

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООБРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 4-5

БЛОК РЕДУКЦИОННОЙ УСТАНОВКИ
БРУ-50

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 4-5

БЛОК РЕДУКЦИОННОЙ УСТАНОВКИ

БРУ-50

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ:

Институтом Гипротехмонтаж
Главный инженер института *Смирнов* Смирнов Д.Н.
Главный инженер проекта *Сидоров* Сидоров А.С.

ГПИ Сантехпроект
Главный инженер института *Шиллер* Шиллер Ю.И.
Главный инженер проекта *Мыскин* Мыскин А.Ф.

УТВЕРЖДЕНЫ:

ММСС СССР
протокол от 10.12.87
Введены в действие
Институтом Гипротехмонтаж
приказ от 30.12.87 № 99

1. Общие данные

1.1. Рабочие чертежи блока редукционной установки БРУ-50 выполнены для применения в проектах котельных с паровыми котлами ДЕ-25 и КЕ-25 независимо от вида сжигаемого топлива.

1.2. Блок БРУ-50 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 50 т/ч.

1.4. Комплект рабочей документации блока БРУ-50 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

ТО16.032.000.0000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок редукционной установки БРУ-50 Технические требования	Лист 7	Лист 8	Лист 9
Исполн.	Составит.	Провер.	Утверд.	Выпущен				
И.И.И.	С.С.С.	В.В.В.	Г.Г.Г.	Г.Г.Г.	ГИПРОТЕХМОНТАЖ			
И.И.И.	С.С.С.	В.В.В.	Г.Г.Г.	Г.Г.Г.	Москва			

Копировать Суватина

ФОРМАТ А4

быть подтверждены предприятиями-изготовителями соответствующими документами.

2.2. Пандоры 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 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 индустриальным методом с организацией раздельного поточного изготовления узлов трубопроводов и элементов металлоконструкций.

3.2. При изготовлении и монтаже элементов узлов трубопроводов сборку производить, руководствуясь требованиями ГОСТ 16037-80 с максимальным применением автоматических и полуавтоматических режимов, обеспечивающих высокое качество сварных соединений.

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

ТО16.032.000.0000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок редукционной установки БРУ-50 Технические требования	Лист 2
Исполн.	Составит.	Провер.	Утверд.	Выпущен		
И.И.И.	С.С.С.	В.В.В.	Г.Г.Г.	Г.Г.Г.	ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
И.И.И.	С.С.С.	В.В.В.	Г.Г.Г.	Г.Г.Г.	Москва	

Копировать Суватина

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 кромок режущим или абразивным инструментом до удаления следов огневой резки. Снятие фасок с трубных концов производить, начиная с толщины стенки труб 3,5 мм.

3.4. Сборку стыков труб под сварку осуществлять с использованием инвентарных центrovачных приспособлений, обеспечивающих соосность стыкуемых труб.

3.5. Весь комплекс работ по организации сварных соединений проводить, руководствуясь указаниями "Руководящих технических материалов по сварке при монтаже оборудования тепловых электростанций (РТМ-1С-84)" Минэнерго СССР, правил Госгортехнадзора СССР а также требованиях рабочей 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, окислов, масла, лака и т.п.

ТО16.032.000.0000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок редукционной установки БРУ-50 Технические требования	Лист 3
Исполн.	Составит.	Провер.	Утверд.	Выпущен		
И.И.И.	С.С.С.	В.В.В.	Г.Г.Г.	Г.Г.Г.	ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
И.И.И.	С.С.С.	В.В.В.	Г.Г.Г.	Г.Г.Г.	Москва	

Копировать Суватина

ФОРМАТ А4

Сварной шов должен быть ровным и полным. В местах сварки не должна быть порожков, трещин, подрезов, непроваров. Металлические брызги должны быть удалены, швы зачищены от шлака и окислов.

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 состава;
- изготовление элементов металлоконструкции;
- изготовление узлов трубопроводов;
- сборка металлоконструкции блока;
- установка и закрепление узлов трубопроводов и оборудования на металлоконструкции;
- протыбка и гидравлические испытания блока;
- окраска блока

3.10. В процессе сборки блока должна проводиться

ТО16.032.000.0000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок редукционной установки БРУ-50 Технические требования	Лист 4
Исполн.	Составит.	Провер.	Утверд.	Выпущен		
И.И.И.	С.С.С.	В.В.В.	Г.Г.Г.	Г.Г.Г.	ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
И.И.И.	С.С.С.	В.В.В.	Г.Г.Г.	Г.Г.Г.	Москва	

Копировать Суватина

ФОРМАТ А4

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

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

3.12. В качестве коррозионно-защитного покрытия блока применять грунтовку ГФ-020 ГОСТ 9825-73 эмаль ПФ-133 ГОСТ 926-82 и битумный лак БТ5771 ГОСТ 15631-79

3.13. Оснащение блока приборами контроля и средствами автоматизации производить согласно сборочному чертежу А12В035.000СБ. 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

Таблица с номером документа Т01Б.032000.0000, лист 5, Колываев Сигурин

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

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. Изоляция криволинейных и фасонных участков трубопроводов и узлов оборудования вести согласно серии 3.903-11.

Техномонтажная ведомость на изоляцию блока, ведомости объемов работ и материалов приведены на черт. ТИ032.000ТМВ-ТК, ТИ032.000ТМВ-ФР, ТИ032.000ТМВ-М.

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

Таблица с номером документа Т01Б.032000.0000, лист 6, Колываев Сигурин

4. Требования к транспортировке и монтажу блока.

4.1. Блок отправляется заказчику без упаковки с заглушенными соединительными концами трубопроводов. Крепление заглушек из листовой стали S=3-4 мм 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 катушечными опорами типа ОПБ-2 ГОСТ 14911-82.

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

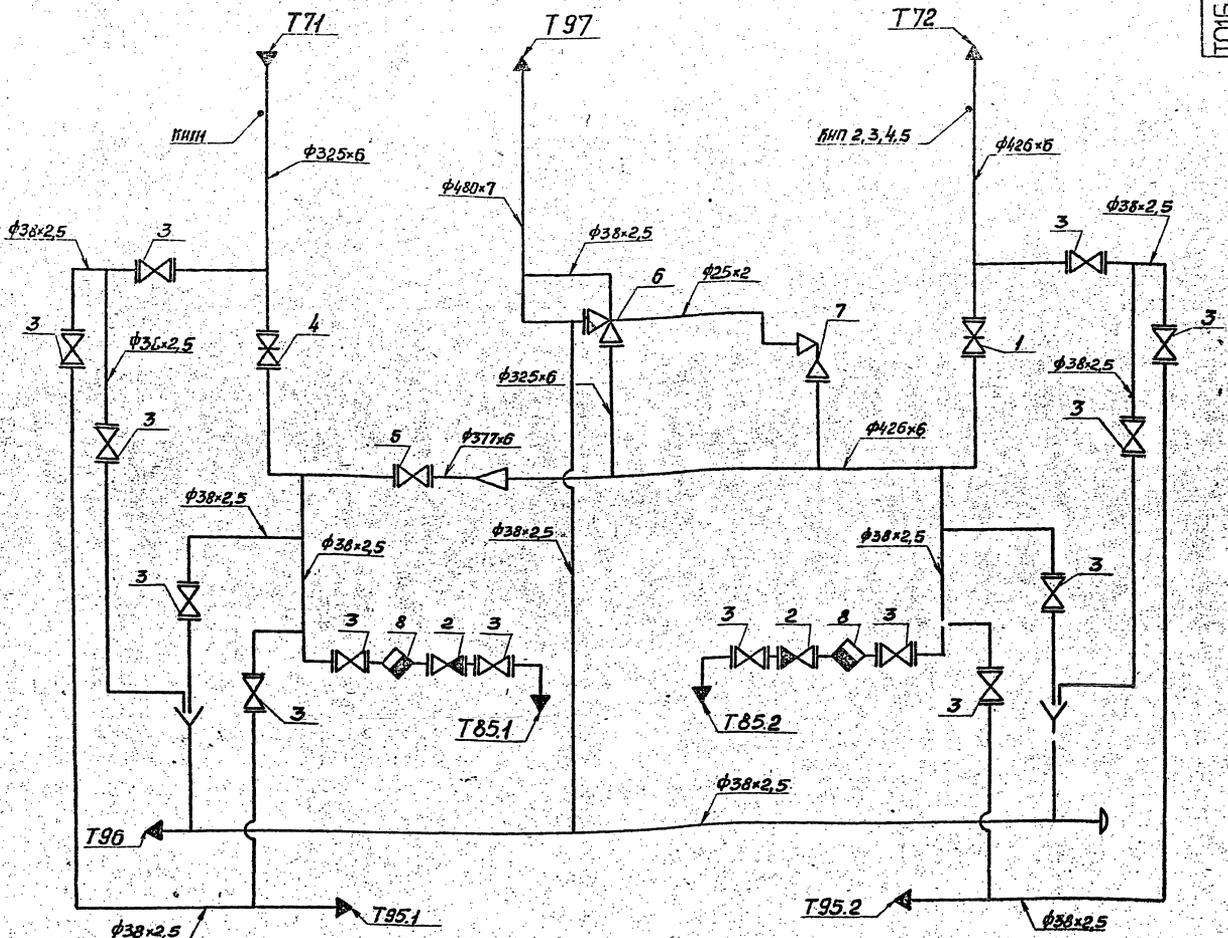
Таблица с номером документа Т01Б.032000.0000, лист 7, Колываев Сигурин

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

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

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

Таблица с номером документа Т01Б.032000.0000, лист 8, Колываев Сигурин



Обознач. трубопровода	Назначение трубопровода	Ди
T71	Испаритель пар P _{нас.} = 13 кг/см ²	300
T72	Редуцированный пар P = 5 кг/см ²	400
T85.1, T85.2	Конденсат	32
T95.1, T95.2	Напорный дренаж	32
T96	Безнапорный дренаж	32
T97	Трубопровод атмосферный	450

Поз.	Арматура	Кол.	Примеч.
1	Задвижка фланцевая 30с541нж Ду400 Ру16	1	
2	Клапан обратный подъемный 16кч9л Ду32 Ру25	2	
3	Вентиль запорный фланцевый 15кч19л1 Ду32 Ру16	14	
4	Задвижка 2с-22-4 Ду300 Ру64	1	арматура завод
5	Клапан регулирующий 6с-8-4 Ду300 Ру100	1	ской п-ставки
6	Клапан аварийный 7с-2-4 Ду300 Ру10	1	
7	Клапан импульсный 8с-1 Ду20 Ру40	1	
8	Конденсатотводчик с питрубками под приварку 45с13нж Ду32 Ру25	2	

Номер прибора	Закладная конструкция	Наименование	Кол.	Прим.
KИП14	13К4-15-76	Штуцер	2	
KИП2	103К4-1-75	Бобышка	1	
KИП3	53К4-1-75	Бобышка	1	
KИП5	53К4-53-76	Штуцер	1	

ТО15.032 000.000 СТ

Блок редуциционной установки БРУ-50
Технологическая схема

Лит. Масса Материал

Лист Листов 1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Исполнитель: Смирнов 23205-05 6

Блок редуциционной установки БРУ-50. Технологическая схема. Лист 1 из 1.

Серия 5.03-11
Выпуск 4-5

Рисунки Лист	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
Документация					
А2		Т01Б.032000.000СБ	Сборочный чертеж		
А2		Т01Б.032000.000СТ	Схема технологическая		
АУ		Т01Б.032000.000Д	Технические требования		
Сборочные единицы					
АВ	1	Т01Б.032010.000	Трубопровод	1	
АУ	2	Т01Б.032040.000	Тройник	2	
АУ	3	Т01Б.032060.000	Тройник	1	
АУ	4	Т01Б.032060.000	Тройник	1	
АУ	5	Т01Б.032070.000	Тройник	1	
АУ	6	Т01Б.032080.000	Тройник	1	
А2	7	Т01Б.032080.000	Металлоканализация	1	
А2	8	Т01Б.032100.000	Оплад	1	

Т01Б.032000.000

**Блок редукционной
установки БРУ-50**

Ил. лист 1 из 4
ПАРТЕХМОНТАЖ
МОСКВА
Формат АУ

Ил. лист 1 из 4
Лист 1 из 4
Формат АУ

Рисунки Лист	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
Стандартные изделия					
	27	Болт М16-Б9 x 55,50 Гост 7798-70		112	
	28	Болт М16-Б9 x 50,50 Гост 7798-70		16	
	29	Гайка М16-БН.5 Гост 5915-70		128	
	30	Прокладка А-32-16 Гост 15180-70		28	
	31	Прокладка А-32-25 Гост 15180-70		4	
	32	Фланец 132-16 8Ст3сп2 Гост 12821-80		28	
	33	Фланец 132-25 8Ст3сп2 Гост 12821-80		4	
	34	Вентиль запорный фланцевый 15х150п1 Ду32 Р416 Гост 16162-72		14	
	35	Классен обратный подъемный 16х490 Ду32 Р425 Гост 1901.74		2	
	36	Оплот 325-11 Гост 34.42-622-84		1	
	37	Оплот 425-16 Гост 34.42-622-84		1	
	38	Оплот 425-16 Гост 34.42-615-84		1	
	39	Заглушка 38х3 Гост 17379-83		1	
	40	Оплот 0182-38 Гост 14941-82		4	

Т01Б.032000.000

Копирован Сиротина
Формат АУ

Ил. лист 1 из 4
Лист 1 из 4
Формат АУ

Рисунки Лист	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
Детали					
А4	14	Т01Б.032000.001	Труба	1	
А3	15	Т01Б.032000.001-01	Труба	1	
АУ	16	Т01Б.032000.002	Труба	1	
А3	17	Т01Б.032000.002-01	Труба	1	
АУ	18	Т01Б.032000.005	Труба	1	
АУ	19	Т01Б.032000.006	Патрубок	2	
БУ	20	Т01Б.032000.010	Патрубок		
			Труба 38x2,5 Гост 10704-76 в 8Ст3сп1 Гост 10704-80 L=802±0,8 мм	1	176кг
БУ	21	Т01Б.032000.011	Патрубок		
			38x2,5 Гост 10704-76 Труба в 8Ст3сп1 Гост 10704-80 L=802±0,8 мм	1	189кг
БУ	22	Т01Б.032000.012	Патрубок		
			38x2,5 Гост 10704-76 Труба в 8Ст3сп1 Гост 10704-80 L=1021±0,8 мм	8	921кг
АУ	23	Т01Б.032000.007	Патрубок	2	
А3	24	Т01Б.032000.008	Патрубок	1	
АУ	25	Т01Б.032000.009	Воронка Ду32	2	

Т01Б.032000.000

Копирован Сиротина
Формат АУ

Ил. лист 1 из 4
Лист 1 из 4
Формат АУ

Рисунки Лист	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
Прочие изделия					
	41		Конденсатопроводчик с петлеобразными под пробками 46с 13мм Ду32 Р425 Гост 1901.76	2	

