

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ,
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 2-9

Б Л О К

СЕТЕВЫХ НАСОСОВ

БСН-2×200-95
1×60-99

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 2-9
БЛОК СЕТЕВЫХ НАСОСОВ

БСН- 2 × 200-95
1 × 60-99

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ:

Институтом Гипротехмонтаж

Главный инженер института

Главный инженер проекта

ГПИ Сантехпроект

Главный инженер института

Главный инженер проекта

Смирнов Д.Н. Смирнов Д.Н.

Сидоров А.С. Сидоров А.С.

Шиллер Ю.И. Шиллер Ю.И.

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 5.903-11 - выпуск 2-9

2

Обозначение	Наименование	Стр.	Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание	2,3			
Т01Б.017000.000Д	Блок сетевых насосов БСН-2х200-95 1х60-99	4,5	Т01Б.017000.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	25
	Технические требования		Т01Б.017000.001	Патрубок	
Т01Б.017000.000	Блок сетевых насосов БСН-2х200-95 1х60-99	6	Т01Б.017210.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	26
Т01Б.017000.000СТ	Блок сетевых насосов БСН-2х200-95 1х60-99. Схема техноло- гическая	7	Т01Б.017210.001	Патрубок	
Т01Б.017000.000СБ	Блок сетевых насосов БСН-2х200-95 1х60-99. Сборочный чертеж	6,8	Т01Б.017090.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	27
			Т01Б.017090.001	Патрубок	
Т01Б.017010.000	Металлоконструкция	9	Т01Б.017090.002	Патрубок	28
Т01Б.017010.000СБ	Металлоконструкция. Сборочный чертеж	10-12	Т01Б.017200.001	Патрубок	
Т01Б.017010.002	Балка	13	Т01Б.017100.000	Узел дренажный	28
Т01Б.017010.003	Балка		Т01Б.017110.000	Коллектор	
Т01Б.017010.010	Опора		Т01Б.017120.000	Коллектор	
Т01Б.017010.012	Подкос		Т01Б.017130.000	Трубопровод	
Т01Б.017010.013	Опора	14	Т01Б.017100.000СБ	Узел дренажный. Сборочный чертеж	29
Т01Б.017010.014	Уголок		Т01Б.017110.000СБ	Коллектор. Сборочный чертеж	30
Т01Б.017010.016	Пластина		Т01Б.017110.001	Патрубок	
Т01Б.017010.017	Ребро		Т01Б.017110.002	Патрубок	
Т01Б.017010.018	Ребро	15	Т01Б.017120.000СБ	Коллектор. Сборочный чертеж	31
Т01Б.017010.022	Ребро		Т01Б.017120.002	Патрубок	
Т01Б.017010.023	Петля		Т01Б.017130.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	32
Т01Б.017010.027	Ребро		Т01Б.017130.001	Патрубок	
Т01Б.017020.000	Коллектор	16	Т01Б.017150.002	Патрубок	33
Т01Б.017030.000	Трубопровод		Т01Б.017440.000	Трубопровод	
Т01Б.017020.000СБ	Коллектор. Сборочный чертеж	17	Т01Б.017450.000	Трубопровод	34
Т01Б.017020.001	Патрубок		Т01Б.017460.000	Трубопровод	
Т01Б.017020.002	Патрубок	18	Т01Б.017170.000	Трубопровод	35
Т01Б.017020.003	Патрубок		Т01Б.017140.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.017020.011	Отвод		Т01Б.017140.001	Патрубок	
Т01Б.017030.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	19	Т01Б.017140.002	Патрубок	36
Т01Б.017030.001	Патрубок		Т01Б.017150.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.017050.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж		Т01Б.017160.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	37
Т01Б.017050.001	Патрубок		Т01Б.017160.001	Патрубок	
Т01Б.017040.000	Коллектор	20	Т01Б.017160.002	Патрубок	38
Т01Б.017050.000	Трубопровод		Т01Б.017170.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.017060.000	Трубопровод		Т01Б.017180.000	Трубопровод	
Т01Б.017020.012	Отвод	21	Т01Б.017190.000	Трубопровод	39
Т01Б.017020.013	Отвод		Т01Б.017200.000	Трубопровод	
Т01Б.017040.000СБ	Коллектор. Сборочный чертеж	22	Т01Б.017210.000	Трубопровод	40
Т01Б.017040.001	Патрубок		Т01Б.017180.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.017040.002	Патрубок		Т01Б.017180.001	Патрубок	
Т01Б.017040.003	Патрубок		Т01Б.017180.002	Патрубок	
Т01Б.017040.006	Отвод	23	Т01Б.017190.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	40
Т01Б.017070.000	Трубопровод		Т01Б.017200.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.017030.000	Трубопровод				
Т01Б.017090.000	Трубопровод	24	А12В026.000	Блок сетевых насосов БСН-2х200-95 1х60-99. Установка приборов контроля и автоматизации	40
Т01Б.017060.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж		А12В022.010	Статив для блоков БСН	
Т01Б.017060.001	Патрубок				
Т01Б.017070.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж				
Т01Б.017070.001	Патрубок				

Серия 5.903-11 выпуск 2-9

3

Обозначение	Наименование	Стр.	Обозначение	Наименование	Стр.
A12B026.000CB	Блок сетевых насосов	41			
	БСН - 2x200-95 1x60-99.				
	Установка приборов контроля и автоматизации				
A12B026.000CB	Блок сетевых насосов	42			
	БСН - 2x200-95 1x60-99				
	Установка приборов контроля и автоматизации.				
	Схема контроля. Схема электрических соединений				
A12B022.010CB	Статив для блоков БСН	43			
A12B027.000	Блок сетевых насосов	44			
	БСН - 2x200-95 1x60-99.				
	Установка электрооборудования				
A12B027.010	Статив				
A12B027.000CB	Блок сетевых насосов	45			
	БСН - 2x200-95 1x60-99.				
	Установка электрооборудования				
A12B027.000CB	Блок сетевых насосов	46			
	БСН - 2x200-95 1x60-99.				
	Установка электрооборудования.				
	Завдвижка за насосом.				
	Схема принципиальная управления и подключения.				
A12B027.001	Скоба	47			
A12B027.010CB	Статив				
A12B017.000CB	Установка кнопочного поста	48			
	управления				
A12B017.000	Установка кнопочного поста				
	управления				
ТИ017000.ТМВ-ТК	Ведомость теплоизоляционных конструкций	49			
ТИ017000.ТМВ-М	Ведомость материалов	50			
ТИ017000.ТМВ-ОР	Ведомость объема работ	51			

1. Общие данные.

1.1. Рабочие чертежи блока сетевых насосов БСН-2х200-95 выполнены для применения в проектах котельных с паровыми котлами ДК-16 и КЕ-16, ДК-25 и КЕ-25 независимо от вида сжигаемого топлива.

1.2. Блок БСН-2х200-95 должен изготавливаться в соответствии с рабочими чертежами и техническими требованиями, содержащимися в настоящем выпуске.

1.3. Блок предназначен для обеспечения циркуляции сетевой воды в системе и кантуре котельных с давлением насыщенного пара 14 кгс/см².

1.4. Комплект рабочей документации блока БСН-2х200-95 включает в себя разделы: тепломеханический, контроль и автоматика, электротехнический, теплоизоляция.

2. Требования к оборудованию и материалам

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

быть подтверждены предприятиями-изготовителями соответствующими документами.

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

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

Изменения, связанные с применением материалов не ухудшающих технические характеристики блока, разрешаются изготовителями блока самостоятельно. При изготовлении деталей м.к. возможна замена стали Ст3 704-1-3023-80 на стали марки Ст3, предусмотренные ГОСТами на сортамент черных металлов.

3. Требования к сборке блока

3.1. Рабочая документация позволяет вести сборку блока индивидуальным методом с организационно-раздельного поточно изготовления узлов трубопроводов и элементов металлоконструкций.

3.2. При изготовлении и монтаже элементов узлов трубопроводов сварку 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

ТО1Б.017.000.000Д

Блок сетевых насосов БСН-2х200-95 Технические требования

Копировал Кенарантова фермант4

ТО1Б.017.000.000Д

Копировал Кенарантова фермант4

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

3.4. Сварку стыков труб под сварку осуществлять с использованием инвентарных центральных приспособлений, обеспечивающих сохранность стыковых труб.

3.5. Весь комплекс работ по организации сварки трубопроводов блока и контроля качества сварных соединений проводить, руководствуясь указаниями «Руководящих технических материалов по сварке при монтаже оборудования тепловых электростанций (ВТМ-16-81)» Минэнерго СССР, правил Госгортехнадзора СССР, а также требованиями рабочих чертежей блока.

3.6. Сварку элементов металлоконструкции блока выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80 Сварку длинномерных коробчатых стоек блока газовой металлоконструкций вести предельным швом длиной 100мм с шагом 200мм.

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

Сварной шов должен быть ровным и полным. В местах сварки, не должно быть прожогов, трещин, подрезов, негровара. Металлические брызги должны быть удалены, швы зачищены от шлака и окалины.

3.8. Изготовление и сборку металлоконструкции блока осуществлять согласно требованиям СНиП-IV-75 «Металлические конструкции». При сварке блока руководствоваться указаниями СНиП 3.05.05-84, «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы».

3.9. Последовательность сборки блока принять следующей:

- получение стандартного и нестандартного оборудования и проверка его соответствия;
 - изготовление элементов металлоконструкции;
 - изготовление узлов трубопроводов;
 - сборка металлоконструкции блока;
 - установка и закрепление оборудования на металлоконструкции;
 - установка и закрепление узлов трубопроводов;
 - проверка и гидравлическое испытание блока;
 - окраска блока.
- 3.10. В процессе сборки блока должно проверять

ТО1Б.017.000.000Д

Копировал Кенарантова фермант4

ТО1Б.017.000.000Д

Копировал Кенарантова фермант4

Серия 5 903-Н выпуск 2-9

Указ № 1020: Издательство Энергостройиздат (Изд. 1984) Технические условия

Указ № 1020: Изд. 1984 Издательство Энергостройиздат (Изд. 1984) Технические условия

Указ № 1020: Изд. 1984 Издательство Энергостройиздат (Изд. 1984) Технические условия

Издательство «Восток» г. Владивосток

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

3.11. С целью сохранения габаритности при изготовлении блока должны быть предусмотрены разъемы по базовой металлоконструкции и на горизонтальном участке всасывающего коллектора после грязевика. При наличии транспортный средств с платформой более 10м блок собирать целиком.

3.12. Элементы и узлы блока, подлежащие перевозке в комплекте с блоком, должны быть полностью собраны и пройти контрольную сборку.

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

3.14. В качестве коррозионно-защитного покрытия блока применять грунтовку ГФ-020 ГОСТ 9825-73, эмаль ПФ-133 ГОСТ 926-82 и битумный лак БТ-571 ГОСТ 5634-79.

3.15. Оснащение блока приборами и средствами автоматизации производить согласно сборочному чертежу А12 в 026.000СБ. При производстве работ на уста-

ТО1Б.017000.000.Д 5

ведомости объемов работ и материалов приведены на черт. ТИ017.000.Т118-Т1; ТИ017.000.Т118-ОР; ТИ017.000.Т118-М.

3.18. Технические условия на изготовление блока должны быть разработаны и приняты изготовителем с настоящим техническим требованием.

4. Требования к транспортировке и монтажу блока.

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

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

Проборы контроля и автоматизации с отборными устройствами и электротехническое оборудование упаковываются в ящики, 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 < 50мм при необходимости закрепить по месту монтажными опорами типа ОПБ-2 ГОСТ 14911-82.

ТО1Б.017000.000.Д 7

новке указанных приборов руководствоваться требованиями СНиП 3.05.07-85, Системы автоматизации.

3.16. Работы по установке электротехнических устройств осуществлять в соответствии с чертежами А12 в 027.000СБ, а также руководствуясь требованиями СНиП 3.05.06-85, Электротехнические устройства.

3.17. Теплоизоляционные работы рекомендуется выполнять на месте изготовления блока. При этом с целью предотвращения деформации теплоизоляции при транспортировке блока к месту монтажа необходимо предусмотреть усиления креплений конструкций изоляции за счет установки опорных колец на горизонтальных участках и разгружающих устройств на вертикальных участках трубопроводов, а также применение спецклепок.

Конструкция блока допускает выполнение изоляции после его монтажа.

Работы по изоляции прямых линейных участков трубопроводов, арматуры и фланцевых соединений осуществлять в соответствии с типовыми сериями 7.903.9-2 и 7.903.9-3. Изоляцию кристаллической и фасонных участков трубопроводов и узлов оборудования вести согласно серии 3.903-11.

Техномонтажная ведомость на изоляцию блока.

ТО1Б.017000.000.Д 6

4.3. Габариты и масса блока допускают его транспортировку по железной дороге, а также с помощью трайлеров низкой посадки грузоподъемностью до 15Т.

4.4. Погрузку блока на транспортное средство осуществлять с помощью монтажных и эксплуатационных кранов грузоподъемностью 16 ÷ 25Т. При этом строповку блока вести с использованием петель, предусмотренных в составе его металлоконструкции, а также с применением специальной проверсды.

4.5. При вилке платформы транспортного средства до 7,0м узел грязевика перевозится отдельно. После установки, частей блока (основная часть и узел грязевика) в проектное положение произвести сварку базовой металлоконструкции и всасывающего коллектора.

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

4.7. Закрепление блока к силовому полу котельной выполнять с помощью самонарезающихся болтов диаметром 20мм или приварки к закладным деталям.

ТО1Б.017000.000.Д 8

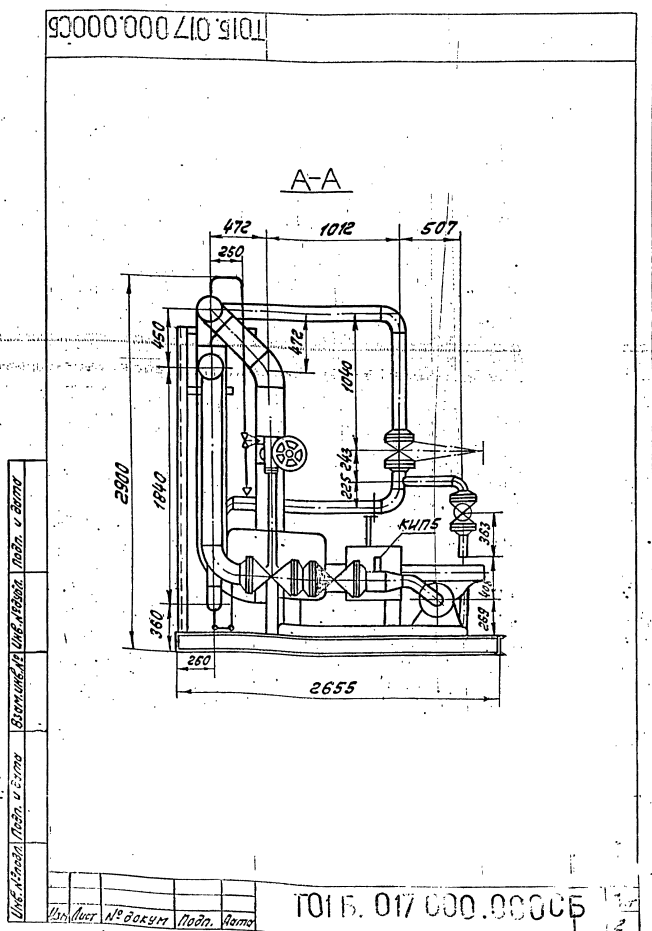
Издательство «Восток» г. Владивосток

Издательство «Восток» г. Владивосток

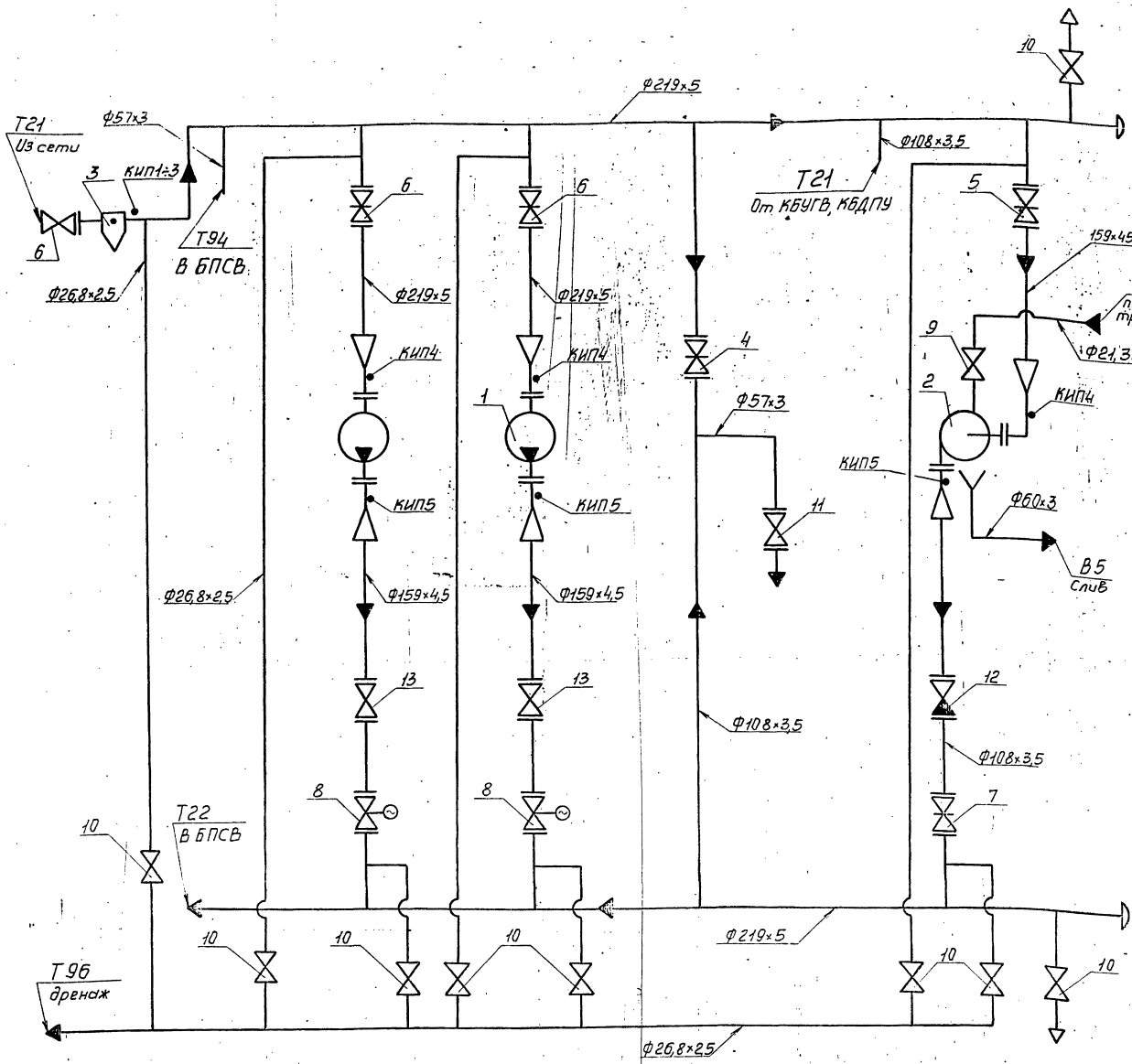
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
			ТО15.017000.000СБ	Сборочный чертеж		A2, A4
			ТО15.017000.000СТ	Схема технологическая		
			ТО15.017000.000А	Технические требования		
				<u>Сборочные единицы</u>		
A4	1		ТО15.01710.000	Металлоконструкция		
A4	2		ТО15.017020.000	Коллектор	1	
A4	3		ТО15.017030.000	Трибопробод	1	
A4	4		ТО15.017040.000	Коллектор	1	
A4	5		ТО15.017050.000	Трибопробод	2	
A4	6		ТО15.017060.000	Трибопробод	1	
A4	7		ТО15.017070.000	Трибопробод	1	
A4	8		ТО15.017080.000	Трибопробод	1	
A4	9		ТО15.017090.000	Трибопробод	1	
A4	10		ТО15.017100.000	Узел дренажный	1	
A4	11		ТО15.017110.000	Трибопробод	2	
A4	42		Т.30.01.00.000	Грязевик Ду200, Ру10	1	СЕРИЯ 5.903-10 Выпуск 8
				<u>Стандартные изделия</u>		
				Болты ГОСТ 7798 - 70		
				M16-6g x 55, 58	16	
				M16-6g x 60, 58	32	
				M20-6g x 70, 58	100	
			ТО15.017000.000			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разработ.	Специалист					
Проект.	Проектировщик					
Одобр. инж.	Специалист					
И. инж.	Инженер					
Учт.	Инженер					
Блок сетевых насосов БСН-200-95 1-60-99					Лист	Листов
Капаровел Кавказского					1	3
					Лист	Листов
					1	3
Москва						
Капаровел Кавказского					Формат А4	

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			15	M24-6g x 90, 58	64	
			16	Шпилька сталь 6п120, Ру10, ГОСТ 9066-75	8	
				Гайки ГОСТ 5915-70		
			17	M16-6H.5	48	
			18	M20-6H.5	100	
			19	M24-6H.5	64	
			20	Гайка M20 6H.35, ГОСТ 9064-75	16	
				Шайбы ГОСТ 11371-78		
			21	16.01.08кП	48	
			22	20.01.08кП	132	
			23	24.01.08кП	64	
				Прокладка ГОСТ 15100-70		
			24	A-80-64	1	
			25	A-100-10	2	
			26	A-100-16	2	
			27	A-100-25	1	
			28	A-100-40	2	
			29	A-150-6	2	
			30	A-150-16	2	
			31	A-150-25	4	
			32	A-150-40	4	
			33	A-200-16	5	
			ТО15.017000.000			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Блок сетевых насосов БСН-200-95 1-60-99					Лист	Листов
Капаровел Кавказского					1	2
					Лист	Листов
					1	2
Москва						
Капаровел Кавказского					Формат А4	

