

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 *Мышкин*

Шиллер Ю.И.

Мышкин 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.	Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание	2			
Т01Б.02В000.0000	Блок редукционной установки БРУ-10	3,4	Т01Б.02В000.011	Швеллер	22
	Технические требования		Т01Б.02В000.012	Косынка	
Т01Б.02В000.0000СТ	Блок редукционной установки БРУ-10	5	Т01Б.02В000.013	Пластина	
	Схемы технологическая	6	Т01Б.02В000.014	Пластина	23
Т01Б.02В000.0000	Блок редукционной установки БРУ-10		Т01Б.02В000.015	Ребра	
Т01Б.02В000.0000СБ	Блок редукционной установки БРУ-10	7	Т01Б.02В000.016	Швеллер	
	Сборочный чертеж	8	Т01Б.02В000.018	Уголок	24
Т01Б.02В000.0005	Труба		Т01Б.02В000.019	Ребра	
Т01Б.02В000.0001	Труба		Т01Б.02В000.020	Пластина	
Т01Б.02В000.0002	Труба	9	Т01Б.02В000.021	Косынка	25
Т01Б.02В000.0007	Патрубок		Т01Б.02В000.023	Пластина	
Т01Б.02В000.0006	Патрубок		Т01Б.02В000.022	Петля	
Т01Б.02В000.0008	Патрубок	10	А12В032.002	Плита	26
Т01Б.02В010.0000СБ	Трубопровод Сборочный чертеж		А12В032.000	Блок редукционной установки БРУ-10	
Т01Б.02В010.0000	Трубопровод			Установка приборов контроля и автоматизации	
Т01Б.02В020.0000	Патрубок	11	А12В032.000СБ	Блок редукционной установки БРУ-10	27,28
Т01Б.02В030.0000	Патрубок			Установка приборов контроля и автоматизации Сборочный чертеж	
Т01Б.02В030.017	Уголок		А12В032.00000	Блок редукционной установки БРУ-10	
Т01Б.02В020.0000СБ	Патрубок Сборочный чертеж	12		Установка приборов контроля и автоматизации Схемы электрических соединений	
Т01Б.02В020.0001	Патрубок		А12В032.001	Косынка	
Т01Б.02В030.0000СБ	Патрубок Сборочный чертеж		А12В032.010	Соединение исполнительного механизма МЭ0-100/25-0,25Р с регулирующим клапаном БС-8-1	
Т01Б.02В010.0003	Патрубок	13	А12В032.010СБ	Соединение исполнительного механизма МЭ0-100/25-0,25Р с регулирующим клапаном БС-8-1	29
Т01Б.02В010.0001	Патрубок			Сборочный чертеж	
Т01Б.02В010.0004	Патрубок		А12В032.005	Ось	
Т01Б.02В010.0002	Патрубок	14	А12В032.020	Штанга	31
Т01Б.02В030.0001	Патрубок		А12В032.020СБ	Штанга Сборочный чертеж	
Т01Б.02В010.0005	Патрубок		А12В032.008	Ушко	
Т01Б.02В010.0005СБ	Тройник Сборочный чертеж	15	А12В032.009	Винт	32
Т01Б.02В030.0000СБ	Тройник Сборочный чертеж		А12В032.011	Втулка	
Т01Б.02В040.0000	Тройник		А12В032.012	Бабышка	
Т01Б.02В050.0001	Патрубок	16	А12В032.030	Установка преобразователя Сигфид22	33
Т01Б.02В050.0002	Патрубок		А12В032.030СБ	Установка преобразователя Сигфид22	
Т01Б.02В060.0000СБ	Тройник Сборочный чертеж			Сборочный чертеж	
Т01Б.02В060.0001	Патрубок	17	Т002В000ТМВ-ТК	Ведомость теплоизоляционных конструкций	34
Т01Б.02В060.0000	Тройник				
Т01Б.02В070.0000СБ	Тройник Сборочный чертеж		18	Т002В000ТМВ-М	Ведомость материалов
Т01Б.02В070.0000СБ	Тройник Сборочный чертеж			Т002В000ТМВ-АР	Ведомость объема работ
Т01Б.02В070.0000	Тройник	19			
Т01Б.02В070.0001	Патрубок				
Т01Б.02В070.0002	Патрубок				
Т01Б.02В080.0001	Патрубок	20			
Т01Б.02В080.0002	Патрубок				
Т01Б.02В010.0006	Патрубок				
Т01Б.02В000.0009	Воронка	21			
Т01Б.02В090.0000	Металлокострукция				
Т01Б.02В090.0000СБ	Металлокострукция Сборочный чертеж				

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 10 м³/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

ТО15.028000.0000

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Блок редукционной установки БРУ-10					ГИПРОТЕХМОНТАЖ				
Технические требования					МОСКВА				
Каппаров В.И. Сидорова					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.

ТО15.028000.0000

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Каппаров В.И. Сидорова					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, разрешаются изготовителями блока самостоятельно. При изготовлении деталей МК возможна замена стали Ст3 по ТУ У-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

ТО15.028000.0000

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Каппаров В.И. Сидорова					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 металлоконструкции;
- промывка и гидравлическое испытание блока;
- окраска блока

3.10. В процессе сборки блока должно проводиться

ТО15.028000.0000

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Каппаров В.И. Сидорова					Формат А4				

ся соответствие комплектующих изделий, надежность крепления оборудования и трубопроводов к металлоконструкции, правильность нанесения маркировки на изделия, наличие паспортных табличек на оборудовании, наличие клемм 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 3.0507-85, 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 разгружающих 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-АТ, 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.

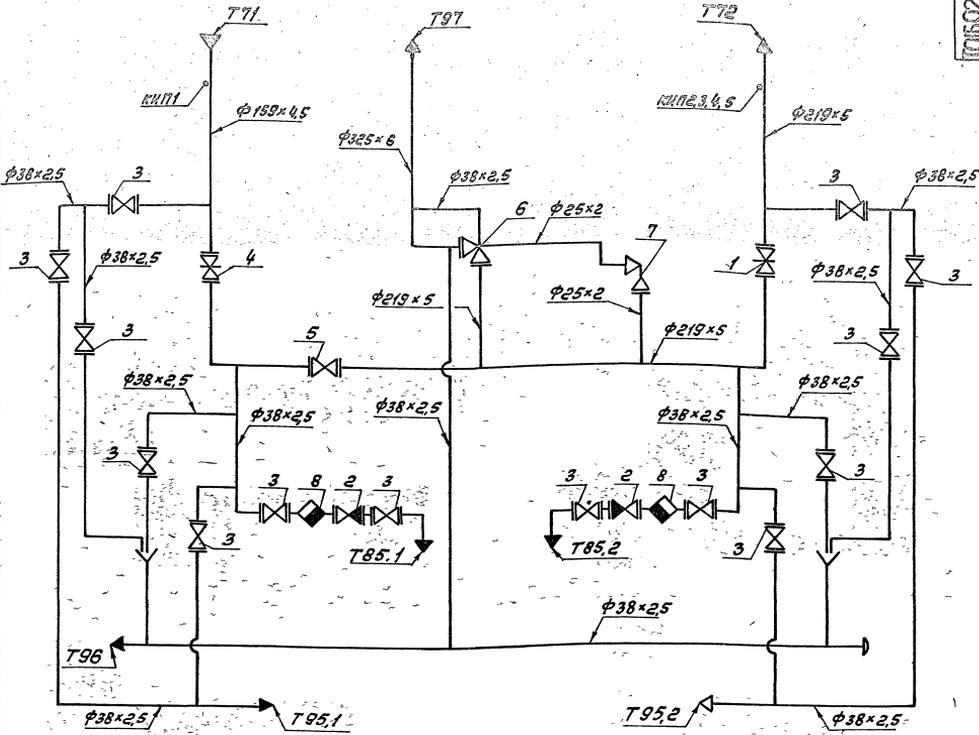
4.4. Погрузку блока на транспортное средство осуществлять с помощью монтажных и эксплуатационных кранов грузоподъемностью до 10т. При этом строповку блока вести с использованием петель, предусмотренных в составе металлоконструкции и также с применением специальной траверсы.

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 полукопильной выполнять с помощью самонакерующихся болтов диаметром 14мм, или путем приварки к закладным деталям.

ТО15.028000.0000

Чертеж 2.403-11.00100000.0000



№	Аматура	№	Примеч.
1	Забвшка фланцевая 30641м Ду200 Ру 16	1	
2	Плпак обратный подьемный 16к49п Ду32 Ру25	2	
3	Вентиль запорный фланцевый 15к419п Ду32 Ру16	14	
4	Забвшка 686-150-цз Ду 150 Ру 64	1	аппарат
5	Плпак регулирующий 6С-8-1 Ду 150 Ру 64	1	забвшка
6	Плпак обратный Тс-4-2 Ду 200 Ру40	1	скел. поставка
7	Плпак импульсный 8с-1 Ду20 Ру 40	1	
8	Накденсаотводчик с патрубками под приварку 45с 13мх Ду32 Ру 25	2	

Обозначение трубопровода	Назначение трубопровода	Ду
T71	Степый пар Pmax = 13 кгс/см²	150
T72	Редучираванный пар P=6 кгс/см²	200
T85.1; T85.2	Накденсаот	32
T85.1; T85.2	Напальный дренаж	32
T85	Безнапальный дренаж	32
T97	Трубопровод атмосферный	300

Номер прибора	Заказная конструкция	Наименование	№	Прим.
КИП14	13к4-47-76	Штуцер	2	
КИП2	103к4-1-75	Забвшка	1	
КИП3	53к4-1-75	Забвшка	1	
КИП5	53к4-53-76	Штуцер	1	

ТО15.028000.0000 СТ

Блок редучираванной установки БРЧ-10

Техническая схема

ИЗДАНИЕ 1

ГИПРОТЕХИНАТХ

23205-01 6

Серия 5.403-11, 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	Разработчик Сташкова И.И. 10.08.70	Лит. Лист Листов	1 3
Проб. Измененка	И.И. Сташкова	Блок редукционной установки БРУ-10	
П.Контр. Сидоров	И.И. Сташкова	ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
И.Контр. Истребов	И.И. Сташкова	Москва	
Уч.б. Истребов	И.И. Сташкова	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	ТО15.028000.010
Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76 В-80; 3сп ГОСТ 10705-80 L = 527 ± 0,8 мм			
B4	21	Патрубок	ТО15.028000.010
Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76 В-80; 3сп ГОСТ 10705-80 L = 100 ± 0,3 мм			
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	

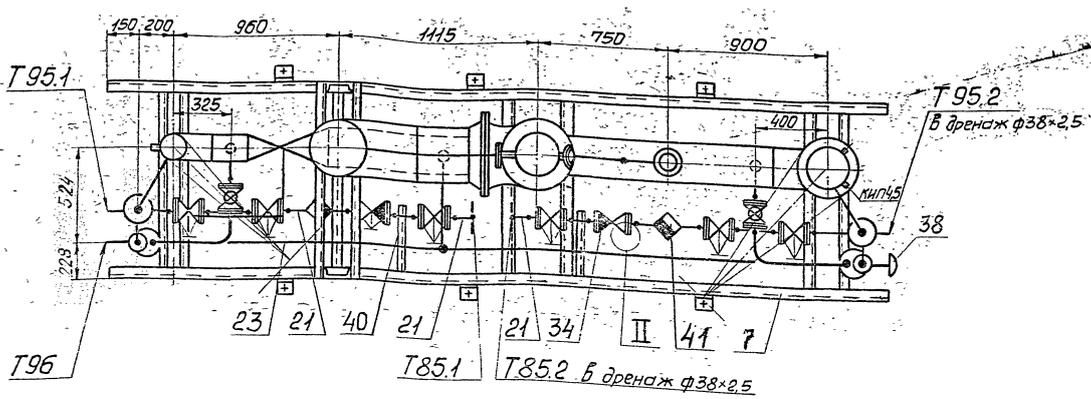
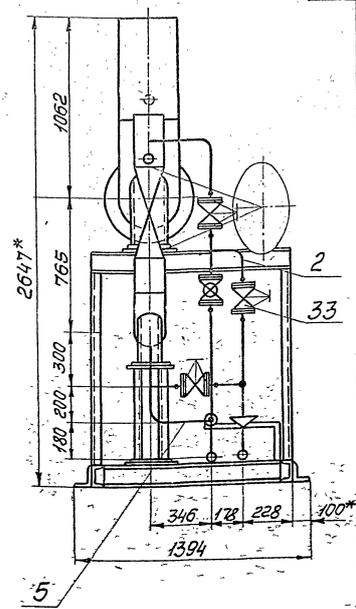
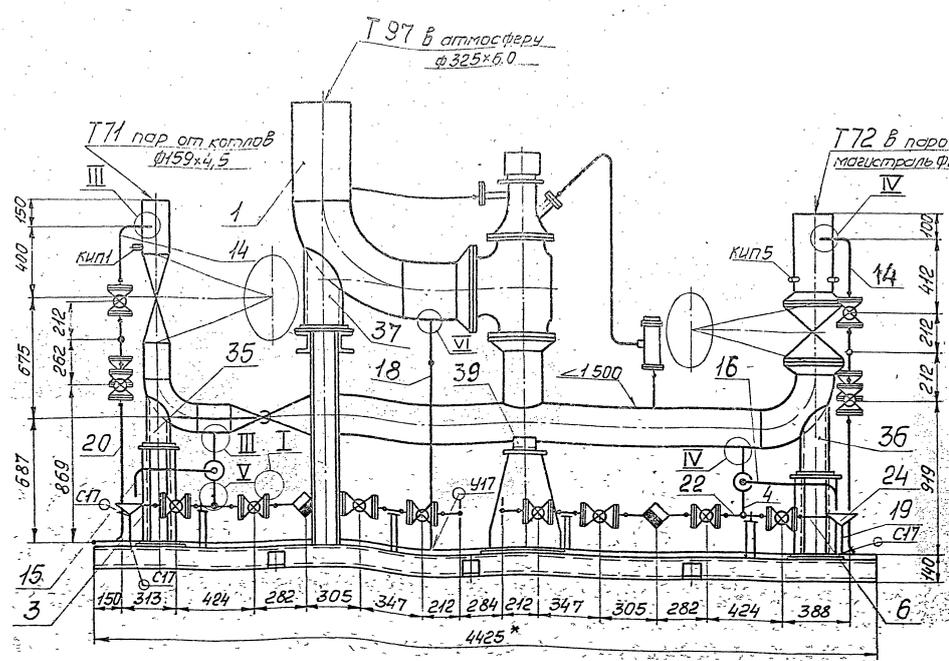
ТО15.028.000.000