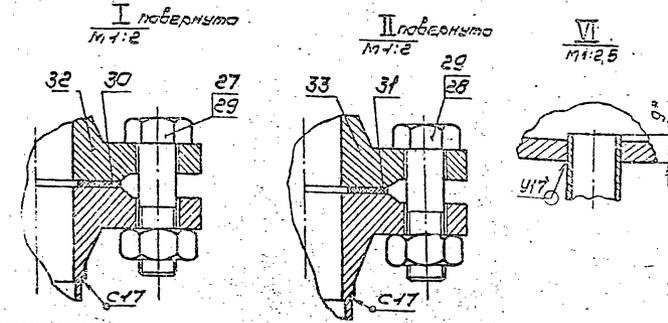
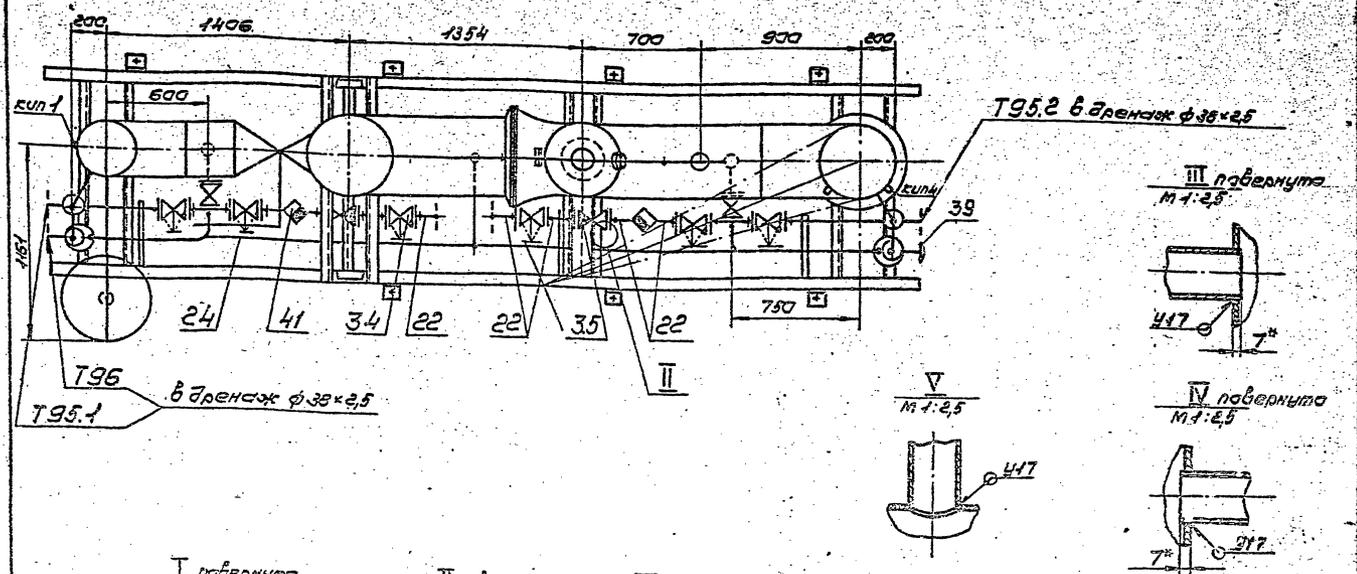
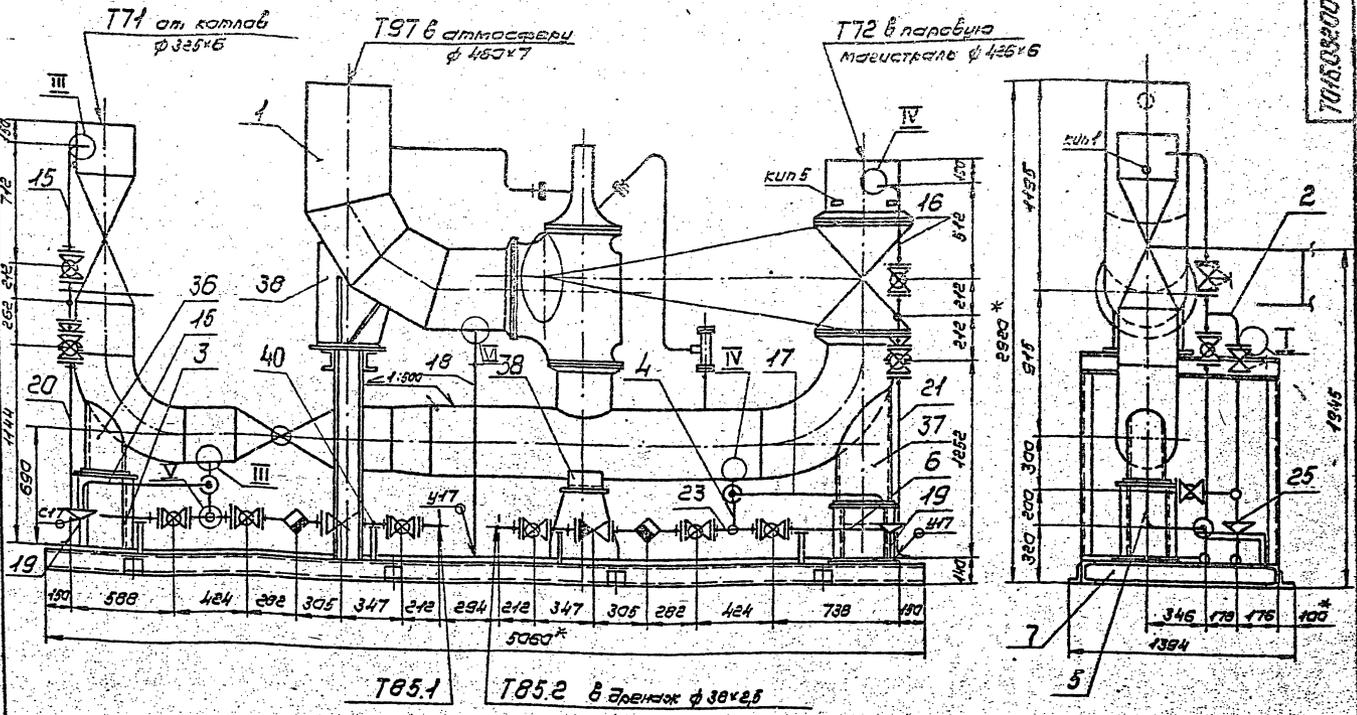
Т01Б.032000.000

Копирован Сиротина 23205-05 7
Формат АУ

Ил. лист 1 из 4
Лист 1 из 4
Формат АУ

Серия 5903-11 выпуск 4-5

ГОСТ 23205-05



1. Сварные швы по ГОСТ 16037-80 для трубопроводов и ГОСТ 5254-80 для металлоконструкций.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t}{2}$.
3. Неуказанные сварные соединения трубопроводов Т82-С7.
4. * Размеры для слэббас.

Обознач. трубопровода	Назначение трубопровода	Ди
Т71	Встрый пар $P_{нас} = 13 \text{ кгс/см}^2$	300
Т72	Редуцированный пар $P = 6 \text{ кгс/см}^2$	400
Т85.1; Т85.2	Конденсат	32
Т95.1; Т95.2	Напорный дренаж	32
Т96	Воздушный дренаж	32
Т97	Трубопровод атмосферный	450

Т 015.032.000.000 СБ

Исполн.	Провер.	Лист	Листов	Масштаб
С.И.С.	С.И.С.	3121.72	1:20	

Блок редукционный
установки БРУ-50
Оборачивный чертёж

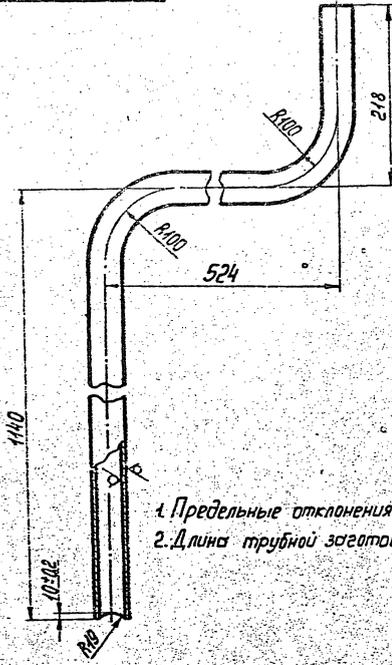
ГИПРОТЕХМОНТАН
МОСКВА

Копирован Сироткин 23205-05 в Формат А4

Серия 5.903-11 выпуск 4-5

1016.032000.005

Кз.160/ (✓)



1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки $L=1796 \pm 12$ мм.

1016.032000.005

Труба

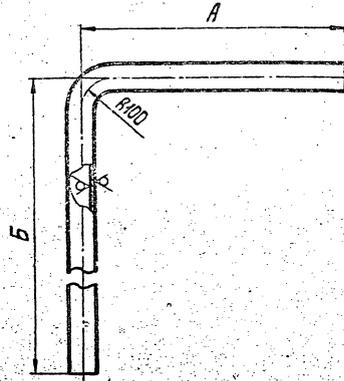
Лист	Масса	Масштаб
1	3,933	1:4

Труба 38x2,5 ГОСТ 10704-76
в-вс-Зсп ГОСТ 10705-80
Капирова Смирнова

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА
Формат А4

1016.032000.001

Кз.160/ (✓)



Обозначение	А	Б	L*, мм	Масса, кг
1016.032000.001	400	400	757 ± 0,8	1,658
-01	400	600	957 ± 0,8	2,096

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

1016.032000.001

Труба

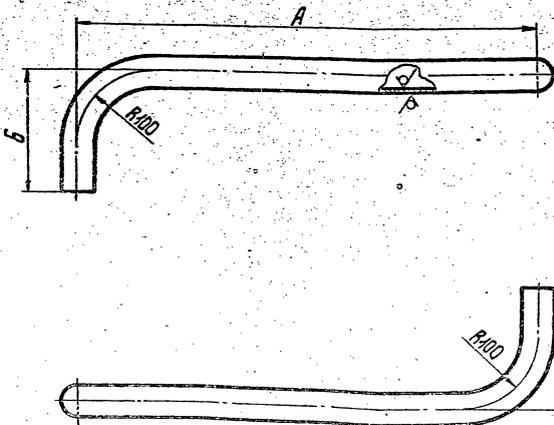
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Стрелкова	КЗ	01.11.77
Проб.	Свердлов	МВ	01.11.77
Т. контр.	Сидоров	СЗ	
И. контр.	Малюкова	СЗ	
И. в. в.	Косарева	И. в. в.	

Труба 38x2,5 ГОСТ 10704-76
в-вс-Зсп ГОСТ 10705-80
Капирова Смирнова

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА
Формат А4

1016.032000.002

Кз.160/ (✓)



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

Обозначение	А	Б	L*, мм	Масса, кг
1016.032000.002	720	150	934 ± 0,8	2,045
-01	870	150	1084 ± 1,2	2,374

1016.032000.002

Труба

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Стрелкова	КЗ	01.11.77
Проб.	Свердлов	МВ	01.11.77
Т. контр.	Сидоров	СЗ	
И. контр.	Малюкова	СЗ	
И. в. в.	Косарева	И. в. в.	

Труба 38x2,5 ГОСТ 10704-76
в-вс-Зсп ГОСТ 10705-80
Капирова Смирнова

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА
Формат А3

Серия 5.903-11 Выпуск 4-5

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
			Шайбы ГОСТ 11371-78		
	31		16.01.08кп	4	
	32		20.01.08кп	32	
	33		27.01.08кп	32	
	34		Шайба ГОСТ 9065-75	16	
			12.20.11.4.029		
			Прокладки ГОСТ 15180-70		
	35		Б-20-40	2	
	36		А-32-25	1	
	37		Б-300-10	1	
	38		А-400-16	2	
	39		А-450-6	1	
			Прочие изделия		
	40		Забвужка 2с-22-4		
			Ду 300 Ру 64 ТУ 404-728-80	1	
	41		Забвужка 30с 541ммк		
			Ду 400 Ру 15 ТУ 225-01-125-77	1	
	42		Клапан 6с-8-4		
			Ду 300 Ру 10 ТУ 404-728-80	1	
	43		Клапан 7с-2-4		
			Ду 300 Ру 10 ТУ 404-728-80	1	
	44		Клапан 8с-1-4		
			Ду 200 Ру 40	1	
			ТУ 404-728-80		

ТО15.032010.000

Лист 3

Копирован Сургутин формат А4

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
			Документация		
	А4	ТО15.032020.000СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
	А4	1 ТО15.032020.001	Патрубок	1	
			Прочие изделия		
	2		Штуцер М20х1,5-50		
			ЗКУ-33-76	1	сборник ПМА НКСС
	3		Колпачок М20х1,5		
			ЗКУ-31-75	1	сборник ПМА НКСС
	4		Прокладка 18		
			ЗКУ-36-70	1	сборник ПМА НКСС

ТО15.032020.000

Патрубок

Лист 1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ

Москва

Копирован Сургутин формат А4

Шкала, Лист, Зона, Лист, Обозначение, Наименование, Кол., Примеч.

Шкала, Лист, Зона, Лист, Обозначение, Наименование, Кол., Примеч.

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
			Документация		
	А3	ТО15.031030.000СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
	А3	1 ТО15.031030.001	Патрубок	1	
			Прочие изделия		
	2		Штуцер М20х1,5-50		
			ЗКУ-33-76	1	сборник ПМА НКСС
	3		Штуцер М24х1,5-50-1		
			ЗКУ-53-76	1	сборник ПМА НКСС
	4		Колпачок М20х1,5		
			ЗКУ-31-75	1	сборник ПМА НКСС
	5		Колпачок М24х1,5		
			ЗКУ-31-75	1	сборник ПМА НКСС
	6		Прокладка 18		
			ЗКУ-36-70	1	сборник ПМА НКСС
	7		Прокладка 22		
			ЗКУ-36-70	1	сборник ПМА НКСС

ТО15.032030.000

Патрубок

Лист 1

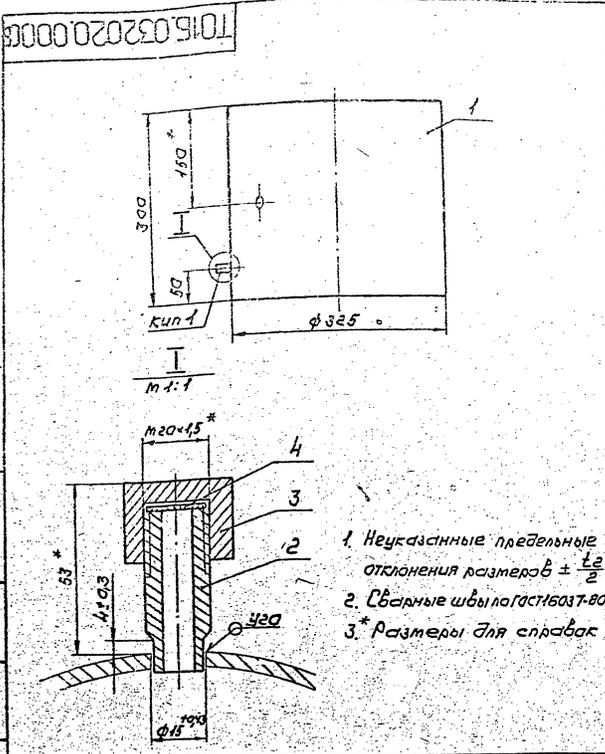
ГИПРОТЕХМОНТАЖ

Москва

Копирован Сургутин формат А4

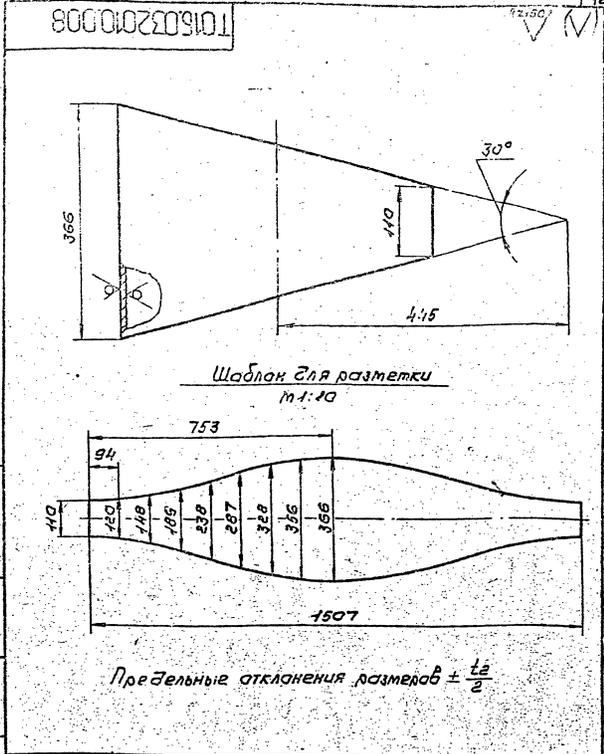
Шкала, Лист, Зона, Лист, Обозначение, Наименование, Кол., Примеч.

Шкала, Лист, Зона, Лист, Обозначение, Наименование, Кол., Примеч.