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			34	1-100-16	1	
			35	1-100-25	1	
			36	1-150-25	4	
				<u>Завязки ГОСТ 10184-78</u>		
			37	30С41НЖ Ду150, Ру16	1	
			38	30С41НЖ Ду200, Ру16	3	
			39	Вентиль ГОСТ 5761-74 15х18П Ду20, Ру10	2	
				<u>Клапаны ГОСТ 20710-75</u>		
			40	16С 13НЖ	1	
			41	150-40	2	
				<u>Прочие изделия</u>		
			43	Завязка 30С99НЖ (ЗЛ 11025-02.150) ТУ 26-07-184-80 Ду150, Ру25	2	
			44	Завязка 30С41НЖ ТУ 26-07-1260-80 Ду100, Ру16	1	
			45	Насос Д 200-95 с электродвигателем ЧР 280S 2У3	2	
			46	Насос ЦНС-60-99 с электродвигателем ЧР 180 М2	1	
			ТО15.017000.000			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Блок сетевых насосов БСН-200-95 1-60-99					Лист	Листов
Капаровел Кавказского					3	3
					Лист	Листов
					3	3
Москва						
Капаровел Кавказского					Формат А4	



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Блок сетевых насосов БСН-200-95 1-60-99					Лист	Листов
Капаровел Кавказского					3	3
					Лист	Листов
					3	3
Москва						
Капаровел Кавказского					Формат А4	



Обознач. трубопровода	Назначение трубопровода	Диаметр
T94	Подпиточная вода $P=2 \text{ кгс/см}^2$, $t=80^\circ\text{C}$	50
T21	Обратная сетевая вода $P=2 \text{ кгс/см}^2$, $t=70^\circ\text{C}$	200
T22	Обратная сетевая вода $P=11 \text{ кгс/см}^2$, $t=70^\circ\text{C}$	200
T96	Дренаж	20
В4, В5	Оборотная вода	15, 50

Номер прибора	Закладная конструкция	Наименование	Кол.	Примеч.
КИП1	10ЗК4-1-75	Бобышка	1	
КИП2	53К4-1-75	Бобышка	1	
КИП3,5	53К4-53-76	Штуцер	4	
КИП4	3К4-45-70	Штуцер	3	

Поз.	Арматура	Кол.	Примеч.
4	Задвижка фланцевая 30с 41нж 1 Ду 100, Ру 16	1	
5	Задвижка фланцевая 30с 41нж 1 Ду 150, Ру 16	1	
6	Задвижка фланцевая 30с 41нж 1 Ду 200, Ру 16	3	
7	Задвижка фланцевая 31с 41нж 1 Ду 100, Ру 16	1	
8	Задвижка фланцевая 30с 997нж Ду 150, Ру 25	2	
9	Вентиль запорный муфтавый 15кч18н Ду 15, Ру 10	1	
10	Вентиль запорный муфтавый 15кч18н Ду 20, Ру 10	9	
11	Вентиль запорный фланцевый 15кч16л1 Ду 50, Ру 25	1	
12	Клапан обратный фланцевый 16с 13нж Ду 100, Ру 40	1	
13	Клапан обратный фланцевый 16с 13нж Ду 150, Ру 40	2	

Поз.	Оборудование	Кол.	Примеч.
1	Насос Д 200-95 с электродвигателем А02-92-2У3	2	
2	Насос ЦНС 60-99 с электродвигателем 4 А 180М2	1	
3	Грязевик Т30.01.00.000 СБ Ду 200 Ру 10	1	

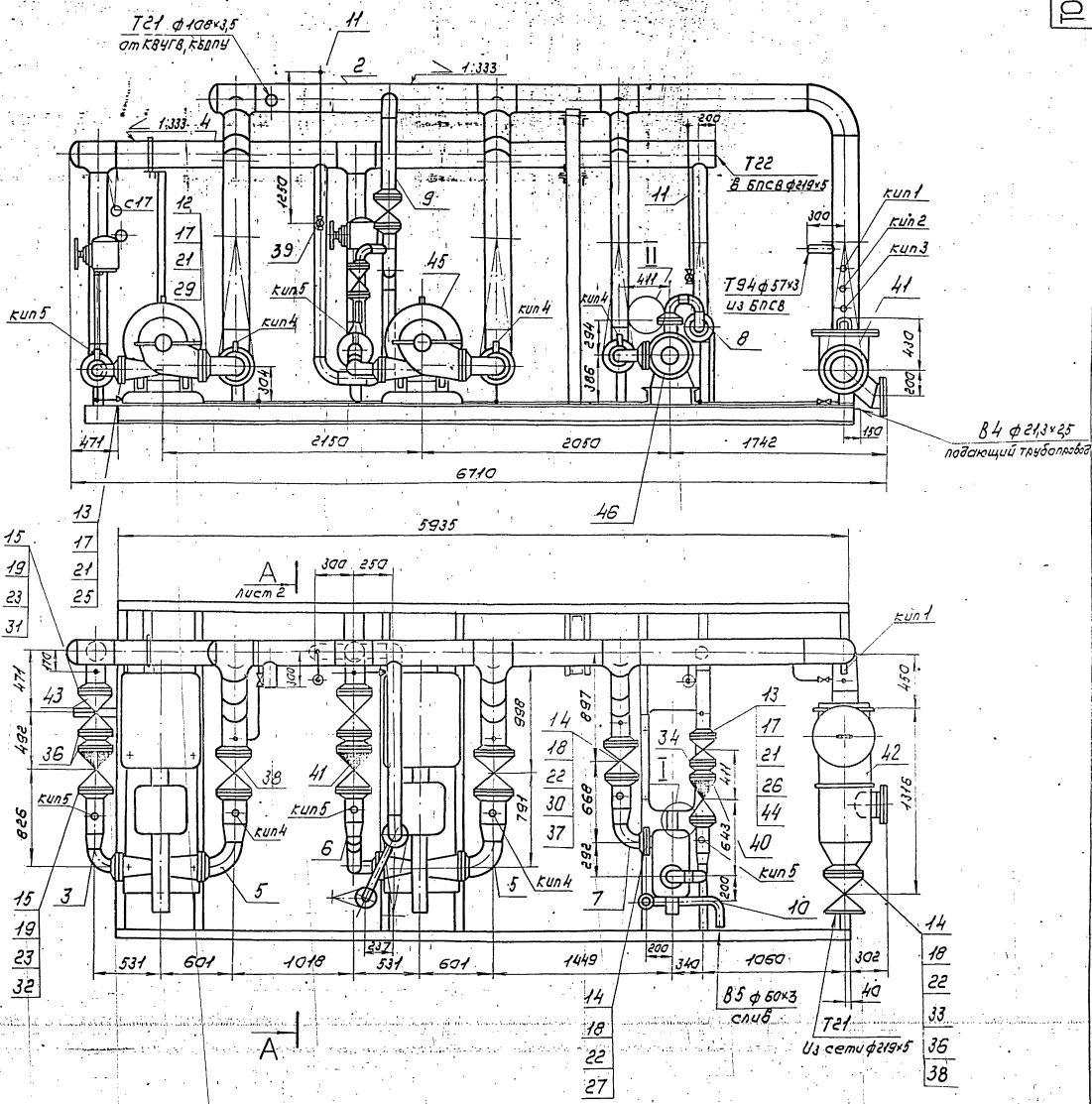
ТО1Б.017000.000СТ

Блок сетевых насосов
БСН-2х200-95; 1х60-99

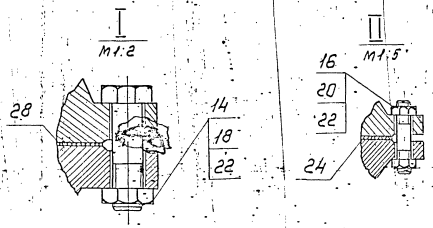
Технологическая схема

Лист 1 Листов 1
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Изм. Лист № докум. Подп. Дата
Разр.б. Жигарева И.С. /
Пров. Орехова И.С. /
Инж. констр. Сидоров
И. контр. Ястребов
Утв. Назарович



1. Сварные швы по ГОСТ 15037-80 для трубопроводов и по ГОСТ 5264-80 для металлоконструкций.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{L}{2}$.
3. * Размеры для справок.
4. Масса блока с водой и изоляцией - 7236 кг.



			ТО1Б:017000.000СБ	
Исполн. и № докум.	Рисов.	Лист	Блок сетевых насосов	
Л.С.В.	С.И.С.	4/28	БСН 2-200-95	
Л.С.В.	С.И.С.	4/28	БСН 1-50-99	
Л.С.В.	С.И.С.	4/28	Сборочный чертеж	
Л.С.В.	С.И.С.	4/28	Лист	Листов 7
			ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
			Молква	

Серия 5.903-11 выпуск 2-9

Материал и форма: сталь, лист, профиль, труба, уголок, швеллер, фасонный прокат

Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
<u>Документация</u>					
54	1	ТО1Б.017010.000СБ	Сборочный чертеж	А2, А3	
<u>Детали</u>					
54	1	ТО1Б.017010.001	Балка <small>16-ГОСТ 8240-72 Швеллер 16-31С6-17141-3023-80</small>	2	86,8кг
А4	2	ТО1Б.017010.002	Балка	8	
А4	3	ТО1Б.017010.003	Балка	1	
	4	-01	Балка	1	
54	5	ТО1Б.017010.004	Балка <small>16-ГОСТ 8240-72 Швеллер 16-31С6-17141-3023-80</small>	2	6,5кг
А4	6	ТО1Б.017010.002-01	Балка	1	
	7	-02	Балка	1	
54	8	ТО1Б.017010.005	Балка <small>16-ГОСТ 8240-72 Швеллер 16-31С6-17141-3023-80</small>	1	5,0кг
А4	9	ТО1Б.017010.002-03	Балка	1	
А4	10	ТО1Б.017010.003-02	Балка	3	
54	11	ТО1Б.017010.006	Стойка <small>16-ГОСТ 8240-72 Швеллер 16-31С6-17141-3023-80</small>	1	27,2кг

ТО1Б.017010.000

Металлоконструкция

Лит. Лист Листов

1 4

Копирован Копировать

Формат А4

Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
54	12	ТО1Б.017010.007	Стойка <small>16-ГОСТ 8240-72 Швеллер 16-31С6-17141-3023-80</small>	2	35,9кг
54	13	ТО1Б.017010.008	Панель <small>16-ГОСТ 8240-72 Швеллер 16-31С6-17141-3023-80</small>	4	7,2кг
54	14	ТО1Б.017010.009	Швеллер <small>16-ГОСТ 8240-72 Швеллер 16-31С6-17141-3023-80</small>	4	14
А4	15	ТО1Б.017010.010	Опора	2	
54	16	ТО1Б.017010.010	Стойка <small>16-ГОСТ 8240-72 Швеллер 16-31С6-17141-3023-80</small>	1	25кг
А4	17	ТО1Б.017010.012	Подкос	1	
	18	-01	Подкос	2	
А4	19	ТО1Б.017010.013	Опора	1	
А4	20	ТО1Б.017010.014	Уголок	8	
54	21	ТО1Б.017010.015	Стойка <small>16-ГОСТ 8240-72 Швеллер 16-31С6-17141-3023-80</small>	1	4,4кг
А4	22	ТО1Б.017010.016	Пластина	12	
А4	23	ТО1Б.017010.017	Ребро	24	
А4	24	ТО1Б.017010.018	Ребро	26	
54	25	ТО1Б.017010.019	Пластина <small>6-П-0-08-ГОСТ 14911-82 Лист 31С6-17141-3023-80</small>	4	1,8

Материал и форма: сталь, лист, профиль, труба, уголок, швеллер, фасонный прокат

ТО1Б.017010.000

Лит. Лист Листов

1 2

Копирован Копировать

Формат А4

Материал и форма: сталь, лист, профиль, труба, уголок, швеллер, фасонный прокат

Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
54	26	ТО1Б.017010.020	Пластина <small>6-П-0-08-ГОСТ 14911-82 Лист 31С6-17141-3023-80</small>	2	1,1кг
54	27	ТО1Б.017010.021	Пластина <small>6-П-0-08-ГОСТ 14911-82 Лист 31С6-17141-3023-80</small>	1	2,2кг
А4	28	ТО1Б.017010.017-01	Ребро	4	
А4	29	ТО1Б.017010.022	Ребро	2	
А4	30	ТО1Б.017010.023	Петля	4	
54	31	ТО1Б.017010.024	Опора <small>133-УГОЛК 10704-76 Труба 8-Ст 31С6-17141-3023-80</small>	2	2,3кг
54	32	ТО1Б.017010.025	Опора <small>108-3,5-ГОСТ 10704-76 Труба 8-Ст 31С6-17141-3023-80</small>	1	5,2кг
54	33	ТО1Б.017010.026	Опора <small>133-УГОЛК 10704-76 Труба 8-Ст 31С6-17141-3023-80</small>	1	4,1кг
А4	34	ТО1Б.017010.027	Ребро	3	
54	35	ТО1Б.017010.028	Пластина <small>6-П-0-08-ГОСТ 14911-82 Лист 31С6-17141-3023-80</small>	2	1,3кг
А4	36	ТО1Б.017010.018-01	Ребро	2	
54	37	ТО1Б.017010.029	Пластина <small>6-П-0-08-ГОСТ 14911-82 Лист 31С6-17141-3023-80</small>	2	2,4кг

ТО1Б.017010.000

Лит. Лист Листов

1 3

Копирован Копировать

Формат А4

Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
<u>Стандартные швеллеры</u>					
	38		Опора 159-06	1	3,4кг
	39		ОСТ 34-42-622-84	2	7,0
	40		Опора 219-08	2	156
	41		ОСТ 34-42-622-84	1	1,4кг
	42		Опора 108-04	2	6,85кг
	43		ГОСТ 14911-82	1	2,29кг
			Опора 0162-426		
			ГОСТ 14911-82		

Материал и форма: сталь, лист, профиль, труба, уголок, швеллер, фасонный прокат

ТО1Б.017010.000

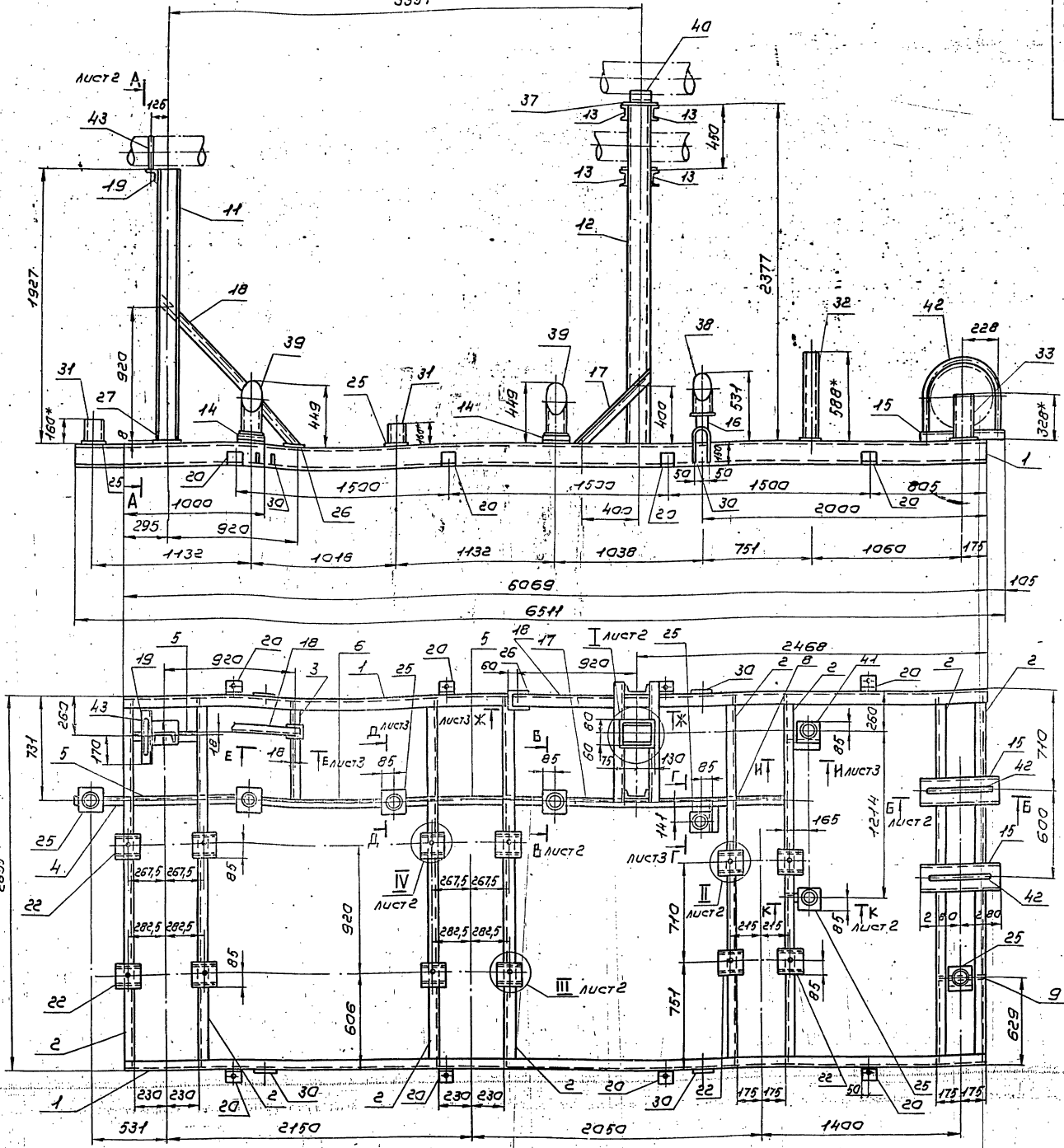
Лит. Лист Листов

1 4

Копирован Копировать

Формат А4

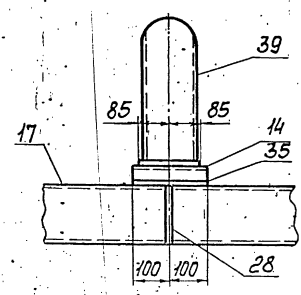
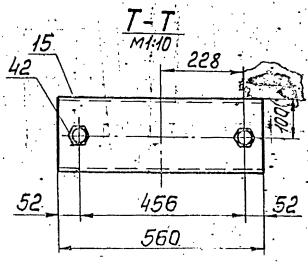
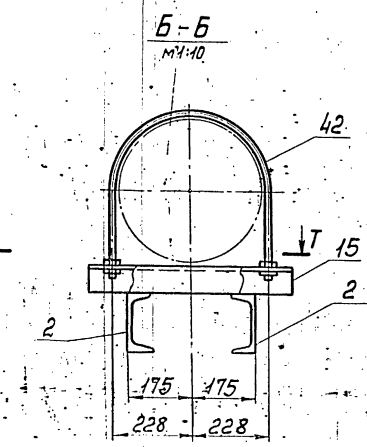
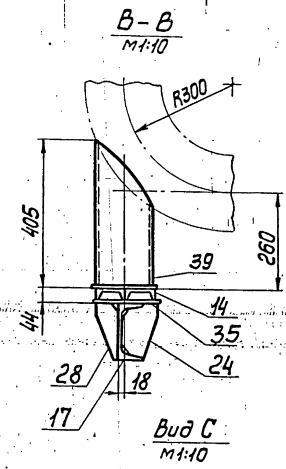
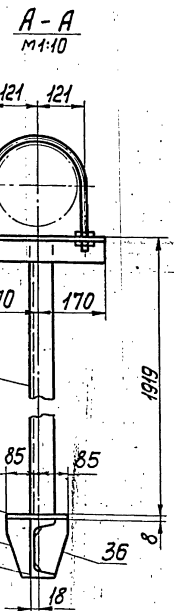
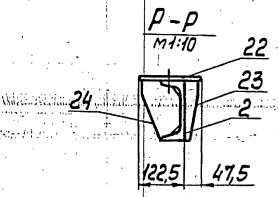
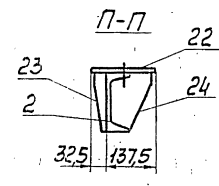
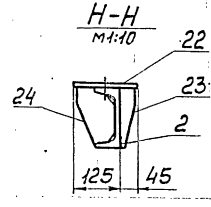
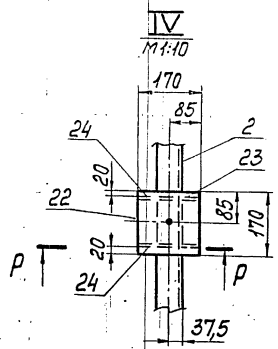
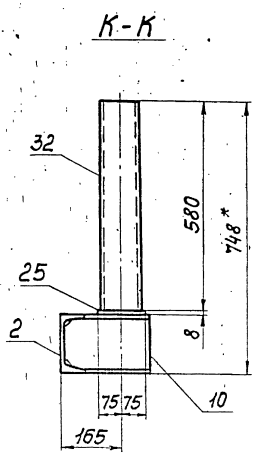
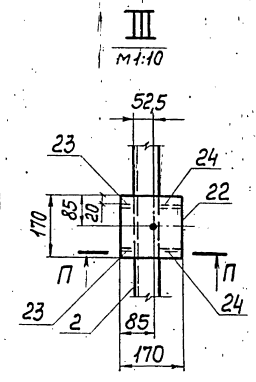
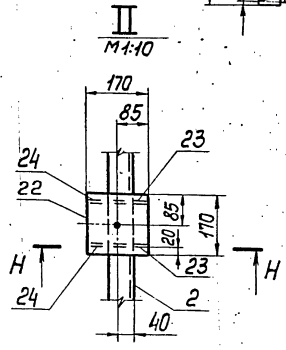
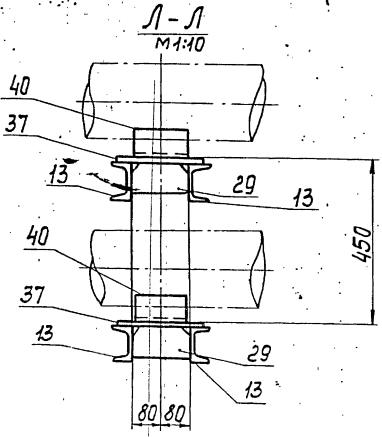
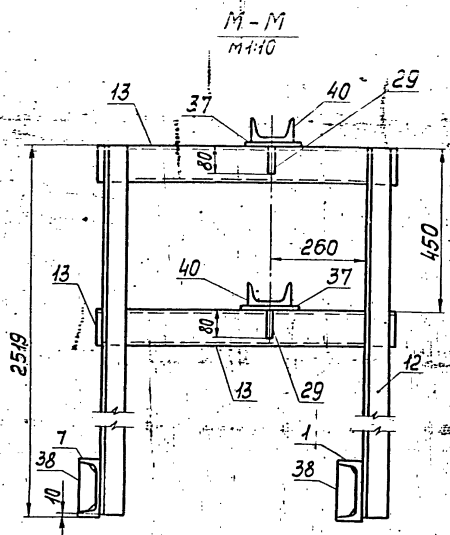
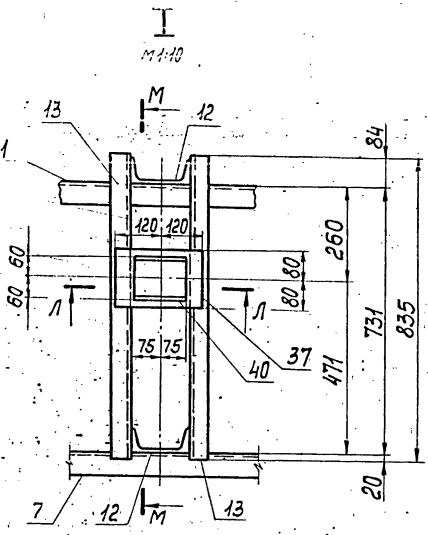
3351



- швов R_z 160.
5. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{1}{2}$
 6. Шероховатость поверхностей резки деталей R_z 160.
 7. Отверстие ф33 в эт. 2 сверлить в сборе
 8. * размер для справок.