Копировал Барулина формат А4

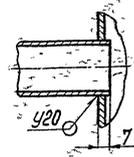
Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	39		Опора 219 09 ОСТ 34-42-515-84	1	
	40		Опора 0П52-38 ГОСТ 14911-82	4	
<u>Прочие изделия</u>					
	41		Конденсатоотводчик 45с13иж Ду 32 Ру 25 ТУ 26-07-1138-76	2	

ТО15.028.000.000

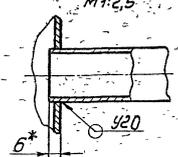
Копировал Барулина формат А4



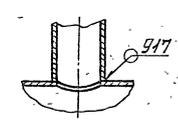
III повернуто м1:2,5



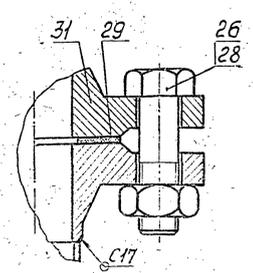
IV повернуто м1:2,5



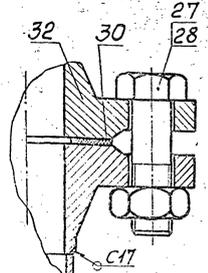
V м1:2,5



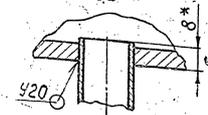
I повернуто м1:2



II повернуто м1:2



VI м1:2,5



- Сварные швы по ГОСТ 16037-80 для трубопроводов и ГОСТ 5264-80 для металлоконструкций.
- Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm t_2/2$.
- Неуказанные сварные соединения трубопроводов Т85-С17.
- * Размеры для справок.

Обознач. трубопровода	Назначение трубопровода	Ду
T71	Острый пар $P_{нас.} = 13 \text{ кгс/см}^2$	150
T72	Редуцированный пар $P = 6 \text{ кгс/см}^2$	200
T85.1; T85.2	Конденсат	32
T85.1; T85.2	Напорный дренаж	32
T96	Безнапорный дренаж	32
T97	Трубопровод атмосферный	300

ТО15.028000.000СБ

Лит. Масса Масса/шт

1600,0 1:20

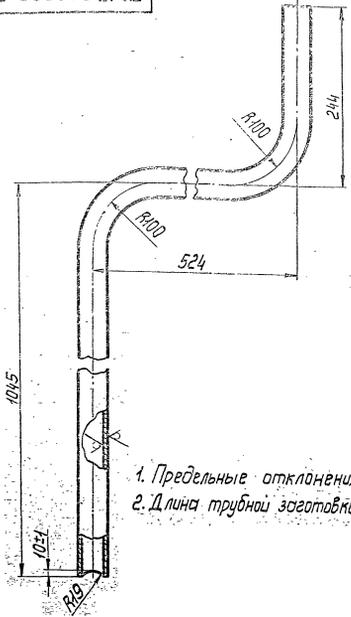
лист 1/1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ

Москва

Т01Б.028000.005

Rz.160 (✓)



1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки $L = 4407 \pm 1,2$ мм.

Т01Б.028000.005

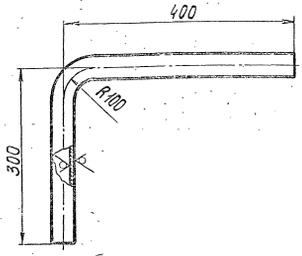
Труба

Лист	Масса	Масштаб
3081	1:4	

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

Т01Б.028000.001

Rz.160 (✓)



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

Т01Б.028000.001

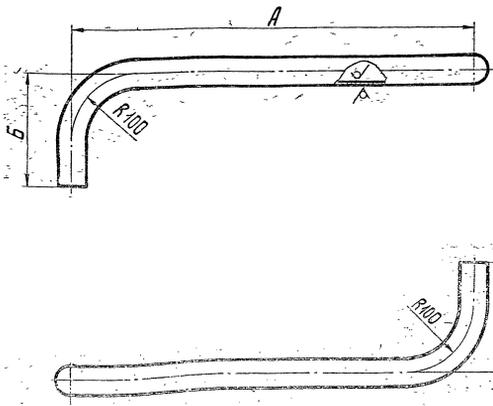
Труба

Лист	Масса	Масштаб
1439	1:5	

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

Т01Б.028000.002

Rz.160 (✓)



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

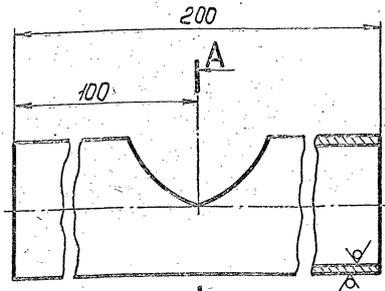
Лист	Масса	Масштаб
	с.п.	—

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

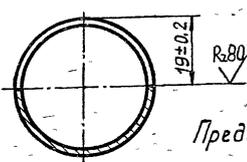
Серия 5.903-11 Выпуск 4-1

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		

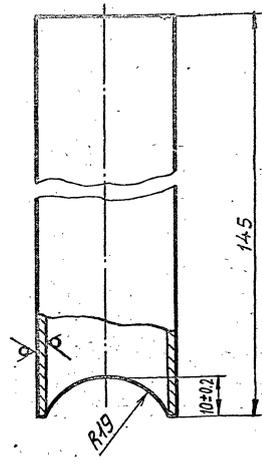
Труба 38×2,5 ГОСТ10704-76
В-ВСтЗсп ГОСТ10705-80
Копировал Смирнова

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
Формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Стасюкова	И.И.83	И.И.83	11.12.83
Проб.	Свириденко	И.И.83	И.И.83	11.12.83
Инженер	Сидоров	И.И.83	И.И.83	11.12.83
И.контр.	Ястребов	И.И.83	И.И.83	11.12.83
Утв.	Козерманец	И.И.83	И.И.83	11.12.83

Т01Б.028000.006

Rz160 (✓)



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

Т01Б.028000.006

Патрубок

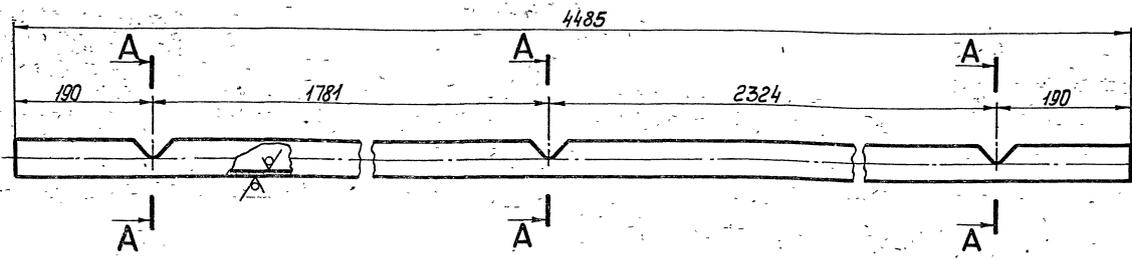
Лист	Масса	Масштаб
	0,318	1:1
Лист Листов 1		

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Стасюкова	И.И.83	И.И.83	11.12.83
Проб.	Свириденко	И.И.83	И.И.83	11.12.83
Инженер	Сидоров	И.И.83	И.И.83	11.12.83
И.контр.	Ястребов	И.И.83	И.И.83	11.12.83
Утв.	Козерманец	И.И.83	И.И.83	11.12.83

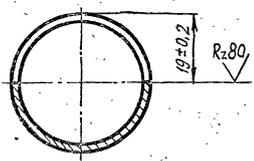
Т01Б.028000.008

Rz160 (✓)



A-A
1:1

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



Т01Б.028000.008

Патрубок

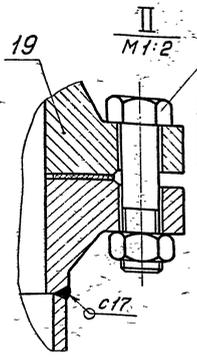
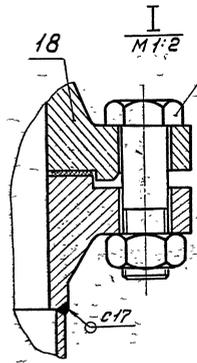
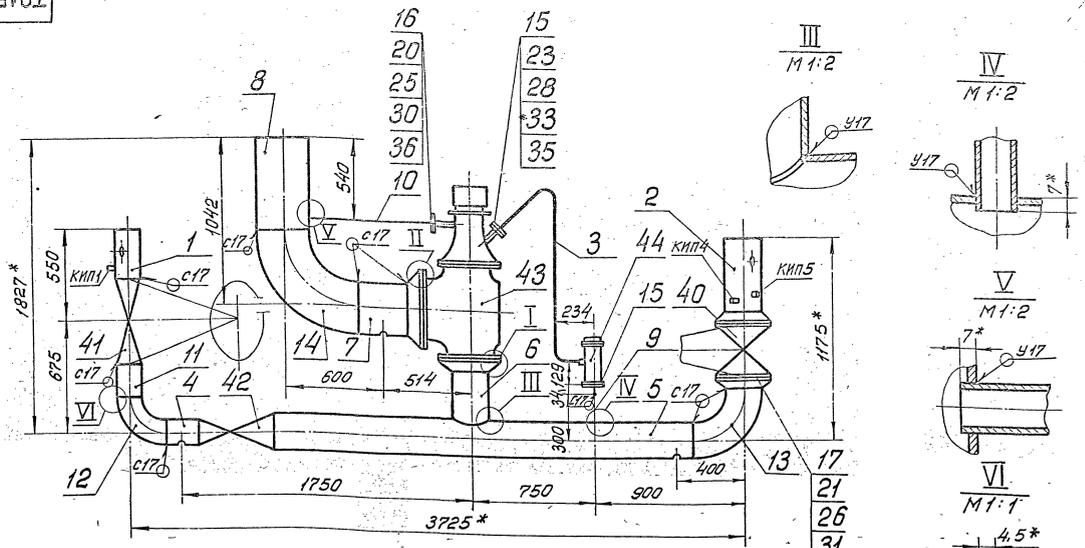
Лист	Масса	Масштаб
	9,822	1:1
Лист Листов 1		

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Стасюкова	И.И.83	И.И.83	10.12.83
Проб.	Свириденко	И.И.83	И.И.83	11.12.83
Инженер	Сидоров	И.И.83	И.И.83	11.12.83
И.контр.	Ястребов	И.И.83	И.И.83	11.12.83
Утв.	Козерманец	И.И.83	И.И.83	11.12.83

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Стасюкова	И.И.83	И.И.83	10.12.83
Проб.	Свириденко	И.И.83	И.И.83	11.12.83
Инженер	Сидоров	И.И.83	И.И.83	11.12.83
И.контр.	Ястребов	И.И.83	И.И.83	11.12.83
Утв.	Козерманец	И.И.83	И.И.83	11.12.83

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		596,3	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		
				Труба 8-8СГЗсп ГОСТ 10705-80		
				L = 197 ± 0,5 мм	1	0,2224
Б4	10		ТО15.028010.008	Патрубок	1	
				Труба 38x2,5 ГОСТ 10704-76		
				Труба 8-8СГЗсп ГОСТ 10705-80		
				L = 849 ± 0,8 мм	1	1,859 кг

