

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 4-3

БЛОК РЕДУКЦИОННОЙ УСТАНОВКИ
БРУ-30

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 4-3

БЛОК РЕДУКЦИОННОЙ УСТАНОВКИ

БРУ-30

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ:

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

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

УТВЕРЖДЕНЫ

ММСС СССР

протокол от 10.12.87

Введены в действие

Институтом Гипротехмонтаж

приказ от 30.12.87 № 99

Содержание

Серия 5.073-11 Выпуск 4-3

Обозначение	Наименование	Стр.	Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание	2	Т01Б.030300.000	Металлоконструкция	
Т01Б.030300.001	Блок редукционной установки БРУ-30. Технические требования	3,4	Т01Б.030300.010	Швеллер	21
Т01Б.030300.002	Блок редукционной установки БРУ-30. Схема технологическая	5	Т01Б.030300.011	Швеллер	
Т01Б.030300.003	Блок редукционной установки БРУ-30	6	Т01Б.030300.000СБ	Металлоконструкция. Сборочный чертеж.	22
Т01Б.030300.004СБ	Блок редукционной установки БРУ-30. Сборочный чертеж	7	Т01Б.030300.012	Косынка	
Т01Б.030300.005	Труба		Т01Б.030300.013	Пластина	23
Т01Б.030300.004	Труба	8	Т01Б.030300.014	Пластина	
Т01Б.030300.002	Труба		Т01Б.030300.015	Ребро	
Т01Б.030300.007	Патрубок		Т01Б.030300.016	Уголок	
Т01Б.030300.006	Патрубок	9	Т01Б.030300.017	Уголок	24
Т01Б.030300.008	Трубопровод		Т01Б.030300.018	Ребра	
Т01Б.030300.008СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж		Т01Б.030300.019	Пластина	
Т01Б.030300.000	Трубопровод	10	А12В.033.001	Плита	
Т01Б.030300.000	Патрубок		А12В.033.000	Блок редукционной установки БРУ-30. Установка приборов контроля и автоматизации	25
Т01Б.030300.000	Патрубок		А12В.033.000СБ	Блок редукционной установки БРУ-30. Установка приборов контроля и автоматизации. Сборочный чертеж	26
Т01Б.030300.000	Патрубок	11	А12В.033.00000	Блок редукционной установки БРУ-30. Установка приборов контроля и автоматизации. Схема электрических соединений.	27,28
Т01Б.030300.000СБ	Патрубок. Сборочный чертеж		А12В.032.001	Косынка	
Т01Б.030300.001	Патрубок	12	А12В.032.010	Соединение исполнительного механизма МЭ0-100/25-0,25Р с регулирующим клапаном БС-В-2	29
Т01Б.030300.009	Воронка		А12В.032.010СБ	Соединение исполнительного механизма МЭ0-100/25-0,25Р с регулирующим клапаном БС-В-2	30
Т01Б.030300.005	Патрубок	13	А12032.005	Ось	
Т01Б.030300.001	Патрубок		А12032.000	Штанга	31
Т01Б.030300.002	Патрубок		А12В.032.000СБ	Штанга. Сборочный чертеж	
Т01Б.030300.007	Петля		А12В.032.008	Ушко	
Т01Б.030300.004	Патрубок	14	А12В.032.009	Винт	32
Т01Б.030300.001	Патрубок		А12В.032.011	Втулка	
Т01Б.030300.003	Патрубок	15	А12В.032.012	Бобышка	
Т01Б.030300.006СБ	Тройник. Сборочный чертеж		А12В.032.030	Установка предохранителя Спирруе2	
Т01Б.030300.001	Патрубок		А12В.032.030СБ	Установка предохранителя Спирруе2. Сборочный чертеж	33
Т01Б.030300.003	Тройник	16	П030300ТМВ-ТК	Ведомость теплоизоляции новых конструкций	34
Т01Б.030300.002	Патрубок		П030300ТМВ-М	Ведомость материалов	35
Т01Б.030300.006СБ	Тройник. Сборочный чертеж		П030300ТМВ-ОР	Ведомость объема работ.	36
Т01Б.030300.000	Тройник	17			
Т01Б.030300.001	Патрубок				
Т01Б.030300.002	Патрубок				
Т01Б.030300.007	Патрубок	18			
Т01Б.030300.004	Патрубок				
Т01Б.030300.003	Патрубок	19			
Т01Б.030300.006СБ	Тройник. Сборочный чертеж				
Т01Б.030300.000	Тройник				
Т01Б.030300.001	Патрубок	20			
Т01Б.030300.002	Патрубок				
Т01Б.030300.001	Патрубок				
Т01Б.030300.002	Патрубок				

1.1. Рабочие чертежи блока редукционной установки БРУ-30 выполняются для применения в проектах котельных с паровыми котлами ДЕ-104 КЕ-17 независимо от вида сжигаемого топлива.

1.2. Блок БРУ-30 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 30 т/ч.

1.4. Комплект рабочих документаций блока БРУ-30 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 технические характеристики готовых изделий, применяемых для изготовления блока, должны

ТО15.030000.0000	
Изм.	Лист
1	1
Блок редукционной установки БРУ-30	
Технические требования	
Копировать Сургина	

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, не фиксируются. Изготовитель блока самостоятельно при изготовлении деталей из нержавеющей стали Ст3 по ТУ 14-1-364-89 или стали Ст3, предусмотренные ГОСТами на сортаменты черных металлов.

3. Требования к сборке блока.

3.1. Рабочая документация позволяет вести сборку блока индивидуальным методом организации производственного изготовления узлов трубопроводов и элементов металлоконструкций.

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

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

механическим способом (резан, фрезой или абразивным кругом) с поточка 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 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-94)" 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.

ТО15.030000.0000	
Изм.	Лист
3	3
Копировать Сургина	

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

3.8. Изготовление и сборку металлоконструкций блока осуществлять согласно требованиям СНиП III-13-75 "Металлические конструкции". При сборке блока руководствоваться указаниями СНиП 3.05.05-84 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы".

3.9. Последовательность сборки блока принята следующей:

- получение оборудования и проверка его состояния;
- изготовление элементов металлоконструкций;
- 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

ТО15.030000.0000	
Изм.	Лист
4	4
Копировать Сургина 23205-03 4	

Серия 5.903-11 Выпуск 4-3

Имя, фамилия, Подпись, Дата, Изменения, № документа, Подпись, Дата

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

3.11. Гидравлическое испытание блока должно производиться в соответствии с требованиями, Приведенными в паспорте и в 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 битумным лак БТ577 ГОСТ 5631-79

3.13. Оснащение блока приборами контроля и средствами автоматизации производить согласно сборочному чертежу А12В.033.000.СБ. При производстве работ по установке указанных приборов руководствоваться требованиями СНиП 3.05.07-85, Системы автоматизации.

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

Т016.030000.000.Д 5

4. Требования к транспортировке и монтажу блока.
4.1. Блок отправляется заказчику без упаковки с заглушенными присоединительными концами трубопроводов. Крепление заглушек из листов стали $S=3 \div 4$ мм осуществлять на прихватке.
Штуцеры и бобышки без установки приборов и средств автоматизации и контроля на период транспортировки и хранения блока должны быть закрыты пробками и заглушками.
Приборы контроля и автоматики с отборными устройствами упаковываются в ящики и отправляются в комплекте с блоком.
4.2. Крепление блока при перевозке должно обеспечивать предохранение его отдельных элементов и блока в целом от деформации и механических повреждений. Трубопроводы $\Phi < 50$ мм при необходимости закрепить по месту комутвыми опорами типа ОПБ-2 ГОСТ 4944-82.
4.3. Габариты и масса блока допускают его транспортировку по железной дороге, а также с помощью автотранспорта.

Т016.030000.000.Д 7

4

Имя, фамилия, Подпись, Дата, Изменения, № документа, Подпись, Дата

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

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 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. ТИ030.000ТМВ-ТК, ТИ030.000ТМВ-ОР, ТИ030.000ТМВ-11.

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

Т016.030000.000.Д 6

Имя, фамилия, Подпись, Дата, Изменения, № документа, Подпись, Дата

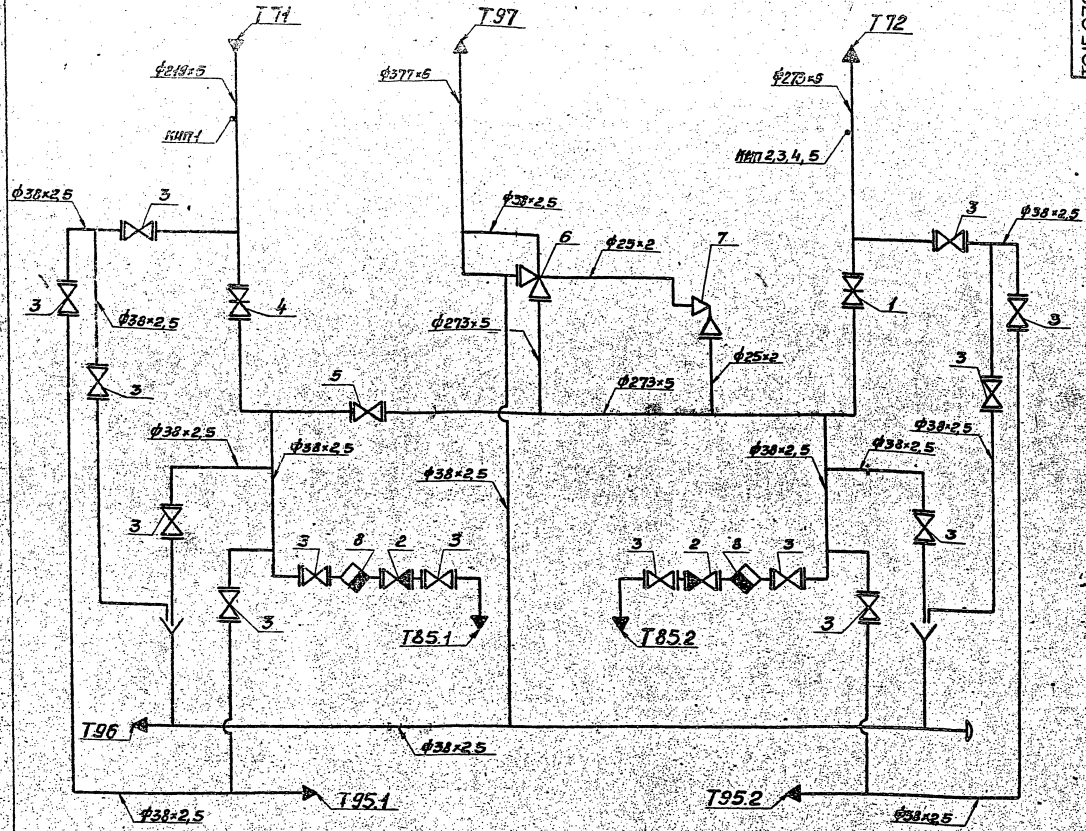
4.4. Погрузку блока на транспортное средство осуществлять с помощью монтажных и эксплуатационных кранов грузоподъемностью до 10 т. При этом строповку блока вести с использованием петель, предусмотренных в составе металлоконструкции, а также с применением специальной провесы.

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 самоанкерующихся болтов диаметром 14 мм, или путем приварки к закладным деталям.

Т016.030000.000.Д 8

Серия 8.010-11. Беларусь



№	Арматура	№	Примеч.
1	Задвижка фланцевая 30с41нж Ду250 Ру16	1	
2	Клапан обратный подъемный 15к49п Ду32 Ру25	2	
3	Вентиль запорный фланцевый 15к49п Ду32 Ру16	14	
4	Задвижка 2с-20-2 Ду200 Ру64	1	армату- ра завод- ской поставки
5	Клапан регулирующий 6с-2-2 Ду200 Ру64	1	
6	Клапан аварийный 7с-2-3 Ду250 Ру25	1	
7	Клапан штурманский 8с-1 Ду20 Ру10	1	
8	Конденсатоотводчик с разрубком под приварку 45с13нж Ду32 Ру25	2	

Обзнач. трубопровода	Назначение трубопровода	Ди
T71	Острый пар $P_{нас.} = 13 \text{ кг/см}^2$	200
T72	Редуцированный пар $P = 6 \text{ кг/см}^2$	250
T851, T852	Конденсат	32
T951, T952	Напорный дренаж	32
T96	Безнапорный дренаж	32
T97	Трубопровод атмосферный	350

№ прибора	Закладная конструкция	Наименование	№	Примеч.
КИП4	45К4-46-76	Штуцер	2	
КИП2	405К4-1-75	Бобышка	1	
КИП3	53К4-1-75	Бобышка	1	
КИП5	83К4-53-75	Штуцер	1	

ТО1Б.030.000.000 СТ

Блок редукционной установки БРЧ-30

Технологическая схема

Исполн. А.Сидоров

Провер. В.Сидоров

Дата 1985

Лист 1 из 1

Москва

Исполн. Сидоров

Дата 1985

Лист 1 из 1

Москва

Исполн. Сидоров

Дата 1985

Лист 1 из 1

Москва

Серия 5.00.11. Велос. 1-3

Ранг	Зона	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
<u>Документация</u>						
А2			ТО15.030000.000СБ	Оборачивный чертеж		
А2			ТО15.030000.000СТ	Схема технологическая		
			ТО15.030000.000Д	Технические требования		
<u>Оборачивные единицы</u>						
А3	1	ТО15.030010.000	Трубопровод	1		
А4	2	ТО15.030040.000	Тройник	2		
А4	3	ТО15.030050.000	Тройник	1		
А4	4	ТО15.030060.000	Тройник	1		
А4	5	ТО15.030070.000	Тройник	1		
А4	6	ТО15.030080.000	Тройник	1		
А2	7	ТО15.030090.000	Металлоконструкция	1		

ТО15.030000.000

Изм. лист	И.Ф.Окум.	Подп.	Иван
Разраб.	Степанов	Исполн.	Иван
Проф.	Свириденко	Проф.	Иван
Инженер	Сидоров	Инженер	Иван
Инженер	Молодцова	Инженер	Иван
Инж.	Катеринич	Инж.	Иван