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{L_2}{2}$
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80
3. * Размеры для справок

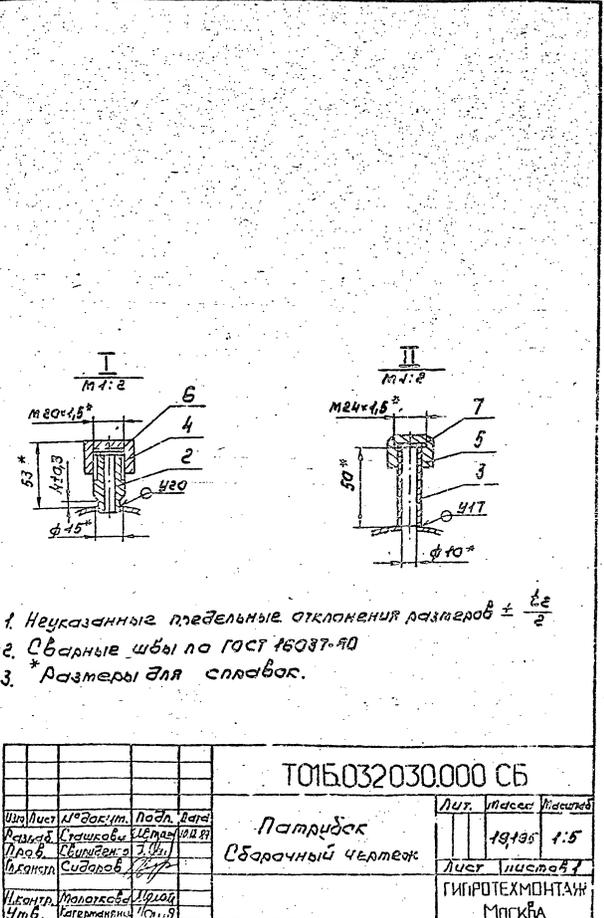
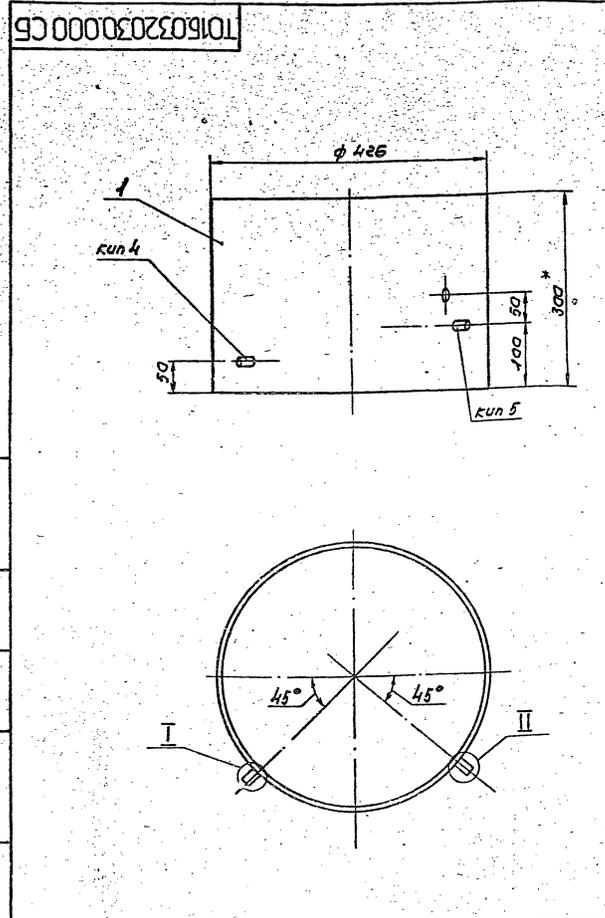
Т01Б.032020.000СБ		Лист 14,39	Масштаб 1:5
Патрубок		Лист Листов 1	
Сборочный чертеж		ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА	
Калибрация Сироткина		Формат А4	



Шаблон для разметки
М 1:10

Предельные отклонения размеров $\pm \frac{L_2}{2}$

Т01Б.032010.008		Лист 55,2	Масштаб 1:5
Сектор		Лист Листов 1	
Труба 480*7 ГОСТ 10701-76		ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА	
Калибрация Сироткина		Формат А4	

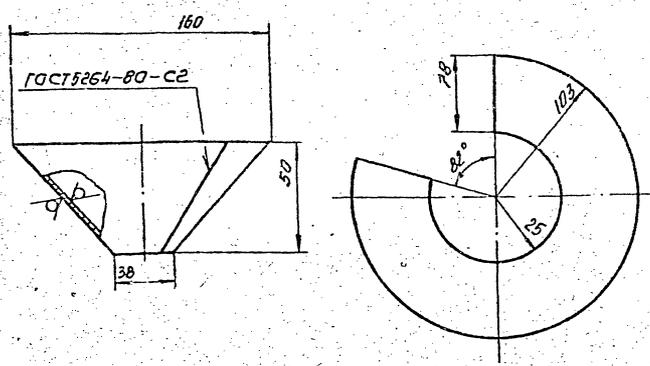


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{L_2}{2}$
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80
3. * Размеры для справок.

Т01Б.032030.000 СБ		Лист 19,135	Масштаб 1:5
Патрубок		Лист Листов 1	
Сборочный чертеж		ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА	
Калибрация Сироткина		Формат А3	

7015.032000.009

R_z160/ (✓)



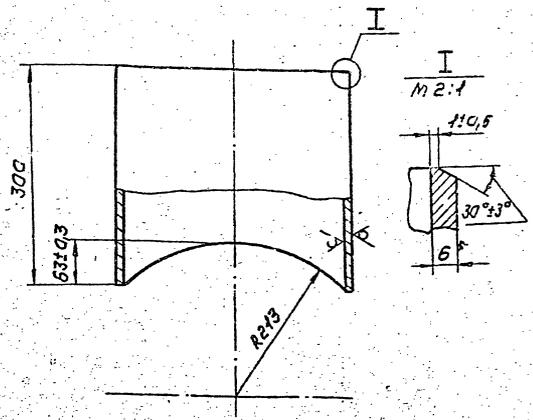
Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

7015.032000.009

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
		Стандарт	Степанов	12.83	1	0,7	1:2
Проб.	Свириденко	Сидоров			Лист	Листов	7
Исполн.	Малышев	Маслова			Труба	38x2,5 ГОСТ 10704-76	ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Утв.	Катериничина	Маслова			Труба	8-8СЗ ГОСТ 10705-80	Москва
Копирован Сиротина					Формат А4		

7015.032010.005

R_z50/ (✓)



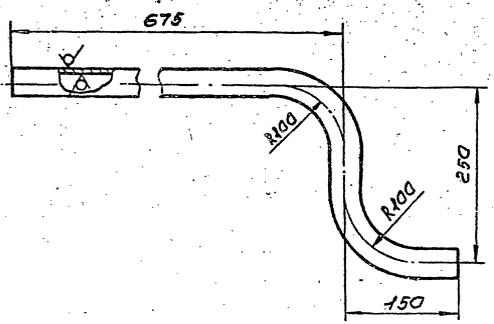
1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. * Размер для справок.

7015.032010.005

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
		Стандарт	Степанов	12.83	1	14,16	1:5
Проб.	Свириденко	Сидоров			Лист	Листов	3
Исполн.	Малышев	Маслова			Труба	325x6 ГОСТ 10704-76	ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Утв.	Катериничина	Маслова			Труба	8-8СЗ ГОСТ 10705-80	Москва
Копирован Сиротина					Формат А4		

7015.032010.001

R_z160/ (✓)



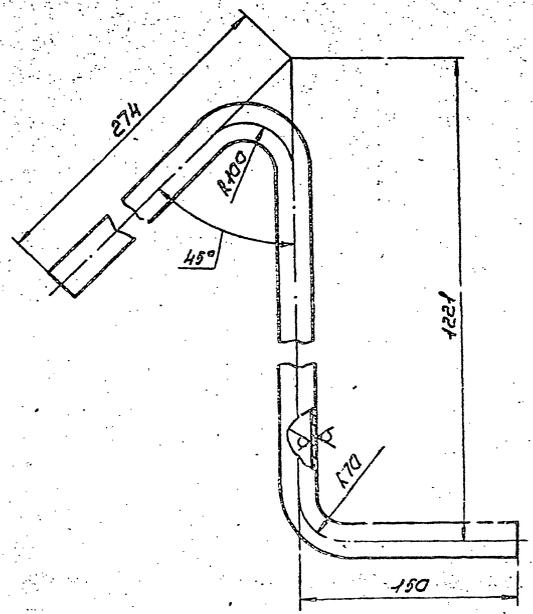
1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки $L = 989 \pm 0,8 \text{ мм}$

7015.032010.001

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
		Стандарт	Степанов	12.83	1	2,165	1:5
Проб.	Свириденко	Сидоров			Лист	Листов	7
Исполн.	Малышев	Маслова			Труба	38x2,5 ГОСТ 10704-76	ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Утв.	Катериничина	Маслова			Труба	8-8СЗ ГОСТ 10705-80	Москва
Копирован Сиротина					Формат А4		

7015.032010.002

R_z160/ (✓)



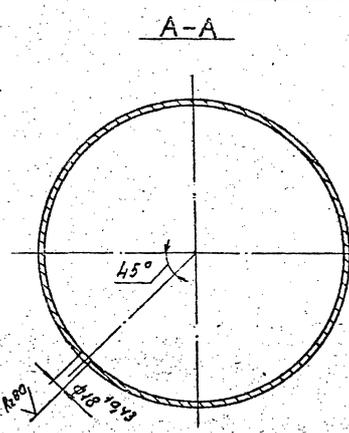
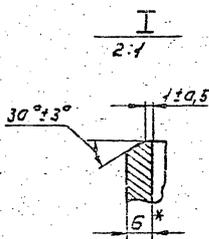
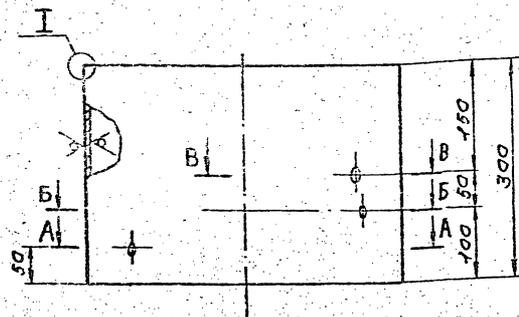
1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки $L = 1572 \pm 12 \text{ мм}$.

7015.032010.002

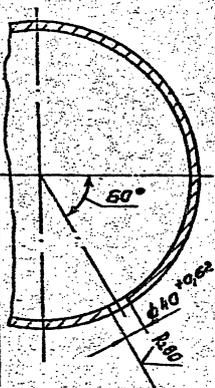
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
		Стандарт	Степанов	12.83	1	1776	1:2,5
Проб.	Свириденко	Сидоров			Лист	Листов	7
Исполн.	Малышев	Маслова			Труба	25x2 ГОСТ 10704-76	ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Утв.	Катериничина	Маслова			Труба	8-8СЗ ГОСТ 10705-80	Москва
Копирован Сиротина					Формат А4		

Серия 5903-Н Выпуск 4-5

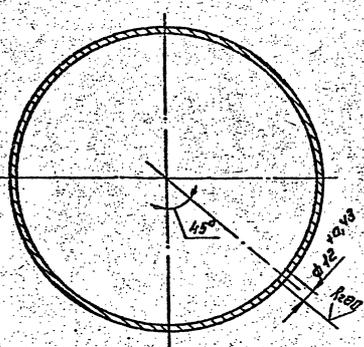
ТО16.032030.001



В-В



Б-Б

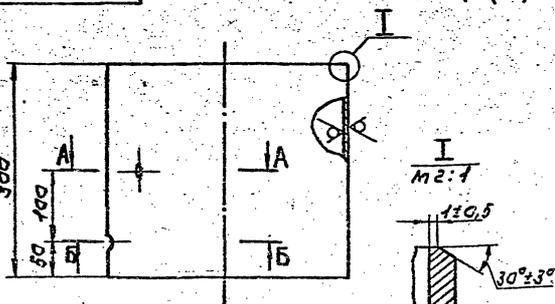


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. * Размер для справок.

ТО16.032030.001

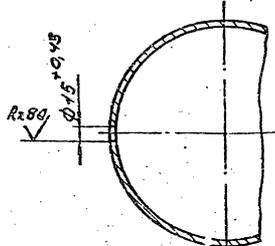
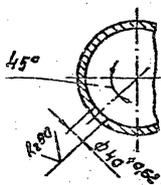
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масштаб
Разработ.	С. Сидорова	И. Сидорова	И. Сидорова	И. Сидорова		
Провер.	С. Сидорова	И. Сидорова	И. Сидорова	И. Сидорова	Лист	Листов 7
Исполн.	Молотков	И. Сидорова	И. Сидорова	И. Сидорова	ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
Утв.	Копылова	И. Сидорова	И. Сидорова	И. Сидорова	МОСКВА	
Копирован Сидорова					Формат А3	

ТО16.032020.001



А-А
М 1:10

Б-Б

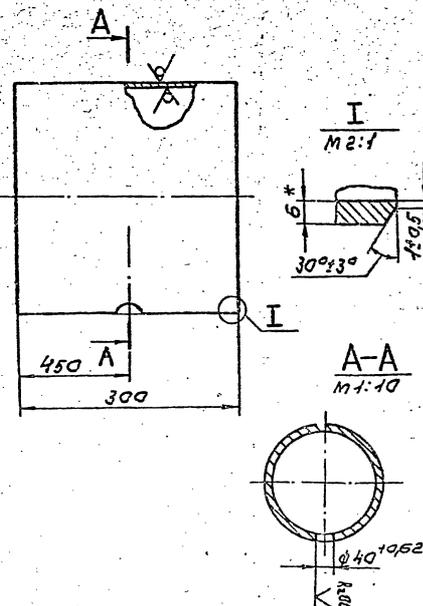


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. * Размер для справок.

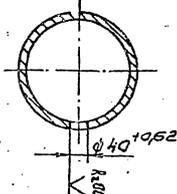
ТО16.032020.001

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масштаб
Разработ.	С. Сидорова	И. Сидорова	И. Сидорова	И. Сидорова		
Провер.	С. Сидорова	И. Сидорова	И. Сидорова	И. Сидорова	Лист	Листов 7
Исполн.	Молотков	И. Сидорова	И. Сидорова	И. Сидорова	ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
Утв.	Копылова	И. Сидорова	И. Сидорова	И. Сидорова	МОСКВА	
Копирован Сидорова					Формат А4	

ТО16.032010.003



А-А
М 1:10



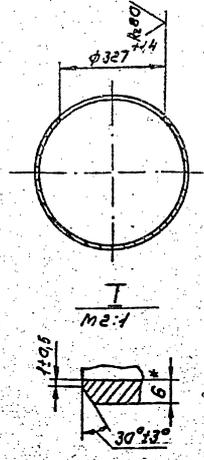
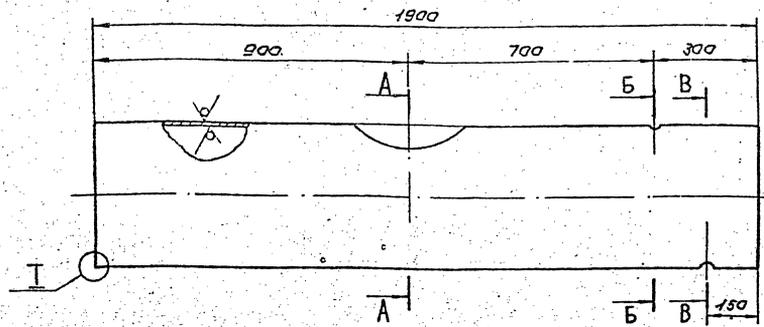
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. * Размер для справок.

ТО16.032010.003

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масштаб
Разработ.	С. Сидорова	И. Сидорова	И. Сидорова	И. Сидорова		
Провер.	С. Сидорова	И. Сидорова	И. Сидорова	И. Сидорова	Лист	Листов 7
Исполн.	Молотков	И. Сидорова	И. Сидорова	И. Сидорова	ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
Утв.	Копылова	И. Сидорова	И. Сидорова	И. Сидорова	МОСКВА	
Копирован Сидорова					Формат А4	

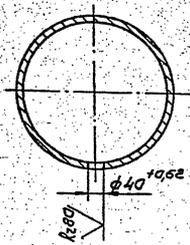
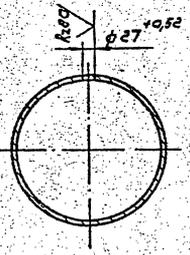
T015.032010.004

A-A



Б-Б

В-В



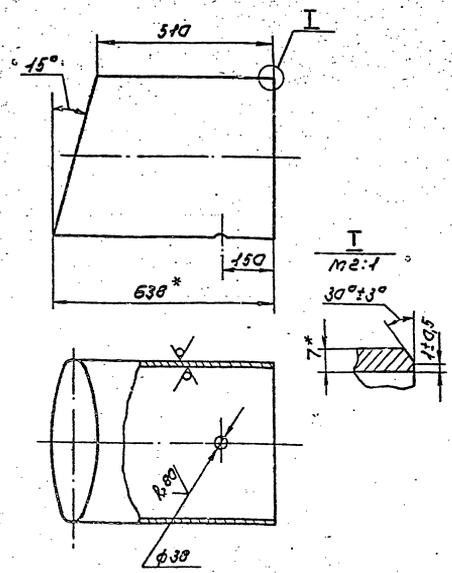
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. * Размер для справок.

T015.032010.004				Лит.	Масса	Масштаб
Патрубок					19067	1:10
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разработ.	С.С.Савельев	И.И.Иванов	И.И.Иванов	01.12.77		
Проект.	С.С.Савельев	И.И.Иванов	И.И.Иванов	01.12.77		
Исполн.	М.М.Михайлов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	01.12.77		
Утв.	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	01.12.77		
Труба 425x6 ГОСТ 10704-76				Лист Листов 7		
В-В ГОСТ 10705-80				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Капилов С.И.				Москва		
				Формат А4		

Шкала: 1:10. Изготовитель: ГИПРОТЕХМОНТАЖ. Москва. 19067. Тел. 23205-05.