ТО15.028010.000

Лист	596,3	Листов	1
Трубопровод			
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		
				L = 200 ± 0,5 мм	1	343 кг
				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		
				М12-6g x 65.40.35. II. 2	8	
				М27-6g x 40.40.35. II. 2	12	
				Гайки ГОСТ 5915-70		
				М16-6Н.5	4	
				М20-6Н.5	24	
				М27-6Н.5	16	
				Гайки ГОСТ 9064-75		
				М12-6Н.25. II. 2	16	
				Болты ГОСТ 7798-70		
				М16-6g x 55.58	4	
				М20-6g x 70.58	24	
				М27-6g x 105.58	16	

ТО15.028010.000

Лист	596,3	Листов	1
Трубопровод			
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 12.20. III. 4.029	16	
34		27.20. III. 4.029	24	
		Прокладки ГОСТ 15180-70		
35		Б-20-40	2	
36		А-32-25	1	
37		А-200-16	2	
38		Б-200-40	1	
39		А-300-25	1	
40		Забвужка 30г 41нж Ау 200 Ру 16 ГОСТ 10194-78	1	
		Прочие изделия		
41	ТУ 404-728-80	Забвужка В-907 Ду 150 Ру 100	1	
42	ТУ 404-728-80	Клапан 6с-8-1 Ду 150 Ру 64	1	
43	ТУ 404-728-80	Клапан 7с-4-2 Ду 200 Ру 40	1	
44		Клапан 8с-1-4 Ду 20 Ру 40	1	
		ТУ 404-728-80		

Изм. Лист № докум. Подп. Дата
Разраб. Сташкова И.П. 10.12.85
Проб. Свироденко В.О. 11.12.85
Инж. Киндя Сидоров
Н.Контр. Малоткова
УдБ Ковергинский

Т015.028.010.000
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 ССРС
3		Колпачок М20×1,5 Зкч-31-75	1	Сборник 50 ПМА НМСС ССРС
4		Прокладка 18 Зкч-36-70	1	Сборник 28 ПМА НМСС ССРС

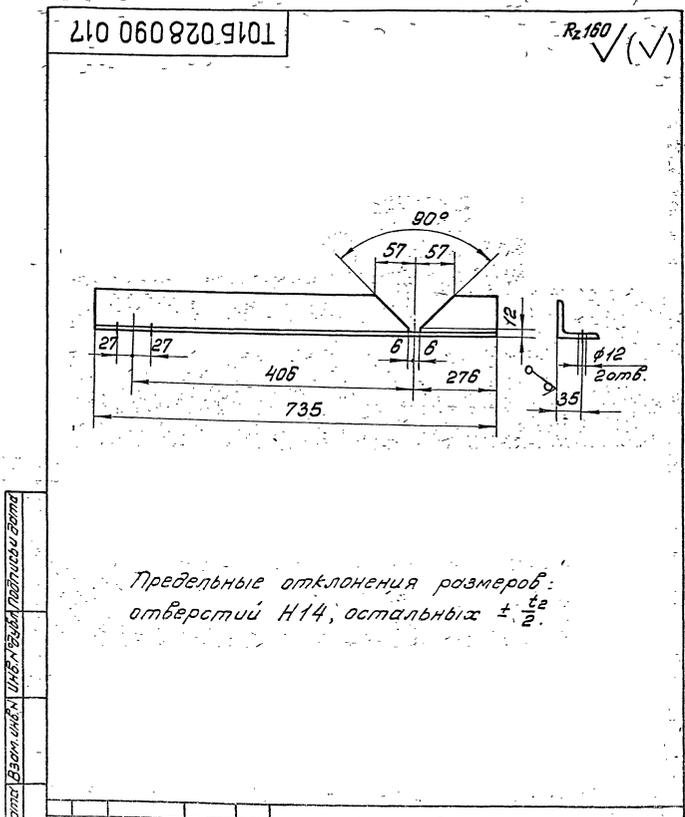
Изм. Лист № докум. Подп. Дата
Разраб. Сташкова И.П. 10.12.85
Проб. Свироденко В.О. 11.12.85
Инж. Киндя Сидоров
Н.Контр. Малоткова
УдБ Ковергинский

Т015.028.020.000
Патрубок
Копировал Барулина формат А4

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 ССРС
3		Штуцер М24×1,5-50-1 Зкч-53-76	1	ПМА НМСС ССРС
4		Колпачок М20×1,5 Зкч-31-75	1	Сборник 50 ПМА НМСС ССРС
5		Колпачок М24×1,5 Зкч-31-75	1	ПМА НМСС ССРС
6		Прокладка 18 Зкч-36-70	1	Сборник 28 ПМА НМСС ССРС
7		Прокладка 22 Зкч-36-70	1	ПМА НМСС ССРС

Изм. Лист № докум. Подп. Дата
Разраб. Сташкова И.П. 10.12.85
Проб. Свироденко В.О. 11.12.85
Инж. Киндя Сидоров
Н.Контр. Малоткова
УдБ Ковергинский

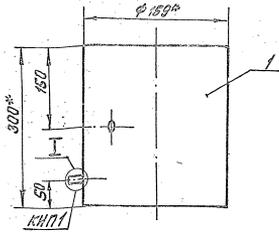
Т015.028.030.000
Патрубок
Копировал Барулина формат А4



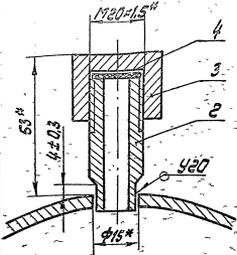
Изм. Лист № докум. Подп. Дата
Разраб. Сташкова И.П. 10.12.85
Проб. Свироденко В.О. 11.12.85
Инж. Киндя Сидоров
Н.Контр. Малоткова
УдБ Ковергинский

Т015.028.090.017
Уголок
Копировал Барулина формат А4

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

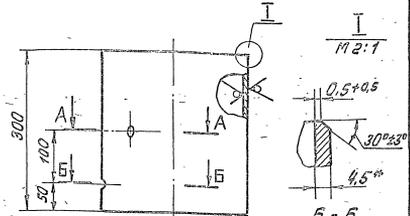
Лист	Масса	Указано
1	5,375	1:5
Лист	Листов 1	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Калининград. Калининград. формат А

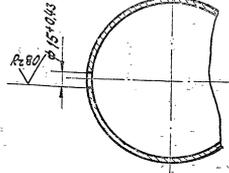
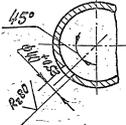
ТО15.028020.001

Р2160



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

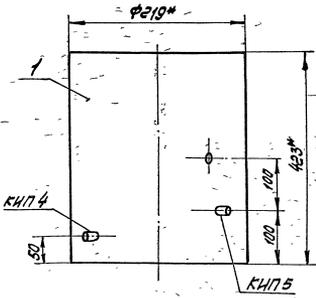
Патрубок

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

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

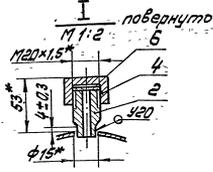
Калининград. Калининград. формат А

ТО15.028030.000СБ

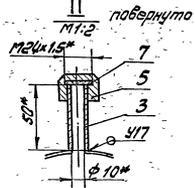


КНП 4

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	Указано
1	11,71	1:5
Лист	Листов 1	

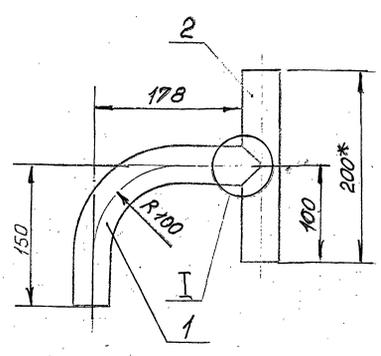
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Калининград. Калининград. формат А

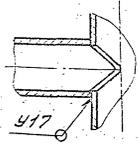
КНП 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

Серия 5.905-11 выпуск 4-1

Т015.028040.000СБ



I
M1:2



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	

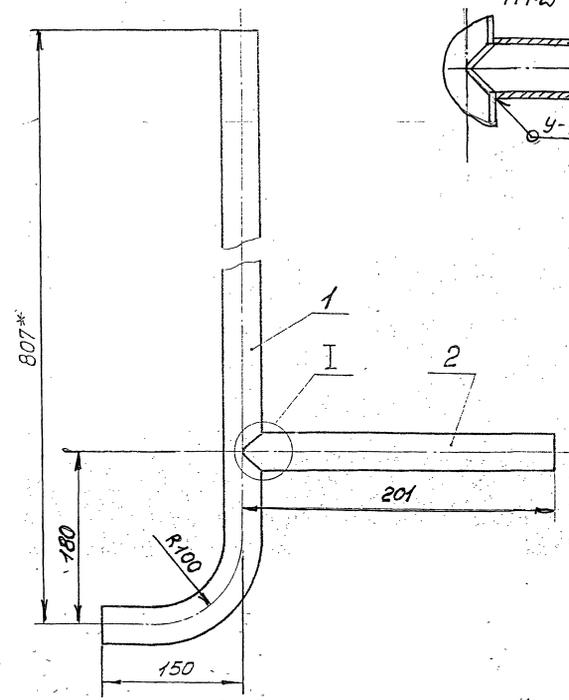
Т015.028040.000

Тройник

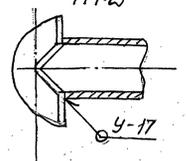
Лист	Лист	Листов
1	1	1
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Копировал Барулина Формат А4

Т015.028050.000СБ



I
M1:2



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

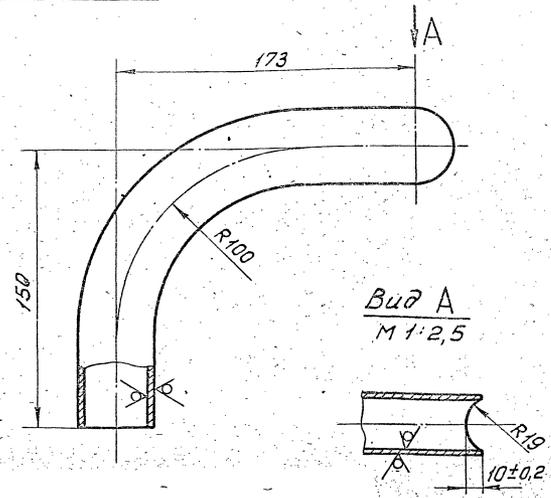
Лист	Лист	Листов
1	1	1
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Копировал Барулина Формат А4

Серия 5.903-11 выпуск 4-1

Т015.028040.001

Rz160 (✓)