Блок редукционной установки БРУ-30

ИПРТЕХМОНТАЖ
МОСКВА

Каликов В. Суротина
ФОРМАТ А4

Ранг	Зона	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
<u>Металлы</u>						
А4	14	ТО15.030000.001	Труба	2		
А3	15	ТО15.030000.002	Труба	1		
А3	16	ТО15.030000.002-01	Труба	1		
А4	18	ТО15.030000.005	Труба	1		
А4	19	ТО15.030000.006	Патрубок	2		
Б4	20	ТО15.030000.010	Патрубок			
			Труба 38x2,5 ГОСТ 10704-76			
			8-8 Ст3сп ГОСТ 10705-80			
			λ = 752 ± 0,8 мм	1	1,65 кг	
Б4	21	ТО15.030000.011	Патрубок			
			Труба 38x2,5 ГОСТ 10704-76			
			8-8 Ст3сп ГОСТ 10705-80			
			λ = 613 ± 0,8 мм	1	1,34 кг	
Б4	22	ТО15.030000.012	Патрубок			
			Труба 38x2,5 ГОСТ 10704-76			
			8-8 Ст3сп ГОСТ 10705-80			
			λ = 100 ± 0,3 мм	8	0,21 кг	
А4	23	ТО15.030000.007	Патрубок	2		
А3	24	ТО15.030000.008	Патрубок	1		
А4	25	ТО15.030000.009	Воронка Ду32	2		

ТО15.030000.000

Изм. лист	И.Ф.Окум.	Подп.	Иван
Разраб.	Степанов	Исполн.	Иван
Проф.	Свириденко	Проф.	Иван
Инженер	Сидоров	Инженер	Иван
Инженер	Молодцова	Инженер	Иван
Инж.	Катеринич	Инж.	Иван

Каликов В. Суротина
ФОРМАТ А4

Ранг	Зона	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
<u>Стандартные изделия</u>						
27			Болт М 16-6g x 58,50			
			ГОСТ 7798-70	42		
28			Болт М 16-6g x 50,50			
			ГОСТ 7798-70	16		
29			Гайка М 16-6Н.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 Ст3сп 2			
			ГОСТ 12821-80	28		
33			Фланец 132-25 Ст3сп 2			
			ГОСТ 12821-80	4		
34			Вентиль запорный			
			французский 15х4 19н1			
			Ду32 Ру16 ГОСТ 18162-72	14		
35			Клапан обратный			
			подъемный 16х4 9п			
			Ду32 Ру25 ГОСТ 19501-74	2		
36			Опора 219-07			
			ОСТ 34.42-622-84	1		
37			Опора 273-10			
			ОСТ 34.42-622-84	1		
38			Опора 317-74			
			ОСТ 34.42-622-84	1		
39			Заглушка 38x3			
			ГОСТ 17379-83	1		

ТО15.030000.000

Изм. лист	И.Ф.Окум.	Подп.	Иван
Разраб.	Степанов	Исполн.	Иван
Проф.	Свириденко	Проф.	Иван
Инженер	Сидоров	Инженер	Иван
Инженер	Молодцова	Инженер	Иван
Инж.	Катеринич	Инж.	Иван

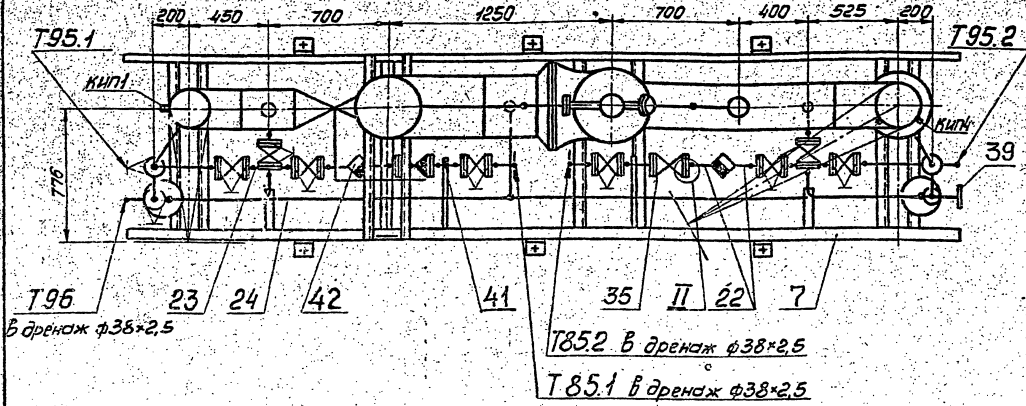
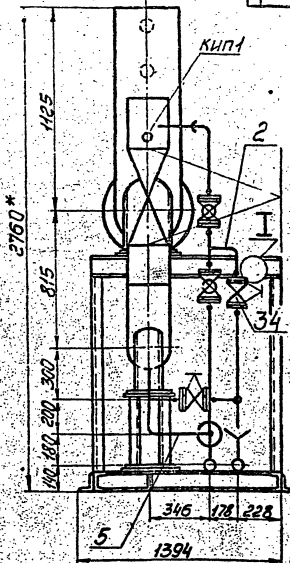
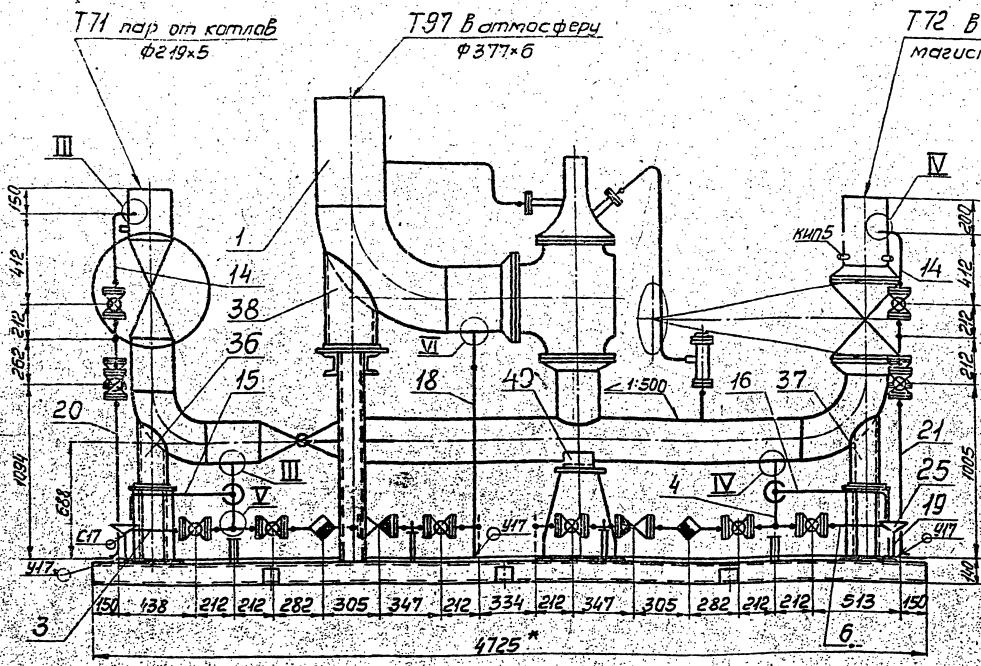
Каликов В. Суротина
ФОРМАТ А4

Ранг	Зона	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
40			Опорная тумба 12-615-84		1	
41			Опора 1062-38 ГОСТ 14911-82		4	
<u>Прочие изделия</u>						
42			Конденсатотводчик			
			45x13нж Ду32 Ру25			
			ТУ 26-07-1138-76	2		

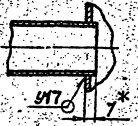
ТО15.030000.000

Изм. лист	И.Ф.Окум.	Подп.	Иван
Разраб.	Степанов	Исполн.	Иван
Проф.	Свириденко	Проф.	Иван
Инженер	Сидоров	Инженер	Иван
Инженер	Молодцова	Инженер	Иван
Инж.	Катеринич	Инж.	Иван

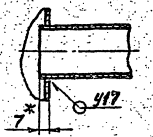
Каликов В. Суротина 23205-03 ФОРМАТ А4



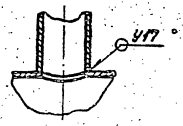
III повернуто 1:2,5



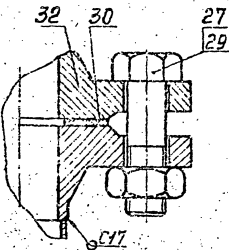
IV повернуто 1:2,5



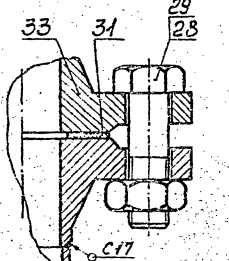
V 1:2,5



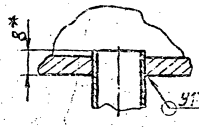
I повернуто 1:2,5



II повернуто 1:2,5



VI 1:2,5



1. Сварные швы по ГОСТ16037-80 для трубопроводов и ГОСТ5264-80 для металлоконструкций.
2. Неуказанные предельные отклонения размеро $5 \pm \frac{5}{2}$.
3. Неуказанные сварные соединения трубопроводов Т85-С17.
4. *Размеры для справок.

Обознач. трубопровода	Назначение трубопровода	Ди
Т71	Острый пар $P_{нас} = 13 \text{ кгс/см}^2$	200
Т72	Редуцированный пар $P = 6 \text{ кгс/см}^2$	250
Т85.1, Т85.2	Конденсат	32
Т85.1, Т85.2	Напорный дренаж	32
Т95	Безнапорный дренаж	32
Т97	Трубопровод атмосферный	350

ТО1Б.030000.000СБ

Блок редукционной установки БРУ-30
Сборочный чертёж

Лист	Масса	Листов
	1849,0	1-20

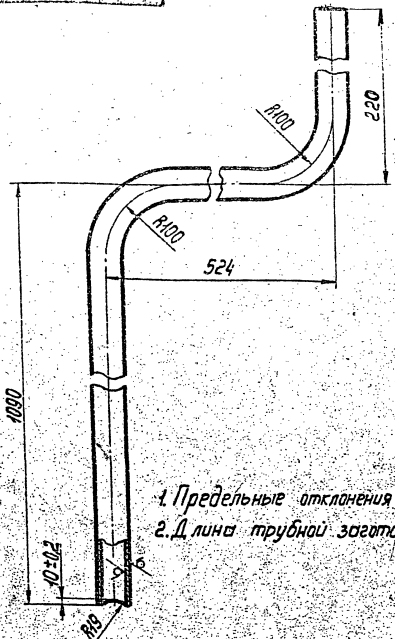
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Проектировал Смирнов 23205-03 & Фортун 10

Издательство: ЦНИИ «Атомэнергетика»
 Москва, ул. Мясницкая, д. 20
 125080

Т016.030000.005

Rz.160



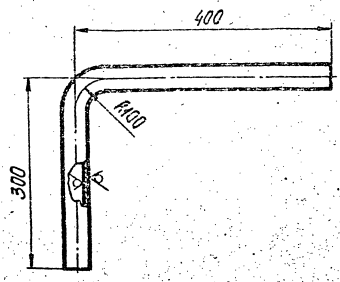
1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки 1748 \pm 1,2 мм.

Т016.030000.005

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Листов
						3,828	1-4
Разработ.	С.И.Сидоров	И.С.Сидоров	И.С.Сидоров	1977.12	Лист	Листов-1	
Провер.	С.И.Сидоров	И.С.Сидоров	И.С.Сидоров	1977.12	Труба 38*2,5 ГОСТ 10704-76		
Исполн.	Ястребов	И.С.Сидоров	И.С.Сидоров	1977.12	В-ВС-Зсп ГОСТ 10705-80		
Утв.	Игорь Иванович	И.С.Сидоров	И.С.Сидоров	1977.12	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Копировал Смирнова					Формат А4		

Т016.030000.001

Rz.160



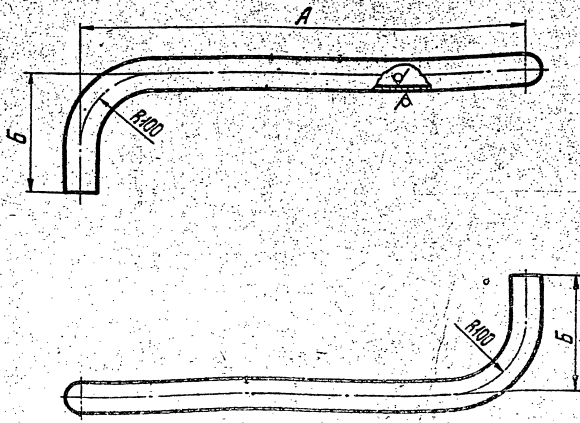
1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки 657 \pm 0,8 мм.