1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Электроды типа Э-46, Э-50 по ГОСТ 9467-75.
3. Сварные швы сплошные по контуру прилегающих свариваемых деталей. Катет сварных швов по наименьшей толщине свариваемых деталей.
4. Сварные швы очистить от шлака и окислы. Шероховатость сварных

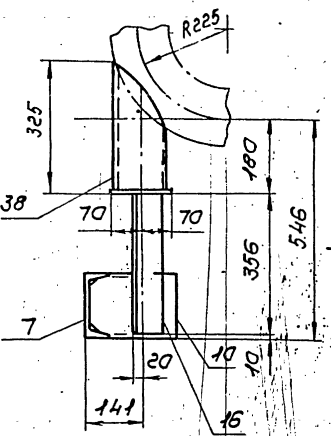
Т015.017010.000СБ				Лист	Масса	Чисел
Изм	Лист	Исполн	Позв	Дата	Металлоконструкция	
Разработ	Левченко				Сборочный чертеж	
Проект	Сидоров				Лист 1 из 2	
Д.констр	Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
И.контр	Вологодина				Москва	
И.тв.	Котельникова				Копирован с листа 23205-34 11 серия 5.903-11	



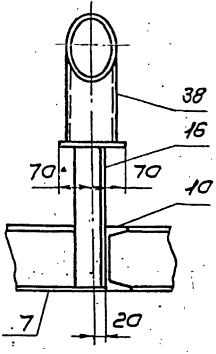
ГОСТ 15.017.01.0000000000

Серия 5.903-11 Выпуск 2-9

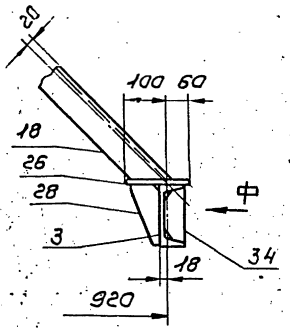
Г-Г



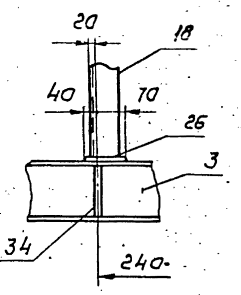
Вид У
M 1:10



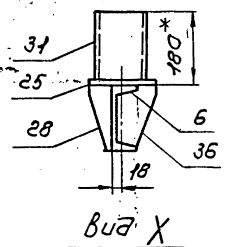
E-E



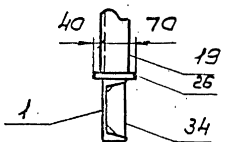
Вид Ф



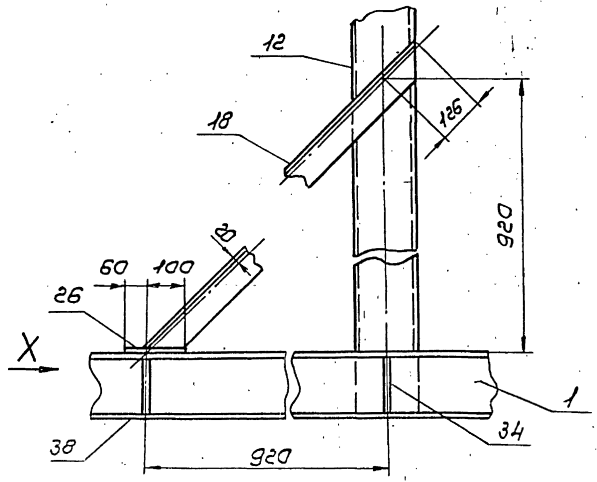
Д-Д
M 1:10



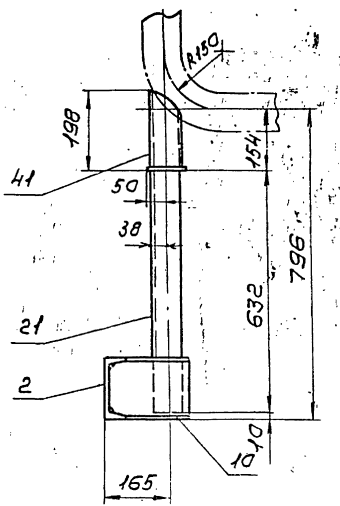
Вид Х



Ж-Ж



И-И
M 1:10



Шк. № подл. Лист № докум. Подл. Дата

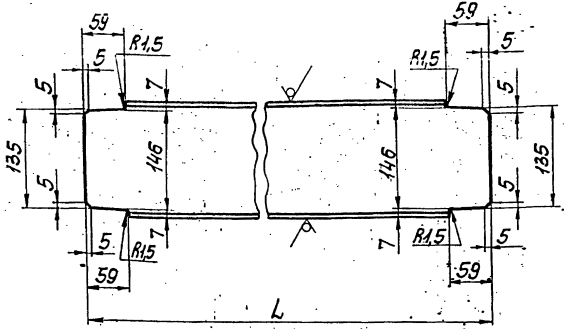
Шк. № подл.	Лист № докум.	Подл.	Дата	ГОСТ 15.017.01.0000000000	Лист 3
				Копировал Сиротина	Формат А3

Шк. № подл. Лист № докум. Подл. Дата

Шк. № подл.	Лист № докум.	Подл.	Дата	ГОСТ 15.017.01.0000000000	Лист 3
				Копировал Сиротина	Формат А3

Т01Б.017010.002

R2150 ✓ (✓)



Обозначение	L, мм	Масса, кг
Т01Б.017010.002	2643	31,5
Т01Б.017010.002-01	1678	23,8
Т01Б.017010.002-02	1633	23,2
Т01Б.017010.002-03	338	4,8

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

Т01Б.017010.002

Балка

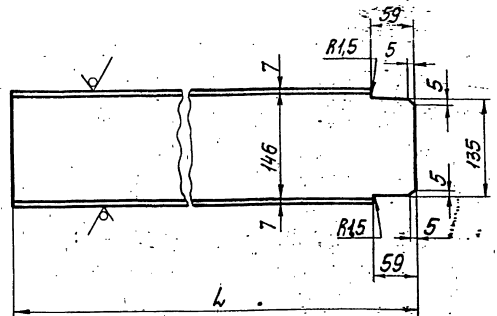
Швеллер 16 ГОСТ 8240-72
ВСтЗпсБ-17944-1-3023-80

Лист	Масса	Масштаб
1	см.	—
Лист	Листов	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Копировал Смирнова формат А4

Т01Б.017010.003

R2150 ✓ (✓)



Обозначение	L, мм	Масса, кг
Т01Б.017010.003	725	10,3
Т01Б.017010.003-01	395	5,6
Т01Б.017010.003-02	245	3,5

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

Т01Б.017010.003

Балка

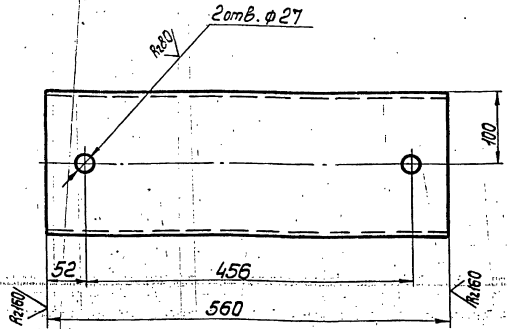
Швеллер 16 ГОСТ 8240-72
ВСтЗпсБ-17944-1-3023-80

Лист	Масса	Масштаб
1	см.	—
Лист	Листов	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Копировал Смирнова формат А4

Т01Б.017010.010

R2150 ✓ (✓)



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

Т01Б.017010.010

Опора

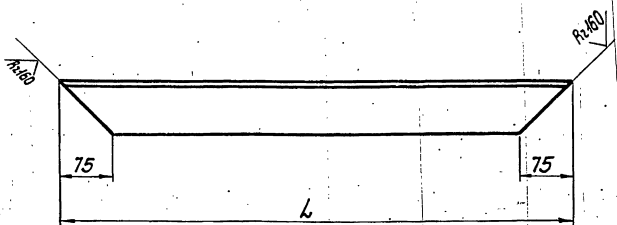
Швеллер 20 ГОСТ 8240-72
ВСтЗпсБ-17944-1-3023-80

Лист	Масса	Масштаб
1	102	1:5
Лист	Листов	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Копировал Смирнова формат А4

Т01Б.017010.012

R2150 ✓ (✓)



Обозначение	L, мм	Масса, кг
Т01Б.017010.012	710	4,9
Т01Б.017010.012-01	1435	10,0

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

Т01Б.017010.012

Подкос

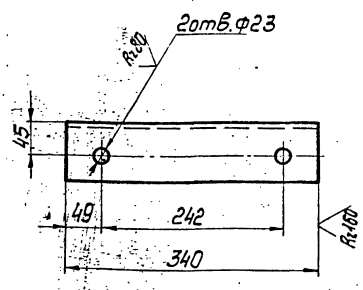
Уголок 75x75x5
ВСтЗпсБ-17944-1-3023-80

Лист	Масса	Масштаб
1	см.	—
Лист	Листов	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Копировал Смирнова формат А4

Серия 5.903-11 Выпуск 2:9

ТО15.017010.013



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

ТО15.017010.013

Опора

Лист	Масса	Масштаб
2,3	1,5	
Лист	Листов	

Уголок 75x75x6 ГОСТ 8509-86
ВСтЗпсб-17944-1-3023-80

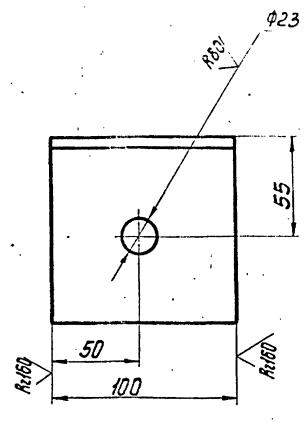
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Копировал Смирнова

формат А4

Шифр, № табл., Подп. и дата, Взят. инв. №, Инв. № докум., Подп. и дата

ТО15.017010.014



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

ТО15.017010.014

Уголок

Лист	Масса	Масштаб
1,1	1,2	
Лист	Листов	

Уголок 100x100x7 ГОСТ 8509-86
ВСтЗпсб-17944-1-3023-80

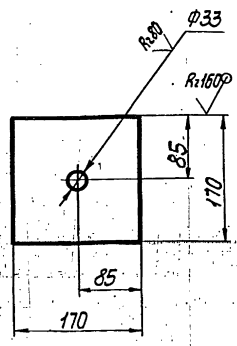
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Копировал Смирнова

формат А4

Шифр, № табл., Подп. и дата, Взят. инв. №, Инв. № докум., Подп. и дата

ТО15.017010.016



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

ТО15.017010.016

Пластина

Лист	Масса	Масштаб
1,8	1,5	
Лист	Листов	

Лист Б-ПН-8.0 ГОСТ 19903-74
ВСтЗпсб-17944-1-3023-80

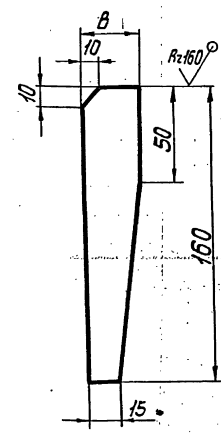
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Копировал Смирнова

формат А4

Шифр, № табл., Подп. и дата, Взят. инв. №, Инв. № докум., Подп. и дата

ТО15.017010.017



Обозначение	В мм	Масса, кг
ТО15.017010.017	30	0,2
ТО15.017010.017-1	65	0,5

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

ТО15.017010.017

Ребро

Лист	Масса	Масштаб
см. табл.	—	—
Лист	Листов	

Лист Б-ПН-0-6.0 ГОСТ 19903-74
ВСтЗпсб-17944-1-3023-80

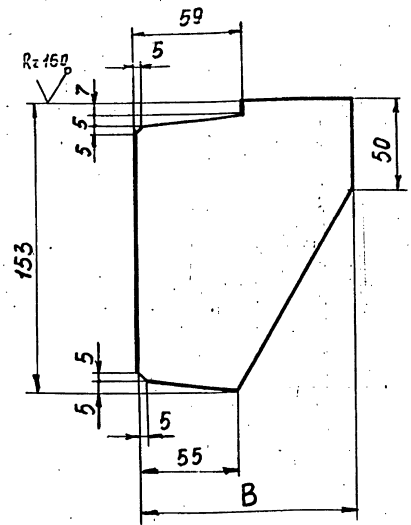
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Копировал Смирнова 23205-34

формат А4

Шифр, № табл., Подп. и дата, Взят. инв. №, Инв. № докум., Подп. и дата

Т01Б.017010.018



Обозначение	В, мм	Масса, кг
Т01Б.017010.018	120	0,9
Т01Б.017010.018-И	95	0,7

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

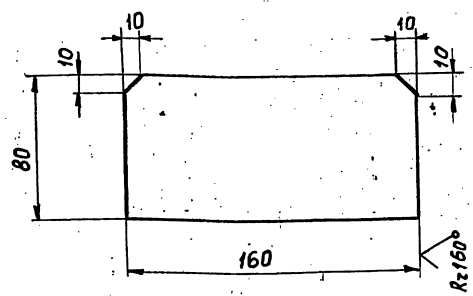
Т01Б.017010.018

Ребро

Лит.	Масса	Масш.
	см. табл.	-
Лист	Листов 1	

Лист Б-ПН-0-6.0 ГОСТ 19903-74
ВСтЗпсБ-17914-1-3023-80
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
Копировал Зверева
Формат А4

Т01Б.017010.022



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

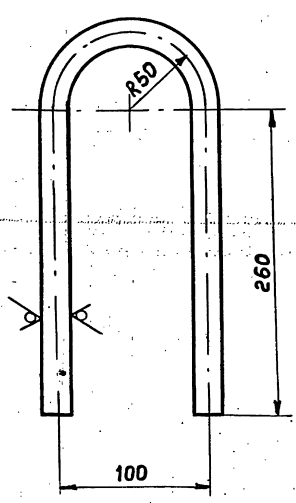
Т01Б.017010.022

Ребро

Лит.	Масса	Масш.
	0,6	1:2
Лист	Листов 1	

Лист Б-ПН-0-6.0 ГОСТ 19903-74
ВСтЗпсБ-17914-1-3023-80
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
Копировал Зверева
Формат А4

Т01Б.017010.023



1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина заготовки L = 677 \pm 0,8

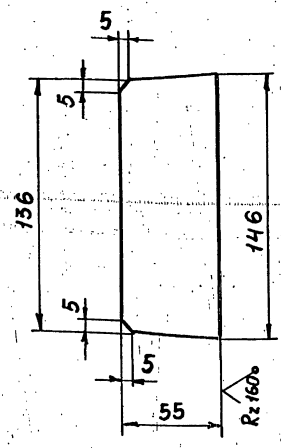
Т01Б.017010.023

Петля

Лит.	Масса	Масш.
	1,7	1:2,5
Лист	Листов 1	

Лист 22-В ГОСТ 2590-71
Круг ВСтЗпсБ-17914-1-3023-80
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
Копировал Зверева
Формат А4

Т01Б.017010.027



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

Т01Б.017010.027

Ребро

Лит.	Масса	Масш.
	0,4	1:2
Лист	Листов 1	

Лист Б-ПН-0-6.0 ГОСТ 19903-74
ВСтЗпсБ-17914-1-3023-80
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
Копировал Зверева
Формат А4

Серия 5.903-11 выпуск 2-9

Инв. л. подл. Подпись и дата (взам. инв. л. збл.) Подпись и дата

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧ.
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
A2			T015.017.020.000-СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
				ДЕТАЛИ		
A4	1		T015.017.020.001	ПАТРУБОК	1	
	2		T015.017.020.001-01	ПАТРУБОК	1	
	3		T015.017.020.001-02	ПАТРУБОК	1	
A4	4		T015.017.020.002	ПАТРУБОК	1	
A4	5		T015.017.020.003	ПАТРУБОК	1	
B4	6		T015.017.020.004	ПАТРУБОК		
				ТРУБА 159x4,5 ГОСТ 10704-76 В-ВСТЗСП ГОСТ 10705-80		
				ϕ = 908 ± 0,8 мм	1	15,6 кг
B4	7		T015.017.020.005	ПАТРУБОК		
				ТРУБА 159x4,5 ГОСТ 10704-76 В-ВСТЗСП ГОСТ 10705-80		
				L = 437 ± 0,8 мм	1	7,5 кг
B4	8		T015.017.020.006	ПАТРУБОК		
				ТРУБА 219x5 ГОСТ 10704-76 В-ВСТЗСП ГОСТ 10705-80		
				L = 718 ± 0,8 мм	1	19,0 кг
B4	9		T015.017.020.007	ПАТРУБОК		
				ТРУБА 219x5 ГОСТ 10704-76 В-ВСТЗСП ГОСТ 10705-80		
				L = 1351 ± 1,2 мм	1	35,7 кг
T015.017.020.000						
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА		
РАЗРАБ.	РЕЗЦОВА					
ПРОВ.	ОРЕХОВА					
ГЛ. КОНСТ.	СИДОРОВ					
Н. КОНТР.	ЯСТРЕБОВ					
УТВ.	КАТЕРМАНЯН					
				КОЛЛЕКТОР	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	

Инв. л. подл. Подпись и дата (взам. инв. л. збл.) Подпись и дата

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧ.
		27	≠	БОБЫШКА БП1-М20-55 ОСТ 36.7-74	1	
ПРОЧИЕ ИЗДЕЛИЯ						
		25		ПРОБКА ПМ 27x2 УЗ ТУ 36.1144-83	1	
		26		ПРОКЛАДКА ПП 28x42 УХЛ2 ТУ 36.1103-82	1	
		28		ПРОБКА П-М20x1,5 УЗ ТУ 36.1144-83	1	
		29		ПРОКЛАДКА ПП 21x36 УХЛ2 ТУ 36.1103-82	1	
		30		ШТУЦЕР М24x4,5-50-1 ЗКЧ-53-76	1	СБОРНИК 25 ММСС СССР
		31		КОЛПАЧОК М24x4,5 ЗКЧ-31-75	1	СБОРНИК 50 ММСС СССР
		32		ПРОКЛАДКА 22 ЗКЧ-36-70	1	СБОРНИК 25 ММСС СССР
T015.017.020.000						
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА		
РАЗРАБ.	РЕЗЦОВА					
ПРОВ.	ОРЕХОВА					
ГЛ. КОНСТ.	СИДОРОВ					
Н. КОНТР.	ЯСТРЕБОВ					
УТВ.	КАТЕРМАНЯН					
				КОЛЛЕКТОР	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	