Вид А
М 1:2,5

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

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

Т015 028040 001

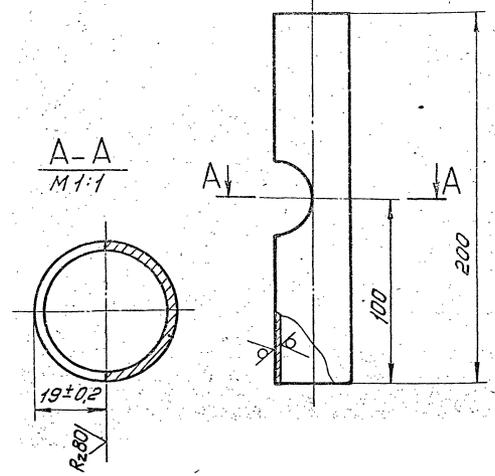
Патрубок

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

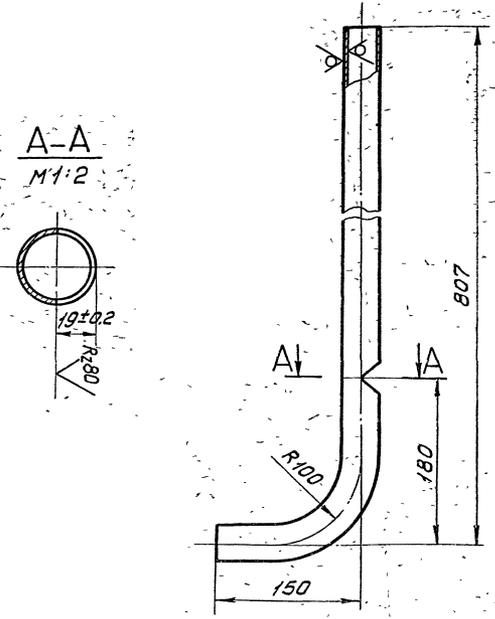
Патрубок

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

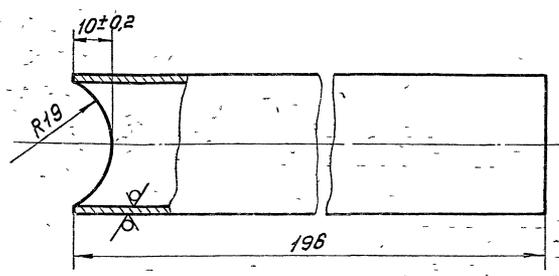
Патрубок

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

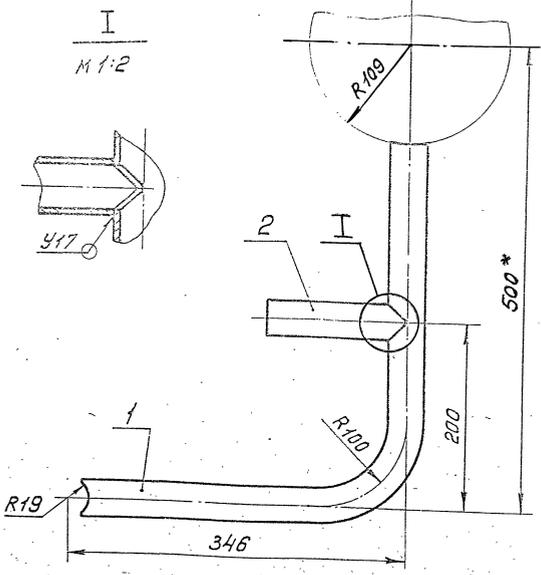
Т015.028050.002

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

Лист	Масса	Масштаб
1	1,842	1:4

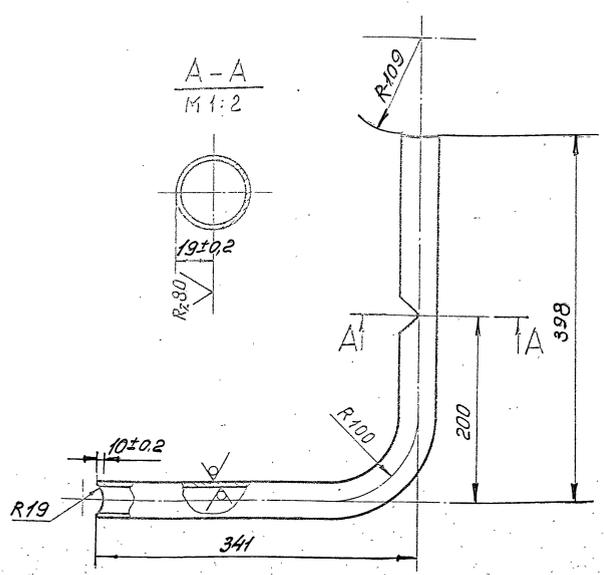
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Копировал Барулина формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	Разраб.	Станшкова	И.В.	12.12.11
	Проб.	Свириденко	И.В.	12.12.11
	Ин.контр.	Сидоров	И.В.	12.12.11
	И.контр.	Малоткова	И.В.	12.12.11
	Утв.	Когерманянц	И.В.	12.12.11

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

Лист	Масса	Масштаб
1	1,524	1:4

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Труба 38x2,5 ГОСТ 10704-76
В-ВС Ст 3 по ГОСТ 10705-80

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	Разраб.	Станшкова	И.В.	12.12.11
	Проб.	Свириденко	И.В.	12.12.11
	Ин.контр.	Сидоров	И.В.	12.12.11
	И.контр.	Малоткова	И.В.	12.12.11
	Утв.	Когерманянц	И.В.	12.12.11

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

Лист	Листов	Масштаб
1	7	1:4

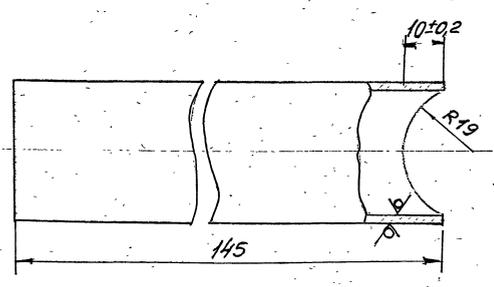
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Копировал Барулина формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	Разраб.	Станшкова	И.В.	12.12.11
	Проб.	Свириденко	И.В.	12.12.11
	Ин.контр.	Сидоров	И.В.	12.12.11
	И.контр.	Малоткова	И.В.	12.12.11
	Утв.	Когерманянц	И.В.	12.12.11

1015.028060.002

R2160 (✓)



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

1015.028060.002

Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
1	0,318	1:1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

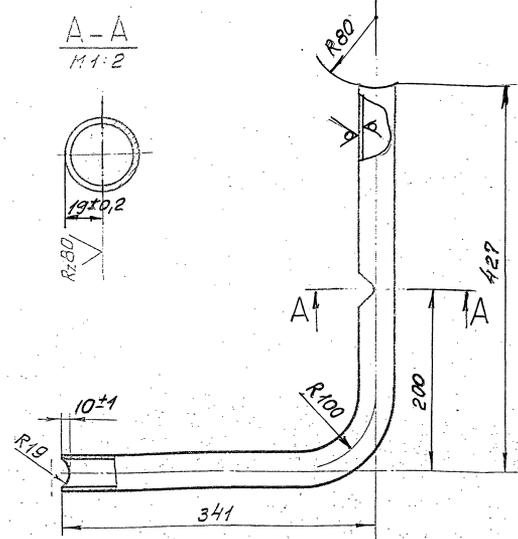
Труба 38x2,5 ГОСТ 10704-76
В-ВС Ст 3 по ГОСТ 10705-80

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	Разраб.	Станшкова	И.В.	12.12.11
	Проб.	Свириденко	И.В.	12.12.11
	Ин.контр.	Сидоров	И.В.	12.12.11
	И.контр.	Малоткова	И.В.	12.12.11
	Утв.	Когерманянц	И.В.	12.12.11

Копировал Барулина формат А4

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 1, Масса 1,588, Масштаб 1:4

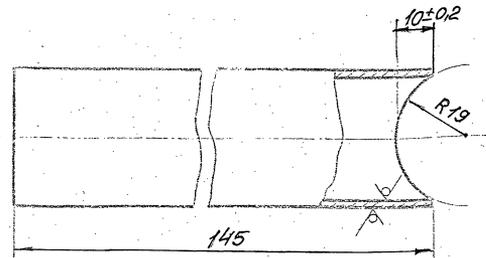
Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-75
 В-ВСгЗсп ГОСТ 10705-80
 Москва
 Колеровал Барулина

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	С.Шайкина	И.С.Шайкина	И.С.Шайкина	2.3.87
Проб.	С.Шайкина	И.С.Шайкина	И.С.Шайкина	
Ин.контр.	С.Шайкина	И.С.Шайкина	И.С.Шайкина	
И.контр.	Малоткова	И.С.Шайкина	И.С.Шайкина	
Утв.	Когерманьян	И.С.Шайкина	И.С.Шайкина	

Имя, И.П. Фамилия, Подпись и дата

100 028070 002

R_z160 (✓)



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

T015.028070.002

Патрубок

Лист 1, Масса 0,318, Масштаб 1:1

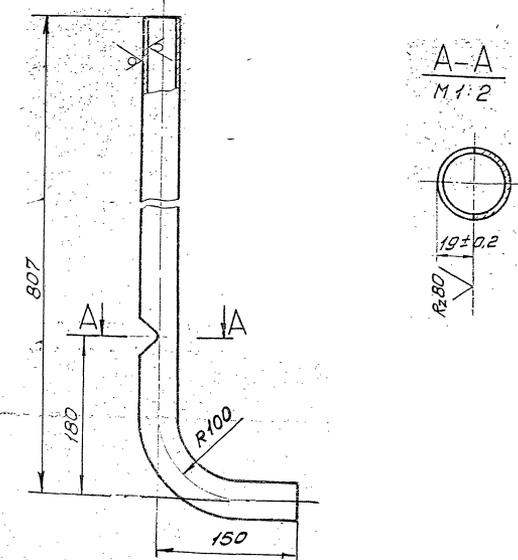
Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-75
 В-ВСгЗсп ГОСТ 10705-80
 Москва
 Колеровал Барулина

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	С.Шайкина	И.С.Шайкина	И.С.Шайкина	2.3.87
Проб.	С.Шайкина	И.С.Шайкина	И.С.Шайкина	
Ин.контр.	С.Шайкина	И.С.Шайкина	И.С.Шайкина	
И.контр.	Малоткова	И.С.Шайкина	И.С.Шайкина	
Утв.	Когерманьян	И.С.Шайкина	И.С.Шайкина	

Имя, И.П. Фамилия, Подпись и дата

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 1, Масса 1,673, Масштаб 1:4

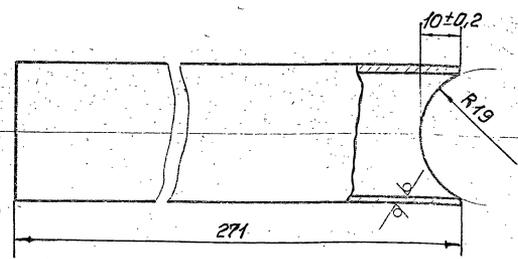
Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-75
 В-ВСгЗсп ГОСТ 10705-80
 Москва
 Колеровал Барулина

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	С.Шайкина	И.С.Шайкина	И.С.Шайкина	2.3.87
Проб.	С.Шайкина	И.С.Шайкина	И.С.Шайкина	
Ин.контр.	С.Шайкина	И.С.Шайкина	И.С.Шайкина	
И.контр.	Малоткова	И.С.Шайкина	И.С.Шайкина	
Утв.	Когерманьян	И.С.Шайкина	И.С.Шайкина	

Имя, И.П. Фамилия, Подпись и дата

100 028080 002

R_z160 (✓)



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

T015.028080.002

Патрубок

Лист 1, Масса 0,593, Масштаб 1:1

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

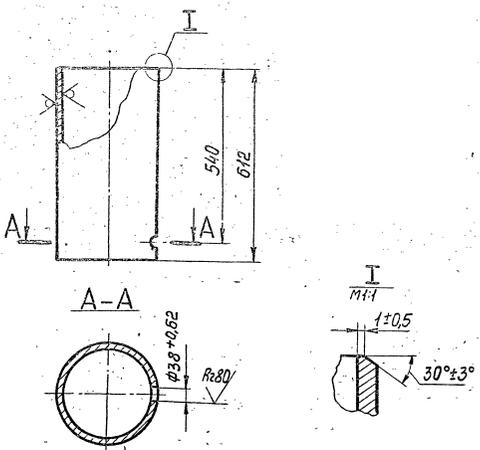
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	С.Шайкина	И.С.Шайкина	И.С.Шайкина	2.3.87
Проб.	С.Шайкина	И.С.Шайкина	И.С.Шайкина	
Ин.контр.	С.Шайкина	И.С.Шайкина	И.С.Шайкина	
И.контр.	Малоткова	И.С.Шайкина	И.С.Шайкина	
Утв.	Когерманьян	И.С.Шайкина	И.С.Шайкина	

Имя, И.П. Фамилия, Подпись и дата

Серия 5.903-11 Выпуск 4-1

7015.028010.002

№60/ (✓)



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

7015.028010.006

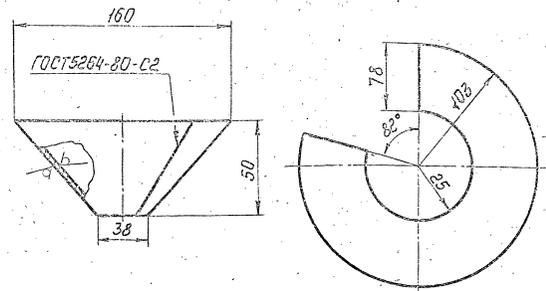
Патрубок

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 $\pm \frac{t_2}{2}$

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, дата, взам. инв. №, шифр, кол-во, табл. и дата

Формат	Зона	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
A2			7015.028090.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4	1	7015.028090.001	Швеллер Швеллер 12 ГОСТ 8290-72 ВСтЗпсб-1794-1-3023-80 L=4425±3,0мм	2	16,0кг	
Б4	2	7015.028090.002	Стойка Швеллер 12 ГОСТ 8290-72 ВСтЗпсб-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 ВСтЗпсб-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 ВСтЗпсб-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 ВСтЗпсб-1794-1-3023-80 L=1160±1,2мм	2	11,9кг	
Б4	7	7015.028090.007	Стойка Швеллер 12 ГОСТ 8290-72 ВСтЗпсб-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