Т016.030000.001

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Листов
						1,439	1-5
Разработ.	С.И.Сидоров	И.С.Сидоров	И.С.Сидоров	1977.12	Лист	Листов-1	
Провер.	С.И.Сидоров	И.С.Сидоров	И.С.Сидоров	1977.12	Труба 38*2,5 ГОСТ 10704-76		
Исполн.	Ястребов	И.С.Сидоров	И.С.Сидоров	1977.12	В-ВС-Зсп ГОСТ 10705-80		
Утв.	Игорь Иванович	И.С.Сидоров	И.С.Сидоров	1977.12	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Копировал Смирнова					Формат А4		

Т016.030000.002

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		
Т016.030000.002	570	150	784 \pm 0,8	1,717
-01	645	150	859 \pm 0,8	1,881

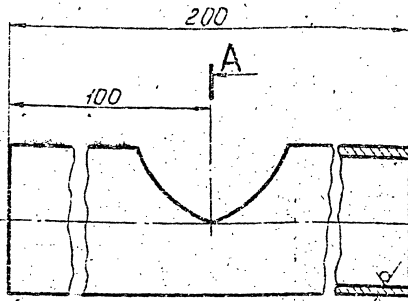
Т016.030000.002

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Листов
						1,717	1-4
Разработ.	С.И.Сидоров	И.С.Сидоров	И.С.Сидоров	1977.12	Лист	Листов-1	
Провер.	С.И.Сидоров	И.С.Сидоров	И.С.Сидоров	1977.12	Труба 38*2,5 ГОСТ 10704-76		
Исполн.	Ястребов	И.С.Сидоров	И.С.Сидоров	1977.12	В-ВС-Зсп ГОСТ 10705-80		
Утв.	Игорь Иванович	И.С.Сидоров	И.С.Сидоров	1977.12	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Копировал Смирнова					Формат А4		

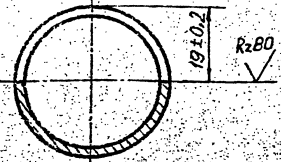
Серия 5.903-11 Выпуск 4-3

Т01Б.030000.007

Rz160 ✓(✓)



A-A
M1:1



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

Т01Б.030000.007

Патрубок

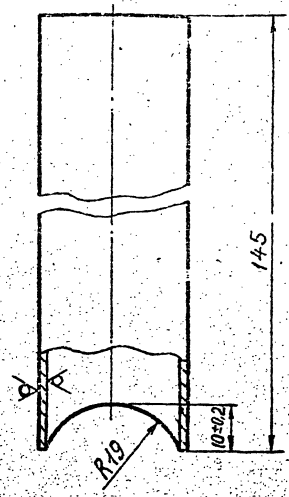
Лист	Масса	Масштаб
	0,433	1:1
Лист Листов 1		
Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76		
8-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		
Формат А4		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	Разр.	Стойкоба	Шелам	11.17.83
	Проб.	Свириденко	А.В.	11.17.83
	Ил. констр.	Сидоров	С.В.	
	И. контр.	Ястребов	И.С.	
	Утв.	Козыряцкий	И.С.	11.17.83

Изм. №, дата, лист, № докум., подп., дата, разр., Стойкоба, Шелам, 11.17.83, проб., Свириденко, А.В., 11.17.83, ил. констр., Сидоров, С.В., и. контр., Ястребов, И.С., утв., Козыряцкий, И.С., 11.17.83

Т01Б.030000.006

Rz160 ✓(✓)



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

Т01Б.030000.006

Патрубок

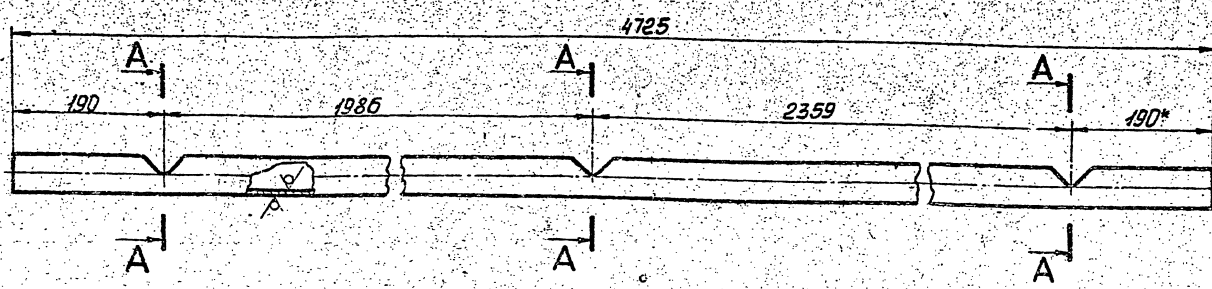
Лист	Масса	Масштаб
	0,316	1:1
Лист Листов 1		
Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76		
8-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		
Формат А4		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	Разр.	Стойкоба	Шелам	11.17.83
	Проб.	Свириденко	А.В.	11.17.83
	И. контр.	Сидоров	С.В.	
	И. контр.	Ястребов	И.С.	
	Утв.	Козыряцкий	И.С.	11.17.83

Изм. №, дата, лист, № докум., подп., дата, разр., Стойкоба, Шелам, 11.17.83, проб., Свириденко, А.В., 11.17.83, и. контр., Сидоров, С.В., и. контр., Ястребов, И.С., утв., Козыряцкий, И.С., 11.17.83

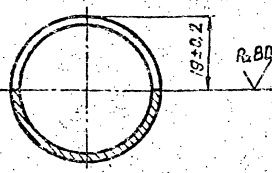
Т01Б.030000.008

Rz160 ✓(✓)



A-A
M1:1

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



Т01Б.030000.008

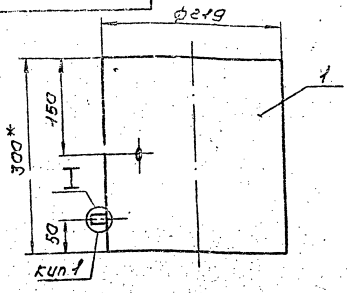
Трубопровод

Лист	Масса	Масштаб
	10,347	1:4
Лист Листов 1		
Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76		
8-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		
Формат А2		

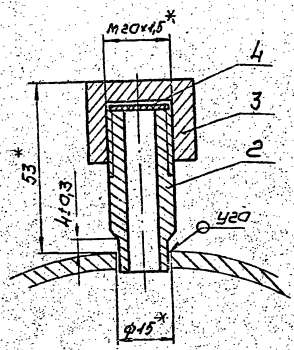
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	Разр.	Стойкоба	Шелам	11.17.83
	Проб.	Свириденко	А.В.	11.17.83
	И. контр.	Сидоров	С.В.	
	И. контр.	Ястребов	И.С.	
	Утв.	Козыряцкий	И.С.	11.17.83

Изм. №, дата, лист, № докум., подп., дата, разр., Стойкоба, Шелам, 11.17.83, проб., Свириденко, А.В., 11.17.83, и. контр., Сидоров, С.В., и. контр., Ястребов, И.С., утв., Козыряцкий, И.С., 11.17.83

92000000000000000000



I-I повернуто
М 1:1



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

ТО16.030020.000 СБ

Патрубок
Сборочный чертеж

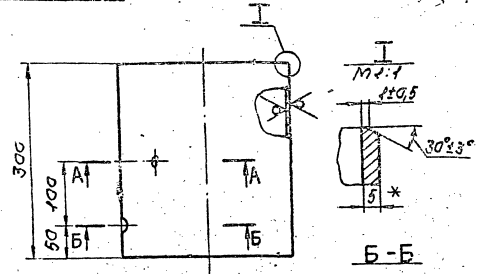
Лист	Масштаб	Масштаб
1	1:1	1:5

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
ФОРМАТ А4

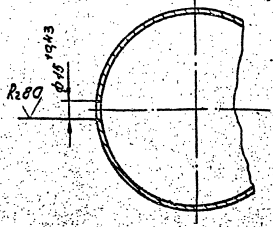
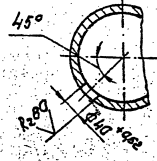
Изм.	Исполн.	№ докум.	Подп.	Дата
1	С.И.Сидоров	16.03.0020.000	С.И.Сидоров	1977
2	С.И.Сидоров	16.03.0020.000	С.И.Сидоров	1977
3	С.И.Сидоров	16.03.0020.000	С.И.Сидоров	1977
4	С.И.Сидоров	16.03.0020.000	С.И.Сидоров	1977

Калининград Сварочный

10000000000000000000



A-A
М 1:10



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

ТО16.030020.001

Патрубок

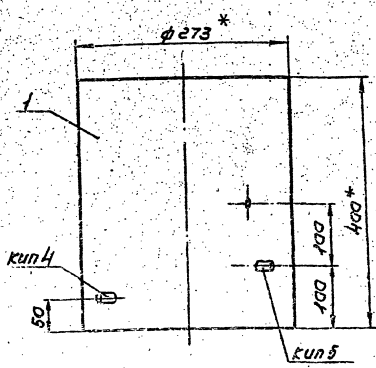
Лист	Масштаб	Масштаб
1	1:1	1:5

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
ФОРМАТ А4

Изм.	Исполн.	№ докум.	Подп.	Дата
1	С.И.Сидоров	16.03.0020.001	С.И.Сидоров	1977
2	С.И.Сидоров	16.03.0020.001	С.И.Сидоров	1977
3	С.И.Сидоров	16.03.0020.001	С.И.Сидоров	1977
4	С.И.Сидоров	16.03.0020.001	С.И.Сидоров	1977

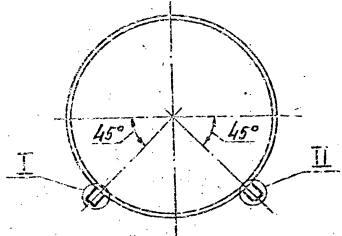
Калининград Сварочный

92000000000000000000

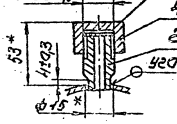


куп 4

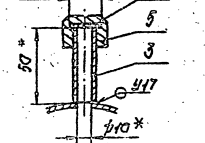
куп 5



I-I повернуто
М 1:2



II-II повернуто
М 1:2



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

ТО16.030030.000 СБ

Патрубок
Сборочный чертеж

Лист	Масштаб	Масштаб
1	1:1	1:5

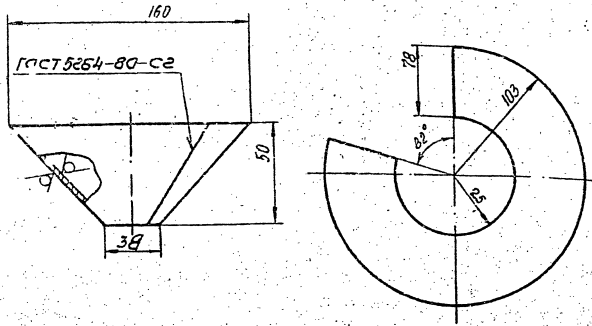
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
ФОРМАТ А4

Изм.	Исполн.	№ докум.	Подп.	Дата
1	С.И.Сидоров	16.03.0030.000	С.И.Сидоров	1977
2	С.И.Сидоров	16.03.0030.000	С.И.Сидоров	1977
3	С.И.Сидоров	16.03.0030.000	С.И.Сидоров	1977
4	С.И.Сидоров	16.03.0030.000	С.И.Сидоров	1977

Калининград Сварочный 23205-03 15 ФОРМАТ А4

600 000000094 01

R_{2.160} (✓)



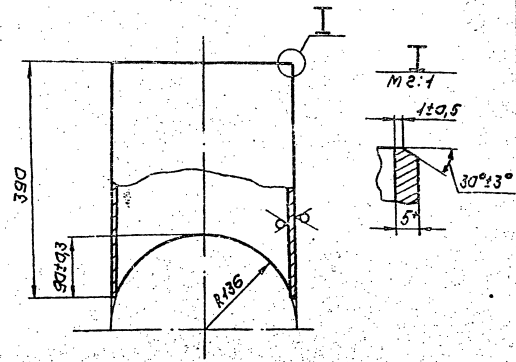
Пределы отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

Т01Б.030000.009

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масштаб	Изменено
		809	Степанова	1990.03.14	07	1:2	
Исполн.	Материал	Листов	Итого	Лист	Гипротехмонтаж		
Сидорова	Сталь	7	7	1	Москва		
Копирован Сиватина				Формат А4			

Т01Б.030010.005

R_{2.160} (✓)



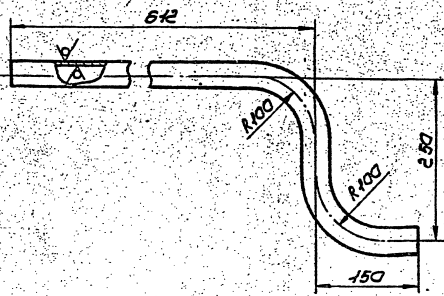
1. Пределы отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
- 2* Размер для справок.

Т01Б.030010.005

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масштаб	Изменено
		809	Степанова	1990.03.14	12.08	1:5	
Исполн.	Материал	Листов	Итого	Лист	Гипротехмонтаж		
Сидорова	Сталь	7	7	1	Москва		
Копирован Сиватина				Формат А4			

100 010000 9101

R_{2.160} (✓)



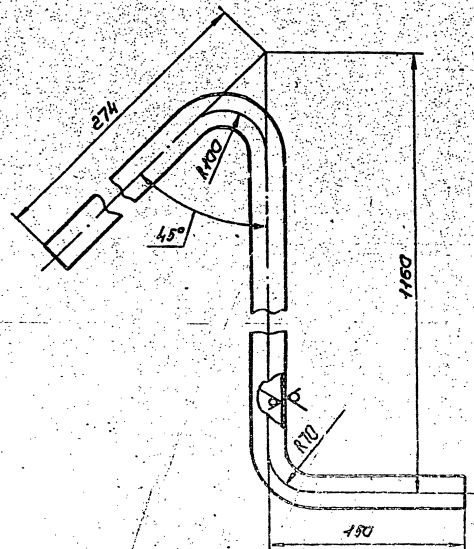
1. Пределы отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки $926 \pm 0,8 \text{ мм}$

Т01Б.030010.001

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масштаб	Изменено
		809	Степанова	1990.03.14	2.027	1:5	
Исполн.	Материал	Листов	Итого	Лист	Гипротехмонтаж		
Сидорова	Сталь	7	7	1	Москва		
Копирован Сиватина				Формат А4			

Т01Б.030010.002

R_{2.160} (✓)



1. Пределы отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки $1514 \pm 0,2 \text{ мм}$

Т01Б.030010.002

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масштаб	Изменено
		809	Степанова	1990.03.14	1.07	1:2,5	
Исполн.	Материал	Листов	Итого	Лист	Гипротехмонтаж		
Сидорова	Сталь	7	7	1	Москва		
Копирован Сиватина				Формат А4			

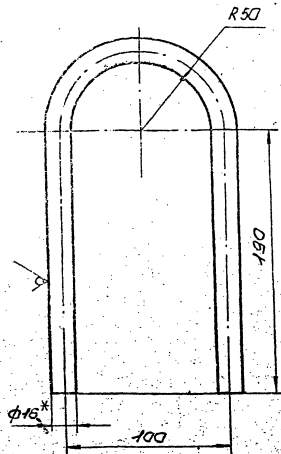
Серия 5.903-1. Выпуск 1-3

Изм. № Лист Листов № докум. Подп. Дата

Исполн. Материал Листов Итого Лист Листов

ТО16.030090021

R2.150 ✓(✓)



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

ТО16.030090021

Петля

Лист	Масса	Масштаб
0,9	1:2	

Круг 16-В ГОСТ 2590-74
Ст 3-кп 2-Г ГОСТ 535-79

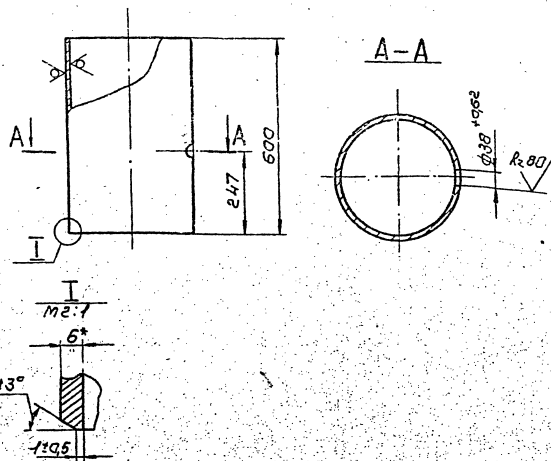
Лист Листов 1
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА

Калибры Сиворова

Формат А4

ТО16.030010007

R2.160 ✓(✓)



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

ТО16.030010007

Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
32,94	1:10	

Труба 377x5 ГОСТ 10704-76
Ст 3-кп 2-Г ГОСТ 10705-80

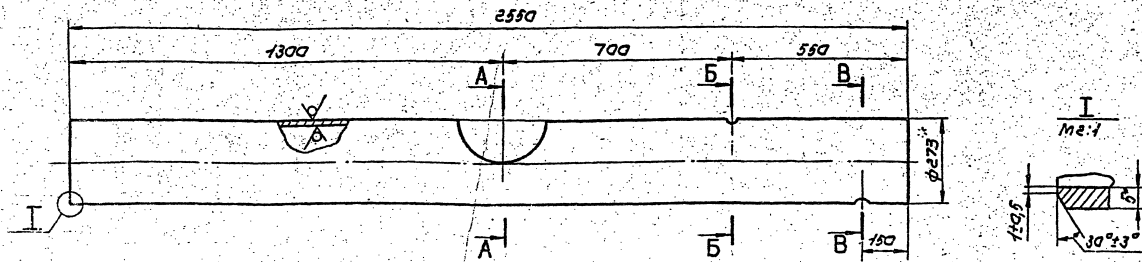
Лист Листов 1
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА

Калибры Сиворова

Формат А4

ТО16.030010004

R2.160 ✓(✓)

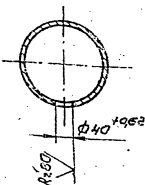
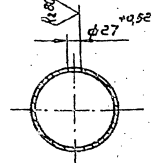
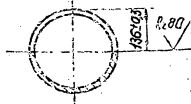


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. * Размеры для справок.