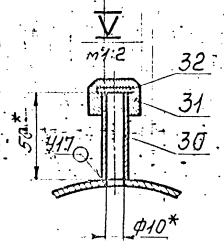
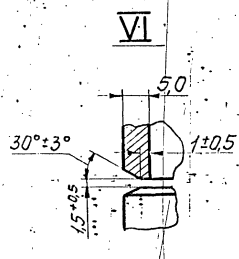
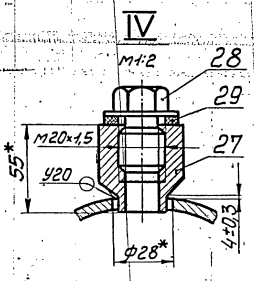
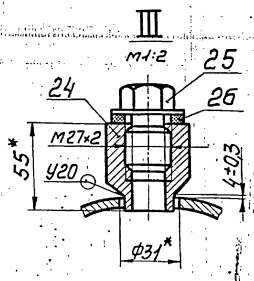
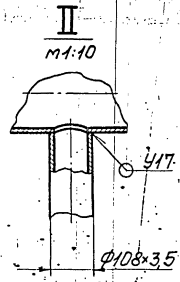
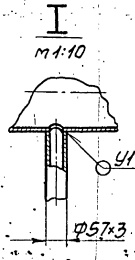
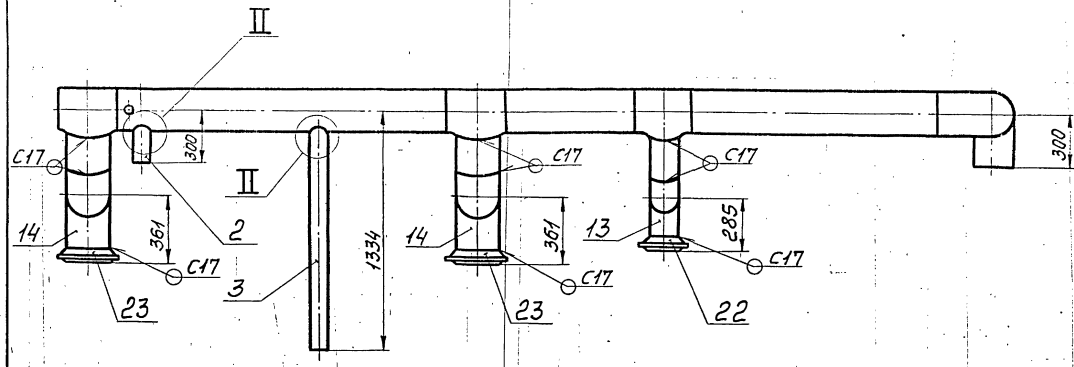
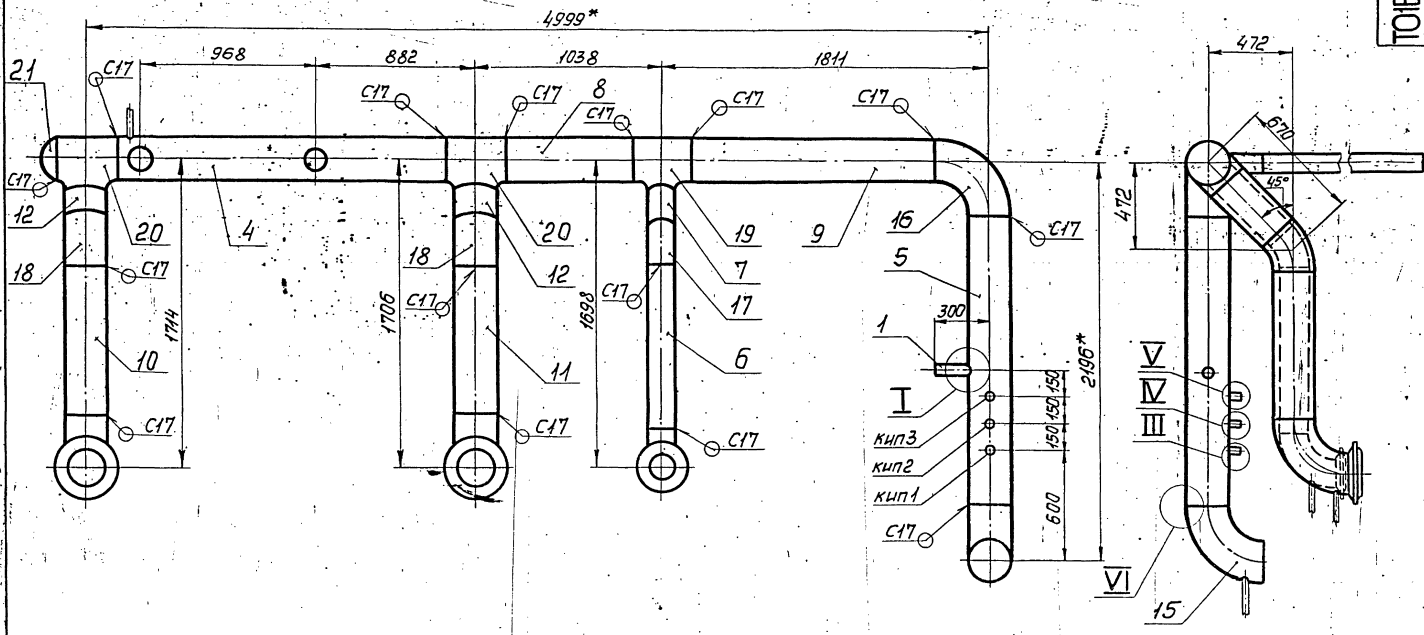
16

Инв. л. подл. Подпись и дата (взам. инв. л. збл.) Подпись и дата

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧ.
B2	10		T015.017.020.008	ПАТРУБОК		
				ТРУБА 219x5 ГОСТ 10704-76 В-ВСТЗСП ГОСТ 10705-80		
				L = 818 ± 0,8 мм	1	21,6 кг
B4	11		T015.017.020.009	ПАТРУБОК		
				ТРУБА 219x5 ГОСТ 10704-76 В-ВСТЗСП ГОСТ 10705-80		
				L = 810 ± 0,8 мм	1	21,4 кг
B4	12		T015.017.020.010	ПАТРУБОК		
				ТРУБА 219x5 ГОСТ 10704-76 В-ВСТЗСП ГОСТ 10705-80		
				L = 406 ± 0,8 мм	1	11,0 кг
				ОТВОДЫ ГОСТ 17375-83		
A4	13		T015.017.020.011	90° 159x4,5	1	
A4	14		T015.017.020.012	90° 219x6	2	
A4	15		T015.017.020.013	90° 219x6	1	
СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ						
				ОТВОДЫ ГОСТ 17375-83		
		16		90° 219x6	1	
		17		45° 159x4,5	1	
		18		45° 219x6	2	
				Тройники ГОСТ 17376-83		
		19		219x6 - 159x4,5	1	
		20		219x6	2	
		21		ЗАГЛУШКА 219x8 ГОСТ 17379-83	1	
		22		1-150-16	1	
		23		1-200-16	2	
		24		БОБЫШКА БП1-М27-55 ОСТ 36.7-74	1	
T015.017.020.000						
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА		
РАЗРАБ.	РЕЗЦОВА					
ПРОВ.	ОРЕХОВА					
ГЛ. КОНСТ.	СИДОРОВ					
Н. КОНТР.	ЯСТРЕБОВ					
УТВ.	КАТЕРМАНЯН					
				КОЛЛЕКТОР	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	

Инв. л. подл. Подпись и дата (взам. инв. л. збл.) Подпись и дата

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧ.
ДОКУМЕНТАЦИЯ						
A4			T015.017.030.000-СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
ДЕТАЛИ						
A4	1		T015.017.030.001	ПАТРУБОК	1	
СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ						
		2		ОТВОД 90° 108x4 ГОСТ 17375-83	1	
		3		ПЕРЕХОД К159x4,5-108x4 ГОСТ 17378-83	1	
				ФЛАНЦЫ ГОСТ 12821-80 ВСТЗСП2		
		4		1-100-10	1	
		5		1-150-25	1	
ПРОЧИЕ ИЗДЕЛИЯ						
		6		ШТУЦЕР М24x4,5-50-1 ЗКЧ-53-76	1	СБОРНИК 25 ММСС СССР
		7		КОЛПАЧОК М24x4,5 ЗКЧ-31-75	1	СБОРНИК 50 ММСС СССР
		8		ПРОКЛАДКА 22 ЗКЧ-36-70	1	СБОРНИК 25 ММСС СССР
T015.017.030.000						
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА		
РАЗРАБ.	РЕЗЦОВА					
ПРОВ.	ОРЕХОВА					
ГЛ. КОНСТ.	СИДОРОВ					
Н. КОНТР.	ЯСТРЕБОВ					
УТВ.	КАТЕРМАНЯН					
				КОЛЛЕКТОР	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	

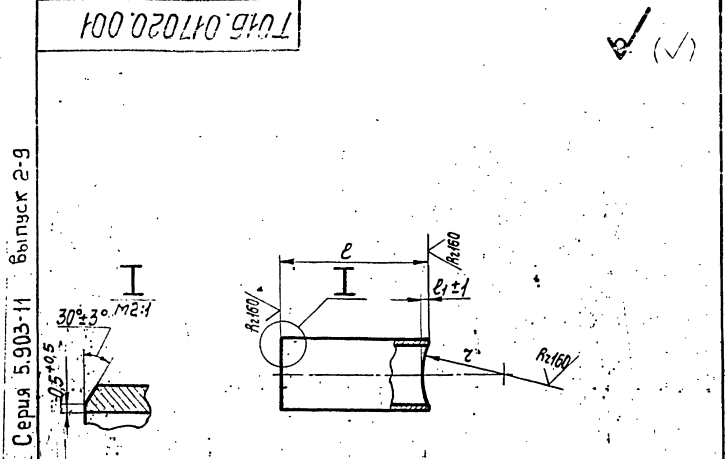


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. Шероховатость поверхности деталей поз. 6; 7; 8; 9; 10; 11 и 12 по торцам R_{a160} .
4. * Размеры для справок.

ТО15.017020.000СБ				Коллектор		Лист	Масштаб
Сборочный чертеж				397,5	1:20	Лист 1 из 1	
Изм. Лист № Изм. Кол. в листе				Гипротехмонтаж		Москва	
Разработчик: Резцова				Исполнитель: Ястребов		Дата: 11.12.81	
Проверщик: Орехова				Утвержден: Ковернинский		Дата: 11.12.81	
Инженер: Сиваров				Исполнитель: Ястребов		Дата: 11.12.81	
Инженер: Ястребов				Утвержден: Ковернинский		Дата: 11.12.81	
Утв. Ковернинский				Исполнитель: Ястребов		Дата: 11.12.81	

Изм. Лист № Изм. Кол. в листе

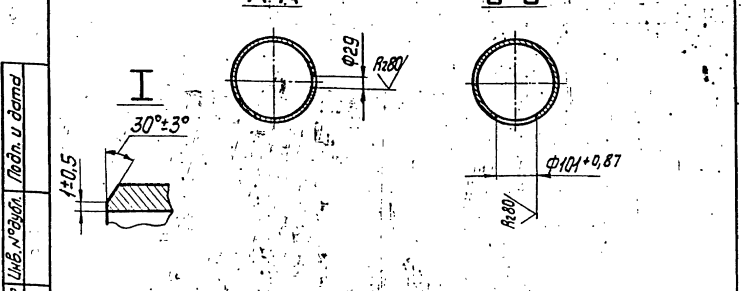
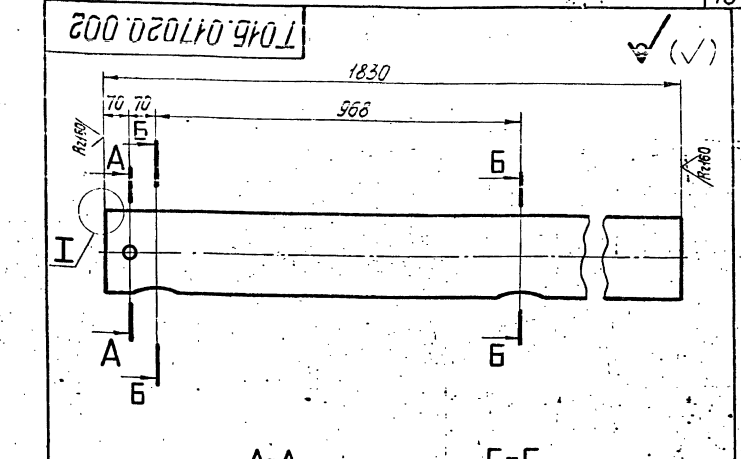
Лист 1 из 1



Обозначение	Размеры, мм			Материал	Масса, кг
	l ₁	l	z		
ТО1Б.017020.001	3	193	110	Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80	0,8
ТО1Б.017020.001-01	12	202	110	Труба 108×3,5 ГОСТ 10704-76 В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80	1,8
ТО1Б.017020.001-02	12	1236	110	Труба 108×3,5 ГОСТ 10704-76 В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80	11,2

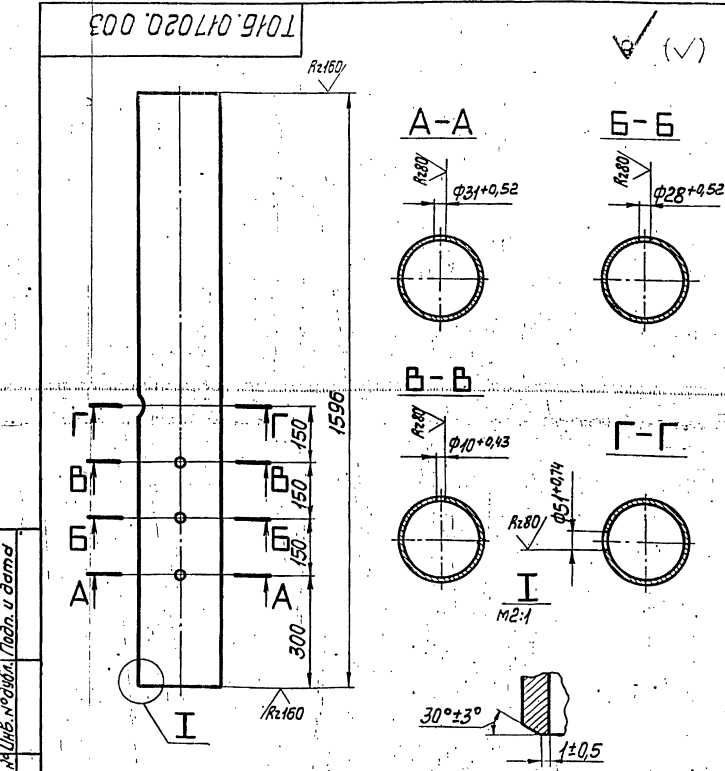
Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.

ТО1Б.017020.001					Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.	Резцова	И.П.Л.	И.П.Л.	И.П.Л.	см. табл.	—	—
Проб.	Орехова	И.П.Л.	И.П.Л.	И.П.Л.	Лист	Листов 1	
Инженер	Сидоров	И.П.Л.	И.П.Л.	И.П.Л.	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
И. контр.	Ястребов				Копировал Смирнова Формат А4		
Утв.	Кагерманыч						



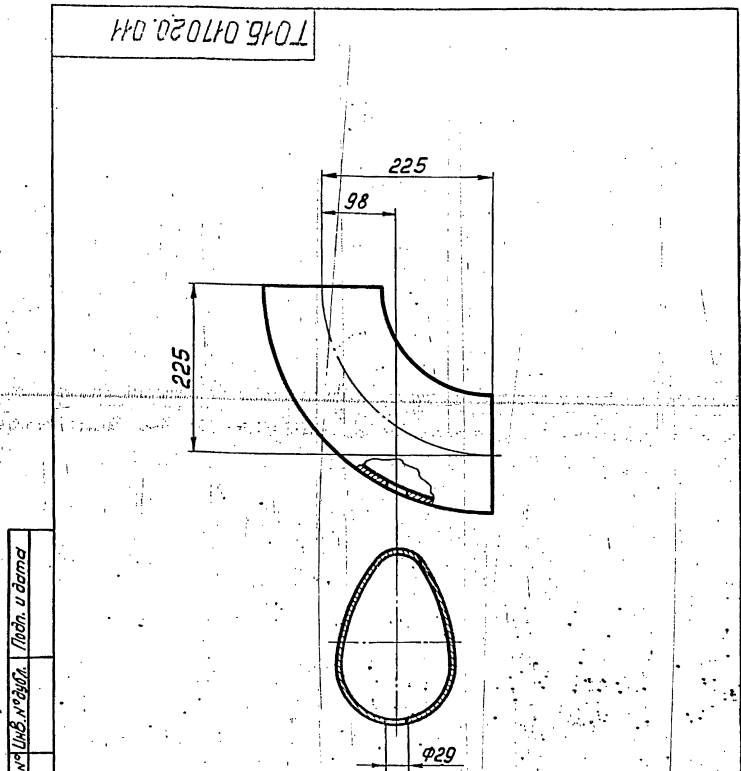
Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.

ТО1Б.017020.002					Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.	Резцова	И.П.Л.	И.П.Л.	И.П.Л.	48,3	1:10	
Проб.	Орехова	И.П.Л.	И.П.Л.	И.П.Л.	Лист	Листов 1	
Инженер	Сидоров	И.П.Л.	И.П.Л.	И.П.Л.	Труба 219×5 ГОСТ 10704-76 В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
И. контр.	Ястребов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.	Кагерманыч				Копировал Смирнова Формат А4		



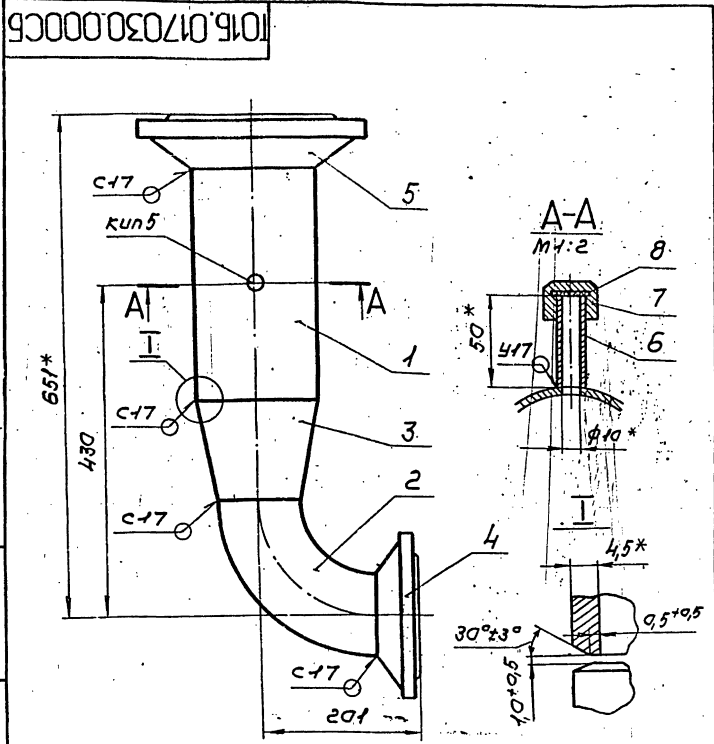
Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.