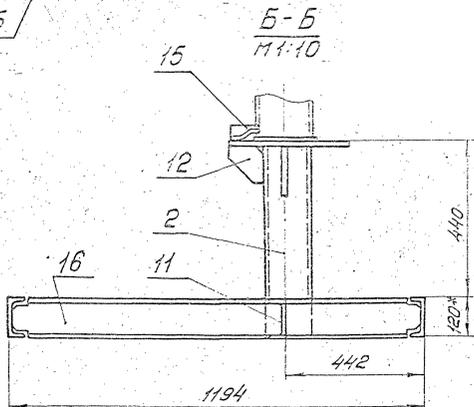
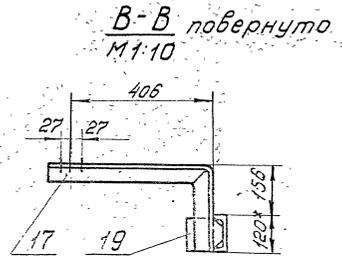
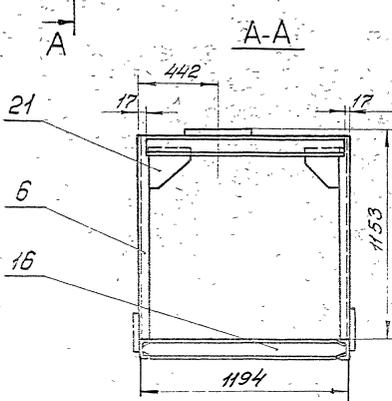
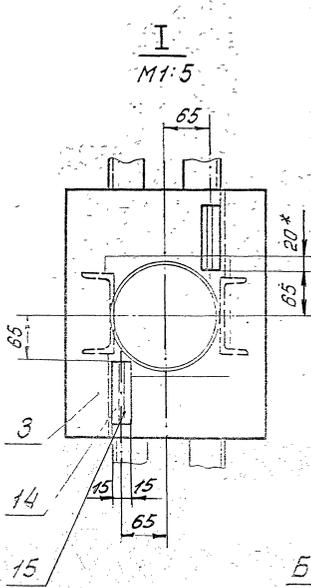
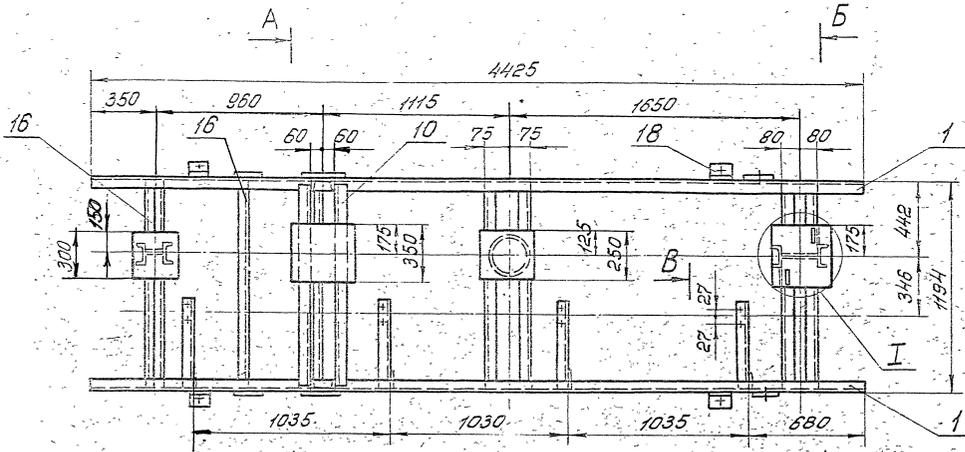
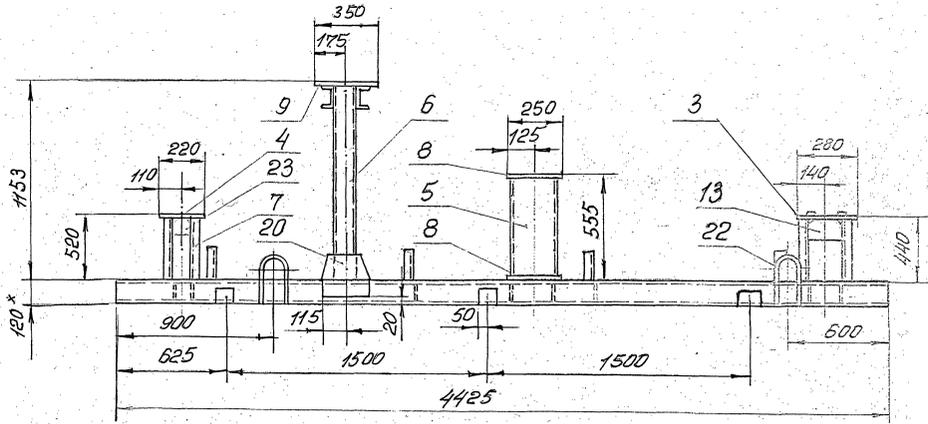
Исполнитель, дата, взам. инв. №, шифр, кол-во, табл. и дата

Формат	Зона	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Б4	8	7015.028090.008	Лист Лист 5-ПН-2.0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпсб-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 ВСтЗпсб-1794-1-3023-80 (350×350)±0,8	1	7,7кг	
Б4	10	7015.028090.010	Швеллер Швеллер 12 ГОСТ 8290-72 ВСтЗпсб-1794-1-3023-80 L=1160±1,2мм	2		
Б4	11	7015.028090.011	Швеллер	1		
Б4	12	7015.028090.012	Косынка	2		
Б4	13	7015.028090.013	Пластина	1		
Б4	14	7015.028090.014	Пластина	2		
Б4	15	7015.028090.015	Ребра	2		
Б4	16	7015.028090.016	Швеллер	8		
Б4	17	7015.028090.017	Узелок	4		
Б4	18	7015.028090.018	Узелок	6		
Б4	19	7015.028090.019	Ребра	4		
Б4	20	7015.028090.020	Пластина	2		
Б4	21	7015.028090.021	Косынка	2		
Б4	22	7015.028090.022	Петля	4		
Б4	23	7015.028090.023	Пластина	1		

7015.028090.000

Лист 2

Гипротехмонтаж Москва
Копировал Смирнова формат А4



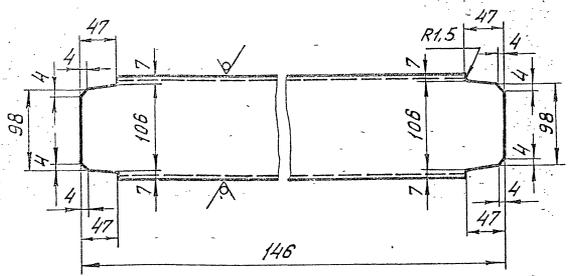
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Электроды типа Э-46, Э-50 ГОСТ 9467-75.
3. Сварные швы сплошные по контуру прилегания свариваемых деталей.
Катет сварных швов по наименьшей толщине свариваемых деталей.
4. Сварные швы очистить от шлака и окалины.
Шероховатость сварных швов Rz160.
5. Неуказанные предельные 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	Лис	1977			351	1:20
Проб.	Сидоров				Лист	Листов	7
Инженер	Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
И.контр.	Ястребов				Формат А2		
В.шт.	Александров						
23205-01 22				Копирован барилкина			

Серия 5.903-11 Выпуск 4-1

Т016.028090.011

Rz160/✓



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

Т016.028090.011

Швеллер

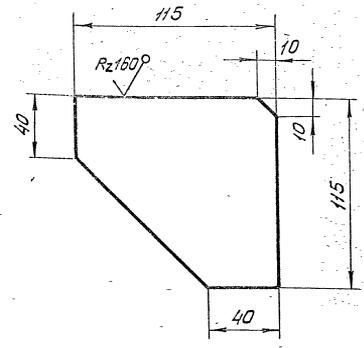
Лист	Масса	Масштаб
1	1,5	1:4

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

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва
 Формат А4

Т016.028090.012

Rz160/✓



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

Т016.028090.012

Косынка

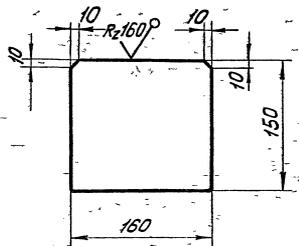
Лист	Масса	Масштаб
1	0,8	1:2

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

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва
 Формат А4

Т016.028090.013

Rz160/✓



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

Т016.028090.013

Пластина

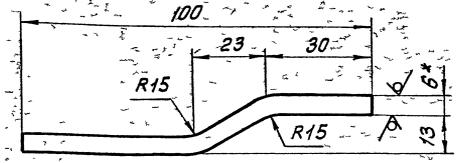
Лист	Масса	Масштаб
1	1,5	1:4

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

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва
 Формат А4

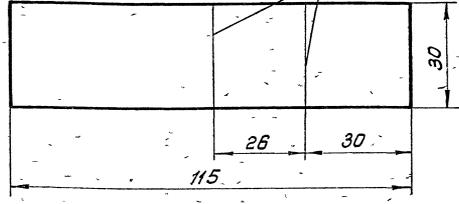
Т016.028090.014

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

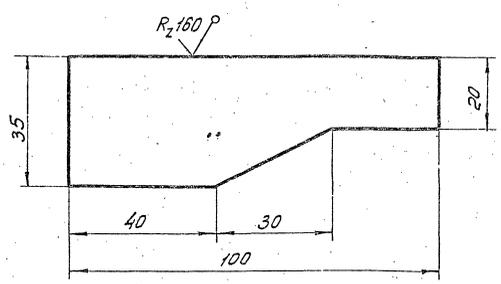
Б-ПН-В.0 ГОСТ 19903-74
 ВСТ.Элс.В-17314-1-3023-80
 Копировал Барулина

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва
 Формат А4

Серия 5.903-11 Выпуск 4-4

ТО15.028.090.015

✓(✓)



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

ТО15.028.090.015

Ребро

Лист	Масса	Масштаб
	0,2	1:1

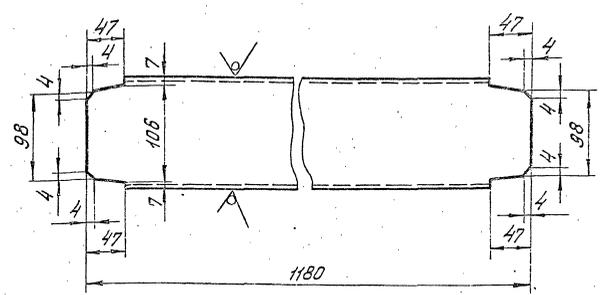
Лист Листов 1
 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва
 Формат А4

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

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

ТО15.028.090.016

✓(✓)



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

ТО15.028.090.016

Швеллер

Лист	Масса	Масштаб
	12,3	1:4

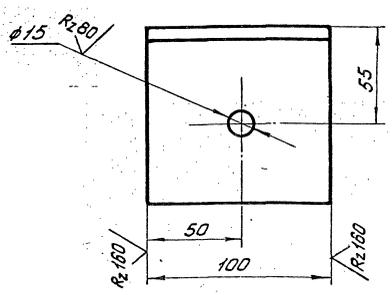
Лист Листов 1
 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва
 Формат А4

Лист Швеллер 12 ГОСТ 8240-72
 ВСЭЗнсБ-17344-1-3023-80
 Копировал Барулина

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

ТО15.028.090.018

✓(✓)



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

ТО15.028.090.018

Уголок

Лист	Масса	Масштаб
	0,1	1:2

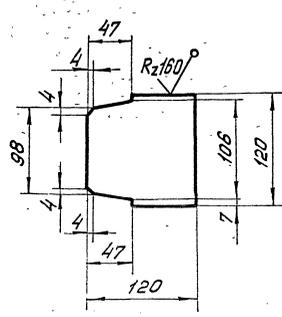
Лист Листов 1
 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва

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

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

ТО15.028.090.019

✓(✓)



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

ТО15.028.090.019

Ребро

Лист	Масса	Масштаб
	0,2	1:4

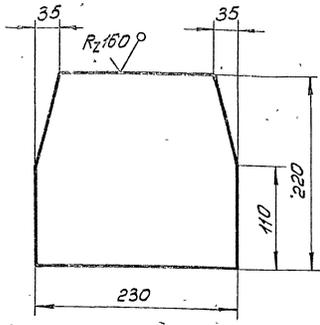
Лист Листов 1
 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва

Лист Б-ПН-60 ГОСТ 19903-74
 ВСЭЗнсБ-17344-1-3023-80

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

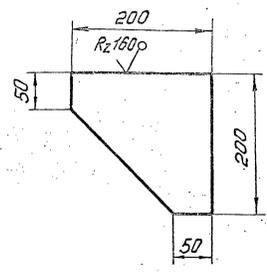
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработ	Телешук	И.И.И.	11.11.80
Проб.	Сидоров	И.И.И.	11.11.80
Ин. контрол.	Сидоров	И.И.И.	11.11.80
И. контрол.	Ястребов	И.И.И.	11.11.80
Утв.	Косарькина	И.И.И.	11.11.80

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

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

T015.028090.021

(✓) (✓)



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

T015.028090.021

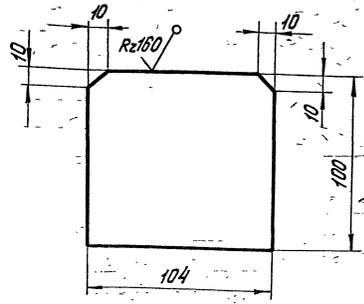
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработ	Телешук	И.И.И.	11.11.80
Проб.	Сидоров	И.И.И.	11.11.80
Ин. контрол.	Сидоров	И.И.И.	11.11.80
И. контрол.	Ястребов	И.И.И.	11.11.80
Утв.	Косарькина	И.И.И.	11.11.80

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

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

T015.028090.023

(✓) (✓)



