б	ГОСТ 7798-70	2	
	4		Винт М4x40.3а	ГОСТ 1491-80	2	
	5		Гайка М8.4	ГОСТ 5915-70	2	
	6		Гайка М4.4	ГОСТ 5916-70		

A12B 032.030			
Изд.	Лист	№ докум.	Подп.
Разраб.	Инженер	Провер.	Инженер
Проб.	Фрагкин	Лит.	
Рук. гр.	Фрагкин	Лит.	
Исполн.	Морозова	Лит.	
Утв.	Спибас	Лит.	
Установка преобразователя Салфур 22			
САНТЕХПРОЕКТ		Лист	Листов
		1	2
Формат А4			

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Мас	Примечание
		7		Шайба 4.01		
				ГОСТ 6958-78	2	
		8		Шайба 8.01		
				ГОСТ 11371-78	4	
				Прочие изделия		
		10		Преобразователь измерительный Салфур 22 ДИ 2150		
				ТУ 25.02.720136-83	1	
		11		Скоба СО-14		
				ТУ 36.1086-76	1	
		12		Рамка РПМ55x1543		
				ТУ 36.1130-85	1	
		13		Обвязка ОП110		
				ТКЧ-3558-86	1	

A12B 032.030			
Изд.	Лист	№ докум.	Подп.
Разраб.	Инженер	Провер.	Инженер
Проб.	Фрагкин	Лит.	
Рук. гр.	Фрагкин	Лит.	
Исполн.	Морозова	Лит.	
Утв.	Спибас	Лит.	
Установка преобразователя Салфур 22			
САНТЕХПРОЕКТ		Лист	Листов
		2	
Формат А4			

A12B 032.030 СБ



1. * Размеры для справок
 2. Н14; Н14; ±^{±2}/₂
 3. Сварные швы Н1 по ГОСТ 5264-80

A12B 032.030 СБ			
Изд.	Лист	№ докум.	Подп.
Разраб.	Инженер	Провер.	Инженер
Проб.	Фрагкин	Лит.	
Рук. гр.	Фрагкин	Лит.	
Исполн.	Морозова	Лит.	
Утв.	Спибас	Лит.	
Установка преобразователя Салфур 22			
САНТЕХПРОЕКТ		Лист	Листов
		15	1:10

Серия 5.903-11 Выпуск 4-1

СЕРИЯ 5.903-11 В ВЫПУСК 4-1

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во	РАЗМЕРЫ		Расположение	t теплоносителя, °C	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННАЯ КОНСТРУКЦИЯ				Объем теплоизоляционного слоя, м ³	Лист основного комплекта обозначения или прилагаемых документов	Примечание
			Наружный диаметр или размер сечения	Длина или высота			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина, мм	Площадь, м ²			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Трубопровод		1	φ325	1	горизонт	200	от теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2 ИГС 100	130		0,2	7.903.9-3.08	Выпуск 1
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	1,95		7.903.9-21-33	часть 1
Отвод 90°		1	φ325	1		200		Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2 ИГС 100	130		0,23	7.903.9-3.08	Выпуск 1
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,5	11		7.903.9-21-33	часть 1
Трубопровод		1	φ219	4	горизонт	200		Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2 ИГС 100	120		0,13	7.903.9-3.08	Выпуск 1
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,5	1,5		7.903.9-21-33	часть 1
Отвод 90°		1	φ219			200		Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2 ИГС 100	120		0,33	7.903.9-3.08	Выпуск 1
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,5	2,28		7.903.9-21-34	часть 1
Трубопровод		1	φ159	1	вертик	200		Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2 ИГС 100	120		0,065	7.903.9-3.08	Выпуск 1
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	0,75		7.903.9-21-34	часть 1
Отвод 90°		1	φ159			200		Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2 ИГС 100	120		0,12	7.903.9-3.08	Выпуск 1
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,5	1,5		7.903.9-21-34	часть 1
Трубопровод		1	φ38	20	вертик	200		Холостопрошивное полотно ХПС-Т-5	60		0,36	7.903.9-21-34	часть 1
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	12		7.903.9-21-34	часть 1
Трубопровод		1	φ25	2	вертик	200		Холостопрошивное полотно ХПС-Т-5	60		0,024	7.903.9-21-34	часть 1
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	1,0		7.903.9-21-34	часть 1
Арматура		2	φ200					Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани	130		0,28	7.903.9-22-34	часть 1
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	3,2		7.903.9-22-34	часть 1
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами				7.903.9-22-34	часть 1
Арматура		2	φ150					Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани	130		0,71	7.903.9-22-34	часть 1
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	6,3		7.903.9-22-34	часть 1
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами				7.903.9-22-34	часть 1
Арматура		17	φ32					Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани	60		0,31	7.903.9-22-34	часть 1
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	8,1		7.903.9-22-34	часть 1
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами				7.903.9-21-47	часть 1
								Разгружающее устройство				7.903.9-21-48	часть 1
								Элемент разгружающего устройства				7.903.9-21-45	часть 1
								Кольцо опорное				7.903.9-21-45	часть 1

1. Теплоизоляцию блока редукционной установки БРУ-10 производить по ТИ.028.000 ТМВ-ТК.
2. Потребность в теплоизоляционных материалах на БРУ-10 см. ТИ.028.000 ТМВ-М.
3. Объем теплоизоляционных работ по БРУ-10 см. ТИ.028.000 ТМВ-ОР.
4. Штампы привязки приведены в целях уточнения типа изоляции для конкретных условий монтажа.

ИВ. №	Привязан	ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ТИ 028 000 ТМВ - ТК			ЛИСТ	ЛИСТОВ
		НАЧ. ОТД. КЛАДОВ				БРУ-10			1	1
		ГЛ. СПЕЦ. ЛУРЬЕ				ВЕДОМОСТЬ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ			САНТЕХПРОЕКТ	
		РУК. ГР. САЛТЫКОВА								
		СТ. ИНЖ. ГЕРШМАН								
		И. КОНТР. КАМЫШКИНА								