A-A

B-B

V-V



ТО16.030010004

Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
84,28	1:10	

Труба 273x5 ГОСТ 10704-76
Ст 3-кп 2-Г ГОСТ 10705-80

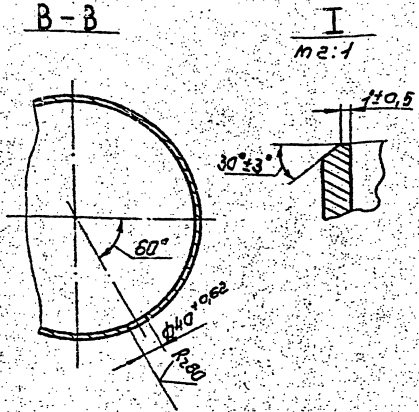
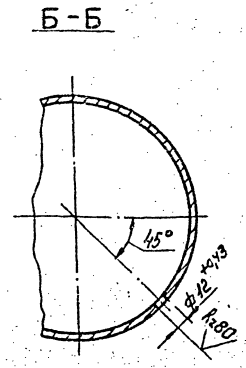
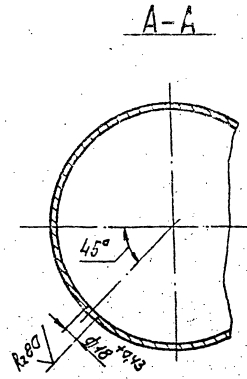
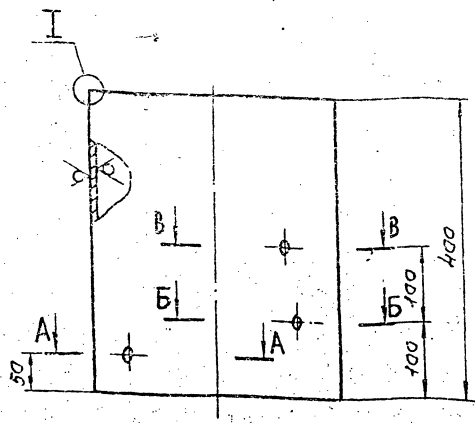
Лист Листов 1
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА

Калибры Сиворова 23205-03 15 Формат А2

1001030030001

15

Серия 5.903-11 выпуск 1-3



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

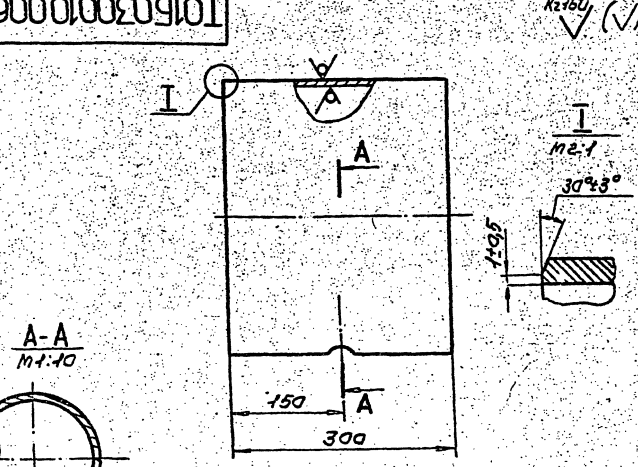
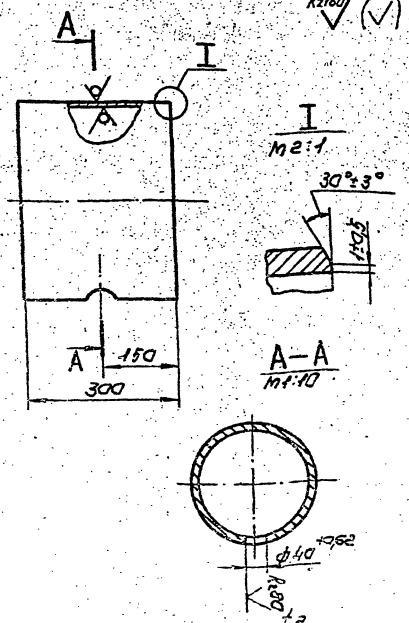
1015.030030001

Изм. Исполн.	И.В.Окум.	Подп.	И.С.	Лист	Масса	Масштаб
Разработ.	С.И.Савва	И.С.	И.С.	13,22	1:5	
Провер.	С.И.Савва	И.С.	И.С.	Лист Листов 1		
Исполн.	С.И.Савва	И.С.	И.С.	ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Исполн.	М.А.Савва	И.С.	И.С.	Москва		
И.С.	К.И.Савва	И.С.	И.С.	Формат А4		

Патрубок
Труба 219x5 ГОСТ 10704-76
В-В СЗ-СН ГОСТ 10705-80
Копирован Савва

1015.030010.003

15



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

1015.030010.006

Изм. Исполн.	И.В.Окум.	Подп.	И.С.	Лист	Масса	Масштаб
Разработ.	С.И.Савва	И.С.	И.С.	15,47	1:5	
Провер.	С.И.Савва	И.С.	И.С.	Лист Листов 1		
Исполн.	С.И.Савва	И.С.	И.С.	ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Исполн.	М.А.Савва	И.С.	И.С.	Москва		
И.С.	К.И.Савва	И.С.	И.С.	Формат А4		

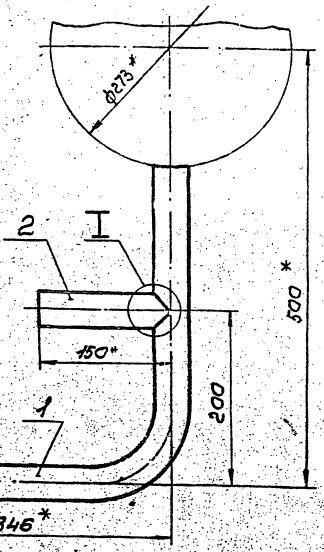
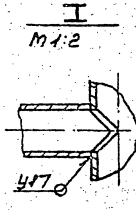
Патрубок
Труба 219x5 ГОСТ 10704-76
В-В СЗ-СН ГОСТ 10705-80
Копирован Савва

1015.030010.003

Изм. Исполн.	И.В.Окум.	Подп.	И.С.	Лист	Масса	Масштаб
Разработ.	С.И.Савва	И.С.	И.С.	7,92	1:5	
Провер.	С.И.Савва	И.С.	И.С.	Лист Листов 1		
Исполн.	С.И.Савва	И.С.	И.С.	ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Исполн.	М.А.Савва	И.С.	И.С.	Москва		
И.С.	К.И.Савва	И.С.	И.С.	Формат А4		

Патрубок
Труба 219x5 ГОСТ 10704-76
В-В СЗ-СН ГОСТ 10705-80
Копирован Савва

10150300600009101



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

Т015.030060.000 СБ

Тройник
Сборочный чертеж

Лист	Масштаб	Исполнение
178	1:4	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Калининград Сибирские Формат АУ		

Рядовая зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
			Документация		
АУ		Т015.030060.000 СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
АУ	1	Т015.030060.001	Патрубок	1	
АУ	2	Т015.030060.002	Патрубок	1	

Т015.030060.000

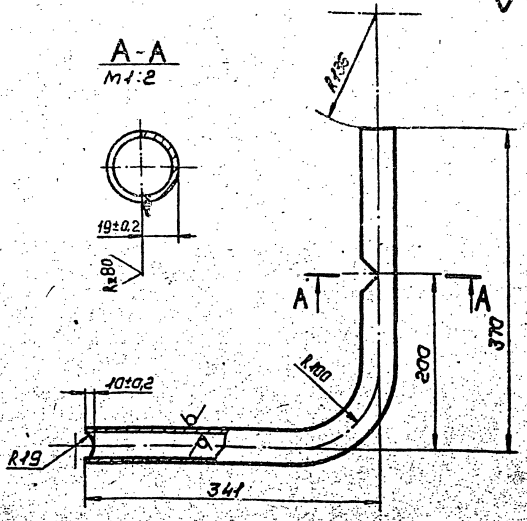
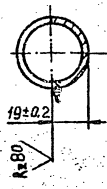
Тройник

Лист	Масштаб	Исполнение
1		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Калининград Сибирские Формат АУ		

1015030060001

К.150 (✓)

A-A
M1:2



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

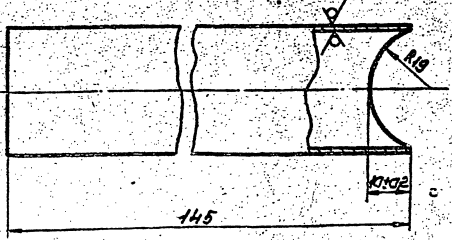
Т015.030060.001

Патрубок

Лист	Масштаб	Исполнение
1462	1:4	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Калининград Сибирские Формат АУ		

1015030060002

К.150 (✓)



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

Т015.030060.002

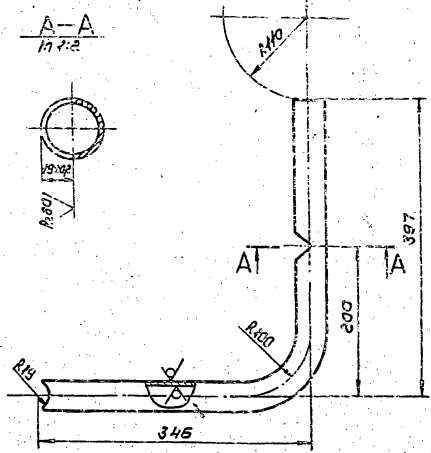
Патрубок

Лист	Масштаб	Исполнение
9319	1:4	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Калининград Сибирские Формат АУ		

Серия 5.903-11 Диаметр 1-5

Т01Б.030070.001

R.160 (✓)



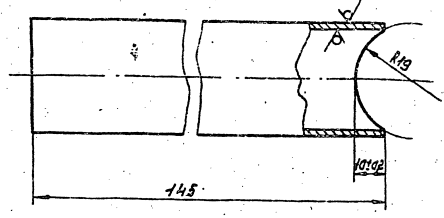
1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки 695 $\pm 0,8$ мм

T01B.030070.001

Изм/Лист	№ докум.	Лист	Дата	Лит.	Масштаб	Масштаб
					1:4	
Назначение: Патрубок Изготовитель: ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА Труба: 38x2,5 ГОСТ 10704-76 В-ВСТЗСП ГОСТ 10705-80				Лист 1 из 1 ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА 30.01.87		

Т01Б.030070.002

R.160 (✓)



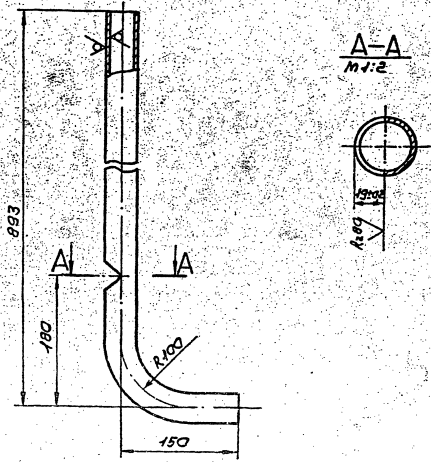
Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

T01B.030070.002

Изм/Лист	№ докум.	Лист	Дата	Лит.	Масштаб	Масштаб
					1:1	
Назначение: Патрубок Изготовитель: ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА Труба: 38x2,5 ГОСТ 10704-76 В-ВСТЗСП ГОСТ 10705-80				Лист 1 из 1 ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА 30.01.87		

Т01Б.030080.001

R.160 (✓)



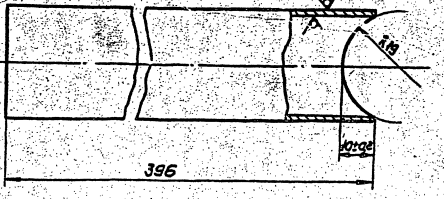
1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки 400 $\pm 0,2$ мм

T01B.030080.001

Изм/Лист	№ докум.	Лист	Дата	Лит.	Масштаб	Масштаб
					1:4	
Назначение: Патрубок Изготовитель: ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА Труба: 38x2,5 ГОСТ 10704-76 В-ВСТЗСП ГОСТ 10705-80				Лист 1 из 1 ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА 30.01.87		

Т01Б.030080.002

R.160 (✓)