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

T015.028090.023

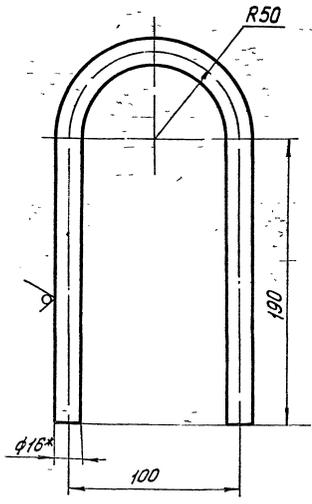
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработ	Телешук	И.И.И.	11.11.80
Проб.	Сидоров	И.И.И.	11.11.80
Ин. контрол.	Сидоров	И.И.И.	11.11.80
И. контрол.	Ястребов	И.И.И.	11.11.80
Утв.	Косарькина	И.И.И.	11.11.80

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

Лист	Масса	Листов
1	0,7	1
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

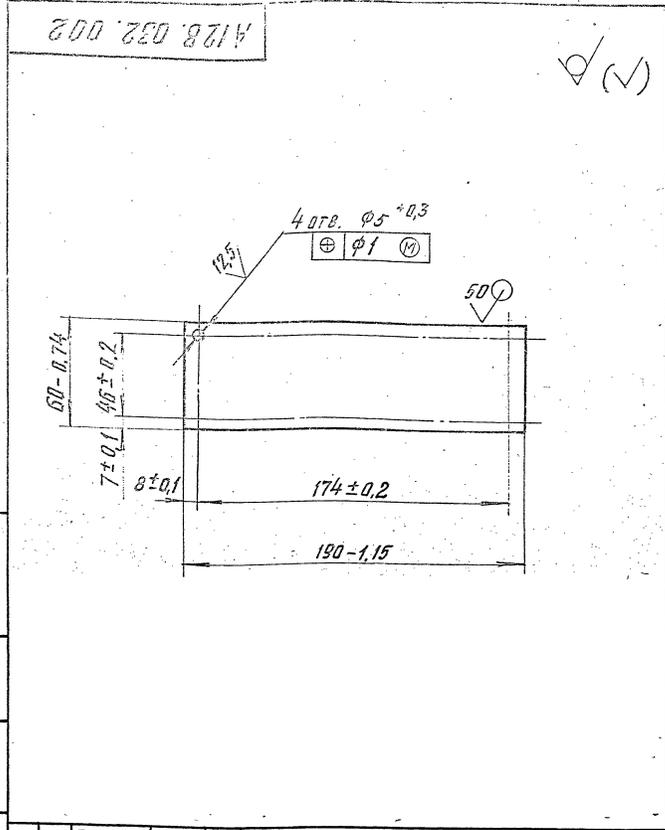
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработ	Телешук	И.И.И.	11.11.80
Проб.	Сидоров	И.И.И.	11.11.80
Ин. контрол.	Сидоров	И.И.И.	11.11.80
И. контрол.	Ястребов	И.И.И.	11.11.80
Утв.	Косарькина	И.И.И.	11.11.80

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

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

СЕРИЯ 5.903-11 ВЫПУСК 4-1

ИВ № 1004 ПОДП. И ДАТА ВЗАМ. ИВ № 1004 ПОДП. И ДАТА



A12B 032 002			
ИЗМ. ЛИСТ № ДОКУМ. ПОДП. ДАТА	ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
РАЗРАБ. ВОЛОБУЕВА		0,27	1:2
ПРОВ. МЕРЗЯКОВА	ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	
ЭК. ГР. МЕРЗЯКОВА	ЛИСТ	ГОСТРОЙ СССР	
ГЛА. СПЕЦ. БРАНОВСКИЙ	ЛИСТ	САНТЕХПРОЕКТ	
И. КОНТР. БРАДЖИН	ЛИСТ	Г. МОСКВА	
УТВ. СПИВАК	ЛИСТ	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		МБ.4	4	
9		ШАЙБА 6.02 ГОСТ 11371-78	4	
		ПРОЧИЕ ИЗДЕЛИЯ		
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			
ИЗМ. ЛИСТ № ДОКУМ. ПОДП. ДАТА	ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
	ЛИСТ	ЛИСТОВ 2	

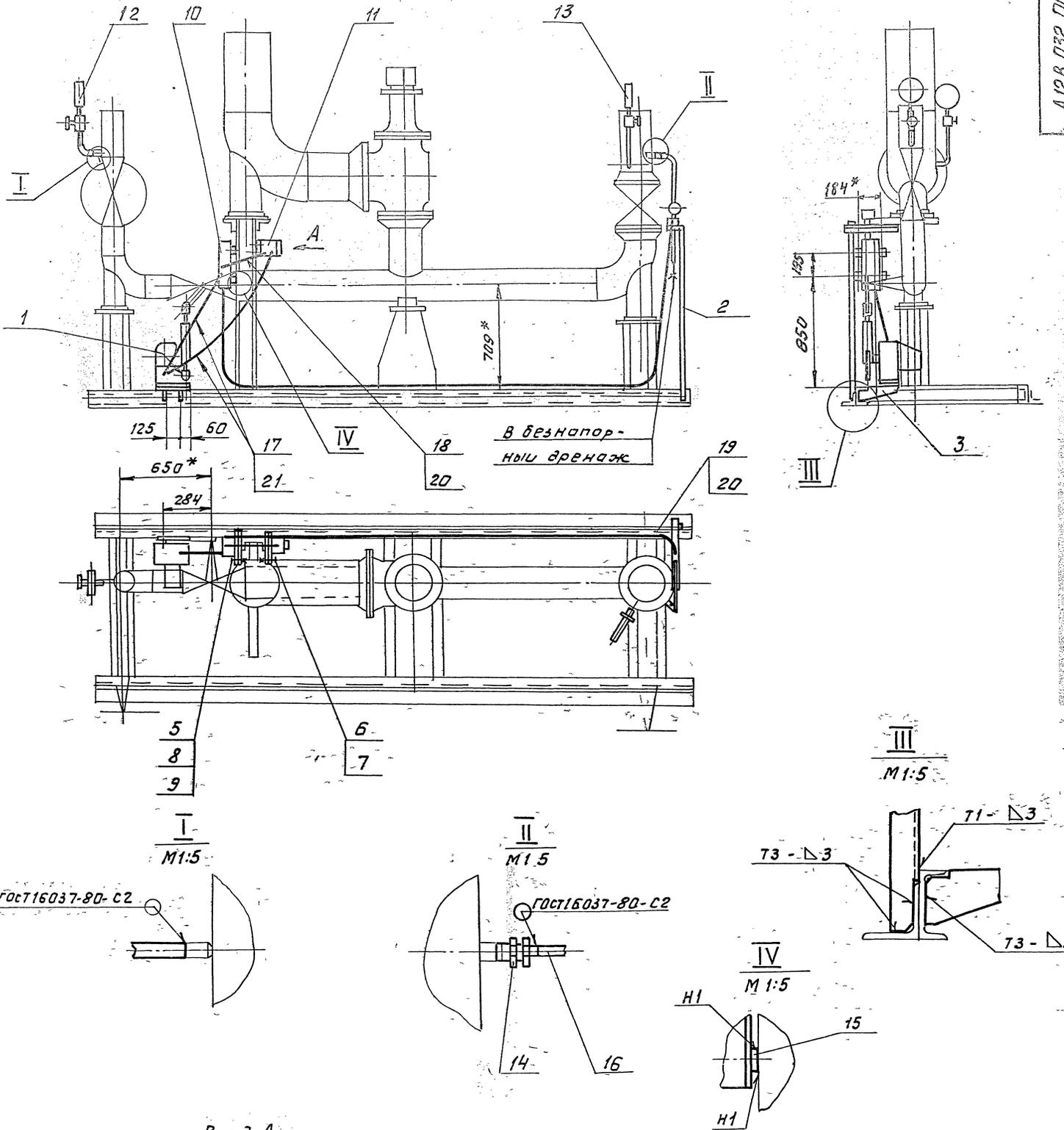
ФОРМАТ ЗОНА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		ДОКУМЕНТАЦИЯ		
A2	A12B 032.000 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
A2	A12B 032.000 30	СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ.		
		СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
A4	1 A12B 032. 010	СОЧЛЕНЕНИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА МЭО-100/75-0,25 С РЕГУЛИРУЮЩИМ КЛАПАНОМ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

A12B 032. 000			
ИЗМ. ЛИСТ № ДОКУМ. ПОДП. ДАТА	ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
РАЗРАБ. ВОЛОБУЕВА			
ПРОВ. МЕРЗЯКОВА	ЛИСТ	ЛИСТОВ 3	
ЭК. ГР. МЕРЗЯКОВА	ЛИСТ	ГОСТРОЙ СССР	
ГЛА. СПЕЦ. БРАНОВСКИЙ	ЛИСТ	САНТЕХПРОЕКТ	
И. КОНТР. БРАДЖИН	ЛИСТ	Г. МОСКВА	
УТВ. СПИВАК	ЛИСТ	ФОРМАТ А4	

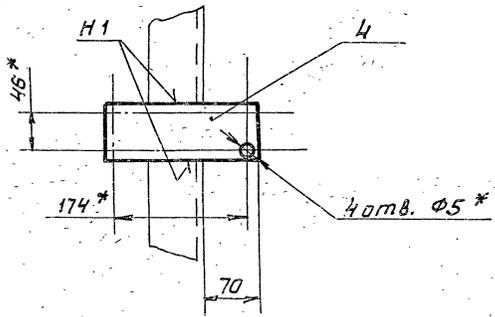
ФОРМАТ ЗОНА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		МАТЕРИАЛЫ		
15		ПОЛОСА ПП-30 ТУ 36 1113-75	0,5 м	
16		ТРУБА 14×2 ГОСТ 8734-75 Д ГОСТ 8733-74	0,5 м	
		ПРОВОДА ГОСТ 20520-80		
17		АПРТО - 7×2,5	2,0 м	
18		АПРТО - 3×2,5	0,5 м	
19		ПРГИ 1×0,75	20,0 м	
		МЕТАЛЛОРУКАВ ТУ 22- 3988-77		
20		РЗ-ЦХ-Ш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

A12B 032. 000			
ИЗМ. ЛИСТ № ДОКУМ. ПОДП. ДАТА	ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
	ЛИСТ	ЛИСТОВ 3	

ИВ № 1004 ПОДП. И ДАТА ВЗАМ. ИВ № 1004 ПОДП. И ДАТА



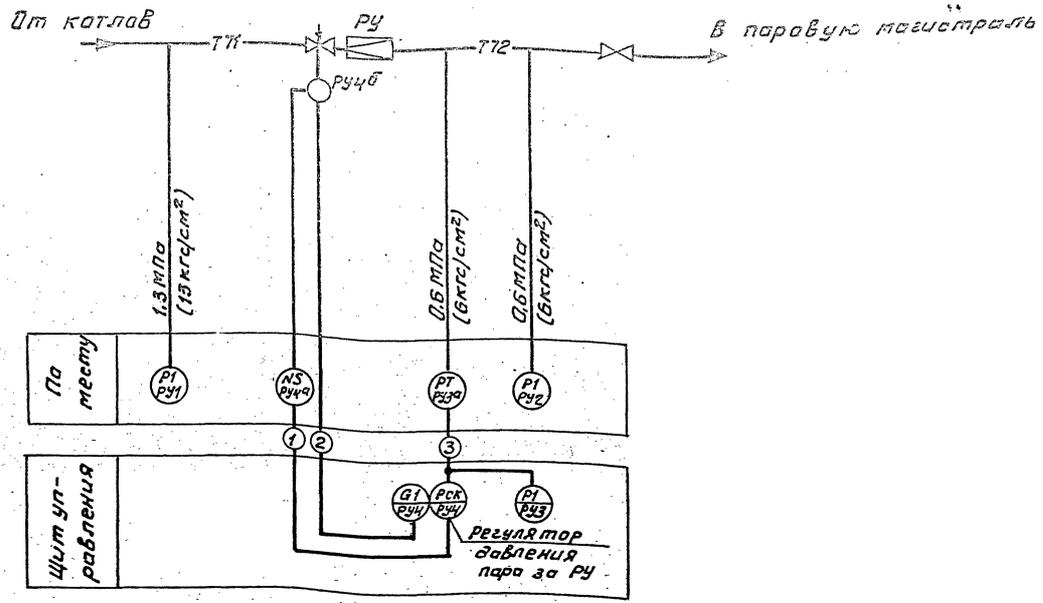
Вид А
Прибор условно не показан
M1:5



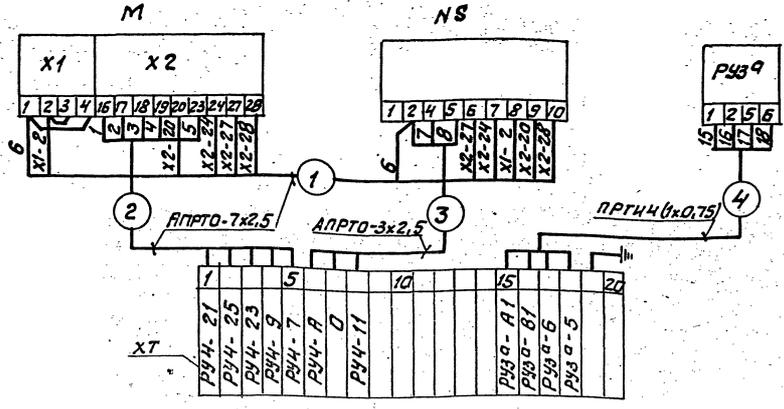
1. * Размеры для справок.
2. $n14; \pm \frac{t2}{2}$
3. Сварные швы по гост 5264-80.
4. Провода поз 17 прикладывают в металлорукаве поз 21; провода поз 18 и 19 прикладывают в металлорукаве поз 20.