ТО1Б.017020.003					Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.	Резцова	И.П.Л.	И.П.Л.	И.П.Л.	42,2	1:10	
Проб.	Орехова	И.П.Л.	И.П.Л.	И.П.Л.	Лист	Листов 1	
Инженер	Сидоров	И.П.Л.	И.П.Л.	И.П.Л.	Труба 219×5 ГОСТ 10704-76 В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
И. контр.	Ястребов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.	Кагерманыч				Копировал Смирнова Формат А4		



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

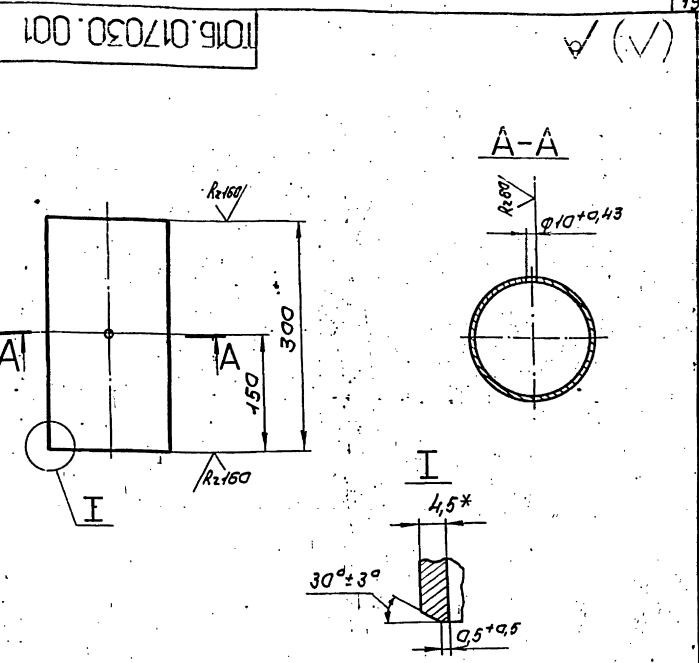
ТО1Б.017020.011					Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.	Резцова	И.П.Л.	И.П.Л.	И.П.Л.	6,1	1:5	
Проб.	Орехова	И.П.Л.	И.П.Л.	И.П.Л.	Лист	Листов 1	
Инженер	Сидоров	И.П.Л.	И.П.Л.	И.П.Л.	Отвод 90° 159×4,5 ГОСТ 17375-83		
И. контр.	Ястребов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.	Кагерманыч				Копировал Смирнова 23205-34 19 Формат А4		



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

ТО1Б. 017030. 000СБ

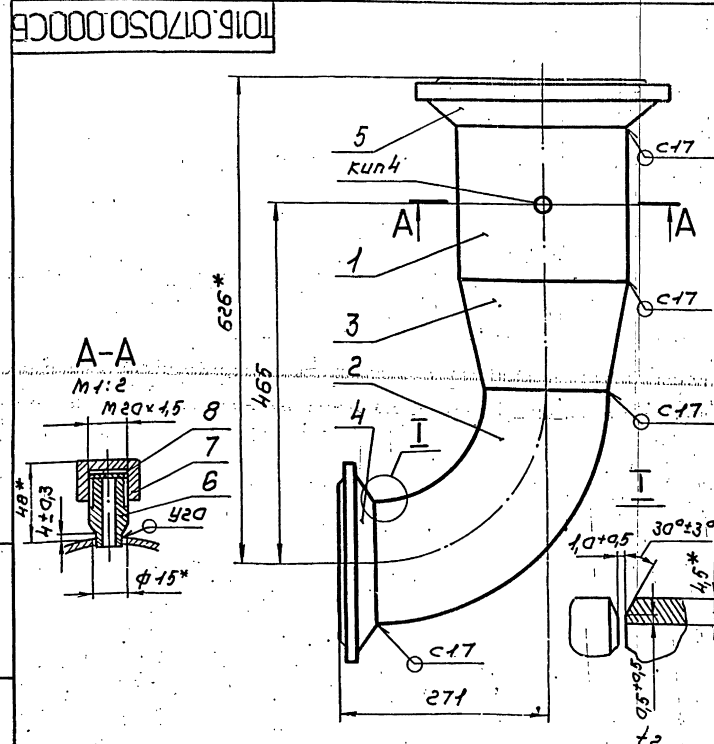
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Трубопровод Сборочный чертеж	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Резцова	4/26	11/28/17		27,5	1:5	
Проб.	Сидоров	11/28/17		Лист	Листов	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
И.контр.	Молоткова					Копирован Сиротин	
Утв.	Катерманки					Формат А4	



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

ТО1Б. 017030. 001

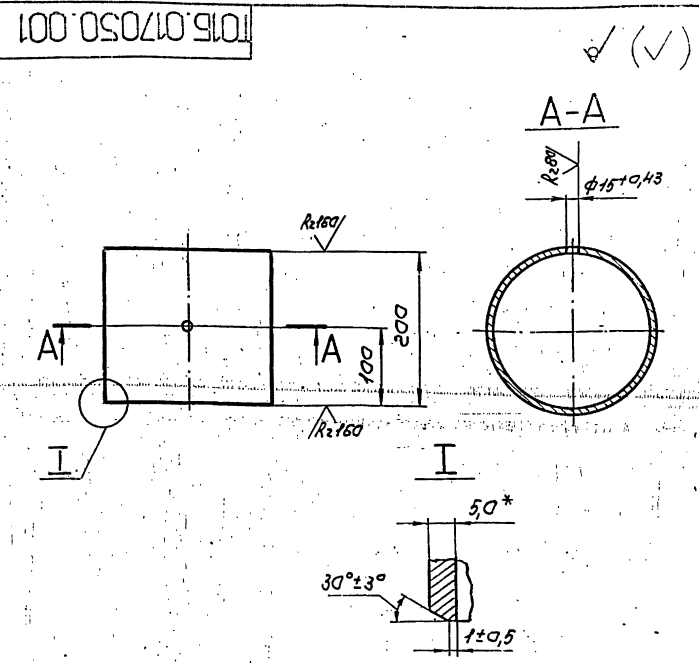
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Патрубок	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Резцова	4/26	11/28/17		5,1	1:5	
Проб.	Сидоров	11/28/17		Лист	Листов	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
И.контр.	Молоткова					Копирован Сиротин	
Утв.	Катерманки					Формат А4	



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

ТО1Б. 017050. 000СБ

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Трубопровод Сборочный чертеж	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Резцова	4/26	11/28/17		34,1	1:5	
Проб.	Сидоров	11/28/17		Лист	Листов	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
И.контр.	Молоткова					Копирован Сиротин	
Утв.	Катерманки					Формат А4	

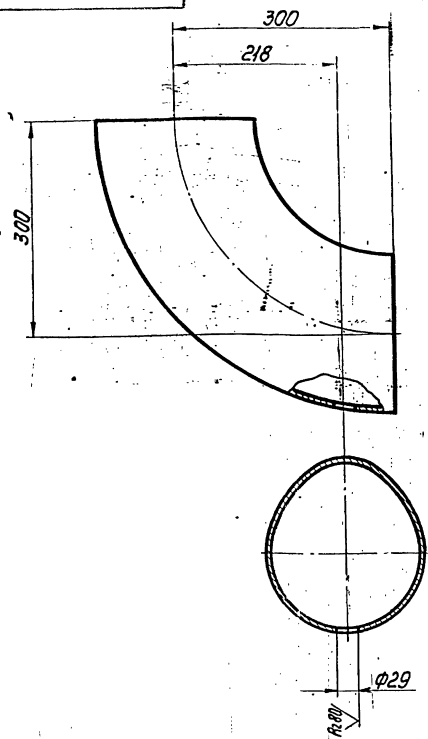


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. * Размеры для справок.

ТО1Б. 017050. 001

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Патрубок	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Резцова	4/26	11/28/17		5,3	1:5	
Проб.	Сидоров	11/28/17		Лист	Листов	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
И.контр.	Молоткова					Копирован Сиротин	
Утв.	Катерманки					Формат А4	

ТО1Б.017020.012



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

ТО1Б.017020.012

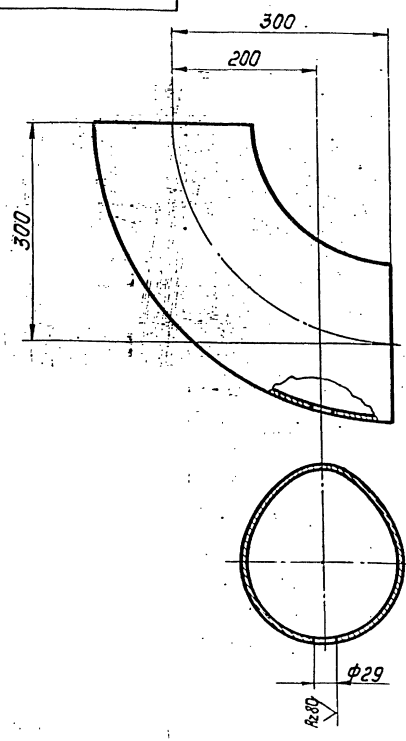
Отвод

Лит.	Масса	Масштаб
	14,9	1:5
Лист	Листов 1	

Отвод 90° 219*6
ГОСТ 1375-83
Копировал Смирнова

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разр.	Резинов	Резинов	Резинов	11.2.87
Проб.	Орехов	Орехов	Орехов	11.2.87
П.контр.	Сидоров	Сидоров	Сидоров	11.2.87
И.контр.	Ястребов	Ястребов	Ястребов	11.2.87
Утв.	Кагерманиц	Кагерманиц	Кагерманиц	11.2.87

ТО1Б.017020.013



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

ТО1Б.017020.013

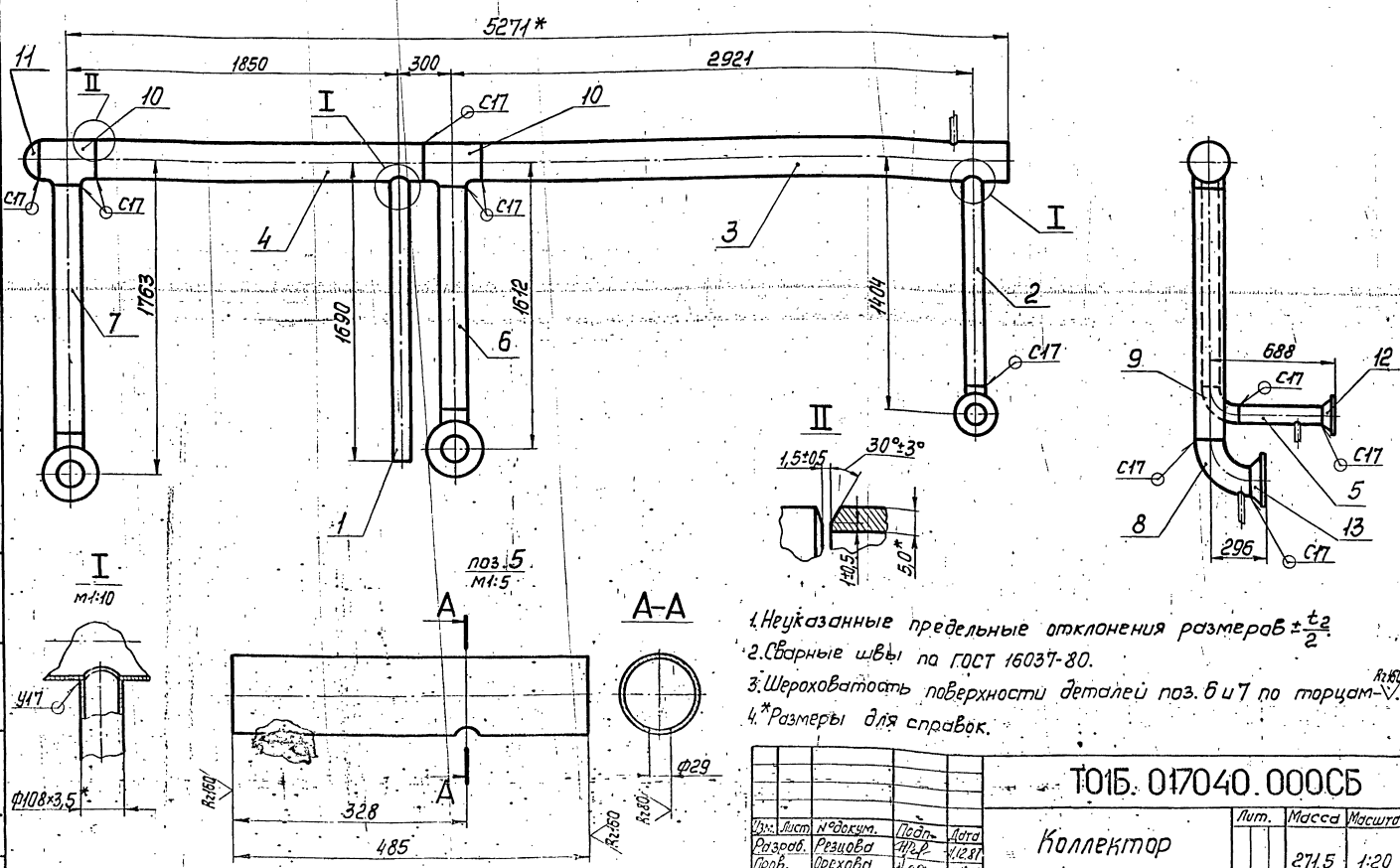
Отвод

Лит.	Масса	Масштаб
	14,9	1:5
Лист	Листов 1	

Отвод 90° 219*6
ГОСТ 1375-83
Копировал Смирнова

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разр.	Резинов	Резинов	Резинов	11.2.87
Проб.	Орехов	Орехов	Орехов	11.2.87
П.контр.	Сидоров	Сидоров	Сидоров	11.2.87
И.контр.	Ястребов	Ястребов	Ястребов	11.2.87
Утв.	Кагерманиц	Кагерманиц	Кагерманиц	11.2.87

93000.017040.000СБ



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. Шероховатость поверхности деталей поз. 6 и 7 по торцам - V.
4. Размеры для справок.

ТО1Б.017040.000СБ

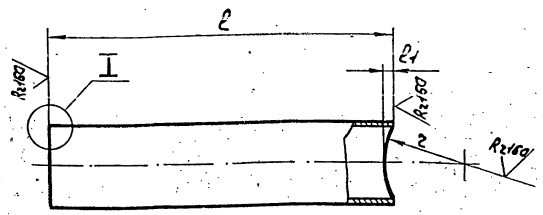
Коллектор
Сборочный чертёж

Лит.	Масса	Масштаб
	271,5	1:20
Лист	Листов 1	

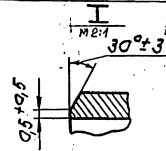
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разр.	Резинов	Резинов	Резинов	11.2.87
Проб.	Орехов	Орехов	Орехов	11.2.87
П.контр.	Сидоров	Сидоров	Сидоров	11.2.87
И.контр.	Ястребов	Ястребов	Ястребов	11.2.87
Утв.	Кагерманиц	Кагерманиц	Кагерманиц	11.2.87

ТО1Б.017040.001



Обозначение	Размеры, мм			Материал	Масса, кг
	L	L1	r		
ТО1Б.017040.001	1592	12	110	Труба 108x3,5 ГОСТ 10704-76 8-8Ст3сп ГОСТ 10705-80	14,4
ТО1Б.017040.001А	1456	12	110	Труба 108x3,5 ГОСТ 10704-76 8-8Ст3сп ГОСТ 10705-80	10,5

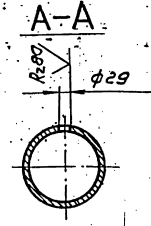
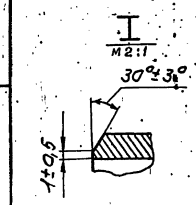
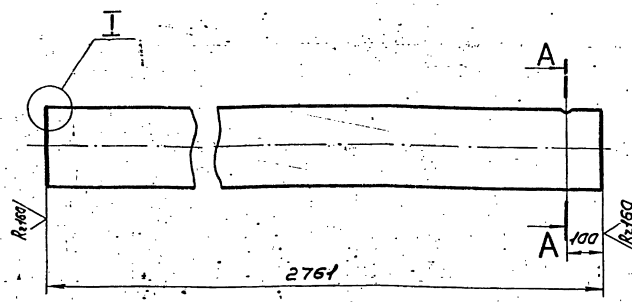


Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

ТО1Б.017040.001

Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
1	219x5	И.И.И.	11.2.76	1	48,3	1:10
Разраб.	Провер.	Инж.	Сударев	Лист	Листов	7
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

ТО1Б.017040.002

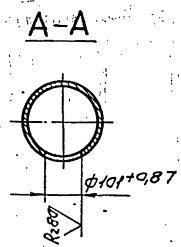
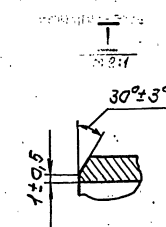
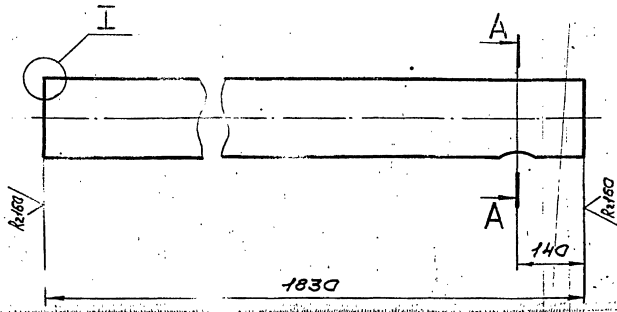


Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

ТО1Б.017040.002

Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
1	219x5	И.И.И.	11.2.76	1	72,9	1:10
Разраб.	Провер.	Инж.	Сударев	Лист	Листов	7
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

ТО1Б.017040.003

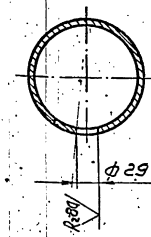
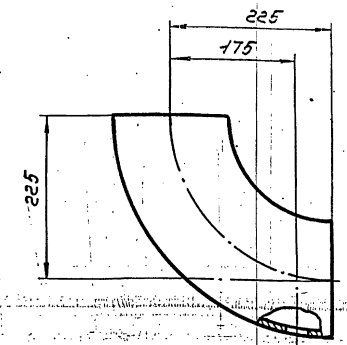


Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

ТО1Б.017040.003

Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
1	219x5	И.И.И.	11.2.76	1	48,3	1:10
Разраб.	Провер.	Инж.	Сударев	Лист	Листов	7
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

ТО1Б.017040.006



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

ТО1Б.017040.006

Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
1	219x5	И.И.И.	11.2.76	1	6,1	1:5
Разраб.	Провер.	Инж.	Сударев	Лист	Листов	7
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Серия 5, 903-11 выпуск 2-9

Формат Лист №	Лист №	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			<u>Документация</u>		
А4		ТО15.017070.000СБ	Сборочный чертеж		
			<u>Детали</u>		
А4	1	ТО15.017070.001	Патрубок	1	
			<u>Стандартные изделия</u>		
	2		Отвод 90° 108×4 ГОСТ 17375-83	1	
	3		Переход К159×45-108×4 ГОСТ 17378-83	1	
			Фланцы ГОСТ 12821-80 8302		
	4		1-150-16	1	
	5		1-100-25	1	
			<u>Прочие изделия</u>		
	6		Штуцер М20×1,5-50 ЗКЧ-33-76	1	
	7		Колпачок М20×1,5 ЗКЧ-31-76	1	
	8		Прокладка 18 ЗКЧ-36-70	1	

ТО15.017070.000

Трубопровод

Лист 1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ

Москва

Копировал Ксения Файтова

Формат А4

Формат Лист №	Лист №	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			<u>Документация</u>		
А4		ТО15.017080.000СБ	Сборочный чертеж		
			<u>Детали</u>		
А4	1	ТО15.017080.001	Патрубок	1	
Б4	2	ТО15.017080.002	Патрубок		
			Труба 89×3 ГОСТ 10704-76 8-86-30 ГОСТ 10705-80 L = 100 ± 0,3 мм	1	0,6 кг
			<u>Стандартные изделия</u>		
	3		Отвод 90° 89×3,5 ГОСТ 17375-83	3	
	4		Переход К108×4-89×3,5 ГОСТ 17378-83	1	
			Фланцы ГОСТ 12821-80 302		
	5		1-100-25	1	
	6		1-80-63	1	
			<u>Прочие изделия</u>		
	7		Штуцер М24×1,5-50-1 ЗКЧ-53-76	1	
	8		Колпачок М24-1,5 ЗКЧ-31-75	1	
	9		Прокладка 22 ЗКЧ-36-70	1	

ТО15.017080.000

Трубопровод

Лист 1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ

Москва

Копировал Ксения Файтова

Формат А4

Шифр, серия, название и дата (вместо даты) Шифр, серия, название и дата

Формат Лист №	Лист №	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			<u>Документация</u>		
А2		ТО15.017090.000СБ	Сборочный чертеж		
			<u>Детали</u>		
А4	1	ТО15.017090.001	Патрубок	1	
А4	2	ТО15.017090.002	Патрубок	1	
А4	3	ТО15.017090.003	Патрубок	1	
Б4	4	ТО15.017.090.004	Патрубок		
			Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 8-86-30 ГОСТ 10705-80 L = 200 ± 0,5 мм	1	0,8 кг
Б4	5	ТО15.017090.005	Патрубок		
			Труба 108×3,5 ГОСТ 10704-76 8-86-30 ГОСТ 10705-80 L = 722 ± 0,8 мм	1	6,5 кг
Б4	6	ТО15.017.090.006	Патрубок		
			Труба 108×3,5 ГОСТ 10704-76 8-86-30 ГОСТ 10705-80 L = 1184 ± 1,2 мм	1	11,0 кг
Б4	7	ТО15.017.090.007	Патрубок		
			Труба 108×3,5 ГОСТ 10704-76 8-86-30 ГОСТ 10705-80 L = 482 ± 0,8 мм	1	4,3 кг

ТО15.017090.000

Трубопровод

Лист 1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ

Москва

Копировал Ксения Файтова

Формат А4

Формат Лист №	Лист №	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			<u>Стандартные изделия</u>		
			Отвод 90° ГОСТ 17375-83		
	8		90° 57×3	1	
	9		90° 108×4	5	
			Фланцы ГОСТ 12821-80 302		
	10		1-100-16	2	
	11		1-50-25	2	
	12		болт М16-6g×60, 58 ГОСТ 7798-70	24	
	13		гайка М16-6Н, 5 ГОСТ 5915-70	24	
			Прокладка ГОСТ 15180-70		
	14		А-100-16	2	
	15		А-50-25	2	
	16		Шайба 16.01.08 НП ГОСТ 11371-78	24	
	17		вентиль ГОСТ 18163-72 15кч 16.11 Ду 50, Ру 25	1	
			<u>Прочие изделия</u>		
	18		Завдвижка 7У26-07-1260-80 30641кж Ду 100, Ру 16	1	