T015.032010.006

Rz160



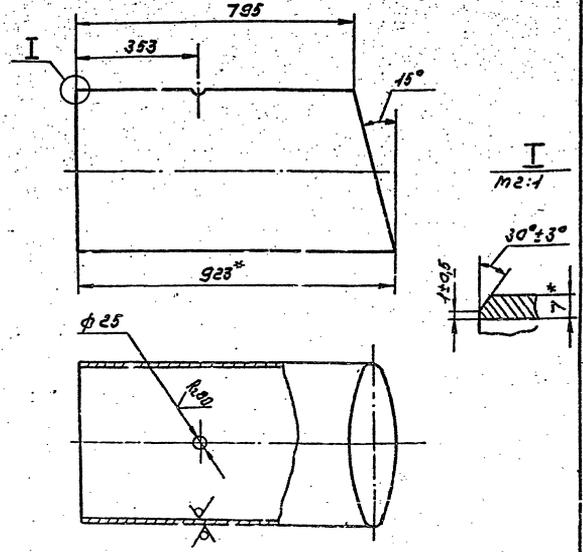
1. Сварные швы по ГОСТ 16037-80
2. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
3. * Размеры для справок.

T015.032010.006				Лит.	Масса	Масштаб
Патрубок					19067	1:10
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разработ.	С.С.Савельев	И.И.Иванов	И.И.Иванов	01.12.77		
Проект.	С.С.Савельев	И.И.Иванов	И.И.Иванов	01.12.77		
Исполн.	М.М.Михайлов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	01.12.77		
Утв.	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	01.12.77		
Труба 480x7 ГОСТ 10704-76				Лист Листов 7		
В-В ГОСТ 10705-80				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Капилов С.И.				Москва		
				Формат А4		

Шкала: 1:10. Изготовитель: ГИПРОТЕХМОНТАЖ. Москва. 19067. Тел. 23205-05.

T015.032010.007

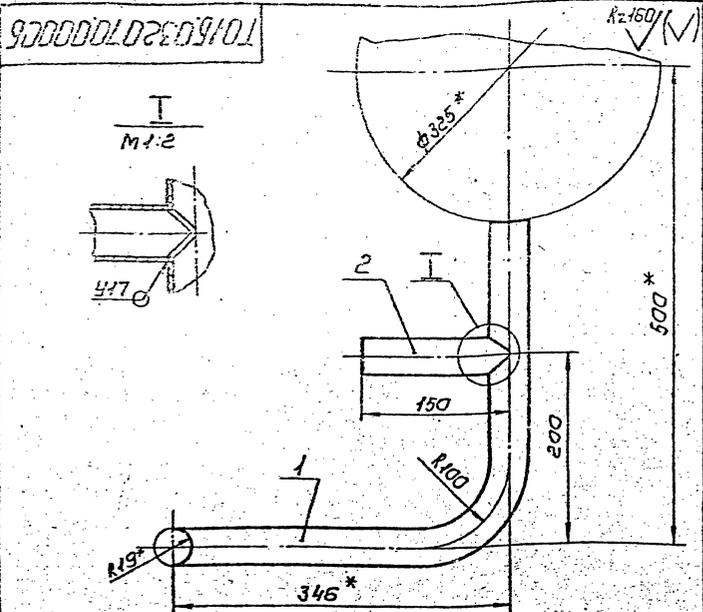
Rz160



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

T015.032010.007				Лит.	Масса	Масштаб
Патрубок					70117	1:10
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разработ.	С.С.Савельев	И.И.Иванов	И.И.Иванов	01.12.77		
Проект.	С.С.Савельев	И.И.Иванов	И.И.Иванов	01.12.77		
Исполн.	М.М.Михайлов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	01.12.77		
Утв.	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	01.12.77		
Труба 480x7 ГОСТ 10704-76				Лист Листов 7		
В-В ГОСТ 10705-80				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Капилов С.И.				Москва		
				Формат А4		

Шкала: 1:10. Изготовитель: ГИПРОТЕХМОНТАЖ. Москва. 19067. Тел. 23205-05.

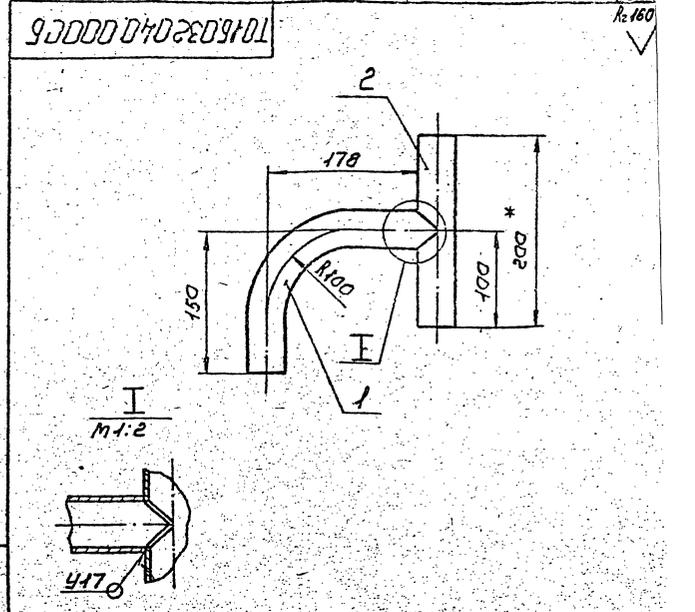


1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80
- 3* Размеры для справок.

ТО15.032070.000СБ				Лит.	Масса	Масштаб
Тройник					1,724	1:1
Сборочный чертеж				Лист 1 из 1		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ				Москва		
Копировал Сиротина				Формат А4		

Ранг	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
4У			ТО15.032070.000СБ	Сборочный чертеж		
				Металл		
4У	1		ТО15.032070.001	Патрубок	1	
4У	2		ТО15.032070.002	Патрубок	1	

ТО15.032070.000				Лит.	Лист	Листов
Тройник				1		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ				Москва		
Копировал Сиротина				Формат А4		



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

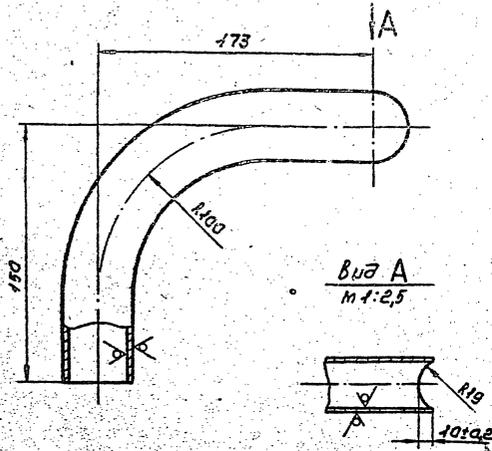
ТО15.032040.000СБ				Лит.	Масса	Масштаб
Тройник					1,051	1:1
Сборочный чертеж				Лист 1 из 1		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ				Москва		
Копировал Сиротина				Формат А4		

Ранг	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
4У			ТО15.032040.000СБ	Сборочный чертеж		
				Металл		
4У	1		ТО15.032040.001	Патрубок	1	
4У	2		ТО15.032040.002	Патрубок	1	

ТО15.032040.000				Лит.	Лист	Листов
Тройник				1		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ				Москва		
Копировал Сиротина				Формат А4		

Т016.032040.001

К:1:100 (M)



Вид А
М 1:2,5

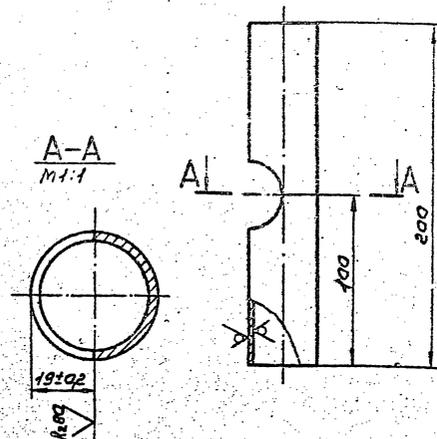
1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки $L=280 \pm 0,5 \text{ мм}$

Т016.032040.001

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
	1	Патрубок			0,613	1:2	
38x2,5 ГОСТ 10704-76					ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Труба В-8 СЗСп ГОСТ 10705-80					МОСКВА		
Копирован Сиротина					Формат А4		

Т016.032040.002

К:1:100 (M)



A-A
М 1:1

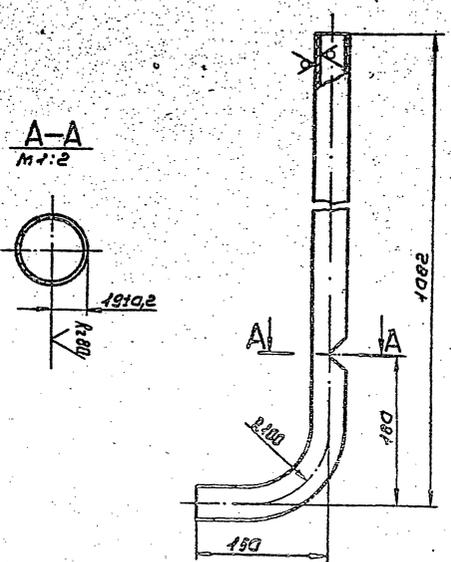
- Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

Т016.032040.002

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
	1	Патрубок			0,430	1:2	
38x2,5 ГОСТ 10704-76					ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Труба В-8 СЗСп ГОСТ 10705-80					МОСКВА		
Копирован Сиротина					Формат А4		

Т016.032050.001

К:1:50 (M)



A-A
М 1:2

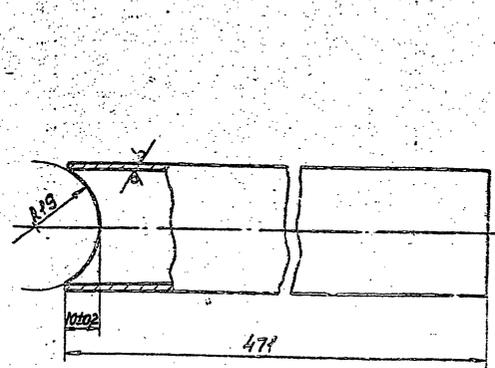
1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки $L=1189 \pm 1,2 \text{ мм}$

Т016.032050.001

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
	1	Патрубок			2,604	1:1	
38x2,5 ГОСТ 10704-76					ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Труба В-8 СЗСп ГОСТ 10705-80					МОСКВА		
Копирован Сиротина					Формат А4		

Т016.032050.002

К:1:50 (M)



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

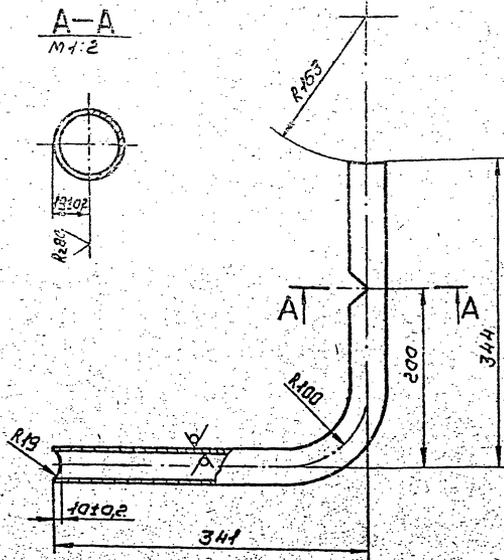
Т016.032050.002

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
	1	Патрубок			1,031	1:1	
38x2,5 ГОСТ 10704-76					ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Труба В-8 СЗСп ГОСТ 10705-80					МОСКВА		
Копирован Сиротина					Формат А4		

1001010209101

Rz160 (✓)

A-A
M1:2



1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки $L = 642 \pm 0,8 \text{ мм}$

Т01Б.032070.001

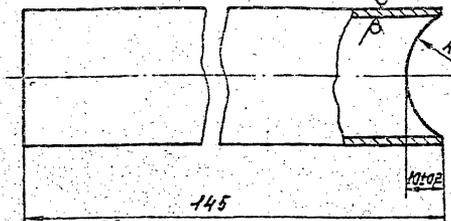
Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
1/406	1:4	
Лист Листов 1		
Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76		
8-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
МОСКВА		

Капилов Сидорина

ФОРМАТ А4

2001010209101



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

Т01Б.032070.002

Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
1/378	1:4	
Лист Листов 1		
Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76		
8-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
МОСКВА		

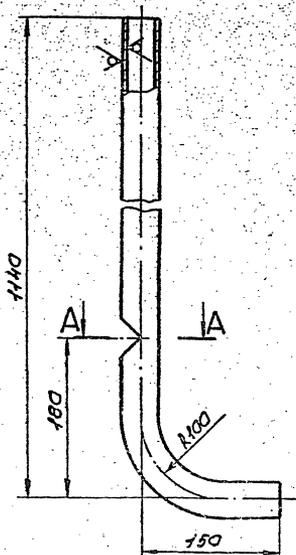
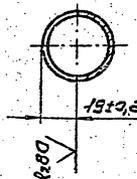
Капилов Сидорина

ФОРМАТ А4

1001010209101

Rz160 (✓)

A-A
M1:2



1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки $L = 1097 \pm 1,2 \text{ мм}$

Т01Б.032080.001

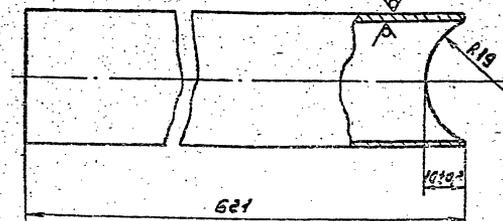
Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
2/402	1:4	
Лист Листов 2		
Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76		
8-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
МОСКВА		

Капилов Сидорина

ФОРМАТ А4

2001010209101



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

Т01Б.032080.002

Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
1/36	1:4	
Лист Листов 1		
Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76		
8-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
МОСКВА		

Капилов Сидорина 23205-05 21

ФОРМАТ А4

Серия 3903-11 выпуск 4-5

Шк. и листы, подл. и дата, вкл. в проект, вкл. в проект, вкл. в проект

Рисунки Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			<u>Документация</u>		
*		Т016.032.090.000СБ	Оборочный чертеж		* А2, А3
			<u>Детали</u>		
5У	1	Т016.032.090.001	Швеллер Швеллер 8Ст3псб-11944-13023-80 L = 5060 ± 5 мм	2	52,6 кг
5У	2	Т016.032.090.002	Стойка Швеллер 8Ст3псб-11944-13023-80 L = 449 ± 0,8 мм	2	4,7 кг
5У	3	Т016.032.090.003	Лист 6-ЛН-80 ГОСТ 19903-74 Лист 8Ст3псб-11944-13023-80 (420 × 520) ± 0,8	1	13,7 кг
5У	4	Т016.032.090.004	Лист 6-ЛН-80 ГОСТ 19903-74 Лист 8Ст3псб-11944-13023-80 (250 × 250) ± 0,5	2	4,2 кг
5У	5	Т016.032.090.005	Стойка Лист 8Ст3псб-11944-13023-80 L = 419 ± 0,8 мм	1	13,2 кг
5У	6	Т016.032.090.006	Стойка Швеллер 8Ст3псб-11944-13023-80 L = 1267 ± 1,2 мм	2	13,2 кг
5У	7	Т016.032.090.007	Стойка Швеллер 8Ст3псб-11944-13023-80 L = 550 ± 0,8 мм	2	5,7 кг

Т016.032.090.000

Ит. лист	№ докум.	Подл.	Дата	Лист	Листов
Лист	Техниче	Лист	01.11.77	1	2
Лист	Сборочный	Лист	01.11.77		
Лист	Судовый	Лист			
Лист	Монтажный	Лист			
Лист	Каталожный	Лист			

Металлоконструкция
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА
Калирава Суватина Фармаг АУ

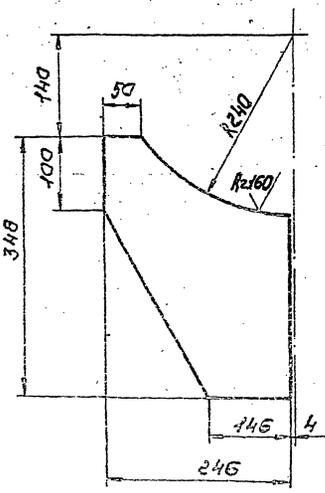
Рисунки Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
5У	8	Т016.032.090.008	Лист 6-ЛН-80 ГОСТ 19903-74 Лист 8Ст3псб-11944-13023-80 (350 × 420) ± 0,8	1	9,2 кг
5У	9	Т016.032.090.009	Лист 6-ЛН-80 ГОСТ 19903-74 Лист 8Ст3псб-11944-13023-80 300 ± 0,5 × 350 ± 0,8	1	6,5 кг
5У	10	Т016.032.090.010	Швеллер Швеллер 8Ст3псб-11944-13023-80 L = 1160 ± 1,2 мм	2	12,1 кг
5У	11	Т016.032.090.011	Пластина	4	
5У	12	Т016.032.090.012	Ребра	4	
5У	13	Т016.032.090.013	Швеллер	8	
	14	-01	Швеллер	1	
	15	-02	Швеллер	1	
5У	16	Т016.032.090.014	Уголок	3	
	17	-01	Уголок	1	
5У	18	Т016.032.090.015	Уголок	8	
5У	19	Т016.032.090.016	Ребра	3	
5У	20	Т016.032.090.017	Пластина	2	
5У	21	Т016.032.090.018	Косынка	2	
5У	22	Т016.032.090.019	Пластина	1	
	23	-01	Пластина	1	
5У	24	Т016.032.090.020	Летня	4	
	25	Т016.032.090.021	Ребра 6-ЛН-80 ГОСТ 19903-74 Лист 8Ст3псб-11944-13023-80	4	0,9 кг