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

T01B.030080.002

Изм/Лист	№ докум.	Лист	Дата	Лит.	Масштаб	Масштаб
					1:1	
Назначение: Патрубок Изготовитель: ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА Труба: 38x2,5 ГОСТ 10704-76 В-ВСТЗСП ГОСТ 10705-80				Лист 1 из 1 ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА 30.01.87		

23205-03 21

Рисунки	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А2			ТО16.030090.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
БУ	1		ТО16.030090.001	Швеллер ГОСТ 8240-72 Швеллер ВСтЗпсб-17314-13023-80 L = 4725 ± 30	2	49,1 кг
БУ	2		ТО16.030090.002	Стойка ГОСТ 8240-72 Швеллер ВСтЗпсб-17314-13023-80 L = 526 ± 0,8	2	5,5 кг
БУ	3		ТО16.030090.003	Лист ГОСТ 19903-74 Лист ВСтЗпсб-17314-13023-80 280 × 0,5 × 350 ± 0,5	2	6,2 кг
БУ	4		ТО16.030090.004	Лист ГОСТ 19903-74 Лист ВСтЗпсб-17314-13023-80 (250 × 250) ± 0,5	2	3,9 кг
БУ	5		ТО16.030090.005	Стойка ГОСТ 8240-72 Швеллер ВСтЗпсб-17314-13023-80 L = 504 ± 0,8 мм	1	19,6 кг
БУ	6		ТО16.030090.006	Стойка ГОСТ 8240-72 Швеллер ВСтЗпсб-17314-13023-80 L = 1169 ± 1,2	2	132
БУ	7		ТО16.030090.007	Стойка ГОСТ 8240-72 Швеллер ВСтЗпсб-17314-13023-80 L = 572 ± 0,8 мм	2	5,9 кг

ТО16.030090.000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
0	1	16.03.0090.000	Сивороб	11.11.88
1	1	16.03.0090.000	Сивороб	11.11.88
2	1	16.03.0090.000	Сивороб	11.11.88
3	1	16.03.0090.000	Сивороб	11.11.88
4	1	16.03.0090.000	Сивороб	11.11.88

Металлоконструкция

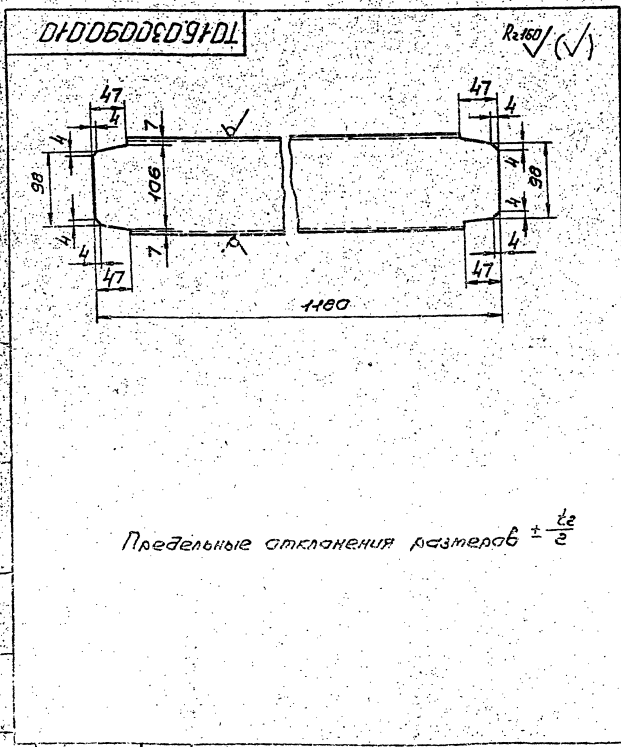
Лит. Листов
1 2
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА
Формат АУ

Рисунки	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
БУ	8		ТО16.030090.008	Лист ГОСТ 19903-74 Лист ВСтЗпсб-17314-13023-80 (380 × 360) ± 0,5	1	9,1 кг
БУ	9		ТО16.030090.009	Швеллер ГОСТ 8240-72 Швеллер ВСтЗпсб-17314-13023-80 L = 1160 ± 1,2 мм	2	12,1 кг
А4	10		ТО16.030090.010	Швеллер	9	
АУ	11		ТО16.030090.011	Швеллер	2	
АУ	12		ТО16.030090.012	Косынка	4	
АУ	13		ТО16.030090.013	Пластина	2	
АУ	14		ТО16.030090.014	Пластина	4	
АУ	15		ТО16.030090.015	Ребра	4	
АУ	16		ТО16.030090.016	Уголок	4	
АУ	17		ТО16.030090.017	Уголок	6	
АУ	18		ТО16.030090.018	Ребра	4	
АУ	19		ТО16.030090.019	Пластина	2	
АУ	20		ТО16.030090.020	Косынка	2	
АУ	21		ТО16.030090.021	Петля	4	

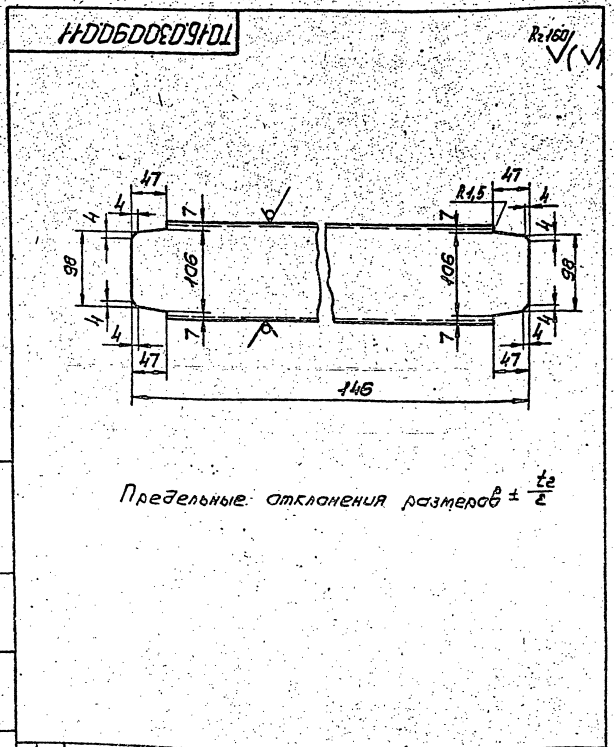
ТО16.030090.000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
0	1	16.03.0090.000	Сивороб	11.11.88
1	1	16.03.0090.000	Сивороб	11.11.88
2	1	16.03.0090.000	Сивороб	11.11.88
3	1	16.03.0090.000	Сивороб	11.11.88
4	1	16.03.0090.000	Сивороб	11.11.88

Копирован Сивороб Формат АУ



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



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

ТО16.030090.010

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
0	1	16.03.0090.010	Сивороб	11.11.88
1	1	16.03.0090.010	Сивороб	11.11.88
2	1	16.03.0090.010	Сивороб	11.11.88
3	1	16.03.0090.010	Сивороб	11.11.88
4	1	16.03.0090.010	Сивороб	11.11.88

Швеллер

Лит. Масса Исполн
1,3 1,4
Лист Листов
1 1
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА
Копирован Сивороб Формат АУ

ТО16.030090.011

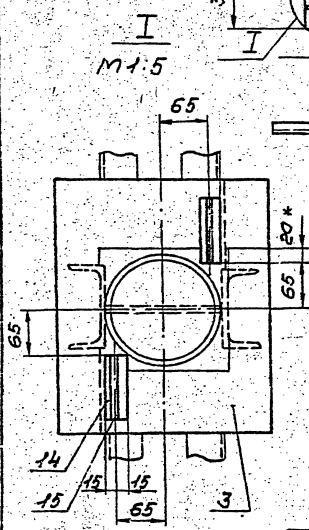
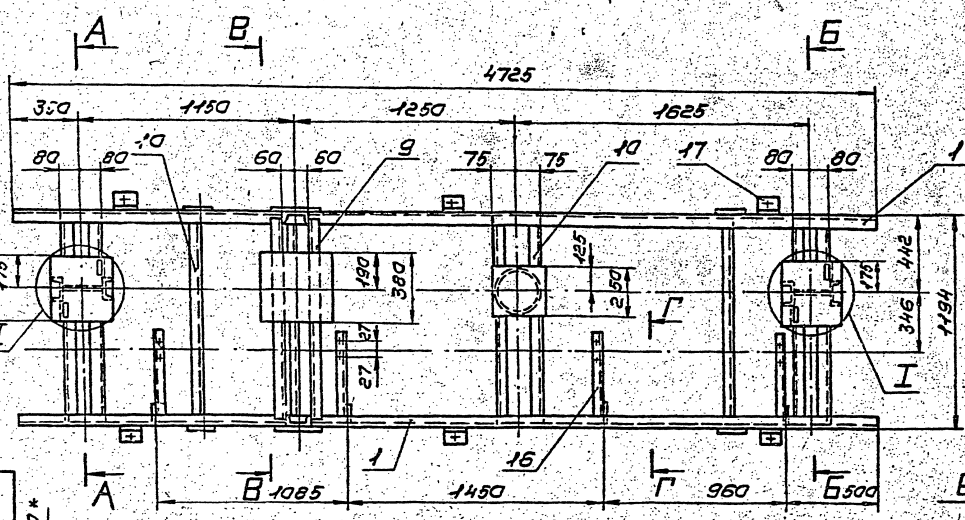
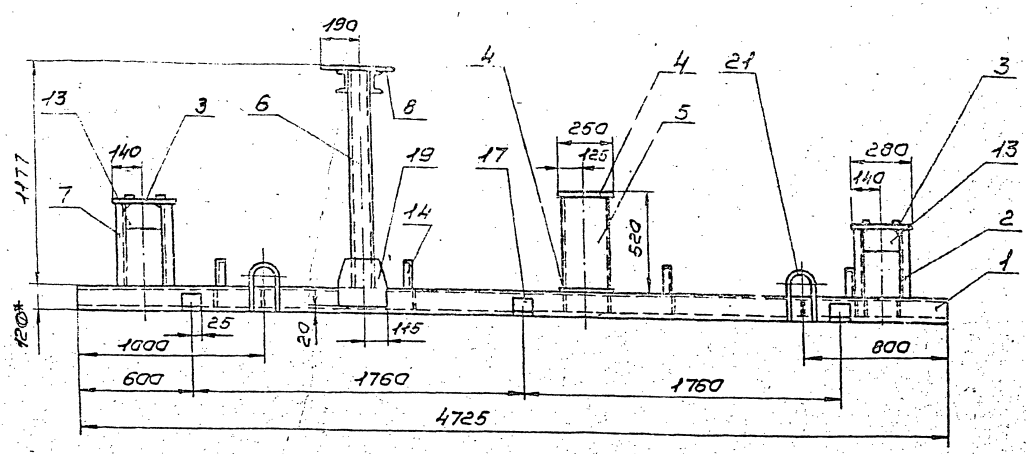
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
0	1	16.03.0090.011	Сивороб	11.11.88
1	1	16.03.0090.011	Сивороб	11.11.88
2	1	16.03.0090.011	Сивороб	11.11.88
3	1	16.03.0090.011	Сивороб	11.11.88
4	1	16.03.0090.011	Сивороб	11.11.88

Швеллер

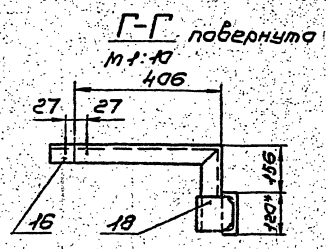
Лит. Масса Исполн
1,5 1,4
Лист Листов
1 1
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА
Копирован Сивороб Формат АУ

7015.03009.000005

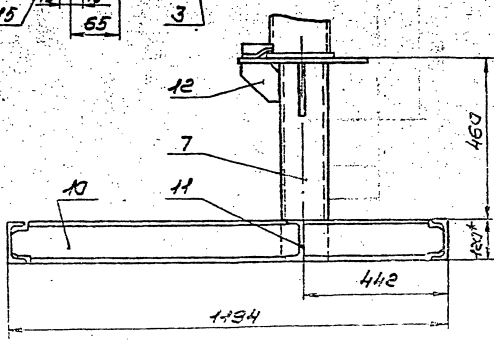
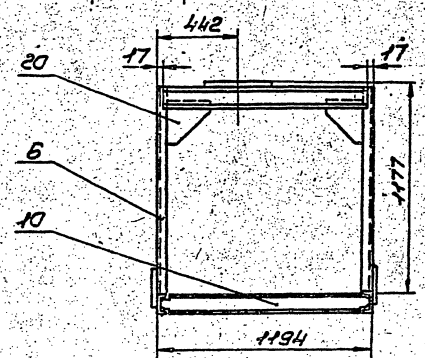
Серия 5.903-11 Выпуск 4-3



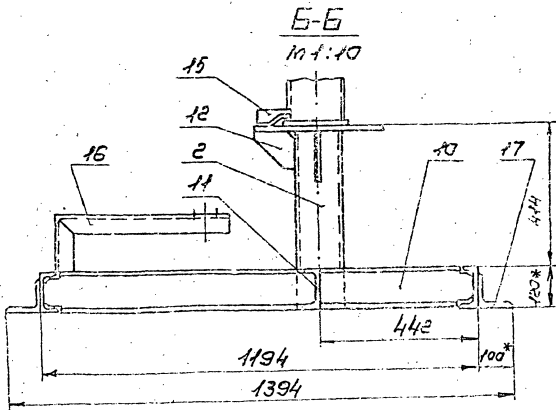
A-A
M 1:10



Г-Г повернуто
M 1:10
406



Б-Б
M 1:10



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 окисины. Шероховатость сварных швов R_a 160.
5. Неуказанные предельные отклонения размеров ± 1/10.
6. Шероховатость поверхностей резки деталей по ГОСТ 10 R_a 160.
7. * Размер для справок.

7015.03009.000005

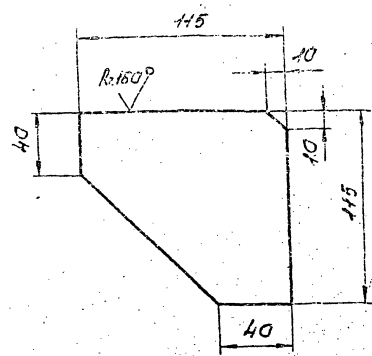
Исполн.	Инж. В.И. Сиворов	Провер.	Инж. В.И. Сиворов	Металлоконструкция	Лист	375	1:20
Директор	Инж. В.И. Сиворов	Инженер	Инж. В.И. Сиворов	Сборочный чертеж	Исполн.	Инж. В.И. Сиворов	
Мастер	Инж. В.И. Сиворов	Мастер	Инж. В.И. Сиворов		ГИПРОТЕХМОПЛАНИ МОСКВА		

Контур. Сер. Сиворов 23205-03 23 Формат А3

Сборн. 5-го с. 1. Выпуск 4-3.