ТО15.017090.000

Трубопровод

Лист 1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ

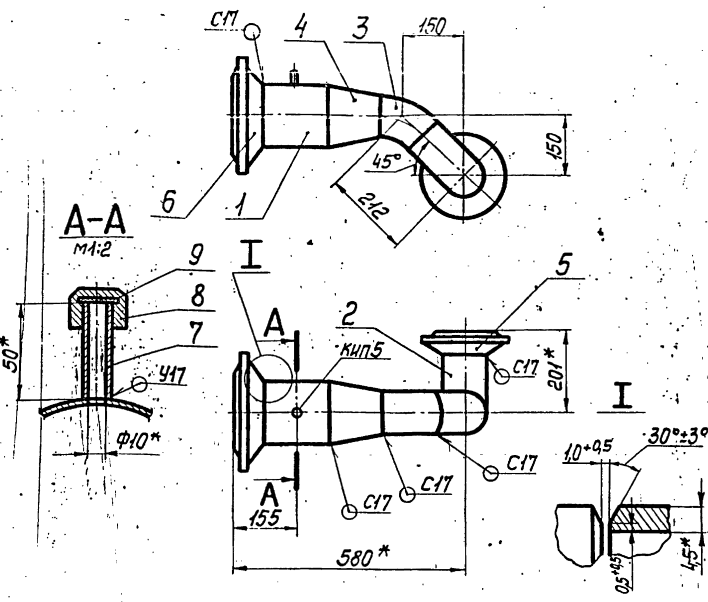
Москва

Копировал Ксения Файтова

Формат А4

Шифр, серия, название и дата (вместо даты) Шифр, серия, название и дата

ТО1Б.017060.000СБ



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

ТО1Б.017060.000СБ

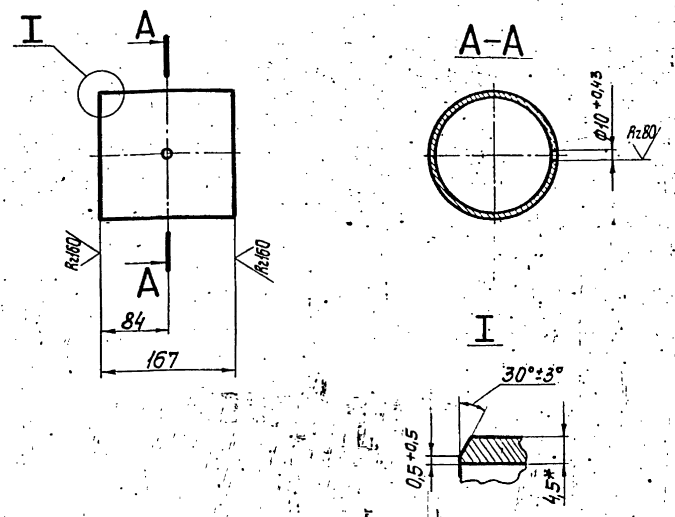
Трубопровод
Сборочный чертёж

Лист	Масса	Масштаб
	25,6	1:10
Лист 1 / Листов 1		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Копировал Смирнова

Формат А4

ТО1Б.017060.001



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

ТО1Б.017060.001

Патрубок

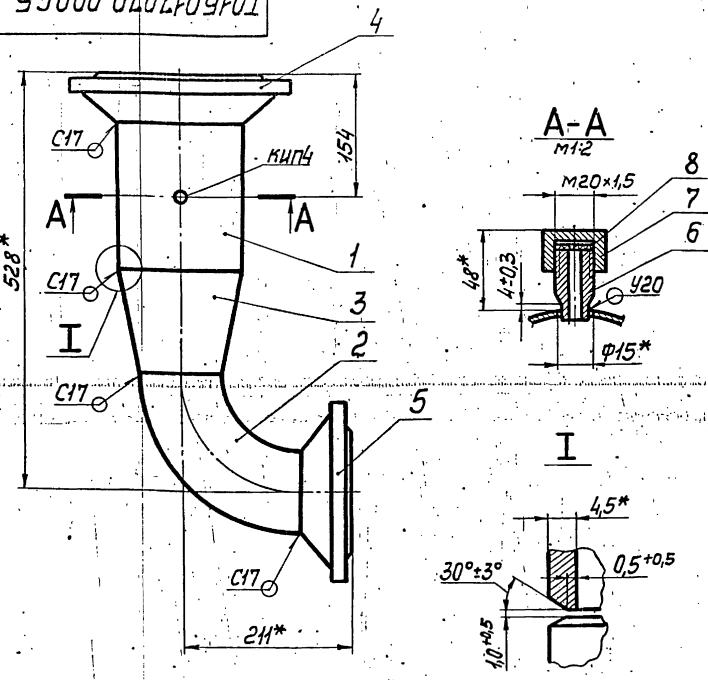
Лист	Масса	Масштаб
	2,9	1:5
Лист 1 / Листов 1		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Труба 159x4,5 ГОСТ 10704-76
В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80

Копировал Смирнова

Формат А4

ТО1Б.017070.000СБ



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

ТО1Б.017070.000СБ

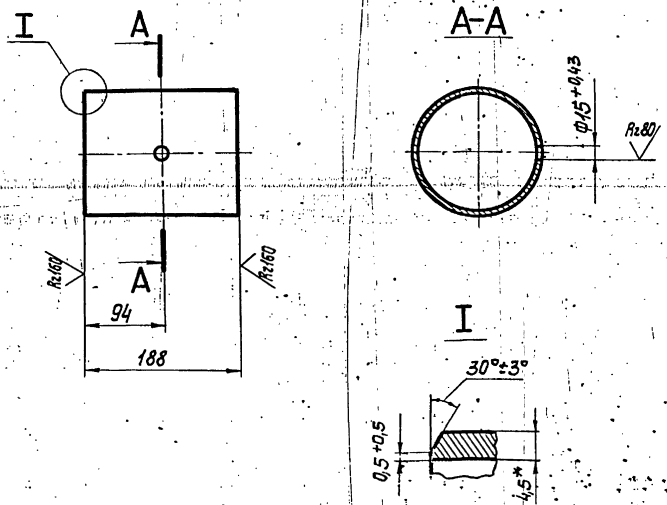
Трубопровод
Сборочный чертёж

Лист	Масса	Масштаб
	23,1	1:5
Лист 1 / Листов 1		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Копировал Смирнова

Формат А4

ТО1Б.017070.001



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

ТО1Б.017070.001

Патрубок

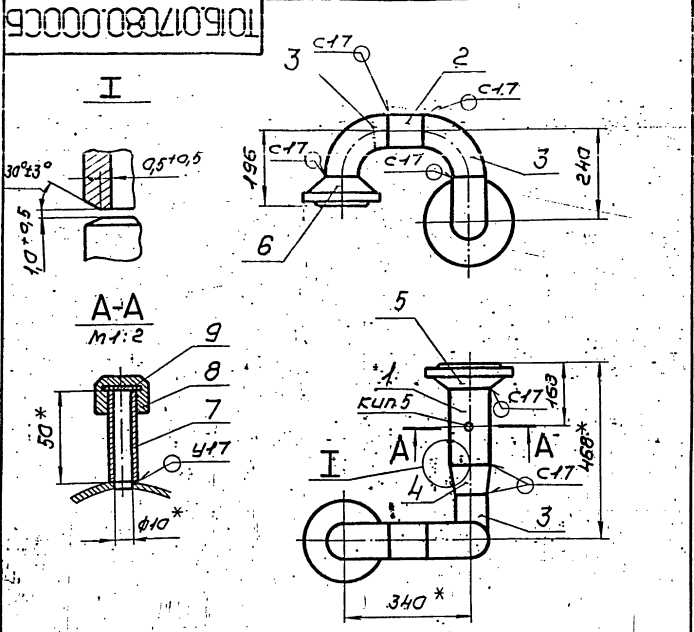
Лист	Масса	Масштаб
	3,2	1:5
Лист 1 / Листов 1		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Труба 159x4,5 ГОСТ 10704-76
В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80

Копировал Смирнова

23205-34 25 Формат А4

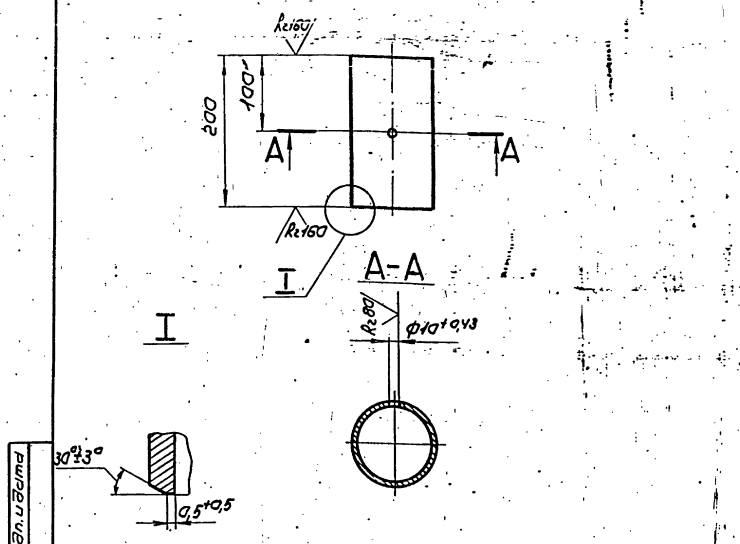
Серия 5.903-11 выпуск 2-9



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. Шероховатость поверхности детали по п. 2 по таблицам.
4. Размеры для справок.

ТО1Б.017080.000СБ				Лист	Масса	Масштаб
Трубопровод				2,7	1,10	
Сборочный чертеж				Лист Листов 1		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва				Копирован Сургутин		
Формат А4						

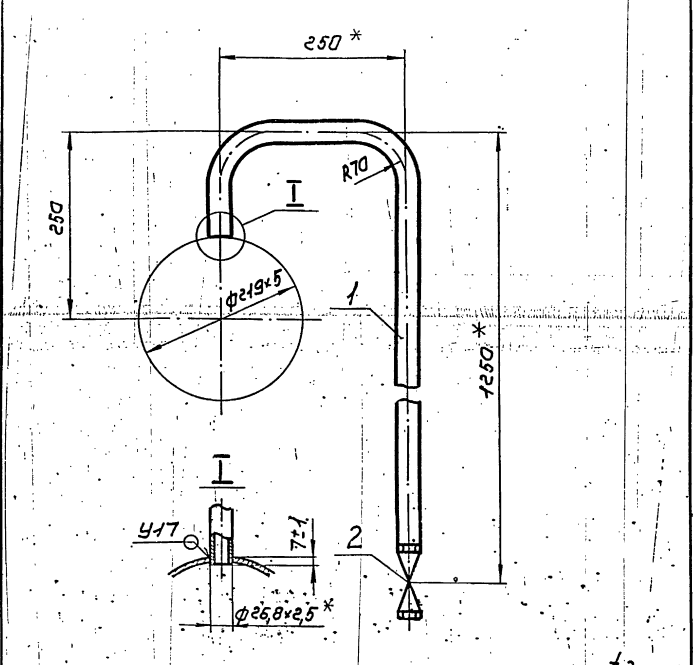
ТО1Б.017080.001



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

ТО1Б.017080.001				Лист	Масса	Масштаб
Патрубок				1,9	1,5	
Труба 108x3,5 ГОСТ 10704-76				Лист Листов 1		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва				Копирован Сургутин		
Формат А4						

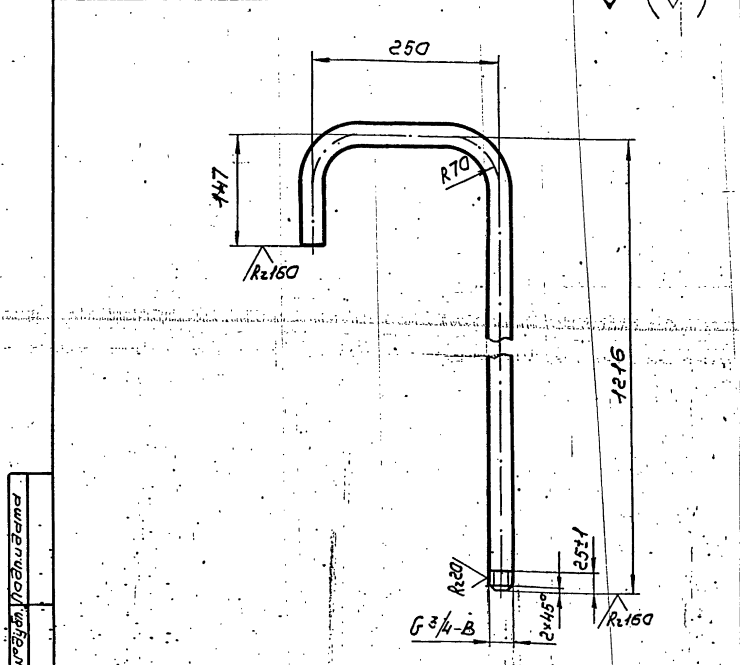
ТО1Б.017210.000СБ



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

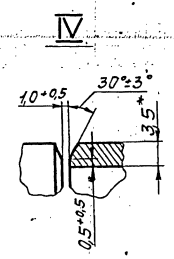
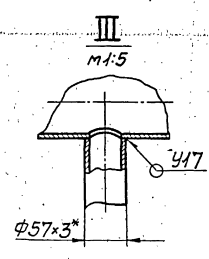
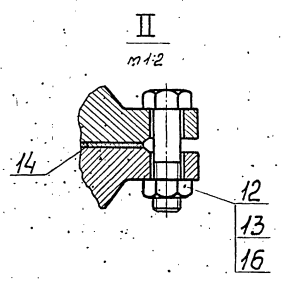
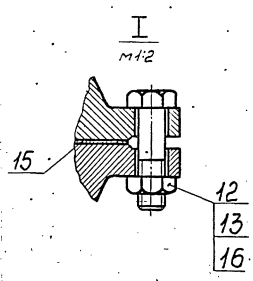
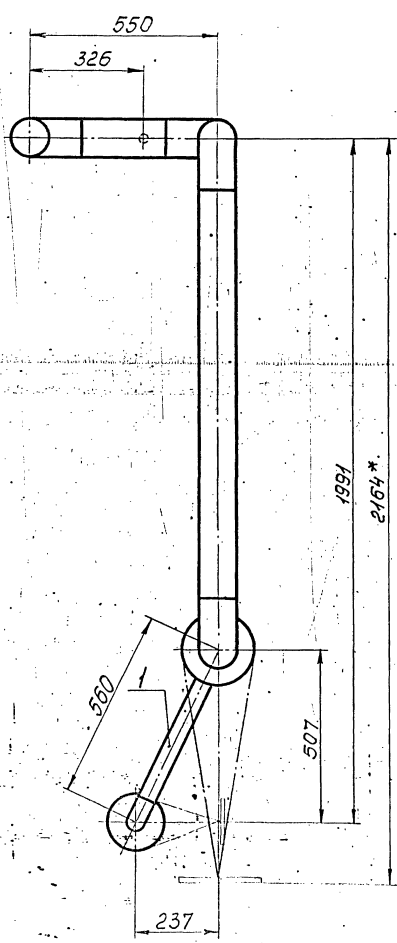
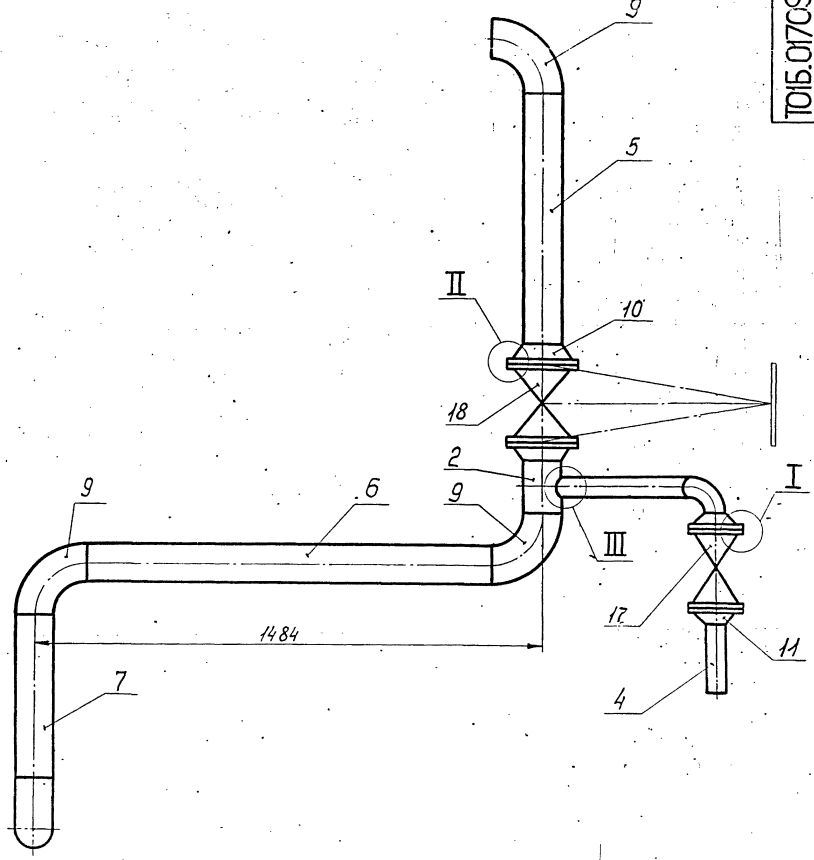
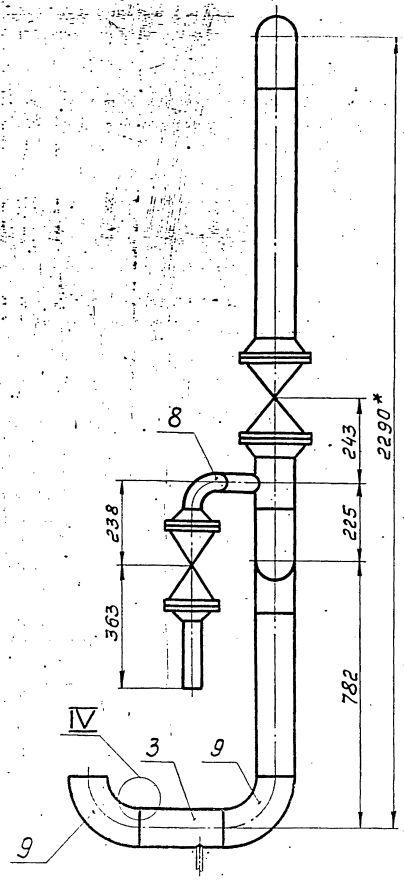
ТО1Б.017210.000СБ				Лист	Масса	Масштаб
Трубопровод				3,3	1,5	
Сборочный чертеж				Лист Листов 1		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва				Копирован Сургутин		
Формат А4						

ТО1Б.017210.001



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки = 1553 ± 0,2 мм

ТО1Б.017210.001				Лист	Масса	Масштаб
Патрубок				2,4	1,5	
Труба 20x2,5 ГОСТ 3262-75				Лист Листов 1		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва				Копирован Сургутин		
Формат А4						



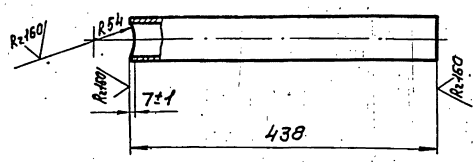
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Сварные швы С17 по ГОСТ 16037-80.
3. Шероховатость поверхности деталей поз. 4, 5, 6 и 7 по таблицам R_{a160} .
4. *Размеры для справок.

				ТО15.017090.000СБ		
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Трубопровод Сборочный чертёж	
Разраб.	Резцова	ФР	ИИ	11.87		
Проб.	Оскаева	ФР	ИИ	11.87	Лит.	Масса
Констр.	Сидоров	ИИ	ИИ	11.87	Лист	Листов 1
Исполн.	Ялущев	ИИ	ИИ	11.87	ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА	
Шт.	Иванова	ИИ	ИИ	11.87		

И.С. № 0001, Листы и дата, Взвешивание, Измерение, Проверка, Подпись и дата

ТО1Б.017090.001

(✓) (✓)



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

ТО1Б.017090.001

Патрубок

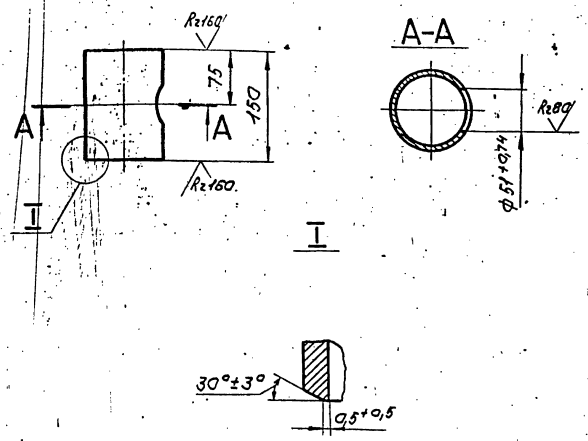
Лист	Масса	Масштаб
	1,7	1:5

Лист Листов 1

Труба 57х3 ГОСТ 10704-76
8-8СтЗсп ГОСТ 10705-80
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
Копирован Сиротина Формат АУ

ТО1Б.017090.002

(✓) (✓)



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

ТО1Б.017090.002

Патрубок

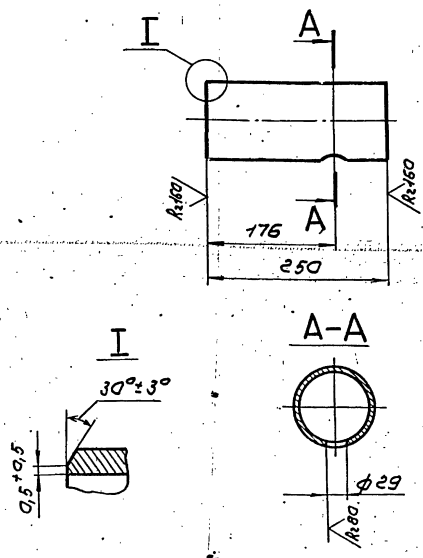
Лист	Масса	Масштаб
	1,4	1:5

Лист Листов 1

Труба 57х3,5 ГОСТ 10704-76
8-8СтЗсп ГОСТ 10705-80
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
Копирован Сиротина Формат АУ

ТО1Б.017090.003

(✓) (✓)



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

ТО1Б.017090.003

Патрубок

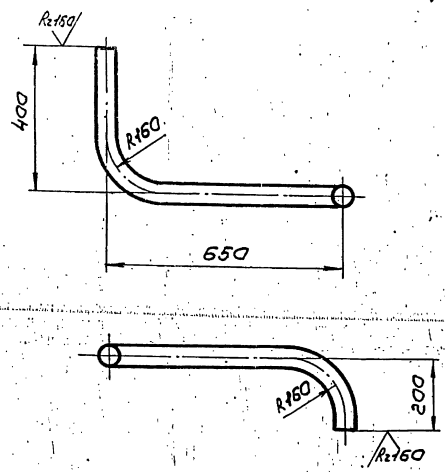
Лист	Масса	Масштаб
	2,3	1:5

Лист Листов 1

Труба 57х3,5 ГОСТ 10704-76
8-8СтЗсп ГОСТ 10705-80
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
Копирован Сиротина Формат АУ

ТО1Б.017200.001

(✓) (✓)



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки $L = 1110 \pm 12$ мм.