Шк. и листы, подл. и дата, вкл. в проект, вкл. в проект, вкл. в проект

Ит. лист	№ докум.	Подл.	Дата	Лист	Листов
Лист	Техниче	Лист	01.11.77	1	2
Лист	Сборочный	Лист	01.11.77		
Лист	Судовый	Лист			
Лист	Монтажный	Лист			
Лист	Каталожный	Лист			

Т016.032.090.000
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА
Калирава Суватина Фармаг АУ

Т016.032.100.001



Пределы отклонения размеров ± 1/2

Т016.032.100.003

Ит. лист	№ докум.	Подл.	Дата	Лист	Листов
Лист	Техниче	Лист	01.11.77	1	5
Лист	Сборочный	Лист	01.11.77		
Лист	Судовый	Лист			
Лист	Монтажный	Лист			
Лист	Каталожный	Лист			

Ребра
Лист 6-ЛН-80 ГОСТ 19903-74
Лист 8Ст3псб-11944-13023-80
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА
Калирава Суватина Фармаг АУ

Шк. и листы, подл. и дата, вкл. в проект, вкл. в проект, вкл. в проект

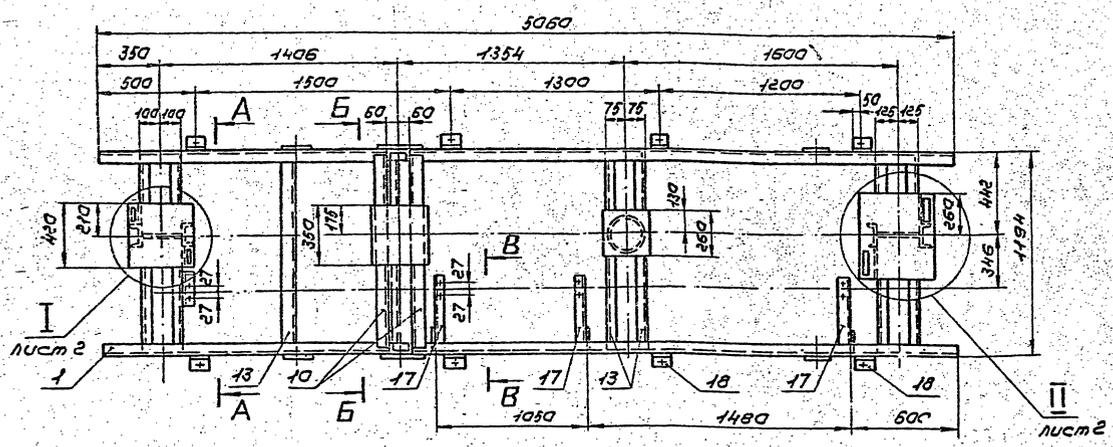
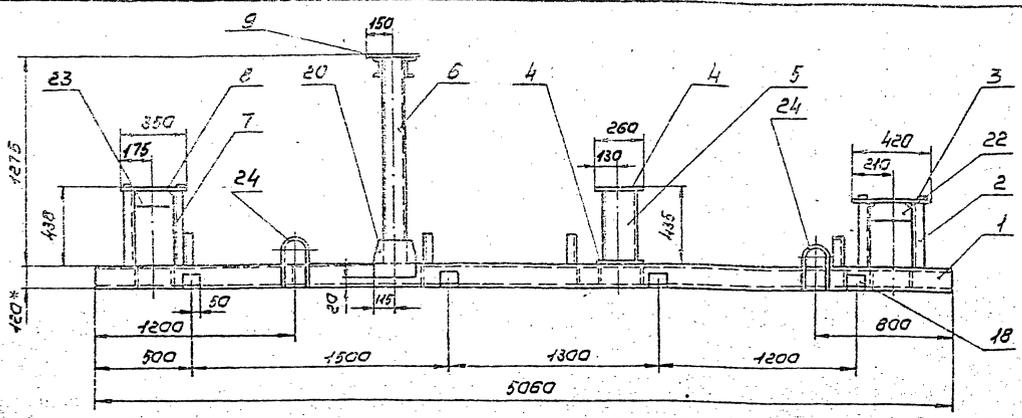
Рисунки Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			<u>Документация</u>		
А3		Т016.032.100.000СБ	Оборочный чертеж		
			<u>Детали</u>		
5У	1	Т016.032.100.001	Пластина	1	
5У	2	Т016.032.100.002	Ребра	2	
5У	3	Т016.032.100.003	Ребра	2	
5У	4	Т016.032.100.004	Лист 6-ЛН-80 ГОСТ 19903-74 Лист 8Ст3псб-11944-13023-80 (220 × 300) ± 0,5	1	4,1 кг

Шк. и листы, подл. и дата, вкл. в проект, вкл. в проект, вкл. в проект

Ит. лист	№ докум.	Подл.	Дата	Лист	Листов
Лист	Техниче	Лист	01.11.77	1	7
Лист	Сборочный	Лист	01.11.77		
Лист	Судовый	Лист			
Лист	Монтажный	Лист			
Лист	Каталожный	Лист			

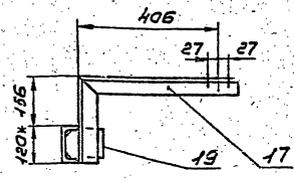
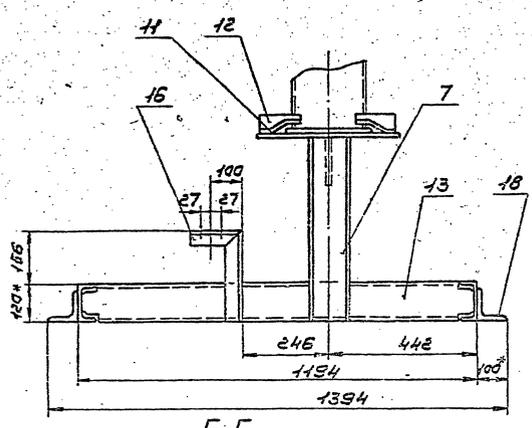
Т016.032.100.000
Опора
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА
Калирава Суватина Фармаг АУ

Серия 5.903-11 выпуск 4-5

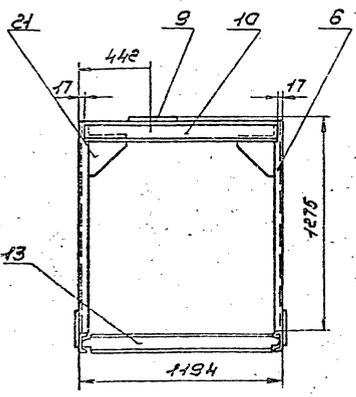


A-A
M 1:10

B-B повернуто
M 1:10



B-B



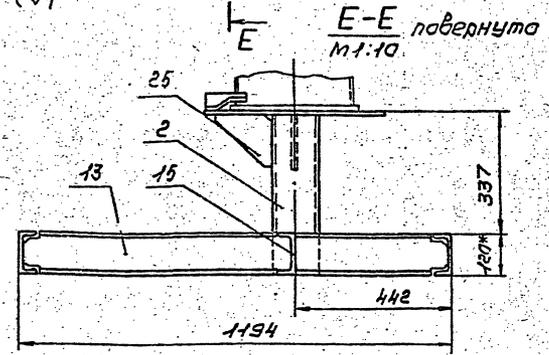
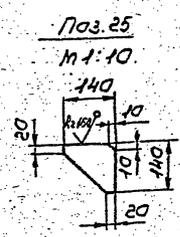
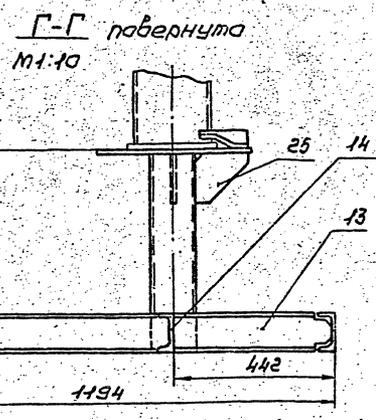
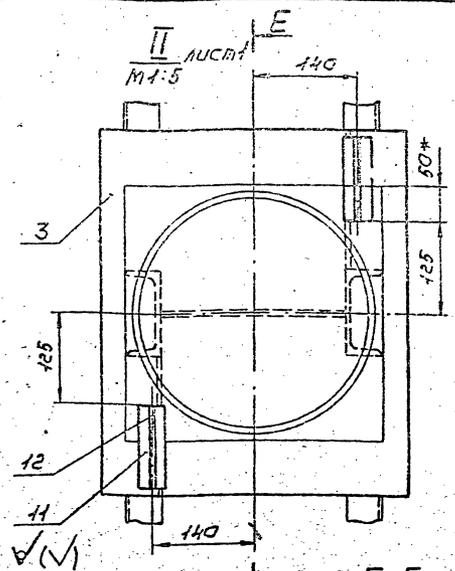
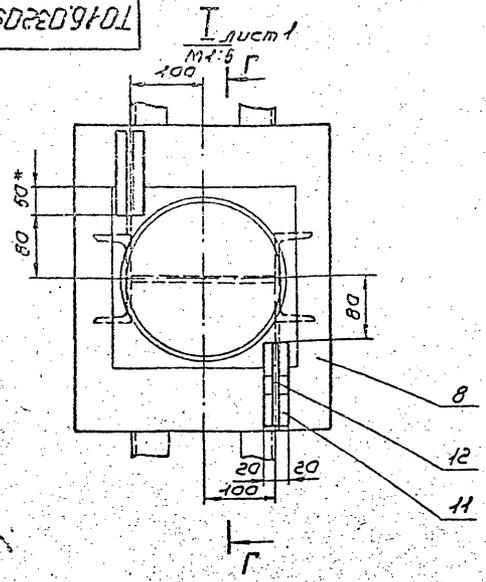
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Электроды МР-3-40-I ГОСТ 9466-75.
3. Сварные швы сплошные по контуру прилегания свариваемых деталей.
Катет сварных швов по наименьшей толщине свариваемых деталей.
4. Сварные швы очистить от шлака и окалины.
Шероховатость сварных швов R_z 160.
5. Неуказанные предельные отклонения размеров ± 0,2
6. Шероховатость поверхностей резки деталей поз. 1-10 R_z 160.
7. * Размер для справок.

ТО15.032090.000СБ				Лист	Масштаб
Экз. лист	№ докум.	Подп.	Дата	375	1:20
Разраб.	Техник	Инж.	М.И.И.	Металлоконструкция	
Дроб.	Свердленко	Инж.	И.И.И.	Сборочный чертеж	
Инженер	Сидоров	Инж.	И.И.И.	ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
Инженер	Молодцова	Инж.	И.И.И.	Москва	
Учтб.	Корогодичкин	Инж.	И.И.И.	Калининград Сувениры 23205-05 23	

Лист 1 из 2

Серия 5:903-11 выпуск 4-5

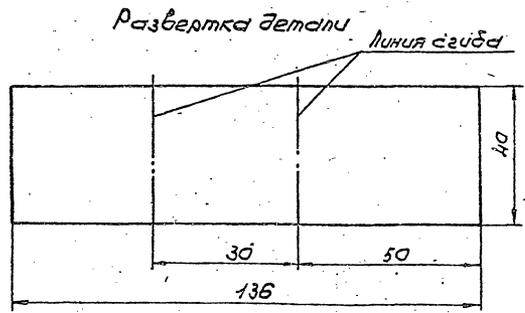
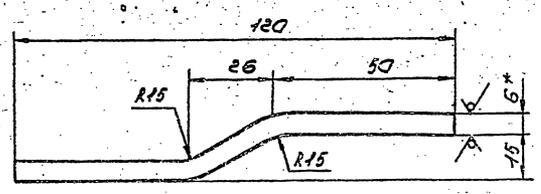
Т016.032090.00006



Изм.	№	Дата	Лист
			2

Т016.032090.00006
Копирован Сиватина
Формат А3

Т016.032090.011

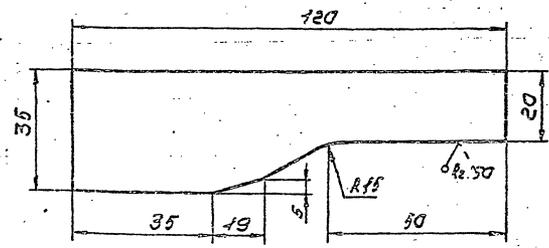


1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
 2.* Размер для справок.

Т016.032090.011				Лист	Масса	Масштаб
Изм.	№	Дата	Лист	03	1:1	
Исполн.	Сиватина	Провер.	Лист	Лист Листов 1		
Материал	Б.ЛН-60 ГОСТ 19903-74	Масштаб	ГИПРОТЕХМОНТАЖ			
Изв.	ВСТЗПСБ-ПУМ-1-3023-80	Место	Москва			

Копирован Сиватина
Формат А4

Т016.032090.012



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

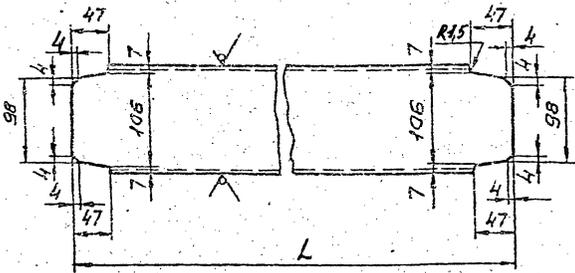
Т016.032090.012				Лист	Масса	Масштаб
Изм.	№	Дата	Лист	02	1:1	
Исполн.	Сиватина	Провер.	Лист	Лист Листов 1		
Материал	Б.ЛН-60 ГОСТ 19903-74	Масштаб	ГИПРОТЕХМОНТАЖ			
Изв.	ВСТЗПСБ-ПУМ-1-3023-80	Место	Москва			

Копирован Сиватина
Формат А4

Серия 5 903-11 Выпуск 4-5

Т016.032090.013

R_z160/√



Обозначение	L, мм	Масса кг
Т016.032090.013	1180	12,3
-01	836	2,5
-02	186	1,5

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

Т016.032090.013

Швеллер

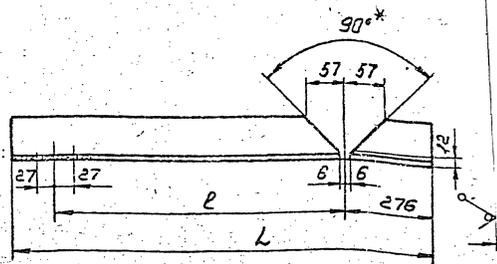
Лист	Масса	Масштаб
		1:4

Швеллер 12 ГОСТ 8240-72
в Ст.н.с.Б.114.14.1.3023-80
Калининград Сургутин

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА
Формат АУ

Т016.032090.014

R_z160



Обозначение	L, мм	l, мм	Масса кг
Т016.032090.014	735	406	3,5
-01	430	100	2,1

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

Т016.032090.014

Уголок

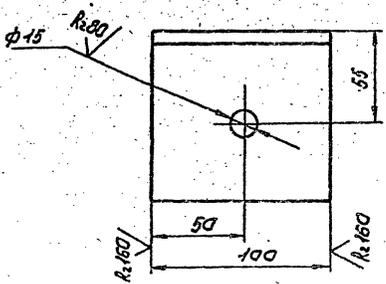
Лист	Масса	Масштаб
		1:4

Уголок 63*63*6 ГОСТ 8240-72
в Ст.н.с.Б.114.14.1.3023-80
Калининград Сургутин

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА
Формат АУ

Т016.032090.015

R_z160/√



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

Т016.032090.015

Уголок

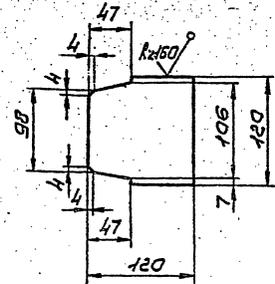
Лист	Масса	Масштаб
	0,1	1:2

Уголок 100*100*7 ГОСТ 8240-72
в Ст.н.с.Б.114.14.1.3023-80
Калининград Сургутин

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА
Формат АУ

Т016.032090.016

R_z160/√



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

Т016.032090.016

Рёбра

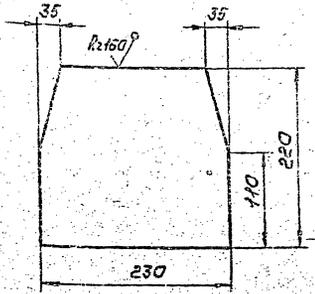
Лист	Масса	Масштаб
	0,8	1:4

Рёбра 6-М-60 ГОСТ 19903-74
в Ст.н.с.Б.114.14.1.3023-80
Калининград Сургутин

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА
Формат АУ

Т016.032090.017

(M)