Удобр. и датчик в том, что в Шкодува Пади. и дата

				A12B 032.000.05				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок редукционной установки БРУ-10.	Лист	Масса	Мас ш
	И			9.87	Установка приборов контроля и автоматизации.	И	60,0	1:2
						Лист	Листов	
						САНТЕХПРОЕ		



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	ПРЧ1х0,75		

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.

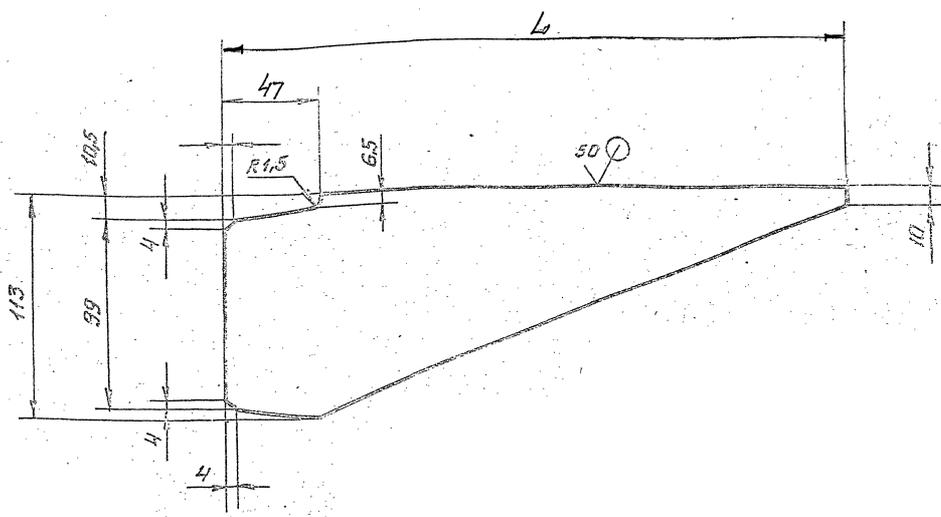
112В 032.000 Э0

Изм. лист	№ докум.	Посл.	Дата	Блок редукционной установки БРУ-10. Установка приборов контроля и автоматизации. Схема электрических соединений.	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Назлы	ЭЛ	ЭЛ		И		8/м
Проб.	ЭЛ	ЭЛ	ЭЛ				
Руч. гр.	Назлы	ЭЛ	ЭЛ				
Т.спец.	ЭЛ	ЭЛ	ЭЛ				
Н.контр.	Черкны	ЭЛ	ЭЛ				
Утв.	Подпись	ЭЛ	ЭЛ				

Лист 1 из 2
Листов 2
Застрой СССР
САИТЕХПРОЕКТ
г. Москва

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: $h14; h14; \pm \frac{z_2}{2}$.

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

A12B 032. 001				Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	Исполн.	Дата	Косынка	Ст. табл.	-
Разраб.	Волобуева	Рыж	3-87			
Проф.	Мерлякова	В.Ф.				
Рук. гр.	Мерлякова	В.Ф.				
П. спец.	Вановский	В.В.		Лист	Листов	1
Н. контр.	Фрадкин	В.В.		Лист 55	Гост 19903-74	
Чтв	Сливак	В.В.		ВСТЭ Гост 14637-79	САНТЕХПРОЕКТ	г. Москва

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 8 СтЭ 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	

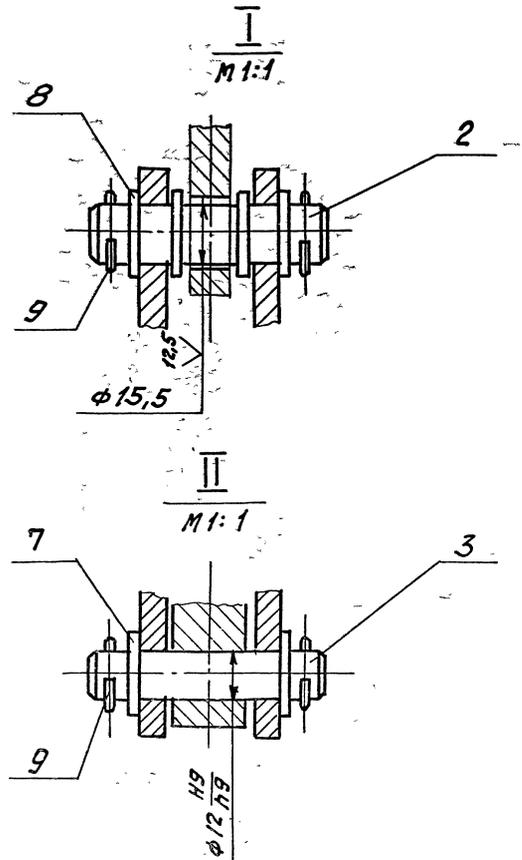
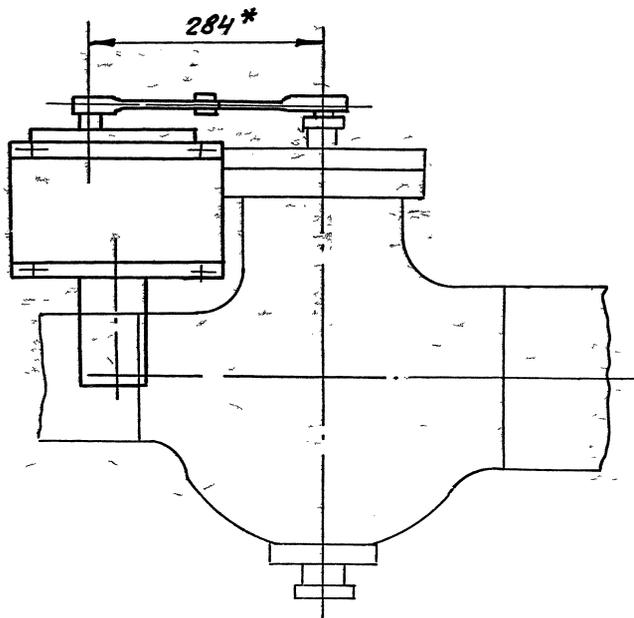
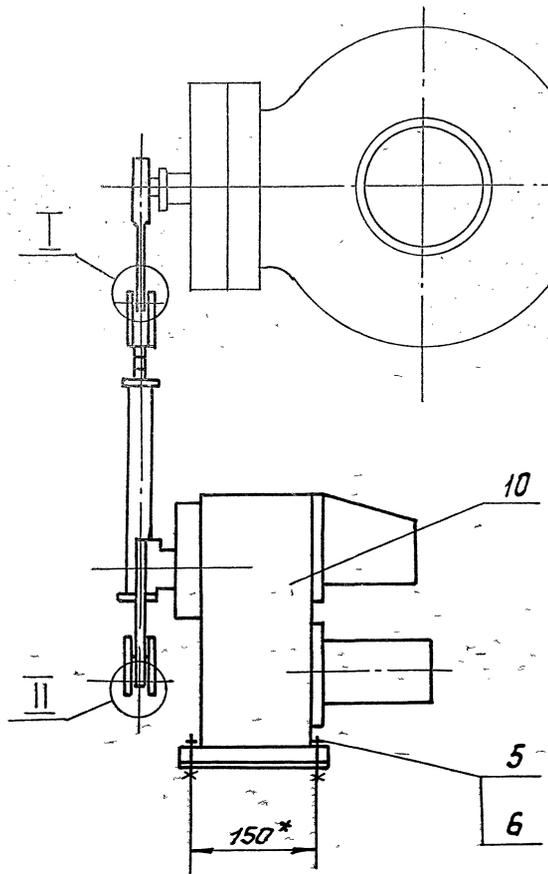
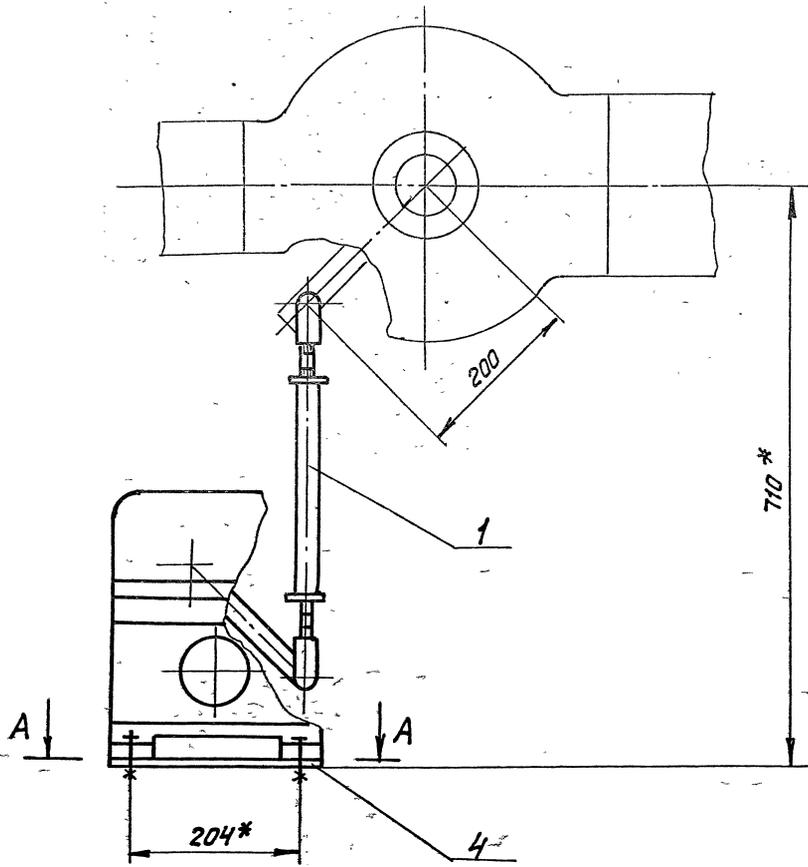
Инв. № подл. Подп. и дата. Изм. № табл. Инв. № подл. Подп. и дата.

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	

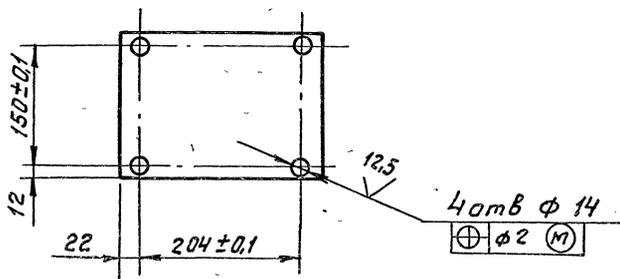
Инв. № подл. Подп. и дата. Изм. № табл. Инв. № подл. Подп. и дата.

A12B 032. 010				Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	Исполн.	Дата	1	2	-
Разраб.	Мерлякова	В.Ф.				
Проф.	Мерлякова	В.Ф.		Лист	Листов	2
Рук. гр.	Мерлякова	В.Ф.		Лист 100/25-0,25Р	Гост 19903-74	
П. спец.	Вановский	В.В.		САНТЕХПРОЕКТ	г. Москва	
Н. контр.	Фрадкин	В.В.				
Чтв	Сливак	В.В.				