ТО1Б.017200.001

Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
		1:10

Лист Листов 1

Труба 50х3 ГОСТ 3262-75
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
Копирован Сиротина Формат АУ

Серия 5903-11 выпуск 2-9

Шиб. № 10001 (Подл. и дата) Взам. шиб. № 10001 (Шиб. № 10001) (Подл. и дата)

Формат	Знак	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
				Документация		
A3			ТО1Б.017100.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
A4	1		ТО1Б.017110.000	Коллектор	1	
A4	2		ТО1Б.017120.000	Коллектор	1	
A4	3		ТО1Б.017130.000	Трубопровод	1	
A4	4		ТО1Б.017140.000	Трубопровод	1	
A4	5		ТО1Б.017150.000	Трубопровод	1	
A4	6		ТО1Б.017160.000	Трубопровод	1	
A4	7		ТО1Б.017170.000	Трубопровод	1	
A4	8		ТО1Б.017180.000	Трубопровод	1	
A4	9		ТО1Б.017190.000	Трубопровод	1	
A4	10		ТО1Б.017200.000	Трубопровод	1	

ТО1Б.017100.000

Узел дренажный

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
Полыбаев Смирнова
Формат А4

Формат	Знак	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
				Документация		
A3			ТО1Б.017110.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
A4	1		ТО1Б.017110.001	Патрубок	1	
A4	2		ТО1Б.017110.002	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
		3		Муфта 20 ГОСТ 8966-75	1	
		4		Контргайка 20 ГОСТ 8968-75	1	
		5		Сгон 20 ГОСТ 8969-75	1	
		6		Вентиль ГОСТ 5761-74 15кч 18п Ду 20, Ру 16	1	

ТО1Б.017110.000

Коллектор

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
Полыбаев Смирнова
Формат А4

Шиб. № 10001 (Подл. и дата) Взам. шиб. № 10001 (Шиб. № 10001) (Подл. и дата)

Формат	Знак	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
				Документация		
A3			ТО1Б.017120.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
-	1		ТО1Б.017120.001	Патрубок Труба 20x2,5 ГОСТ 3262-75 L=436±0,8мм	1	Ст. черт. ТО1Б.017120.000СБ 0,6кг
A3	2		ТО1Б.017120.002	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
		3		Муфта 20 ГОСТ 8966-75	1	
		4		Контргайка 20 ГОСТ 8968-75	1	
		5		Сгон 20 ГОСТ 8969-75	1	
		6		Вентиль ГОСТ 5761-74 15кч 18п Ду 20, Ру 16	1	

ТО1Б.017120.000

Коллектор

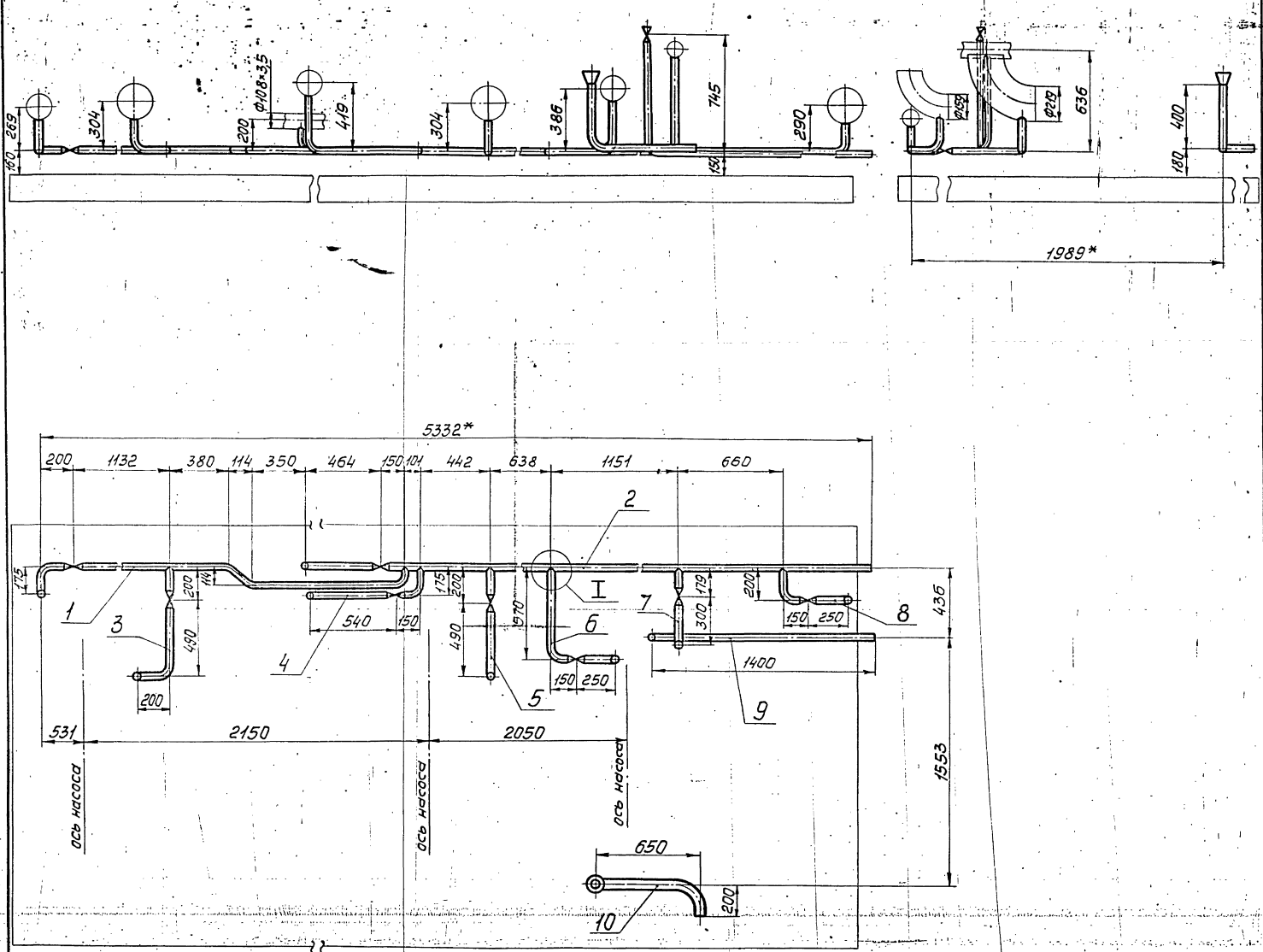
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
Полыбаев Смирнова
Формат А4

Формат	Знак	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
				Документация		
A3			ТО1Б.017130.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
A4	1		ТО1Б.017130.001	Патрубок	1	
A4	2		ТО1Б.017130.002	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
		3		Муфта 20 ГОСТ 8966-75	1	
		4		Контргайка 20 ГОСТ 8968-75	1	
		5		Сгон 20 ГОСТ 8969-75	1	
		6		Вентиль ГОСТ 5761-74 15кч 18п Ду 20, Ру 16	1	

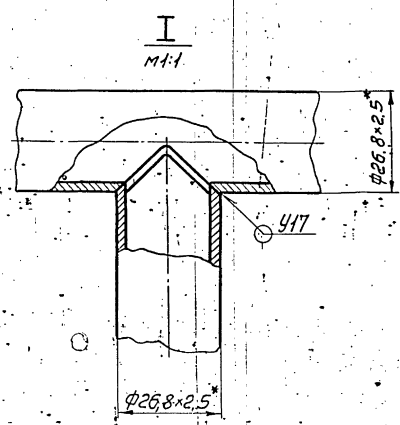
ТО1Б.017130.000

Трубопровод

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
Полыбаев Смирнова 23205-34 23
Формат А4



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

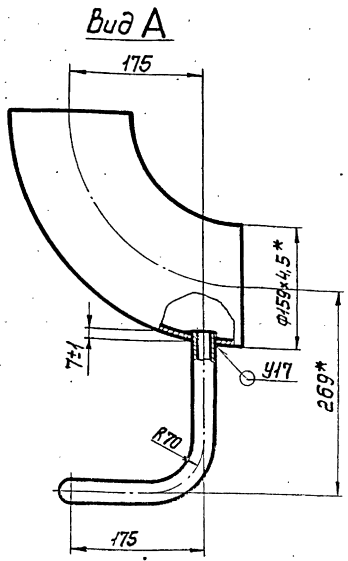
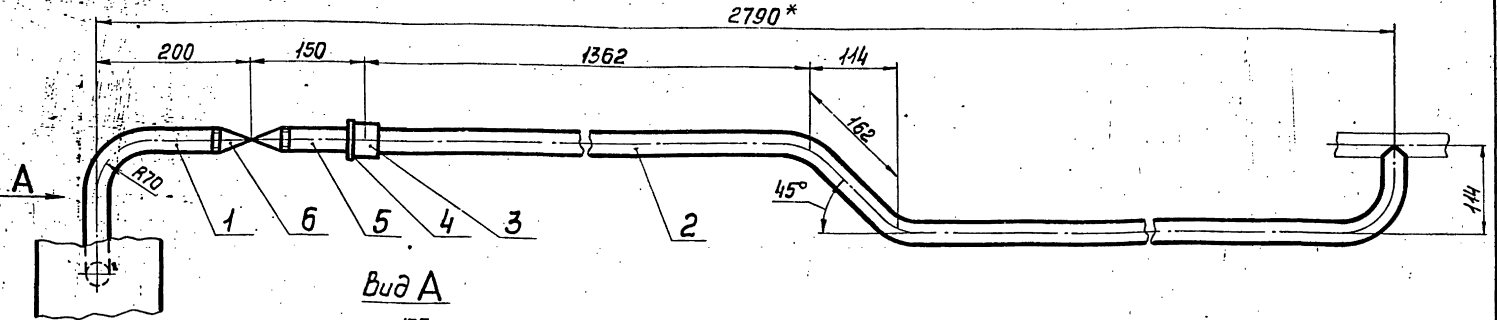


ТО15: 017100. 0000С5				Лист	Масса	Масштаб
Узел дренажный					36,4	1:20
Сборочный чертеж				Лист	Листов 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва						

Изм. №, дата, Подп. и дата, Изм. №, дата, Подп. и дата, Изм. №, дата, Подп. и дата

ТО1Б.017110.000СБ

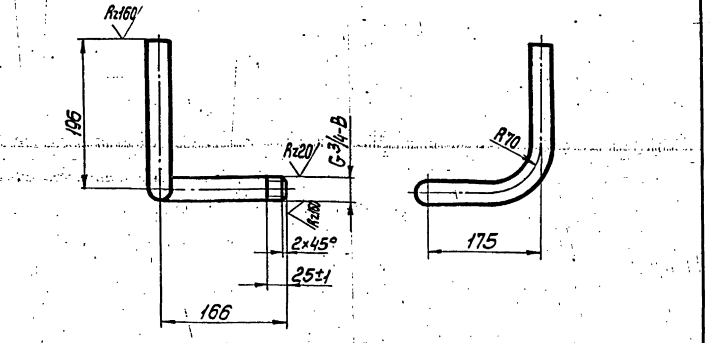
Серия 5.903-11 Выпуск 2-9
Шифр № докл. / Подп. и дата Шифр № докл. / Подп. и дата Шифр № докл. / Подп. и дата



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

				ТО1Б.017110.000СБ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Коллектор	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Резцова	4/24	11.2.87			5,8	1:5	
Проб.	Орехова	5-Умм	11.7.87		Сборочный чертеж			
И.контр.	Сидоров				Лист	Листов 1		
И.контр.	Ястребов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ			
Утв.	Косаревский				Москва			
Копировал Стрнова						Формат А3		

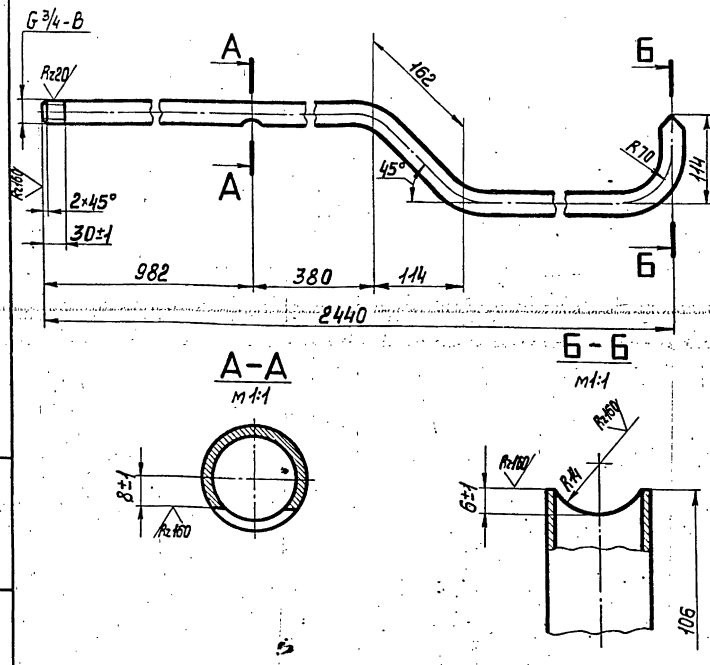
ТО1Б.017110.001



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L=477 \pm 0,8$ мм.

				ТО1Б.017110.001				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Резцова	4/24	11.2.87			0,7	1:5	
Проб.	Орехова	5-Умм	11.7.87		Труба 20x2,5 ГОСТ 3262-75			
И.контр.	Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ			
И.контр.	Ястребов				Москва			
Утв.	Косаревский				Копировал Стрнова			
Формат А4								

ТО1Б.017110.002



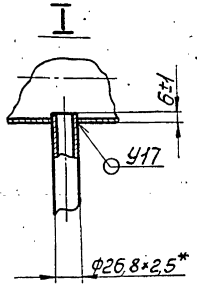
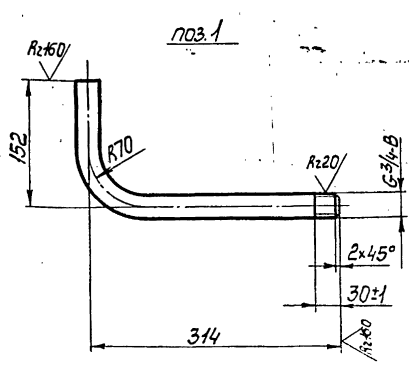
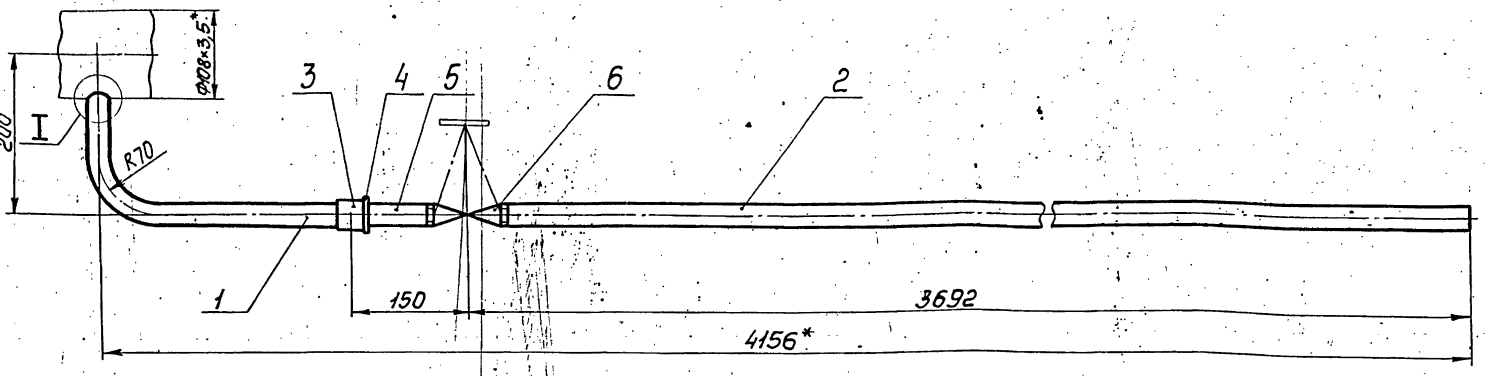
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L=2572 \pm 2,0$ мм.

				ТО1Б.017110.002				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Резцова	4/24	11.2.87			3,9	1:5	
Проб.	Орехова	5-Умм	11.7.87		Труба 20x2,5 ГОСТ 3262-75			
И.контр.	Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ			
И.контр.	Ястребов				Москва			
Утв.	Косаревский				Копировал Стрнова			
Формат А4								

✓(✓)

Серия 5.903-11 Выпуск 2-9

ТО1Б.017120.000СБ



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

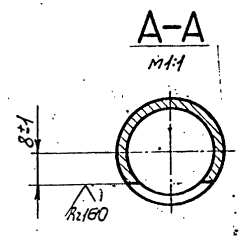
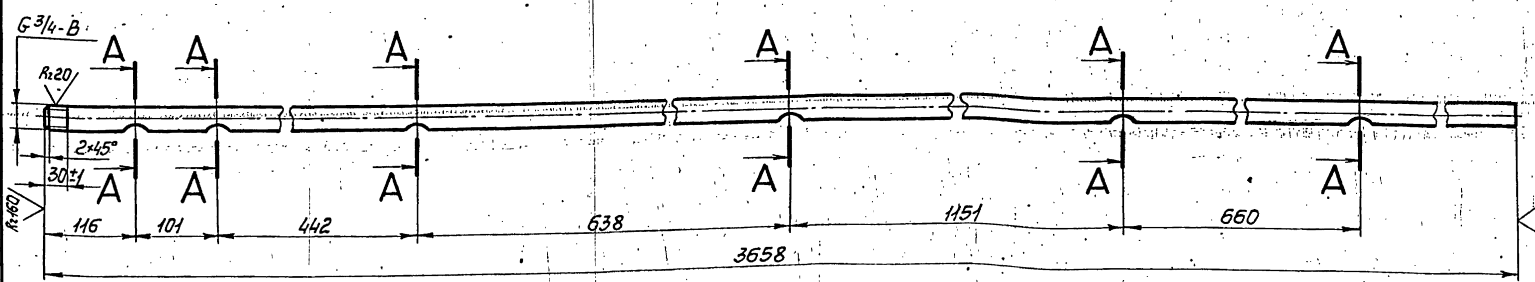
				ТО1Б.017120.000СБ		
				Коллектор		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса
Разр.	Резцов	4/2	4/2	11/28	74	1:5
Проб.	Орехов	Утв.	Утв.	11/28	Лист Листов 1	
Иконстр.	Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
И.контр.	Ястребов				МОСКВА	
Утв.	Касерганян				Формат А4	

Копировал Смирнова

Утв. № 102/2011 Лист № 1/1 Лист № 1/1 Лист № 1/1 Лист № 1/1

ТО1Б.017120.002

✓(✓)

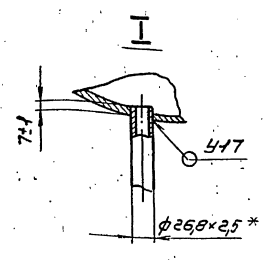
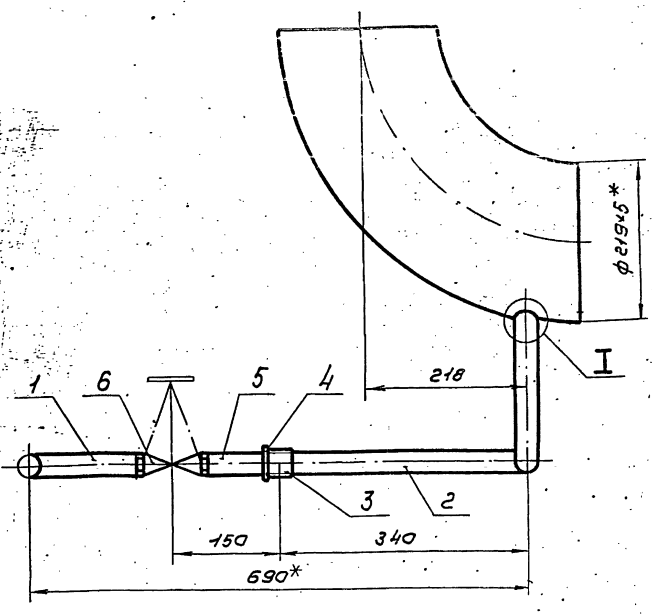
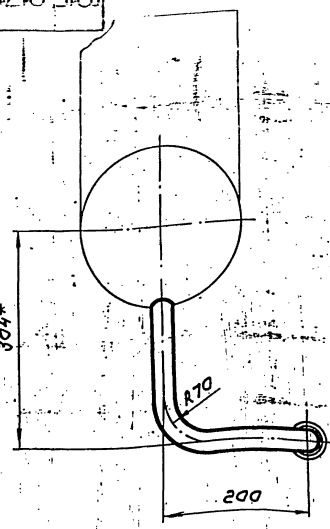


Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.