ТНБ.0300.900.012

✓(✓)



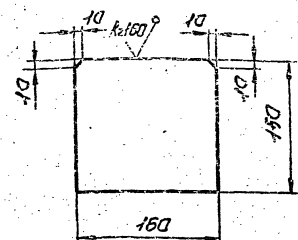
Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

ТНБ.0300.900.012

Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масштаб	Масштаб
Косынка				08	1:2	
Б-ИИ-80 ГОСТ 19903-74				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Лист ВСТЗисб-1744-1-3023-80				МОСКВА		
Калужев Суворова				Формат АУ		

ТНБ.0300.900.013

✓(✓)



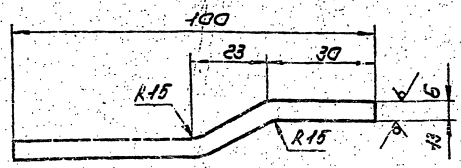
Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

ТНБ.0300.900.013

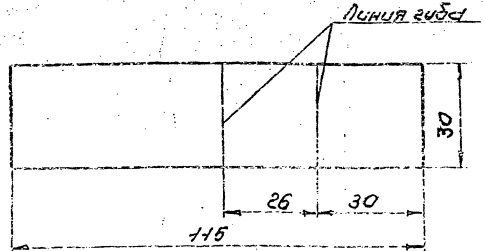
Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масштаб	Масштаб
Пластина				15	1:4	
Б-ИИ-80 ГОСТ 19903-74				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Лист ВСТЗисб-1744-1-3023-80				МОСКВА		
Калужев Суворова				Формат АУ		

ТНБ.0300.900.014

R=150 ✓(✓)



Развертка детали



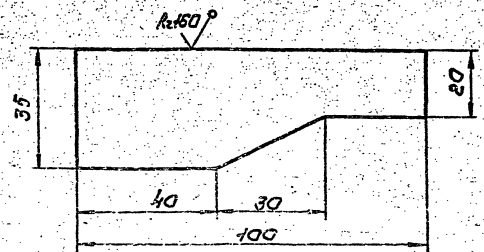
Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

ТНБ.0300.900.014

Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масштаб	Масштаб
Пластина				014	1:1	
Б-ИИ-80 ГОСТ 19903-74				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Лист ВСТЗисб-1744-1-3023-80				МОСКВА		
Калужев Суворова				Формат АУ		

ТНБ.0300.900.015

✓(✓)



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

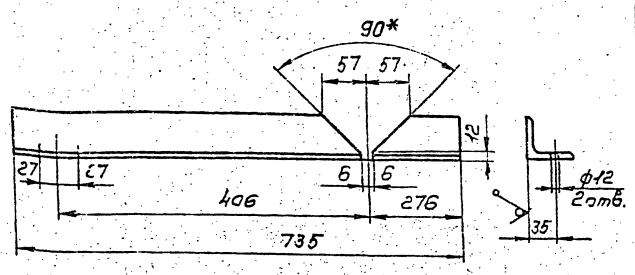
ТНБ.0300.900.015

Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масштаб	Масштаб
Ребра				02	1:1	
Б-ИИ-80 ГОСТ 19903-74				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Лист ВСТЗисб-1744-1-3023-80				МОСКВА		
Калужев Суворова				Формат АУ		

Серия 5.903-11 Выпуск 4-3

ГОСТ 90017

Rz160 ✓(✓)



1. Предельные отклонения размеров: отверстий Н14, остальных $\pm \frac{t_2}{2}$
2. * размер для слэбов.

ГОСТ 90016

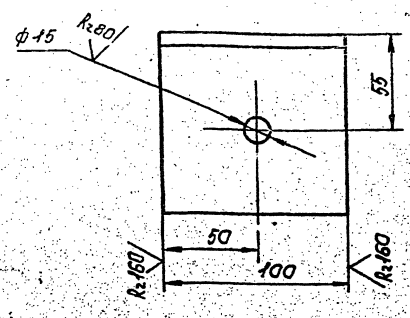
Уголок

Лист	Масса	Масштаб
	3,5	1:1

ГОСТ 8762-86
ГОСТ 535-79
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
Капитель Сиварова
ФОРМАТ АУ

ГОСТ 90017

✓(✓)



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

ГОСТ 90017

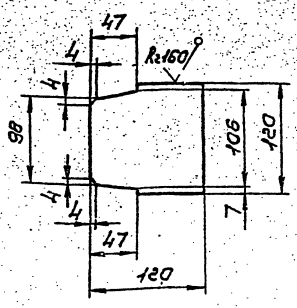
Уголок

Лист	Масса	Масштаб
	0,4	1:2

ГОСТ 8762-86
ГОСТ 1144-1-3023-80
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
Капитель Сиварова
ФОРМАТ АУ

ГОСТ 90018

✓(✓)



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

ГОСТ 90018

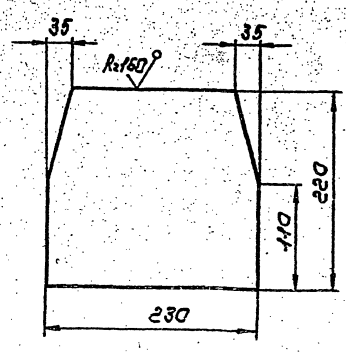
Редра

Лист	Масса	Масштаб
	0,8	1:1

ГОСТ 19903-74
ГОСТ 1144-1-3023-80
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
Капитель Сиварова
ФОРМАТ АУ

ГОСТ 90019

✓(✓)



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

ГОСТ 90019

Пластина

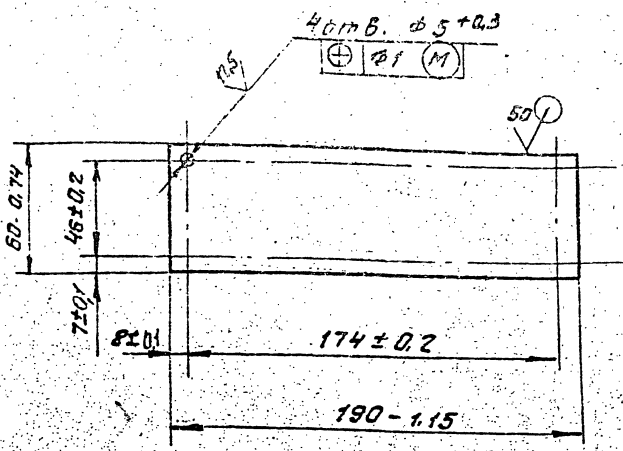
Лист	Масса	Масштаб
	2,8	1:1

ГОСТ 19903-74
ГОСТ 1144-1-3023-80
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
Капитель Сиварова
ФОРМАТ АУ

112 В 033 001

(1/1)

Серия 5 ФПС-11 Битум



A12 В 033. 001

Плита

Лит. Масса Масштаб
0,27 1:2

Лист 63 ГОСТ 19 903-74
Лист 4-й в СтЗ ГОСТ 16523-70
САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва
Формат А4

Формат	Экз.	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		6		Винт М4х20.36 ГОСТ 17413-80	4	
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		7		М4.4	4	
		8		М6.4	4	
				Шайба 6.02 ГОСТ 11377-78	4	
				Прочие изделия		
		9		Шайба 6.02 ГОСТ 11377-78	4	
				Коробка соединительная КС-20-192 ТУЗБ 2568-83	1	
		11		Усилитель трехфазный У29.3 ТУ 25.02(61)-84	1	
		12		Установка манометра МП 160х25 ТК4-3137-70	1	
		13		Установка манометра МП 160х10 ТК4-3137-70	1	
		14		Соединитель ПСВ-14хМ20 ТУЗБ. 1104-75	1	

A12 В 033 000

Лист 2

Формат	Экз.	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
		A2	A12 В 033. 000 06 A12 В 033. 000 30	Обработанный чистяк Схема автоматизации Схемы схемы электромеханических соединений		
				Обработанные соединения		
		A4	A12 В 032. 010	Соплоение исполнительного механизма МЭО-100/25-0,25Р с регулирующим клапаном	1	
		A4	2 A12 В 032. 030	Установка преобразователя Сафур-22	1	
				Детали		
		A4	3 A12 В 032. 001 -01	Косынка	2	
		A4	4 A12 В 033. 001	Плита	1	
				Стандартные изделия		
		5		Болт М6х25.36 ГОСТ 7798-70	4	

A12 В 033. 000

Блок редукционной установки БРУ-30
Установка прибор контроля и автоматизации.

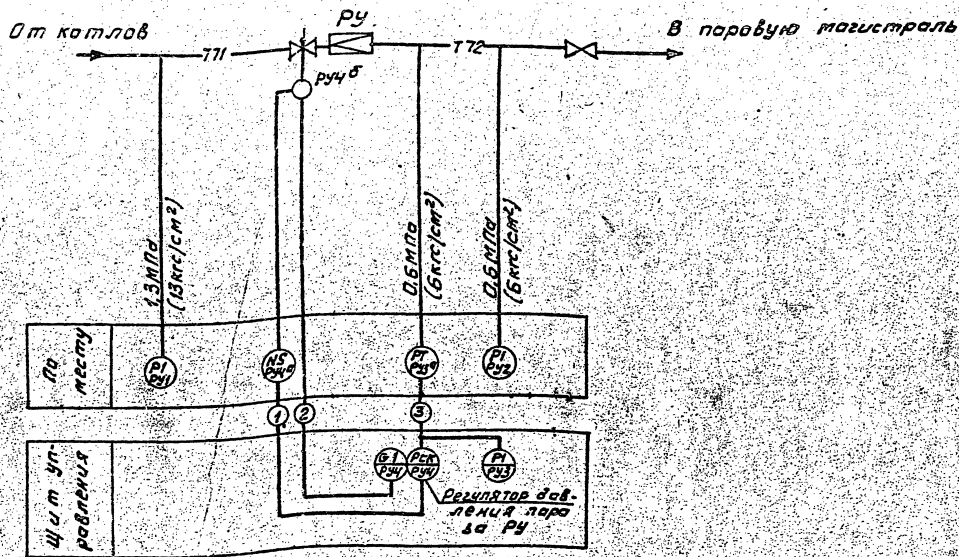
Лит. Лист Листов
1 3
САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва
Формат А4

Формат	Экз.	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Материалы		
		15		Полоса ПП-30 ТУЗБ. 1113-75	0,5 м	
		16		Труба 14х2 ГОСТ 8734-79 Д ГОСТ 8733-74	0,5 м	
				Провода ГОСТ 20520-80		
		17		АПРТО-7х2,5	2,5 м	
		18		АПРТО-3х2,5	0,5 м	
		19		ЛРГН 1х0,75	240 м	
				Металлоручка ТУ 22-3988-77		
		20		РЗ-ЦХ-Ц Ф18 мм	5,3 м	
		21		РЗ-ЦХ-Ц Ф25 мм	2,0 м	
				Приборы контроля и средства автоматизации заказываемые по заказной спецификации разработчика автоматизации рабочего проекта котельной.		
				Изделия, изготавливаемые по типовым монтажным чертежам ТМ и отраслевым нормам, типовые конструкции ТК, поставляются Главмонтажавтоматикой Минмонтажспецстроя СССР.		

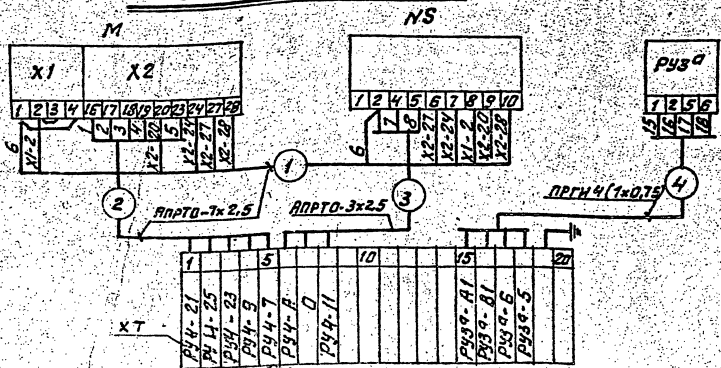
A12 В 033. 000

Лист 3

Копирование: 23205-03 26 Формат А4



Регулятор поз. РУ4



Перечень элементов схемы

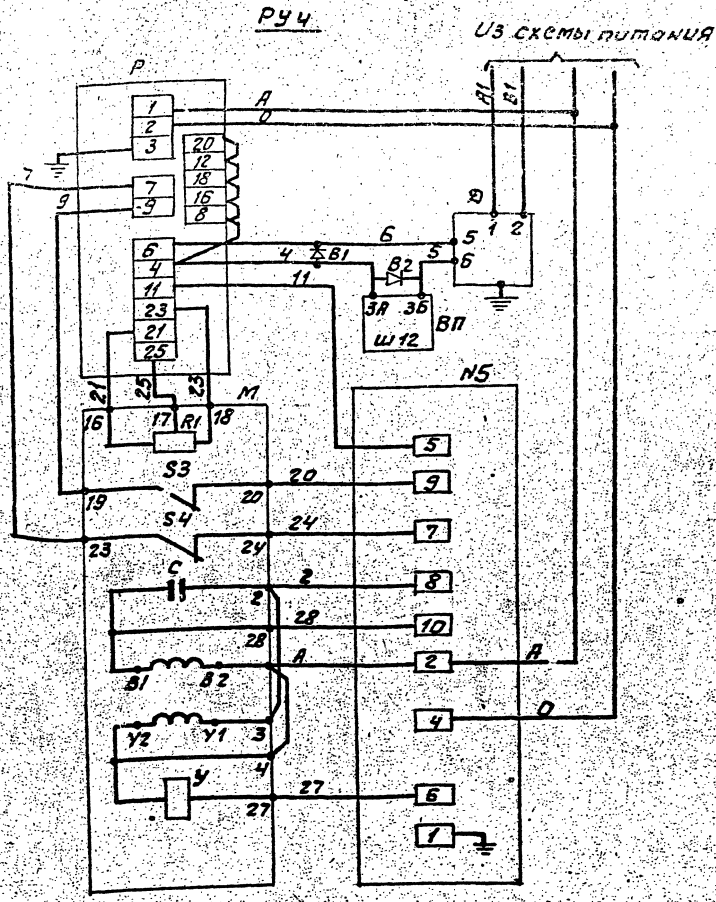
Обозн.	Наименование	Тип	К-во	Примеч.
РУ4	Преобразователь	САПР 220У	1	
М	Исполнительный механизм	ИМ50	1	
NS	Усилитель	У29.3	1	
ХТ	Коробка соединительная	КС-20-1	1	
--	Провод	АРПТО-7х2.5		
--	Провод	АРПТО-3х2.5		
--	Провод	ПРГК1-0.75		