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

Т016.032090.017

Пластина

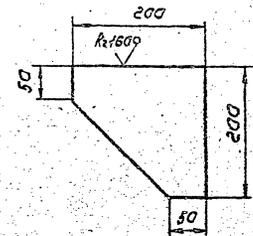
Лит.	Масса	Изготовл.
	2,8	1:4
Лист	Листов 1	

Лист Б.И.В.ГОСТ 19903-74 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
в Стэнб-1744-1-3023-80 Москва

Калининград Сиротина Формат А4

Т016.032090.018

(M)



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

Т016.032090.018

Косынка

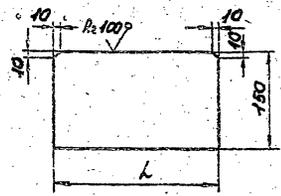
Лит.	Масса	Изготовл.
	1,4	1:5
Лист	Листов 1	

Лист Б.И.В.ГОСТ 19903-74 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
в Стэнб-1744-1-3023-80 Москва

Калининград Сиротина Формат А4

Т016.032090.019

(M)



Обозначение	L, мм	Масса, кг
Т016.032090.019	250	2,4
-01 200		1,9

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

Т016.032090.019

Пластина

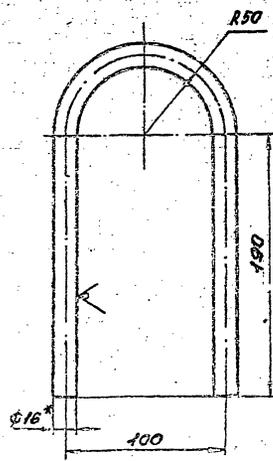
Лит.	Масса	Изготовл.
	ст.	1:5
Лист	Листов 1	

Лист Б.И.В.ГОСТ 19903-74 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
в Стэнб-1744-1-3023-80 Москва

Калининград Сиротина Формат А4

Т016.032090.020

(M)



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

Т016.032090.020

Лента

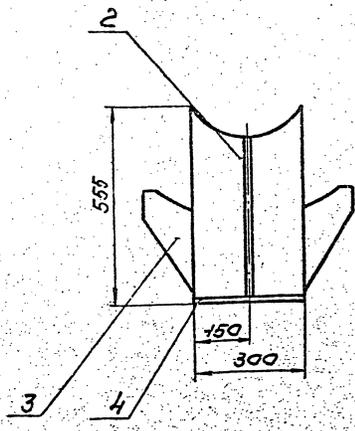
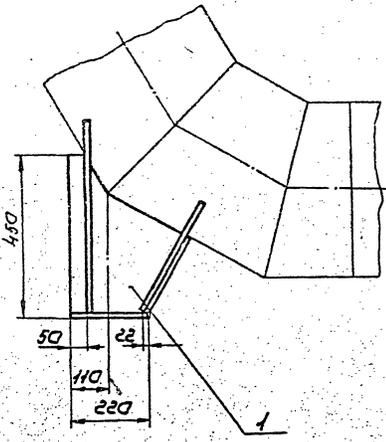
Лит.	Масса	Изготовл.
	2,9	1:2
Лист	Листов 1	

Лист Б.И.В.ГОСТ 2590-71 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
в Стэнб-2-Гост 535-79 Москва

Калининград Сиротина 23205-05 76 Формат А4

ТО16.032.100.000СБ

Серия 5.903-11 выпуск 4-5

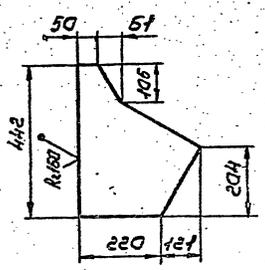


1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Электроды МР-3-40-I ГОСТ 9465-75.
3. Сварные швы сплошны по контуру прилегания свариваемых деталей. Катет сварных швов h: 6мм.
4. Сварные швы очистить от шлака и окислы. Шероховатость сварных швов R_a160.
5. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.

Изм. и лист. Подл. и дата. Изм. и дата. Подл. и дата.

				ТО16.032.100.000СБ.			Лит.	Масштаб	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Опора Сборочный чертеж		29,5	1:10	
Разработ.	Техник	Исполн.	Исполн.	Исполн.			Лист	Листов	
Лист	Сидоров	Сидоров	Сидоров	Сидоров			ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Исполн.	Малыгина	Малыгина	Малыгина	Малыгина			Калибратор Сидорова		
Исполн.	Королева	Королева	Королева	Королева			Формат А3		

ТО16.032.100.001

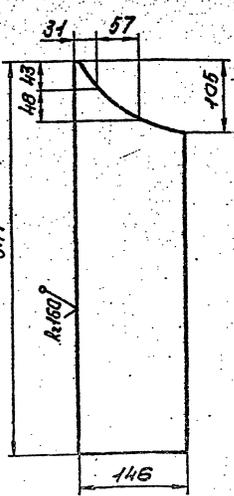


Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

Изм. и лист. Подл. и дата. Изм. и дата. Подл. и дата.

				ТО16.032.100.001			Лит.	Масштаб	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Пластина		5,6	1:10	
Разработ.	Техник	Исполн.	Исполн.	Исполн.			Лист	Листов	
Лист	Сидоров	Сидоров	Сидоров	Сидоров			ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Исполн.	Малыгина	Малыгина	Малыгина	Малыгина			Калибратор Сидорова		
Исполн.	Королева	Королева	Королева	Королева			Формат А4		

ТО16.032.100.002



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

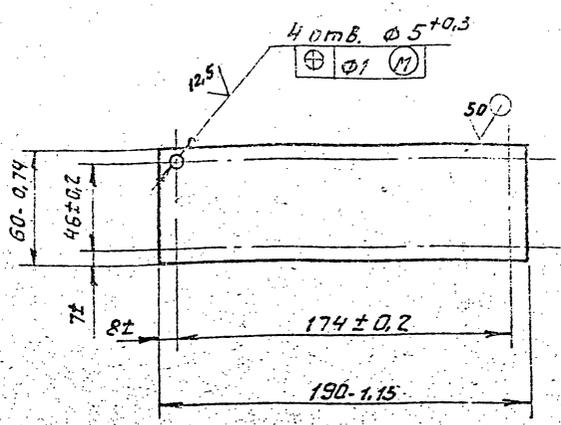
Изм. и лист. Подл. и дата. Изм. и дата. Подл. и дата.

				ТО16.032.100.002			Лит.	Масштаб	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Ребра		4,9	1:5	
Разработ.	Техник	Исполн.	Исполн.	Исполн.			Лист	Листов	
Лист	Сидоров	Сидоров	Сидоров	Сидоров			ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Исполн.	Малыгина	Малыгина	Малыгина	Малыгина			Калибратор Сидорова		
Исполн.	Королева	Королева	Королева	Королева			Формат А4		

Серия 5.903-11 выпуск 4-5

A12B 035.001

(M) 1/8



A12B 035.001

Плита

Лист Масса Материал
0,27 1,2

Лист 63 ГОСТ 19903-74
4-й-В.Ст-3 ГОСТ 16523-70
САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва
Формат А4

Формат Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	6		Винт М4х20,36 ГОСТ 17473-80	4	
			Гайки ГОСТ 5915-70		
	7		М4,4	4	
	8		М6,4	4	
	9		Шайба 6,02 ГОСТ 11371-78	4	
			<u>Прочие изделия</u>		
	10		Коробка соединительная КС-20-192 ТУ 362568-83	1	
	11		Усилитель трехпозиционный У29,3 ТУ 25.02 (61)-84	1	
	12		Установка манометра МТП 160х25 ТК4-3137-70	1	
	13		Установка манометра МТП 160х10 ТК4-3137-70	1	
	14		Соединитель НСВ - 14хМ20 ТУ 36.1104-75	1	

A12B 035.000

Лист 2

Формат Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>Документация</u>		
A2		A 12B 035.000 СБ	Сборочный чертеж		
		A 12B 035.000 ЗС	Схема автоматизации. Схема электрических соединений		
			Сборочные единицы		
A		A 12B 032.010	Соединение исполнительного механизма МЭО-100/25-0,25Р	1	
			регулирующим клапаном		
A	2	A 12B 032.030	Установка преобразователя	1	
			Вапфир-22		
			<u>Детали</u>		
A4	3	A 12B 032.001-01	Косынка	2	
A4	4	A 12B 035.001	Плита		
			<u>Стандартные изделия</u>		
	5		Болт М6х25,36 ГОСТ 7738-70	4	

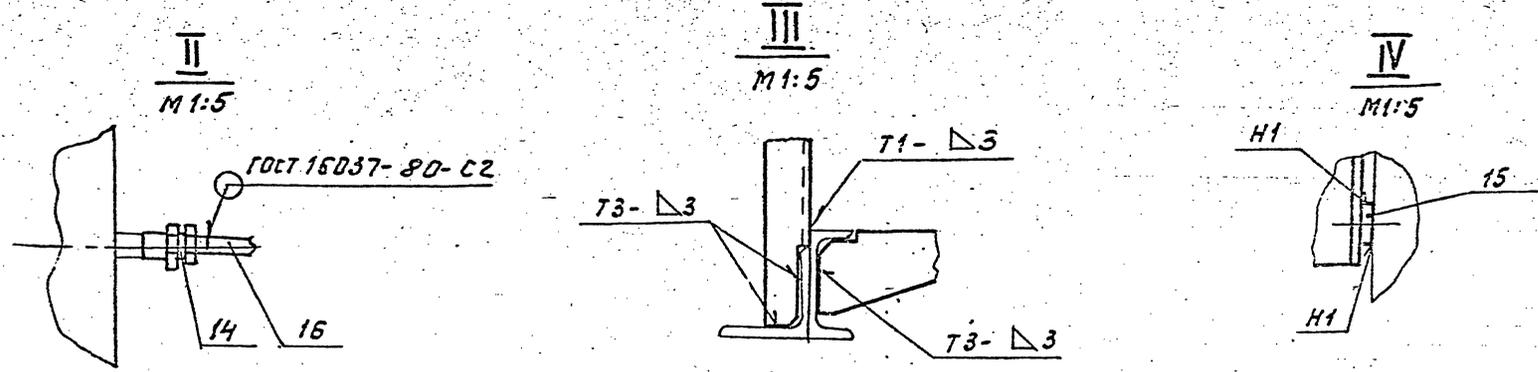
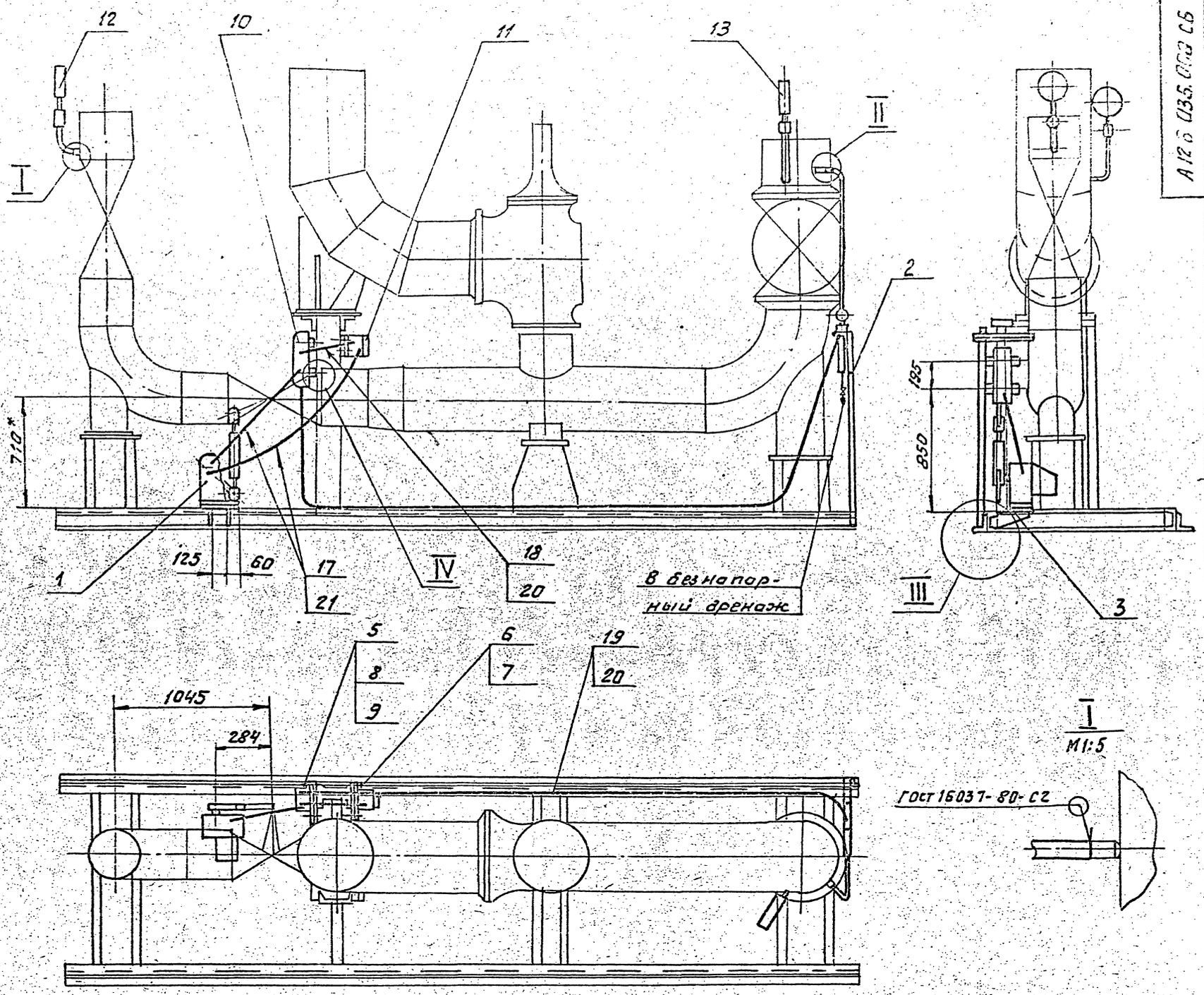
A12B 035.000

Лист Лист Материал
1 1 3
ГОСТ 19903-74
САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва
Формат А4

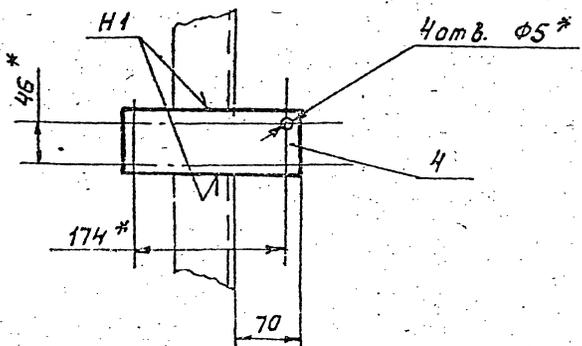
Формат Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>Материалы</u>		
	15		Полоса ПП-30 ТУ 36.1113-75	0,5 м	
	16		Труба 14х2 ГОСТ 8734-75 ГОСТ 8733-74	1,0 м	
			Проволока ГОСТ 20520-80		
	17		А ПР 70 - 7х2,5	2,5 м	
	18		А ПР 70 - 3х2,5	1,0 м	
	19		ПРГУ - 1х0,75	25,0 м	
			<u>Металлопродукция</u>		
	20		ТУ 22-3988-77		
	21		РЗ-ЦХ-Ш Ø18 мм	7,0 м	
			РЗ-ЦХ-Ш Ø25 мм	2,0 м	
			Приборы контроля и средства автоматизации заказываются по заказной спецификации раздела автоматизации рабочего проекта котельной.		
			Изделия, изготавливаемые по типовым монтажным чертежам ТМ и отраслевым нормам, типовые конструкции ТК поставляются для монтажа автоматикой Минмонтажспецстроя СССР.		