A12B 032. 010 Лист 2



A - A

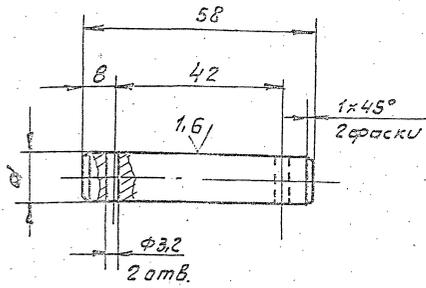


- 1. * Размеры для справок.
- 2. H14; ± $\frac{t_2}{2}$

					A12B.032.010.CB		
Изм.	Лист	№ докум.	Посл.	Лист	Соединение исполнительного механизма МЭО-100/25-0,25Р с регулирующим клапаном.		
Разраб.	Волобуева	Л.А.	9.87		Лит	Масса	Масштаб
Пров.	Мерлякова	Л.А.			И	30,0	1:5
Рук. гр.	Мерлякова	Л.А.			Лист	Листов	81
Инженер	Фрадкин	Л.А.			САНТЕХПРОЕКТ		
Утв.	Сивак	Л.А.			г. Москва		

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

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 д. ГОСТ 8733-74 L=220-115	1	0,61кг

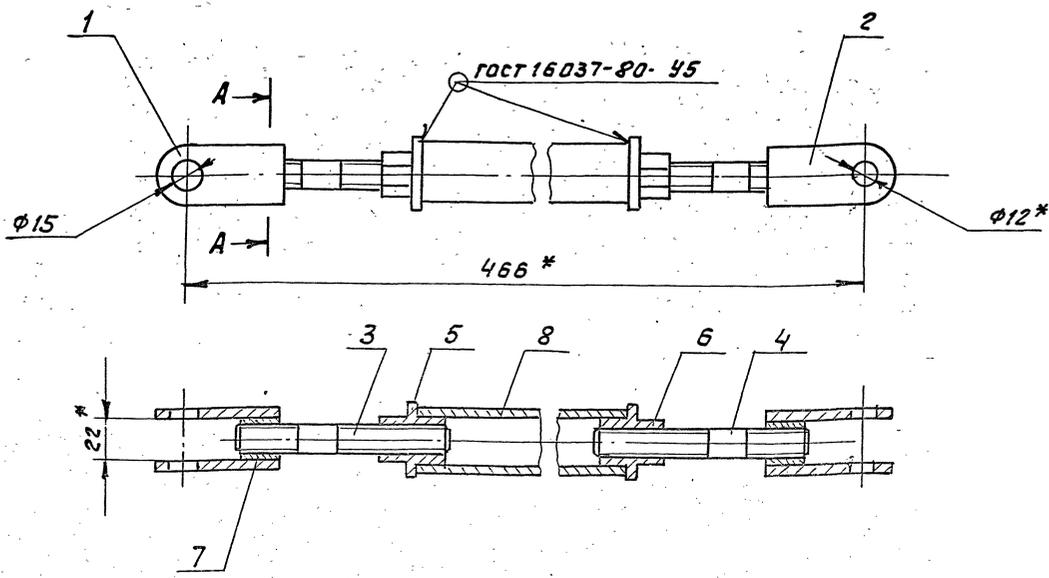
A12B 032.020

Штанга

Лит.	Масса	Масштаб
И	1,85	1:2

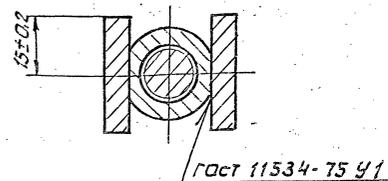
Лист Листов 1
госстрой СССР
САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва
Формат: А4

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

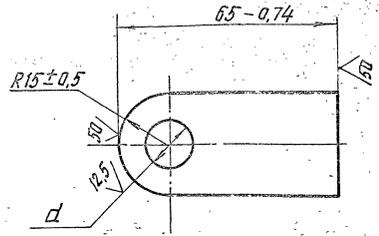
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Разраб. Волобуева В.В.
Проб. Мерлякова В.Ф.
Рук. гр. Мерлякова В.Ф.
Инспект. Грановский В.Ф.
Исполн. Фрадков В.В.
Утв. Спивак В.В.

Серия 5.303-11 Выпуск 4-1

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 № док-м. Подп. Дата
Разраб. Волобуева Л.В.
Пров. Пермякова Л.В.
Рук. гр. Пермякова Л.В.
Гл. спец. Грановский Г.И.
И. контр. Фрадкин И.И.
Чтв. Спивак А.В.

A12B 032.008

Ушко

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

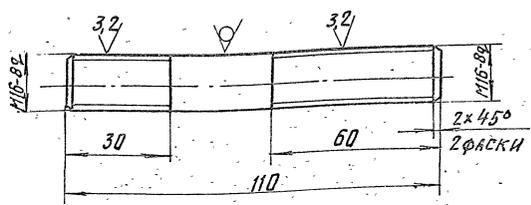
30x6-Б ГОСТ 103-76
ВСт 3-И ГОСТ 535-79

Копировал Кузубкина

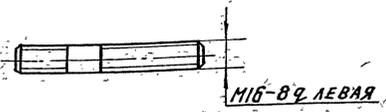
A12B 032.009

(N) A 12,5

A12B 032.009



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



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

Изм. Лист № док-м. Подп. Дата
Разраб. Волобуева Л.В.
Пров. Пермякова Л.В.
Рук. гр. Пермякова Л.В.
Гл. спец. Грановский Г.И.
И. контр. Фрадкин И.И.
Чтв. Спивак А.В.

A12B 032.009

Винт

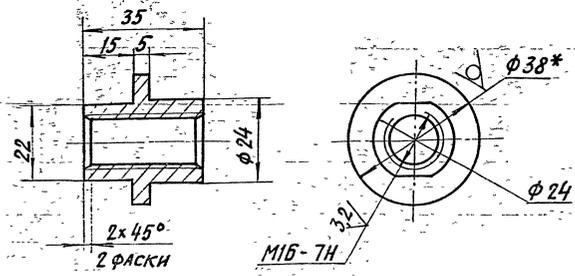
Лит.	Масса	Масштаб
И	0,17	1:1
Лист Листов 1		
ГОСТРОЙ СССР		
САНТЕХПРОЕКТ		
г. Москва		
Формат А4		

16-В ГОСТ 2590-71
ВСт 3-И ГОСТ 535-79

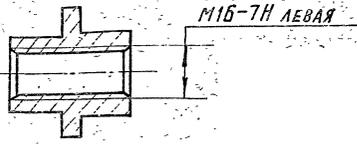
A12B 032.011

(N) A 12,5

A12B 032.011



A12B 032.011-01
Остальное - см. A12B 032.011



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

Изм. Лист № док-м. Подп. Дата
Разраб. Волобуева Л.В.
Пров. Пермякова Л.В.
Рук. гр. Пермякова Л.В.
Гл. спец. Грановский Г.И.
И. контр. Фрадкин И.И.
Чтв. Спивак А.В.

A12B 032.011

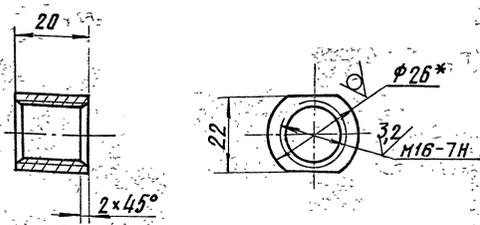
Втулка

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

38-В ГОСТ 2590-71
ВСт 3-И ГОСТ 535-79

A12B 032.012

(N) A 12,5



1.* Размер для справок.
2. h_{14}

Изм. Лист № док-м. Подп. Дата
Разраб. Волобуева Л.В.
Пров. Пермякова Л.В.
Рук. гр. Пермякова Л.В.
Гл. спец. Грановский Г.И.
И. контр. Фрадкин И.И.
Чтв. Спивак А.В.

A12B 032.012

Бобышка

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

26-В ГОСТ 2590-71
ВСт 3-И ГОСТ 535-79

Серия 5.903-II Выпуск 4-1

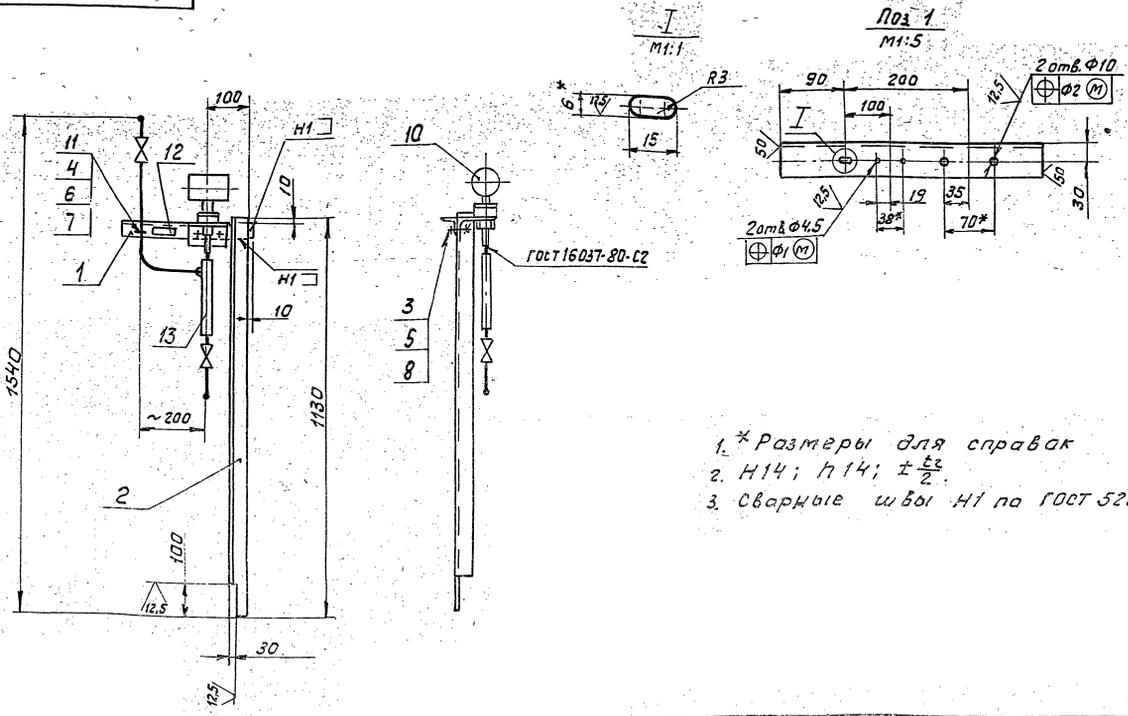
Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Мас. шт.	Приме- чание
			Документация		
АВ		A12B 032.030 СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
БХ	1	A12B 032.031	Уголок		
			Уголок 50x50x5-6 ГОСТ 2509-85 Вст.3. ГОСТ 535-79 L=400-14	1	1,5 кг
БХ	2	A12B 032.032	Уголок		
			Уголок 50x50x5-6 ГОСТ 2509-85 Вст.3. ГОСТ 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			
Исполн.	Лист	№ докум.	Подп.
Разраб.	Специальн.	Листов	Дата
Проб.	Фрагмент	1	2
Рис. гр.	Фрагмент	Установка преобразо-	
Исполн.	Монтажная	вателя Салфур 22	
Умб.	Специал.	САНТЕХПРОЕКТ	
Формат А4			

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Мас. шт.	Приме- чание
	7		Шайба 4.01 ГОСТ 6958-78	2	
	8		Шайба 8.01 ГОСТ 11371-78	4	
			Прочие изделия		
	10		Преобразователь изме- рительный Салфур 22 ДН 2150		
			ТУ 25-02.720136-83	1	
	11		Скоба СО-14 ТУ 36.1086-76	1	
	12		Рамка РПМ 55x1543 ТУ 36.1130-85	1	
	13		Обвязка ОП 110 ТКЧ-3558-86	1	

A12B 032.030			
Исполн.	Лист	№ докум.	Подп.
Разраб.	Специальн.	Листов	Дата
Проб.	Фрагмент	1	2
Рис. гр.	Фрагмент	Установка преобразо-	
Исполн.	Монтажная	вателя Салфур 22	
Умб.	Специал.	САНТЕХПРОЕКТ	
Формат А4			

A12B 032.030 СБ



A12B 032.030 СБ			
Исполн.	Лист	№ докум.	Подп.
Разраб.	Специальн.	Листов	Дата
Проб.	Фрагмент	15	1:10
Рис. гр.	Фрагмент	Установка преобразо-	
Исполн.	Монтажная	вателя Салфур 22	
Умб.	Специал.	САНТЕХПРОЕКТ	

САНТЕХПРОЕКТ

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
			наруж. диаметр или размер сечения	длина или высота			наименование	толщина	поверхность				
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			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		7.903.9-21-33	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		Холодостойкое полотно ХПС-Т-5	60		0,36	7.903.9-21-12	часть 1
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	12		7.903.9-21-34	часть 1
Трубопровод		1	φ25	2	вертик	200		Холодостойкое полотно ХПС-Т-5	60		0,024	7.903.9-21-12	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	7.903.9-2.2-06	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	3,2		7.903.9-22-11,12	
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами				7.903.9-2.2-34	
Арматура		2	φ150					Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани	130		0,71	7.903.9-2.2-06	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	6,3		7.903.9-22-11,12	
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами				7.903.9-2.2-34	
Арматура		17	φ32					Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани	60		0,31	7.903.9-2.2-06	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	8,1		7.903.9-22-11,12	
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами				7.903.9-2.2-34	
								Разгружающее устройство				7.903.9-21-47	
								Элемент разгружающего устройства				7.903.9-21-48	
								Кольцо опорное				7.903.9-21-45	

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 БРУ-10 ВЕДОМОСТЬ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ	ЛИСТ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
		НАЧ. ОТД. КЛАДОВ					1	1	1
		ГЛ. СПЕЦ. ЛУРЬЕ				САНТЕХПРОЕКТ			
		РУК. ГР. САЛТЫКОВА							
		СТ. ИНЖ. ГЕРШМАН							
		И. КОНТР. КАМЫШКИНА							