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

A 12В 033. 000 30

Изм.	Лист	Коробка	Лист	Дата	Блок регуляционной установки БУ-20, исполнительный механизм, датчик давления и температуры, схема автоматизации, схема электрическая, соединительная коробка	Лист	Класс	Классиф.
Разраб.	Назлы	ЭВ	ЭВ			4		8/м
Проб.	Этнжен	ЭВ	ЭВ					
Рис. пр.	Назлы	ЭВ	ЭВ					Лист
Эксп.	Этнжен	ЭВ	ЭВ					Листов 2
Д.кв.	Черный	ЭВ	ЭВ					Застрой ССР
Увт.	Этнжен	ЭВ	ЭВ					САНТЕХПРОЕКТ
								2. Лист 10

Копировал: 23205-03 28 Формат А2



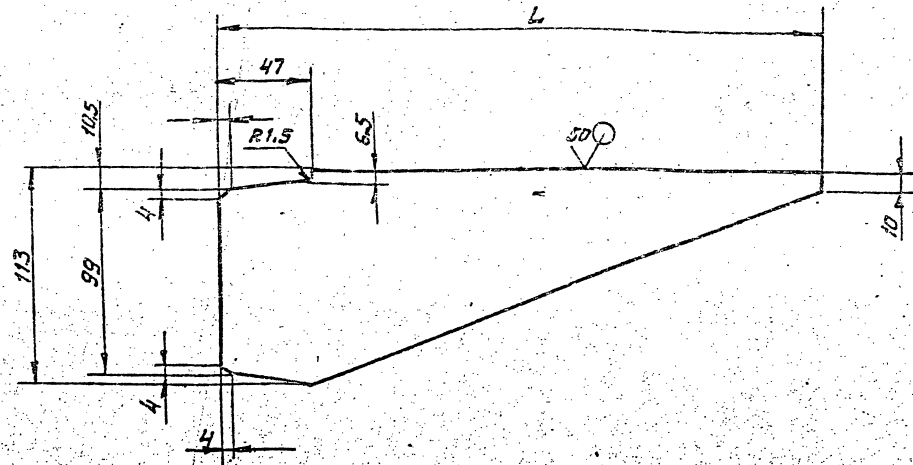
Перечень элементов схемы

Позици-онное обозна-чение	Наименование	К-во	Приме-чание
Аппаратура на щите управления			
P	Регулирующий прибор РС-29	1	
BП	Вторичный прибор	1	
B1, B2	Защитное устройство В-01.	2	
Аппаратура по месту			
M	Механизм электрический одноба-ротный МЭО	1	
R1	Датчик реостатный	1	Комплект
S3; S4	Микропереключатель	2	исполни-тельного механизма
Y	Электромагнит	1	МЭ
C	Конденсатор	1	
NS	Усилитель трехпозиционный УЭЗЗ	1	
A	Датчик "Сигнор"	1	

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

Лист 2

(N) 8



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

Серия 5-305-11 Выпуск 1-3

Информация: Проект, Изготовление, Сборка, Проверка, Приемка

A 12 B 032. 001

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	КОСЫНКО	Лист	Масса	Кол-во
Разраб.	Владимир	Филиппов	Филиппов	9-79		ст.	гавл.	-
Проб.	Игорь	Иванов	Иванов	9-79	Лист	Масса	Кол-во	
Рис. эр.	Игорь	Иванов	Иванов	9-79	Листов 1	гавл.	-	
Гл. спец.	Игорь	Иванов	Иванов	9-79	Лист	Масса	Кол-во	
Инж. контр.	Игорь	Иванов	Иванов	9-79	Лист	Масса	Кол-во	
Чтв.	Игорь	Иванов	Иванов	9-79	Лист	Масса	Кол-во	

Лист	Листов	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Документация		
42		A12B 032. 010 СБ	Сборочный чертеж		
			Сборочные единицы		
44	1	A12 B 032. 020	Штанга		
			Детали		
44	2	A12 B 032. 005	Ось	1	
	3	-01	Ось	1	
44	4	A12 B 032. 006	Плита		
			Лист 65 ГОСТ 19903-74		
			30х3 ГОСТ 14637-79		
			174-110 х 248-1,15	1	1,6 кг
			Стандартные изделия		
	5		Болт М12х40,36	4	ГОСТ 7798-70
	6		Гайка М12,4	4	ГОСТ 5515-70

Лист	Листов	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Шайбы ГОСТ 11371-78		
	7		12.02	2	
	8		16.02	4	
	9		Шпунт 5,2х22		
			ГОСТ 397-79	4	
			Прочие изделия		
	10		Механизм		
			электрический		
			исполнительный		
			МЭО-100/25-0,25 Р		
			ТЭ 25-02.19.1401-81	1	

A12B 032.010

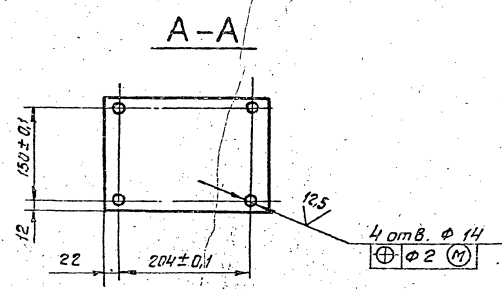
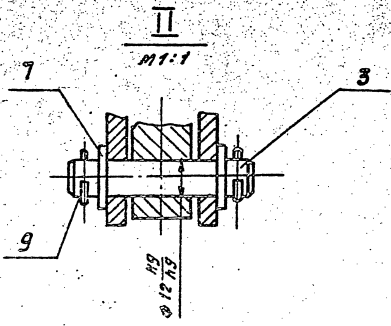
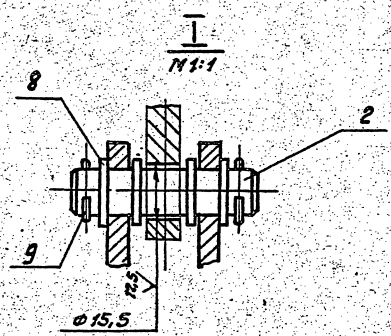
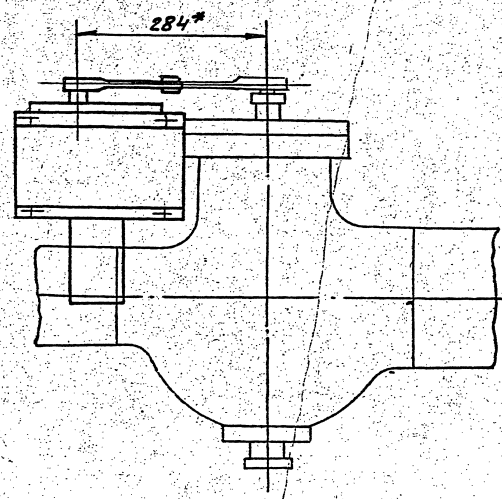
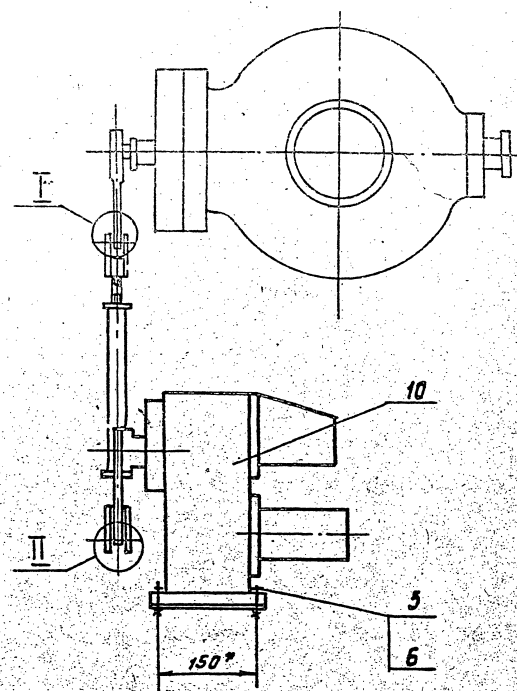
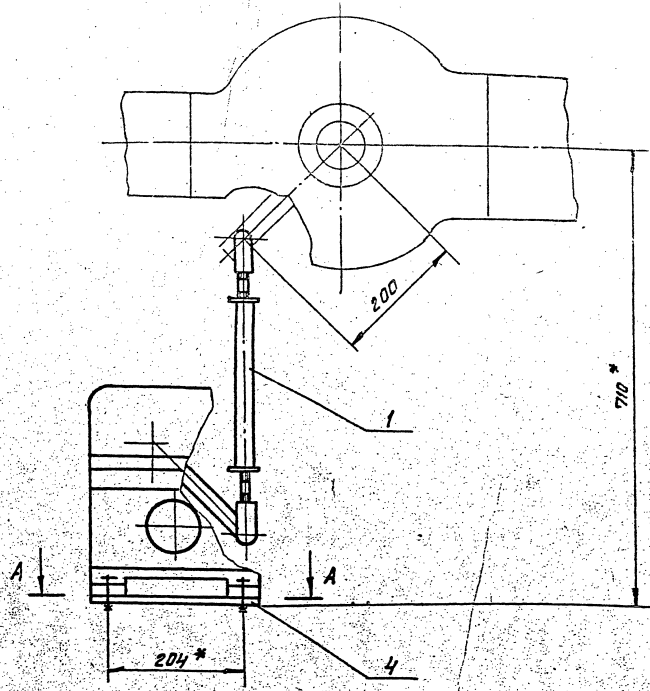
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист Лист Листов	2
Разраб.	Владимир	Филиппов	Филиппов	9-79		
Проб.	Игорь	Иванов	Иванов	9-79	Лист	Масса
Рис. эр.	Игорь	Иванов	Иванов	9-79	Листов	гавл.
Гл. спец.	Игорь	Иванов	Иванов	9-79	Лист	Масса
Инж. контр.	Игорь	Иванов	Иванов	9-79	Лист	Масса
Чтв.	Игорь	Иванов	Иванов	9-79	Лист	Масса

Информация: Проект, Изготовление, Сборка, Проверка, Приемка

A12B 032.010

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист Лист Листов	2
Разраб.	Владимир	Филиппов	Филиппов	9-79		
Проб.	Игорь	Иванов	Иванов	9-79	Лист	Масса
Рис. эр.	Игорь	Иванов	Иванов	9-79	Листов	гавл.
Гл. спец.	Игорь	Иванов	Иванов	9-79	Лист	Масса
Инж. контр.	Игорь	Иванов	Иванов	9-79	Лист	Масса
Чтв.	Игорь	Иванов	Иванов	9-79	Лист	Масса

A12B 032 010 C6

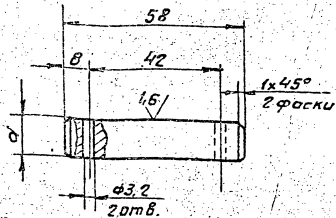


1. * Размеры для справок.
2. N14; $\pm \frac{+2}{-2}$.

				A12B 032 010 C6		
Экз. лист	Исполн.	Дата		СОЧЛЕНЕНИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА МЭО-100/25-0,25Р с регулирующим клапаном.		
Разраб.	Владимир Шур	9-81				
Лист	Маслова			Лист	30,0	1:5
Бил. эд.	Маслова			Лист 1		
Гос. экз.	Маслова			Санкт-Петербург		
Контр.	Федосин			2 Маслова		
Чит.	Ильин			31		

500 260 8214

6,3
✓(M)



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

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

A12B 032. 005

Ось

Ст. 3 ГОСТ 380-71

Лист	Масса	Изготов
и	ст. табл. 1:1	
Лист Листов 1		
Застрахов ССР		
САНТЕХПРОЕКТ		
г. Москва		
Формат А4		

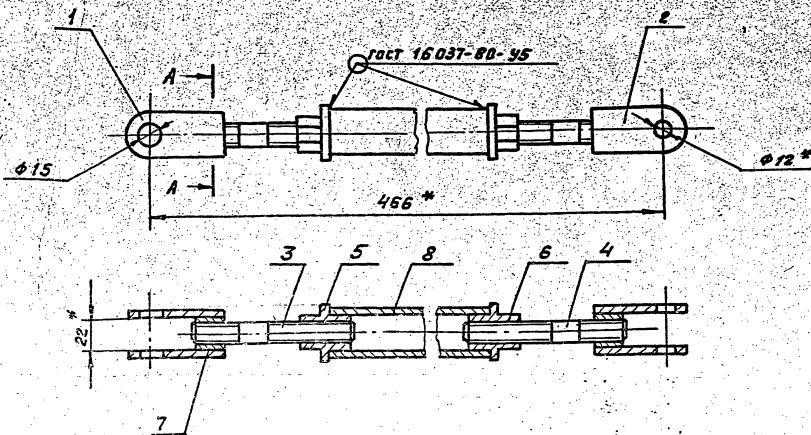
Вид	Деталь	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Документация					
А3		A12B 032. 020 СБ	Сборочный чертеж		
Детали					
А4	1	A12B 032. 008	Ушко	1	
	2	-01	Ушко	1	
А4	3	A12B 032. 009	Винт	1	
	4	-01	Винт	1	
А4	5	A12B 032. 011	Втулка	1	
	6	-01	Втулка	1	
А4	7	A12B 032. 012	Бабышка	2	
БУ	8	A12B 032. 013	Труба		
			Труба 32-4 ГОСТ 734-75		
			4 ГОСТ 733-74		
			L = 220 ± 1,15	1	0,61кг

A12B 032. 020

Штанга

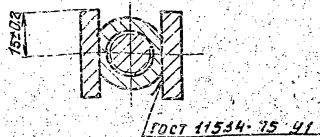
Лист	Масса	Изгот
и	ст. табл. 1:1	
Лист Листов 1		
Застрахов ССР		
САНТЕХПРОЕКТ		
г. Москва		
Формат А4		

500 260 8214



A-A
1:1

* Размеры для справок



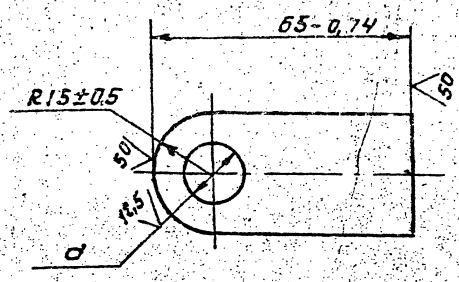
A12B 032. 020 СБ

Штанга

Лист	Масса	Изгот
и	1,85	1:2
Лист Листов 1		
Застрахов ССР		
САНТЕХПРОЕКТ		
г. Москва		

A12B 032.008

(17) ✓



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

Серия 5.903-11 выпуск 4-3

Шифр листа, номер докум. и дата, автор, исполнитель, дата, место, организация

A12B 032.008

Ушка

Лист	Масса	Масштаб
1	0,11	1:1

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Разраб. Волобуева Ю.В. 9-8

Проб. Мерлякова Е.В.