A12B 035.000

Лист 3



Вид А
Прибор условно не показан
M1:5



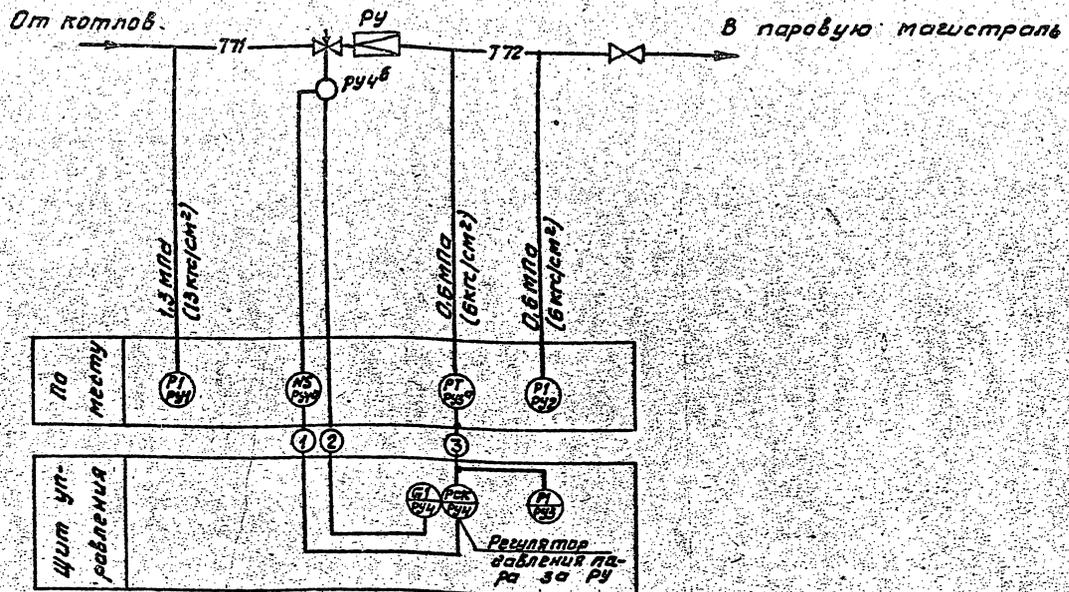
1. * Размеры для справок
2. H14; h14; ± $\frac{c2}{2}$.
3. Сварные швы по гост 5264-80.
4. Провода поз. 17 прокладывать в металлорукаве поз. 21; провода поз. 18 и 19 прокладывать в металлорукаве поз. 20.

				A12B 035.000 C6		
Исполн.	Провер.	Пед.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб	Болдырев	СР	82		50,0	1:20
Проб	Игумов	СР				
Рис. 2D	Игумов	СР				
Листей	Игумов	СР				
Исполн.	Сивков	СР				
Умб	Сивков	СР				

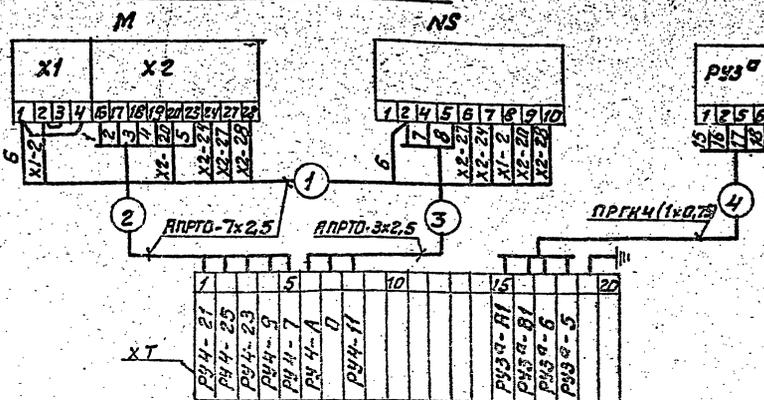
Блок редукционной установки БРУ-50. Установка приборов контроля и автоматизации.

Лист 1 из 2
Застрой СССР
САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва

Копировать Формат 23205-05 29 Формат А2



Регулятор пар. РУ4



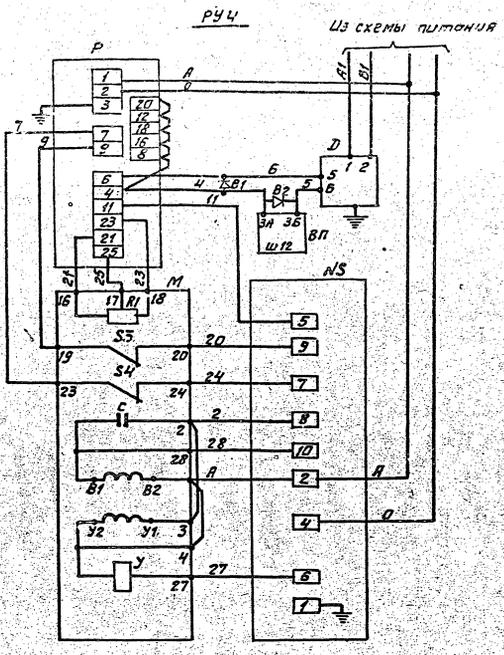
Перечень элементов схемы

Обозн.	Наименование	Тип	к-во	Примеч.
РУ3а	Преобразователь	СепФУР 220/11	1	
М	Исполнительный механизм	М50	1	
NS	Усилитель	У22.3	1	
ХТ	Коробка соединительная	КС-20-1	1	
-	Провод	АПРТО-7x2,5		
-	Провод	АПРТО-3x2,5		
-	Провод	ПРГКЧ(1x0,75)		

- Условные обозначения приборов приняты по ГОСТ 21.404-85.
- Маркировка цепей дана условно. В нижней части соединительной коробки при монтаже проставляется отсутствующая маркировка в соответствии с реальным проектом.
- Установка приборов с указанием их типов приведена на листах данного альбома.
- Щит управления с установленными на нем приборами и аппаратурой с блоком не поставляется.

A12B 035.000 30

Исполн.	Провер.	Модиф.	Подп.	Лист	блок регуляционной установки РУ4-30, установка приборов контроля и автоматизации, схема электрических соединений	Лист	Масштаб	Масштаб
Рисовал	Эксперт	Сектор	Сектор	Сектор		Лист 1	Масштаб 2	Масштаб 2
Проект	Эксперт	Сектор	Сектор	Сектор	Сектор	Сектор	Сектор	Сектор
Рис. за	Эксперт	Сектор	Сектор	Сектор	Сектор	Сектор	Сектор	Сектор
Всп. за	Эксперт	Сектор	Сектор	Сектор	Сектор	Сектор	Сектор	Сектор
Всп. за	Эксперт	Сектор	Сектор	Сектор	Сектор	Сектор	Сектор	Сектор
Упр.	Проектировщик	Проверен	Проверен	Проверен	Проверен	Проверен	Проверен	Проверен



Перечень элементов схемы

Обозначение	Наименование	к-во	Примечание
Аппаратура на щите управления.			
P	Регулирующий прибор РС-29	1	
BП	Вторичный прибор	1	
B1;B2	Защитное устройство В-01.	2	
Аппаратура по месту			
M	Механизм электрический однофазный МЭО	1	
R1	Датчик редуктоткой	1	Комплект
S3;S4	Микропереключатель	2	исполн. теломного ма.
Y	Электромагнит	1	механизма
C	Конденсатор	1	
NS	Усилитель трехпозиционный УЭЗ.3	1	
D	Датчик «Сапфир»	1	

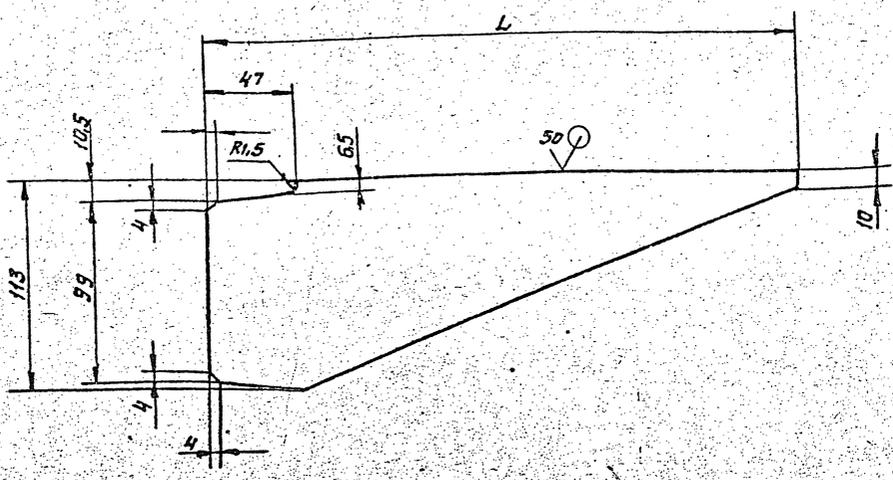
В схеме регулятора перед маркировкой жил проставить индекс, соответствующий позиции регулирующего прибора.

Лист 2

12/1

Серия 5.903-11 Выпуск 4-5

A12B 032.001



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; ± 0.2

A 12B 032.001

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Изменен
Разраб.	Волобуева	Ф.В.	9-81				
Проект.	Мерлянская	В.А.					
Рис. гр.	Мерлянская	В.А.					
Гл. инж.	Грановская	Л.В.					
Инж.пр.	Фрейдкин	С.В.					
Этб.	Степанов	В.И.					

КОСЫНКА

Лист 65 ГОСТ 19903-74
8 Ст 3 ГОСТ 14637-79

Лист см. табл.

Лист Листов
2 2
САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва

Формат А3

Формат	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	
A4	4	A12B 032.006	Плита		
			Лист 65 ГОСТ 19903-74 8 Ст 3 ГОСТ 14637-79		
			174-110 х 248-115	1	1,5 кг.
			Стандартные изделия		
	5		Болт М12 х 40,36 ГОСТ 7798-70	4	
	6		Гайка М12,4 ГОСТ 5915-70	4	
A12B 032.010					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.	Волобуева	Ф.В.	9-81		
Проект.	Мерлянская	В.А.			
Рис. гр.	Мерлянская	В.А.			
Инж.пр.	Фрейдкин	С.В.			
Этб.	Степанов	В.И.			

СОПЛЕНЕНЦЕ исполнительного механизма, МЭО-100/25-0,25Р с регулирующим клапаном.

Лист Листов
7 2
САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва

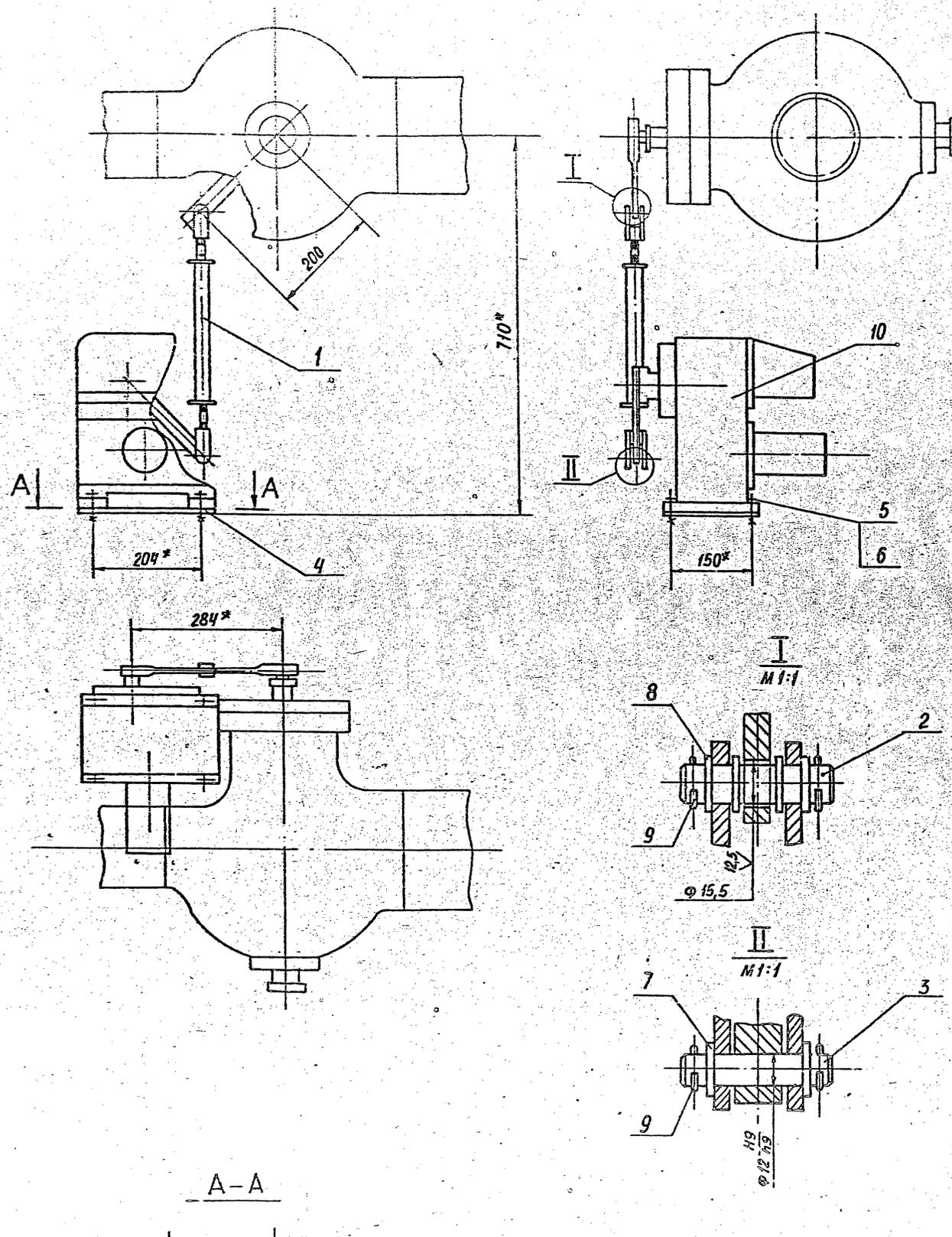
Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Шайбы ГОСТ 11371-78		
	7		12.02	2	
	8		16.02	4	
	9		Шплинт 3,2 х 22 ГОСТ 397-79	4	
			Прочие изделия		
	10		Механизм электрический исполнительный МЭО-100/25-0,25Р ТУ 25-02.19.1401-81	1	
A12B 032.010					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

23205-05 32

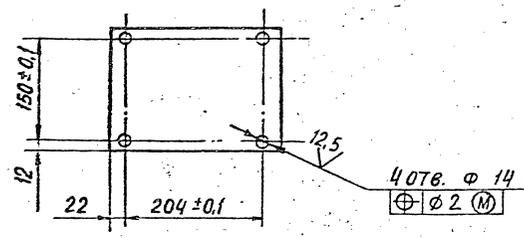
Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Серия 5.903-11 Вентиль 4-3



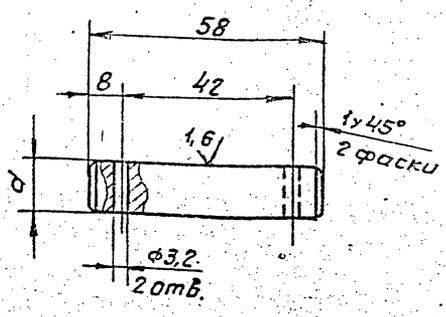
A-A



1. * РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК
 2. H14; $\pm \frac{E_2}{2}$

Имя, отчество, фамилия
 ПОДП. И ДАТА
 Имя, отчество, фамилия
 ПОДП. И ДАТА

ИЗМ. ЛИСТ				ИЗДАНИЕ		ПОДП. И ДАТА	
РАЗРАБ.				ПРОВ.		ЧЕК. ГР.	
И. КОНТР.				УТВ.			
A 12 B 032. 010СБ							
СОУЩЕСТИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА МЭО - 100 (25 - 0,25P С РЕГУЛИРУЮЩИМ КЛАПАНОМ.						АНТ.	Масштаб
						И	30,0 1:5
						ЛИСТ (ЛИСТОВ)	
						САНТЕХПРОЕКТ	
23205-05 33 Формат: А2							



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

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

A12B 032.005

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Разраб	Волобуева	Фр	9-87	
Проб	Чернышова	Л		
Рис	Чернышова	Л		
Инспек	Чернышова	Л		
Утв	Сливков	Л		

Ось

Ст 3 ГОСТ 380-71

Лист	Масса	Масштаб
И	см.	табл.
Лист	Листов	1:1
Госстроя СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва Формат А4		

№ докум	Листы	Лист	Обозначение	Наименование	Лист	Приложе- ние
Документация						
A3			A12B 032.020 СБ	Сборочный чертеж		
Детали						
A4	1		A12B 032.008	Ушко	1	
	2		-01	Ушко	1	
A4	3		A12B 032.009	Винт	1	
	4		-01	Винт	1	
A4	5		A12B 032.011	Втулка	1	
	6		-01	Втулка	1	
A4	7		A12B 032.012	Бабышка	2	
B4	8		A12B 032.013	Труба		
Труба 32x4 ГОСТ 8734-75						
Д ГОСТ 8733-74						
L=220-1,15						
					1	0,6/кг

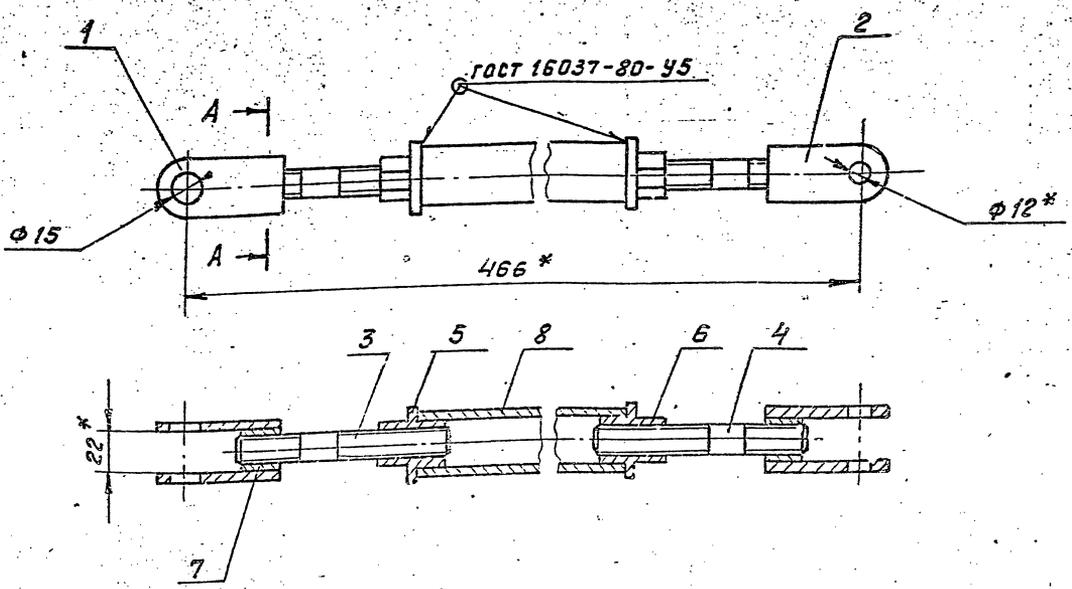
A12B 032.020

Штанга

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Разраб	Волобуева	Фр	9-87	
Проб	Чернышова	Л		
Рис	Чернышова	Л		
Инспек	Чернышова	Л		
Утв	Сливков	Л		

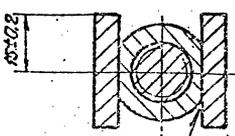
Лист	Листов	Масштаб
И	1	1:1
Госстроя СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва Формат А4		

A12B 032.020 СБ



A-A
M1:1

* Размеры для справок



ГОСТ 11534-75 41

A12B 032.020 СБ

Штанга

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Разраб	Волобуева	Фр	9-87	
Проб	Чернышова	Л		
Рис	Чернышова	Л		
Инспек	Чернышова	Л		
Утв	Сливков	Л		

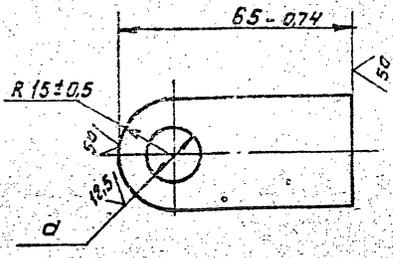
Лист	Масса	Масштаб
И	1,85	1:2
Госстроя СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва Формат А4		

Серия 5.903-И Выпуск 4-5

Изм. вкл. Лист в табл. Взам.инв.№ Уд.№ Уд.№ Лист в табл.

A12B 032.008

(M) A



Обозначение	d, мм	Масса, кг
A12B 032.008	15 ^{+0.43}	0,11
-01	12 ^{+0.43}	0,12

A12B 032.008

Ушко

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Болобуева	И.И.	И.И.	9-80
Проб.	Мерлякова	Л.В.	Л.В.	
Инж.сп.	Мерлякова	Л.В.	Л.В.	
Гл. спец.	Григорьев	Л.В.	Л.В.	
Инж.контр.	Григорьев	Л.В.	Л.В.	
Уд.в.	Сливанов	Л.В.	Л.В.	

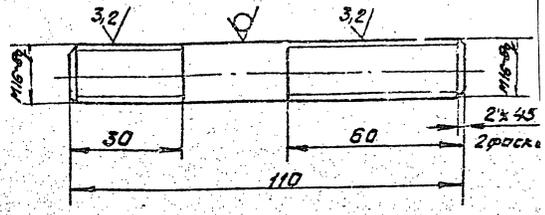
Листов 1
Масса 0,11
30кв-Б ГОСТ 123-76
8Ст3-Г ГОСТ 535-79

Лист Массы Масштаб
И 0,1 1:1
Лист Листов
28Стр 535-79
САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва
Формат А4

A12B 032.009

12,5

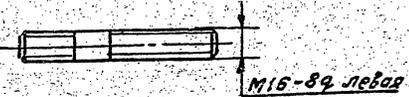
A12B 032.009



A12B 032.009-01

Остальное - см. A12B 032.009

M1:2



Неуказанные предельные отклонения размеров: h14; ± 1/2

A12B 032.009

Бобышка

Изм. вкл. Лист в табл. Взам.инв.№ Уд.№ Уд.№ Лист в табл.

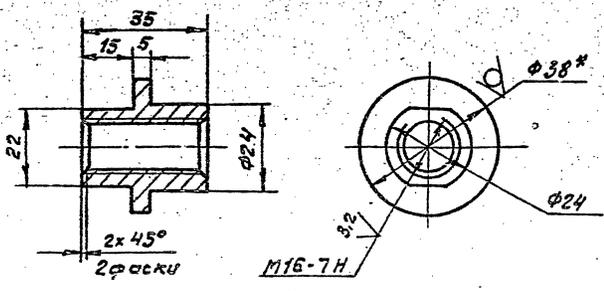
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Болобуева	И.И.	И.И.	9-80
Проб.	Мерлякова	Л.В.	Л.В.	
Инж.сп.	Мерлякова	Л.В.	Л.В.	
Гл. спец.	Григорьев	Л.В.	Л.В.	
Инж.контр.	Григорьев	Л.В.	Л.В.	
Уд.в.	Сливанов	Л.В.	Л.В.	

Лист Массы Масштаб
И 0,17 1:1
Лист Листов
16-Б ГОСТ 2590-71
8Ст3-Г ГОСТ 535-79
САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва
Формат А4

A12B 032.011

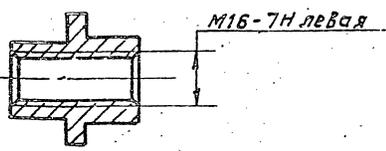
12,5

A12B 032.011



A12B 032.011-01

Остальное - см. A12B 032.011



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

A12B 032.011

Втулка

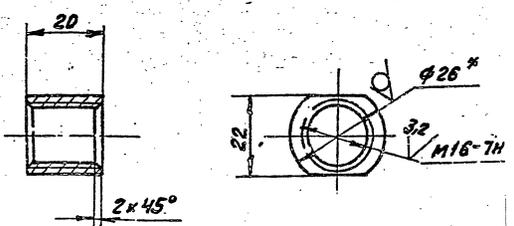
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Болобуева	И.И.	И.И.	9-80
Проб.	Мерлякова	Л.В.	Л.В.	
Инж.сп.	Мерлякова	Л.В.	Л.В.	
Гл. спец.	Григорьев	Л.В.	Л.В.	
Инж.контр.	Григорьев	Л.В.	Л.В.	
Уд.в.	Сливанов	Л.В.	Л.В.	

Листов 1
Масса 0,1
38-В ГОСТ 2590-71
8Ст3-Г ГОСТ 535-79

Лист Массы Масштаб
И 0,1 1:1
Лист Листов
28Стр 535-79
САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва
Формат А4

A12B 032.012

25



1. * Размер для справок.
2. h14.

A12B 032.012

Бобышка

Изм. вкл. Лист в табл. Взам.инв.№ Уд.№ Уд.№ Лист в табл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Болобуева	И.И.	И.И.	9-80
Проб.	Мерлякова	Л.В.	Л.В.	
Инж.сп.	Мерлякова	Л.В.	Л.В.	
Гл. спец.	Григорьев	Л.В.	Л.В.	
Инж.контр.	Григорьев	Л.В.	Л.В.	
Уд.в.	Сливанов	Л.В.	Л.В.	

Лист Массы Масштаб
И 0,07 1:1
Лист Листов
26-В ГОСТ 2590-71
8Ст3-Г ГОСТ 535-79
САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва
Формат А4

Изм. вкл. Лист в табл. Взам.инв.№ Уд.№ Уд.№ Лист в табл.

Серия 5.903-11. выпуск 4-5

Шкала: 1:1. Вид: фронтальный. Угол: 45°. Штрих: сплошной.

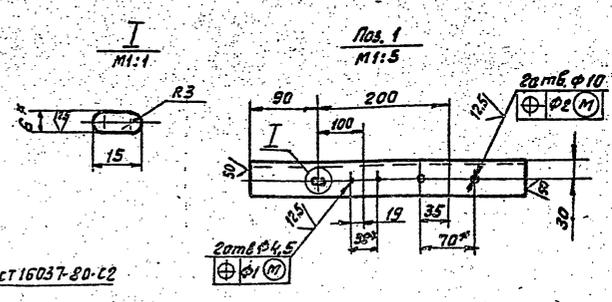
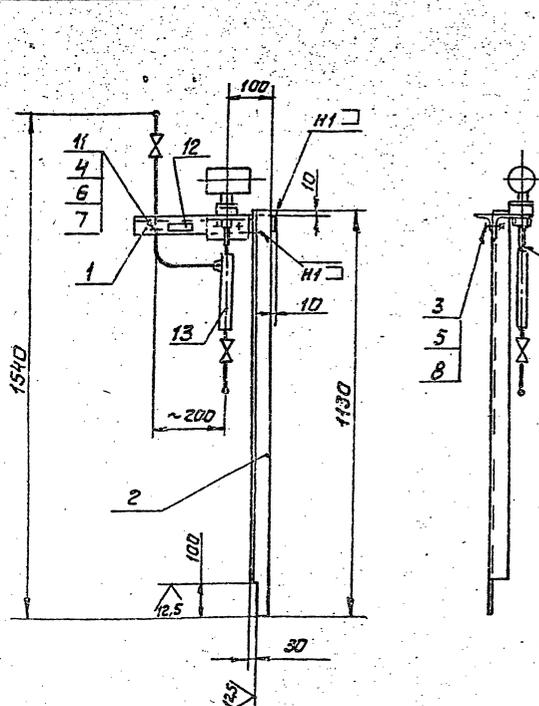
Код	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Документация		
А3		A12B 032.030.05	Сборочный чертеж		
			Детали		
Б2	1	A12B 032.031	Уголок 50x50x5-Б ГОСТ 8509-85 Вст3-Г ГОСТ 535-79 L=400-14	1	1,5 кг
Б3	2	A12B 032.032	Уголок 50x50x5-Б ГОСТ 8509-85 Вст3-Г ГОСТ 535-79 L=1130-20	1	4,3 кг
			Стандартные изделия		
	3		Болт М8 x 16,36 ГОСТ 7798-70	2	
	4		Вит М4 x 40,36 ГОСТ 1491-80	2	
	5		Гайка М8, 4 ГОСТ 5915-70	2	
	6		Гайка М4, 4 ГОСТ 5916-70	1	

Изм. Лист № докум. Подп. Дата		A12B 032.030	
Разраб. Проектировщик	Лист 1	Установка преобразователя Сопфур 22	
Проф. Проверщик	Лист 2	САНТЕХПРОЕКТ	
Рис. Тех. Проверщик		Формат А4	
Исполн. Исполнитель			
4тв. Служба			

Код	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	7		Шайба 4, 01 ГОСТ 6958-78	2	
	8		Шайба 2, 01 ГОСТ 11371-78	4	
			Прочие изделия		
	10		Преобразователь измерительный Сопфур 22 ДУ 2150		
	11		ТУ 25-02.720136-83 Скоба СО-14	1	
	12		ТУ 36.1086-76 Ранка РПМ55x1533 ТУ 36.1130-85	1	
	13		Обвязка ОП110 ТКЧ-3559-86	1	

Изм. Лист № докум. Подп. Дата		A12B 032.030	
Разраб. Проектировщик	Лист 2	Установка преобразователя Сопфур 22	
Проф. Проверщик		САНТЕХПРОЕКТ	
Рис. Тех. Проверщик		Формат А4	
Исполн. Исполнитель			
4тв. Служба			

A12B 032.030.05



- * Размеры для справок.
- H 14; h 14; ± 0,2
- Сварные швы по ГОСТ 5264-80

Изм. Лист № докум. Подп. Дата		A12B 032.030.05	
Разраб. Проектировщик	Лист 1	Установка преобразователя Сопфур 22	
Проф. Проверщик	Лист 2	Масса 15,0 кг	
Рис. Тех. Проверщик		САНТЕХПРОЕКТ	
Исполн. Исполнитель			
4тв. Служба			

Серия 5.033-11 выпуск 4-15

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во	Размеры		Расположение	t теплоносителя °C	Теплоизоляционная конструкция		Назначение	Наименование основных элементов	Толщина мм	Площадь м2	Объем теплоизоляционного слоя м3	Лист основного комплекта обозначения или прилагаемых документов	Примечание
			наружн. диаметр или размеры сечения	высота м			8	9							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
Трубопровода			φ480	3	горизонт	200	отдело потерь	ИЗДЕЛИЯ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ С ГОФРИРОВАННОЙ СТРУКТУРОЙ						79039-308 выпуск 1	
								2 ИРС 100	140		1,2		часть 1		
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	7,9			79039-21-33		
Трубопровода			φ426	3	горизонт	200	"	ИЗДЕЛИЯ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ С ГОФРИРОВАННОЙ СТРУКТУРОЙ					79039-308 выпуск 1		
								2 ИРС 100	130		1,14		часть 1		
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	7,2			79039-21-33		
Отвод 90°		1	φ426			200		ИЗДЕЛИЯ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ С ГОФРИРОВАННОЙ СТРУКТУРОЙ					79039-308 выпуск 1		
								2 ИРС 100	130		0,38		часть 1		
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,5	2,63			3,903-11,03		
Трубопровода			φ377	1	горизонт	200		ИЗДЕЛИЯ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ С ГОФРИРОВАННОЙ СТРУКТУРОЙ					79039-308 выпуск 1		
								2 ИРС 100	130		0,33		часть 1		
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	2,28			79039-21-33		
Трубопровода			φ325	2	вертик	200		ИЗДЕЛИЯ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ С ГОФРИРОВАННОЙ СТРУКТУРОЙ					79039-308 выпуск 1		
								2 ИРС 100	130		0,56		часть 1		
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	4,2			79039-21-34		
Отвод 90°		1	φ325			200		ИЗДЕЛИЯ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ С ГОФРИРОВАННОЙ СТРУКТУРОЙ					79039-308 выпуск 1		
								2 ИРС 100	130		0,2		часть 1		
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,5	1,8			3,903-11,03		
Трубопровода			φ38	20	вертик	200		Холстопршивное полотно ХПС-Т-5	60		0,36		79039-21-34		
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	12			79039-21-34		
Трубопровода			φ25	2	вертик	200		Холстопршивное полотно ХПС-Т-5	60		0,024		12		
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	1,0			79039-21-34		
Арматура		1	φ400					Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани	130		0,28		79039-22-08		
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	3,2			79039-22-40		
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами					79039-22-34		
Арматура		3	φ300					Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани	130		0,11		79039-22-08		
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	6,3			79039-22-40		
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами					79039-22-34		
Арматура		17	φ32					Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани	60		0,28		79039-22-08		
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	7,0			79039-22-40		
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами					79039-22-34		
								Разгружающее устройство элемент разгружающего устройства					79039-22-47		
								Кольцо опорное					79039-22-45		

1. Теплоизоляцию блока редукционной установки БРУ-50 производить по ТИ.032.000ТМВ-ТК.
2. Потребность в теплоизоляционных материалах на БРУ-50 см. ТИ.032.000ТМВ-М.
3. Объем теплоизоляционных работ по БРУ-50 см. ТИ.032.000ТМВ-DR.
4. Штампы прорезки приведены в целях уточнения типа изоляции для конкретных условий монтажа.

Изм. №	Лист	Исполн.	Лод.	Дат.	ТИ 032.000.ТМВ-ТК БРУ-50 ВЕДОМОСТЬ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ	Лит	Лист	Листов
Изм. №	Лист	Исполн.	Лод.	Дат.		1	1	1
Изм. №	Лист	Исполн.	Лод.	Дат.		САИТЕХПРОЕКТ		
Изм. №	Лист	Исполн.	Лод.	Дат.		23205-05 37		