Рис. гр. Мерлякова Е.В.

Л.спец. Ивановский В.В.

Исполн. Фрадков Д.А.

Утв. Спивак В.В.

Лист Листов 1

30-В ГОСТ 2590-71

Круг 8Ст3-Г ГОСТ 535-79

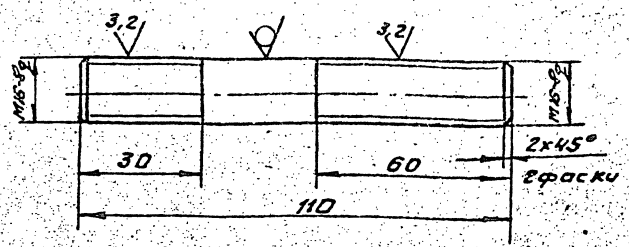
САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Формат А4

A12B 032.009

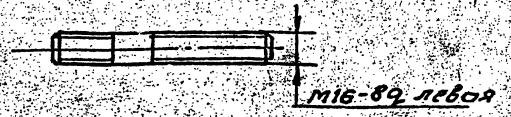
12.5 ✓ (17)

A12B 032.009



A12B 032.009-01

Детальное - см. А12B 032.009 М1:2



Неуказанные предельные отклонения размеров: h14; ± 1/2

Шифр листа, номер докум. и дата, автор, исполнитель, дата, место, организация

A12B 032.009

Болт

Лист	Масса	Масштаб
1	0,17	1:1

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Разраб. Волобуева Ю.В. 9-8

Проб. Мерлякова Е.В.

Рис. гр. Мерлякова Е.В.

Л.спец. Ивановский В.В.

Исполн. Фрадков Д.А.

Утв. Спивак В.В.

Лист Листов 1

16-В ГОСТ 2590-71

Круг 8Ст3-Г ГОСТ 535-79

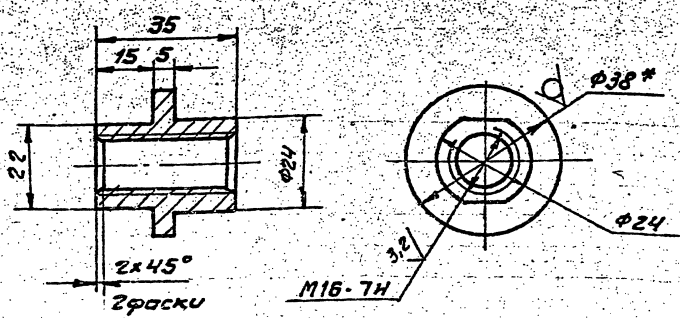
САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Формат А4

A12B 032.011

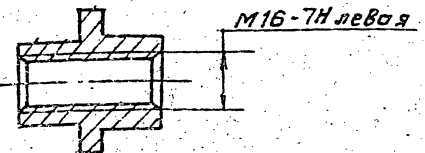
12.5 ✓ (17)

A12B 032.011



A12B 032.011-01

Остальное - см. А12B 032.011



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

A12B 032.011

Втулка

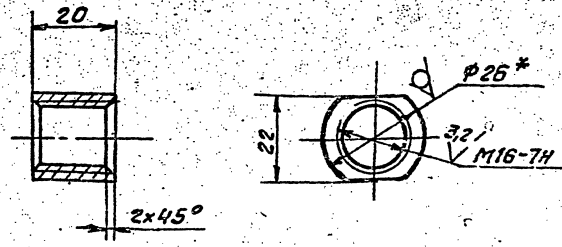
Лист	Масса	Масштаб
1	0,1	1:1

Изм. Лист № докум. Подп. Дата
Разраб. Волобуева Ю.В. 9-8
Проб. Мерлякова Е.В.
Рис. гр. Мерлякова Е.В.
Л.спец. Ивановский В.В.
Исполн. Фрадков Д.А.
Утв. Спивак В.В.

Лист Листов 1
30-В ГОСТ 2590-71
Круг 8Ст3-Г ГОСТ 535-79
САНТЕХПРОЕКТ г. Москва
Формат А4

A12B 032.012

25 ✓ (17)



1. * Размер для справок.
2. h14.

A12B 032.012

Бобышка

Лист	Масса	Масштаб
1	0,07	1:1

Шифр листа, номер докум. и дата, автор, исполнитель, дата, место, организация

Изм. Лист № докум. Подп. Дата
Разраб. Волобуева Ю.В. 9-8
Проб. Мерлякова Е.В.
Рис. гр. Мерлякова Е.В.
Л.спец. Ивановский В.В.
Исполн. Фрадков Д.А.
Утв. Спивак В.В.

Лист Листов 1
26-В ГОСТ 2590-71
Круг 8Ст3-Г ГОСТ 535-79
САНТЕХПРОЕКТ г. Москва
Формат А4

Серия 5.903-11 выпуск 4-3

Вид изд.	Этаж	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
А3			A12B 032. 030 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
БУ	1		A12B 032. 031	Уголок		
				Уголок 50x50x5-Б ГОСТ 8509-76 80x3-Л ГОСТ 535-79 L=400-1,4	1	1,5 кг
БУ	2		A12B 032. 032	Уголок		
				Уголок 50x50x5-Б ГОСТ 8509-76 80x3-Л ГОСТ 535-79 L=1130-2,6	1	4,3 кг
				Стандартные изделия		
		3		болт М8 x 16,36 ГОСТ 7798-70	2	
		4		винт М4 x 40,36 ГОСТ 1491-80	2	
		5		гайка М8 4 ГОСТ 5915-70	2	
		6		гайка М4 4 ГОСТ 5916-70	1	

Вид изд.	Этаж	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		7		шайба 4.01 ГОСТ 6952-78	2	
		8		шайба 8.01 ГОСТ 11371-78	4	
				Прочие изделия		
		10		Преобразователь центри- тельный Сопфур 22 ДН 2150 ТУ 25-02.720.136-83	1	
		11		Скаба СД-14 ТУ 36.1086-76	1	
		12		Рамка РРМ55x1543 ТУ 36.130-85	1	
		13		Обвязка ОП 110 ТКЧ-3559-86	1	

Лист № 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010, 011, 012, 013, 014, 015, 016, 017, 018, 019, 020, 021, 022, 023, 024, 025, 026, 027, 028, 029, 030, 031, 032, 033, 034, 035, 036, 037, 038, 039, 040, 041, 042, 043, 044, 045, 046, 047, 048, 049, 050, 051, 052, 053, 054, 055, 056, 057, 058, 059, 060, 061, 062, 063, 064, 065, 066, 067, 068, 069, 070, 071, 072, 073, 074, 075, 076, 077, 078, 079, 080, 081, 082, 083, 084, 085, 086, 087, 088, 089, 090, 091, 092, 093, 094, 095, 096, 097, 098, 099, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

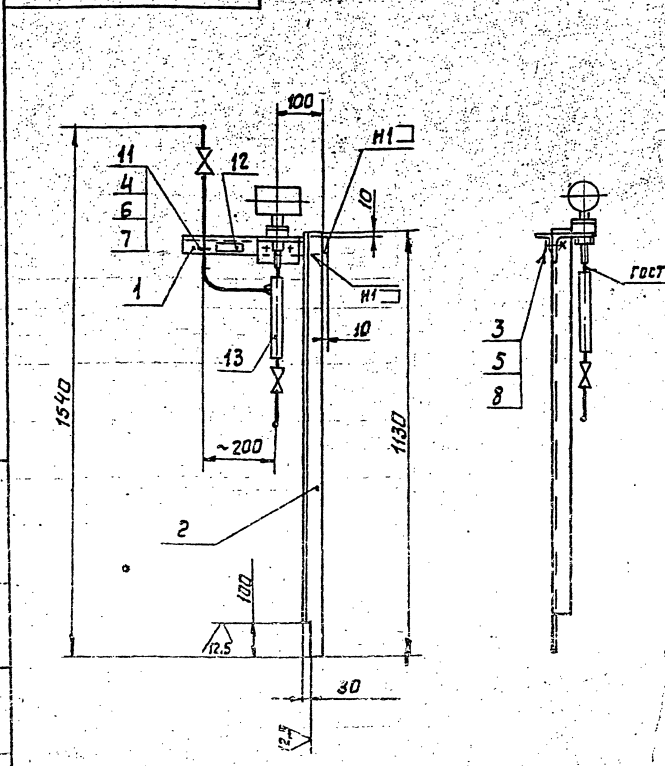
A12B 032. 030

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка преобразо- вателя Сопфур 22	Лист	№ лист	№ листов
Разраб.	Спроектировано	Исполн.				1	2	
Проф.	Проверено	Инж.			САНТЕХПРОЕКТ			
Руч. гр.	Фрагмент	Инж.			Формат А4			
Инж.пр.	Исполнено	Инж.						
Утв.	Специал.	Инж.						

A12B 032. 030

Лист № 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010, 011, 012, 013, 014, 015, 016, 017, 018, 019, 020, 021, 022, 023, 024, 025, 026, 027, 028, 029, 030, 031, 032, 033, 034, 035, 036, 037, 038, 039, 040, 041, 042, 043, 044, 045, 046, 047, 048, 049, 050, 051, 052, 053, 054, 055, 056, 057, 058, 059, 060, 061, 062, 063, 064, 065, 066, 067, 068, 069, 070, 071, 072, 073, 074, 075, 076, 077, 078, 079, 080, 081, 082, 083, 084, 085, 086, 087, 088, 089, 090, 091, 092, 093, 094, 095, 096, 097, 098, 099, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

A12B 032. 030 СБ



Серия 5.903-11 Выпуск 4-3

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во	Размеры		Расположение	t теплоносителя °C	Теплоизоляционная конструкция		Толщина мм	Площадь м²	Объем теплоизоляционного слоя м³	Лист основного комплекта обозначение со словных или прилагаемых документов	Примечание
			наружный диаметр или размер сечения	внутренний диаметр			наименование	наименование основных элементов					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Трубопровод			φ377	2	горизонт	200	оттепель	Изделия минераловатные с гофрированной структурой	130		0,4	7.9039-3.08	выпуск 1
							потери	2 ИГС 100				часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	3,9		7.9039-2.1-33	
Трубопровод			φ273	3	вертик	200		Изделия минераловатные с гофрированной структурой	120		0,45	7.9039-3.08	выпуск 1
								2 ИГС 100				часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	4,8		7.9039-2.1-34	
Отвод 90°		1	φ377			200		Изделия минераловатные с гофрированной структурой	130		0,18	7.9039-3.08	выпуск 1
								2 ИГС 100				часть 1	
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,5	1,8		3.903-	
Трубопровод			φ273	1	горизонт	200		Изделия минераловатные с гофрированной структурой	120		0,1	7.9039-3.08	выпуск 1
								2 ИГС 100				часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	1,0		7.9039-2.1-33	
Трубопровод			φ219	2	вертик	200		Изделия минераловатные с гофрированной структурой	120		0,25	7.9039-3.08	выпуск 1
								2 ИГС 100				часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	3,0		7.9039-2.1-34	
Отвод 90°		2	φ273			200		Изделия минераловатные с гофрированной структурой	120		0,2	7.9039-3.08	выпуск 1
								2 ИГС 100				часть 1	
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,5	1,8		3.903-11.03	
Трубопровод		1	φ38	20	вертик	200		Хлостолпрошивное полотно ХПС-Т-5	60		0,38	7.9039-2.1-12	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	12		7.9039-2.1-34	
Трубопровод		1	φ25	2	вертик	200		Хлостолпрошивное полотно ХПС-Т-5	60		0,024	7.9039-2.1-12	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	1,0		7.9039-2.1-34	
Арматура		2	φ300					Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани	130		0,39	7.9039-2.2-08	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	4,65		7.9039-2.2-11.18	
								Обделка торцов гофрированными диафрагмами				7.9039-2.2-34	
Арматура		2	φ250					Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани	120		0,32	7.9039-2.2-08	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	4,1		7.9039-2.2-11.18	
								Обделка торцов гофрированными диафрагмами				7.9039-2.2-34	
Арматура		17	φ32					Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани	60		0,31	7.9039-2.2-08	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	8,1		7.9039-2.2-11.18	
								Обделка торцов гофрированными диафрагмами				7.9039-2.2-34	
								Разгружающее устройство				7.9039-2.1-4	
								Кольцо опорное				7.9039-2.1-15	
								Элемент разгружающего устройства				7.9039-2.1-16	

1. Теплоизоляцию блока редакционной установки БРУ-30 производить по ТИ.030.000 ГМВ-ТК.
2. Потребность в теплоизоляционных материалах на БРУ-30 см. ТИ.030.000 ГМВ-М.
3. Объем теплоизоляционных работ по БРУ-30 см. ТИ.030.000 ГМВ-ОР.
4. Штатпы привязки приведены в целях уточнения типа изоляции для конкретных условий монтажа.

ИНВ. №		ТИ 030 000 ГМВ-ТК	
Изд.	Лист	№ докум.	год, дата
1	1	1	1989
Изд.	Лист	№ докум.	год, дата
1	1	1	1989
Изд.		Лист	
1		1	
Изд.		Лист	
1		1	

БРУ-30
Теплоизоляционная конструкция

Лит. 1 1

САНТЕХПРОЕКТ