				ТО1Б.017120.002		
				Подтрубок		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса
Разр.	Резцов	4/2	4/2	11/28	55	1:5
Проб.	Орехов	Утв.	Утв.	11/28	Лист Листов 1	
Иконстр.	Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
И.контр.	Ястребов				МОСКВА	
Утв.	Касерганян				Формат А4	

Копировал Смирнова 23205-34 32

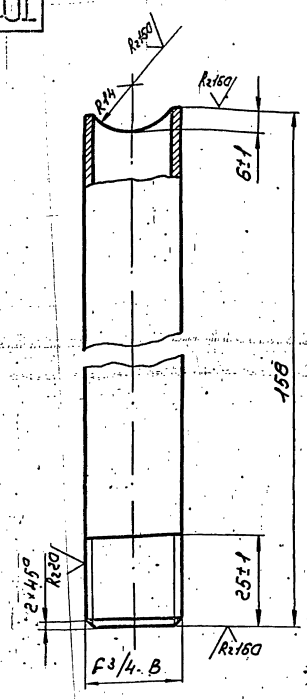
Утв. № 102/2011 Лист № 1/1 Лист № 1/1 Лист № 1/1 Лист № 1/1



- 1 Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
- 2 Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
- 3 * размеры для сплавов.

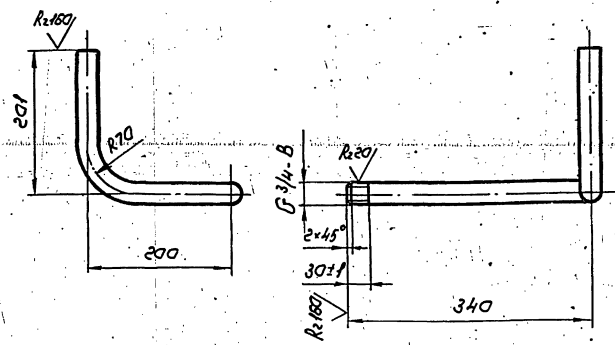
ТО1Б. 017130. 000СБ				Лист	Масса	Масштаб
Трубопровод				2,5	1:5	
Сборочный чертеж				Лист	Листов	1
				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
				Москва		
Копирован Суроткина				Формат А3		

ТО1Б. 017130. 001



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

ТО1Б. 017130. 002



- 1 Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
- 2 Длина трубной заготовки L=681±0,3мм.

ТО1Б. 017130. 001				Лист	Масса	Масштаб
Патрубок				0,3	1:1	
				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
				Москва		
Труба ф30x2,5 ГОСТ 3262-75				Формат АУ		

ТО1Б. 017130. 002				Лист	Масса	Масштаб
Патрубок				1,02	1:5	
				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
				Москва		
Труба ф30x2,5 ГОСТ 3262-75				Копирован Суроткина 23205-34		

Серия 5.903-11 Выпуск 2-9

Шкала: 1:100. Изменения в проекте: 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
			<u>Документация</u>		
A3		ТО15.017140.000СБ	Сборочный чертеж		
			<u>Детали</u>		
A4	1	ТО15.017140.001	Патрубок	1	
A4	2	ТО15.017140.002	Патрубок	1	
			<u>Стандартные изделия</u>		
	3		Муфта 20 ГОСТ 8966 - 75	1	
	4		Комптрайка 20 ГОСТ 8968 - 75	1	
	5		Сгон 20 ГОСТ 8969 - 75	1	
	6		Вентиль ГОСТ 5761-74 15КЧ18П Ду20, Ру16	1	

ТО15. 017140. 000

Трубопровод

Лист Листов

ГИПРОТЕХМОНТАЖ

Москва

Копирован ксерофактом

Формат А4

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
			<u>Документация</u>		
A3		ТО15.017150.000СБ	Сборочный чертеж		
			<u>Детали</u>		
-	1	ТО15.017150.001	Патрубок Труба 20x25 ГОСТ 3262-75 L = 142 ± 0,5 мм	1	см. черт. ТО15.017150.000СБ
-	2	ТО15.017150.002	Патрубок Труба 20x25 ГОСТ 3262-75 L = 511 ± 0,8 мм	1	см. черт. ТО15.017150.000СБ
			<u>Стандартные изделия</u>		
	3		Муфта 20 ГОСТ 8966 - 75	1	
	4		Комптрайка 20 ГОСТ 8968 - 75	1	
	5		Сгон 20 ГОСТ 8969 - 75	1	
	6		Вентиль ГОСТ 5761-74 15КЧ18П Ду20, Ру16	1	

ТО15. 017150. 000

Трубопровод

Лист Листов

ГИПРОТЕХМОНТАЖ

Москва

Копирован ксерофактом

Формат А4

Шкала: 1:100. Изменения в проекте: 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
			<u>Документация</u>		
A3		ТО15.017160.000СБ	Сборочный чертеж		
			<u>Детали</u>		
A4	1	ТО15.017160.001	Патрубок	1	
A4	2	ТО15.017160.002	Патрубок	1	
			<u>Стандартные изделия</u>		
	3		Муфта 20 ГОСТ 8966 - 75	1	
	4		Комптрайка 20 ГОСТ 8968 - 75	1	
	5		Сгон 20 ГОСТ 8969 - 75	1	
	6		Вентиль ГОСТ 5761-74 15КЧ18П Ду20, Ру16	1	

ТО15. 017160. 000

Трубопровод

Лист Листов

ГИПРОТЕХМОНТАЖ

Москва

Копирован ксерофактом

Формат А4

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
			<u>Документация</u>		
A3		ТО15.017170.000СБ	Сборочный чертеж		
			<u>Детали</u>		
-	1	ТО15.017170.001	Патрубок Труба 20x25 ГОСТ 3262-75 L = 708 ± 0,8 мм	1	см. черт. ТО15.017170.000СБ
-	2	ТО15.017170.002	Патрубок Труба 20x25 ГОСТ 3262-75 L = 137 ± 0,5 мм	1	см. черт. ТО15.017170.000СБ
			<u>Стандартные изделия</u>		
	3		Муфта 20 ГОСТ 8966 - 75	1	
	4		Комптрайка 20 ГОСТ 8968 - 75	1	
	5		Сгон 20 ГОСТ 8969 - 75	1	
	6		Вентиль ГОСТ 5761-74 15КЧ18П Ду20, Ру16	1	

ТО15. 017170. 000

Трубопровод

Лист Листов

ГИПРОТЕХМОНТАЖ

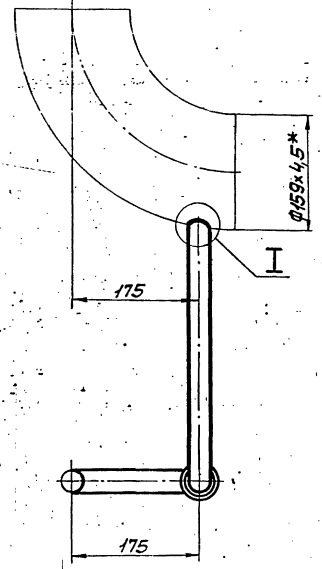
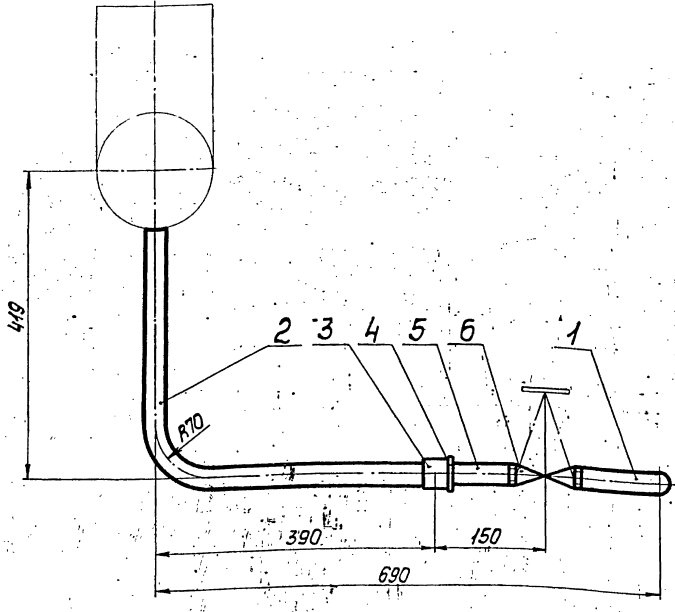
Москва

Копирован ксерофактом

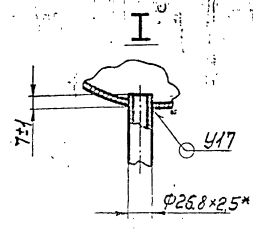
Формат А4

ТО1Б.017140.000СБ

Серия 5.903-11 выпуск 2-9



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

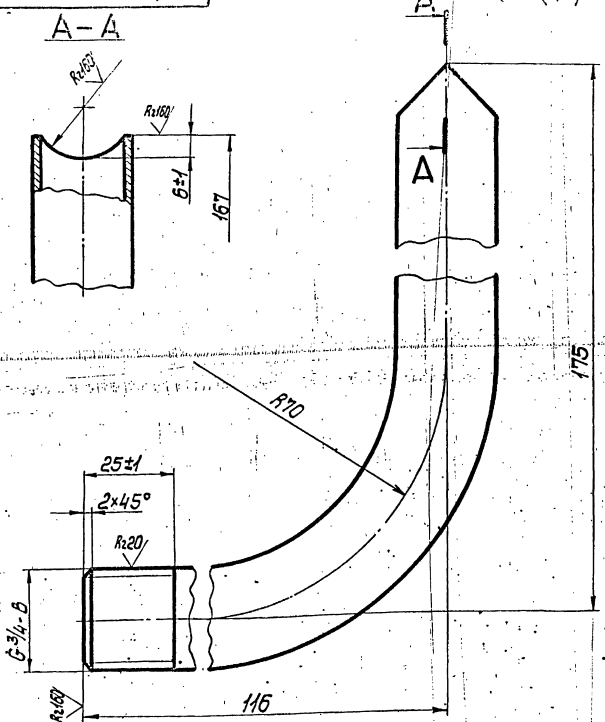


ТО1Б.017140.000СБ

				Трубопровод		Лист	Масса	Масштаб
				Сборочный чертеж			2,7	1:5
						Лист	Листов 1	
						ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
						Москва		
						Формат А3		

Шифр проекта, Подпись и дата, Имя, Фамилия, Имя Отчество, № докум., № листа, Подпись и дата

ТО1Б.017140.001

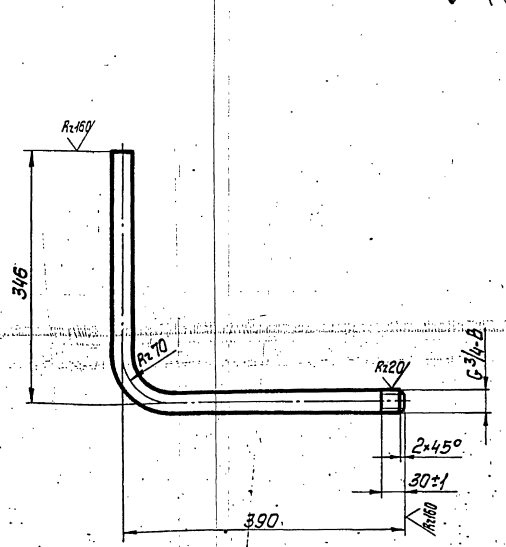


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L=253 \pm 0,5$ мм.

ТО1Б.017140.001

				Патрубок		Лист	Масса	Масштаб
							0,4	1:1
						Лист	Листов 1	
						ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
						Москва		

ТО1Б.017140.002



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L=706 \pm 0,8$ мм.

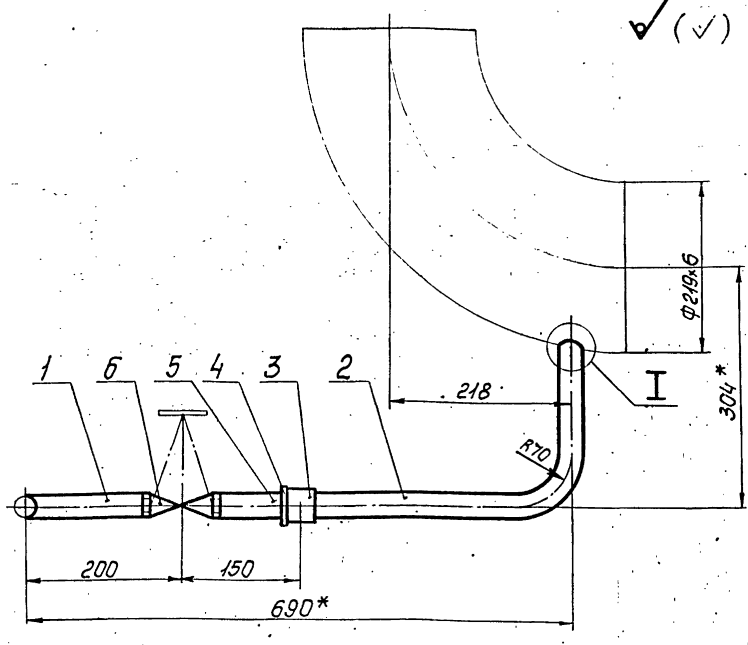
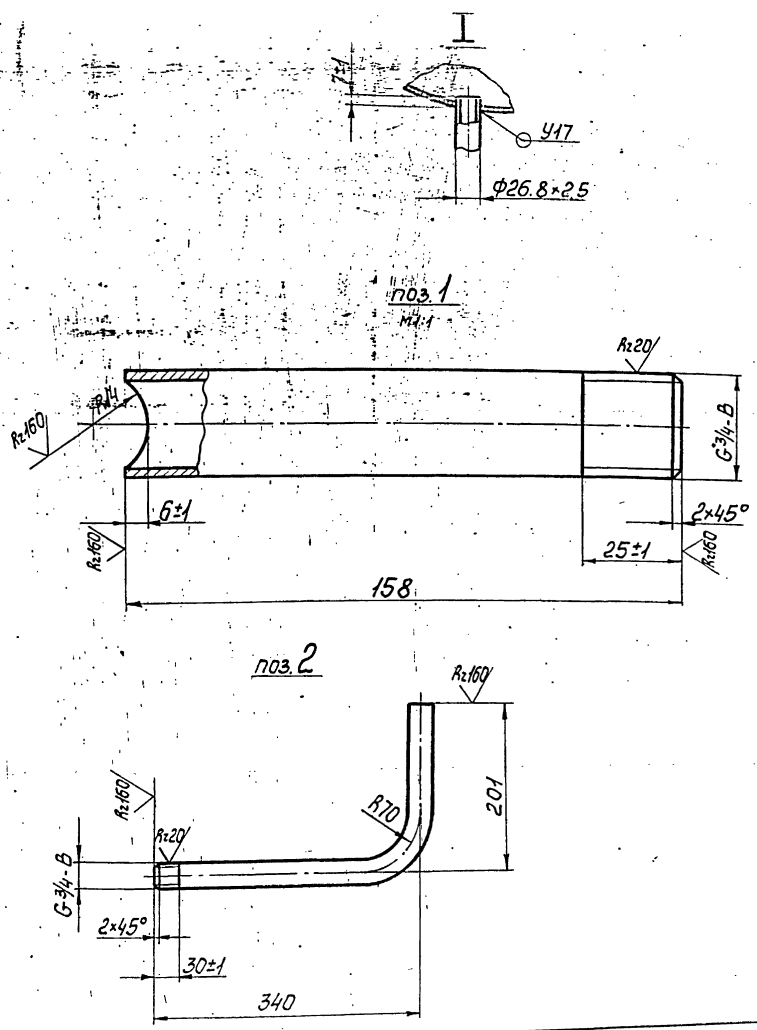
ТО1Б.017140.002

				Патрубок		Лист	Масса	Масштаб
							1,1	1:5
						Лист	Листов 1	
						ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
						Москва		

Шифр проекта, Подпись и дата, Имя, Фамилия, Имя Отчество, № докум., № листа, Подпись и дата

Серия 5.903-11 Выпуск 2-9

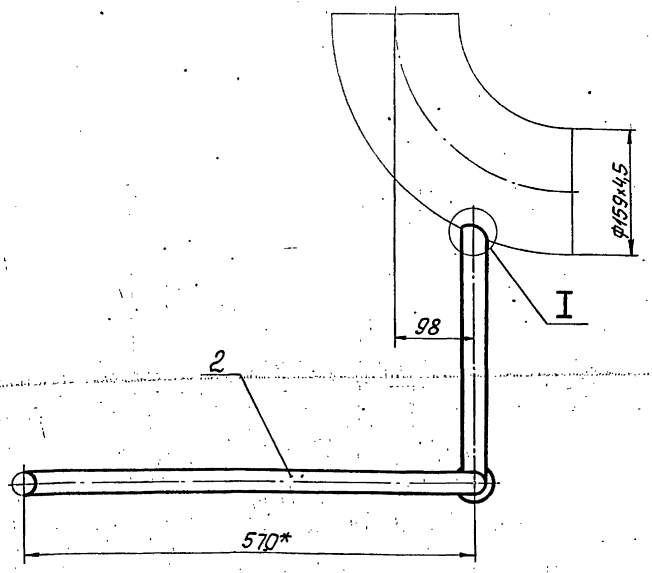
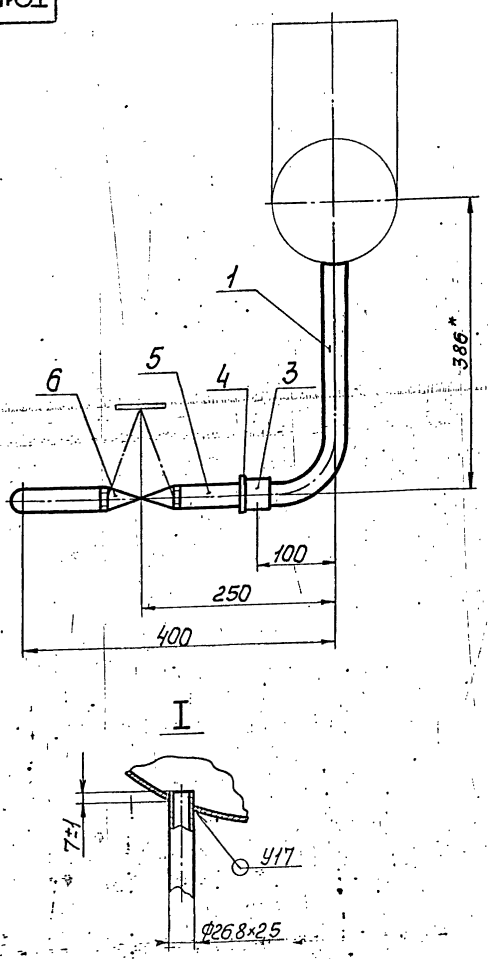
Циф. № докум. Подп. и дата
 Изм. № док. Подп. и дата
 Уд. № док. Подп. и дата



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

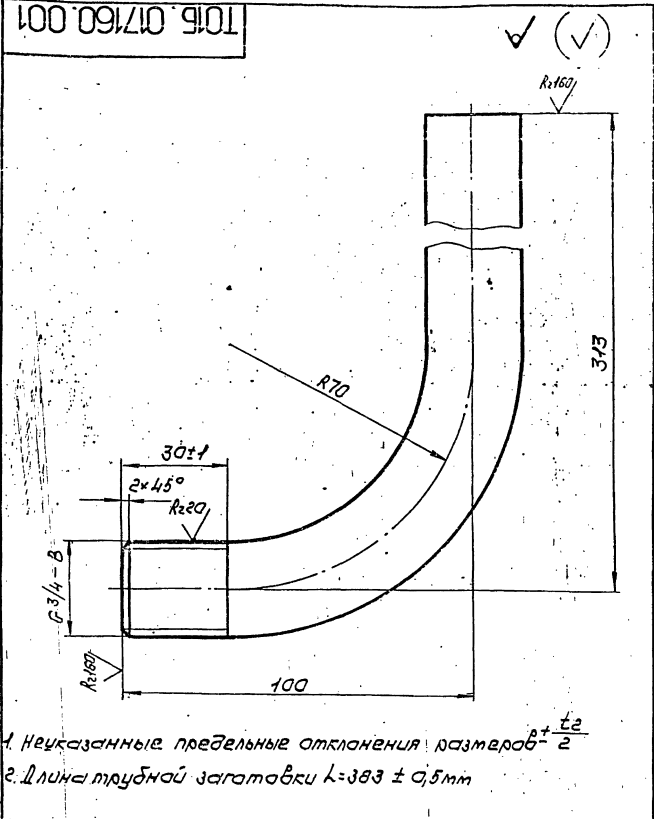
				ТО15.017150.000СБ		
Изм. Лист	№ док. ум.	Подп.	Дата	Трубопровод Сборочный чертеж		
Разраб.	Резицва	И.И.И.	11.11.87			
Проб.	Орехова	И.И.И.	11.11.87	Лист	22 / Листов 1	
И.контр.	Ястребов			ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		
Утв.	Козлов					
				Копировал Стринова		

Циф. № докум. Подп. и дата
 Изм. № док. Подп. и дата
 Уд. № док. Подп. и дата



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

				ТО15.017160.000СБ		
Изм. Лист	№ док. ум.	Подп.	Дата	Трубопровод Сборочный чертеж		
Разраб.	Резицва	И.И.И.	11.11.87			
Проб.	Орехова	И.И.И.	11.11.87	Лист	28 / Листов 1	
И.контр.	Ястребов			ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		
Утв.	Козлов					
				Копировал Стринова 23205-34		



ТО1Б. 017160. 001

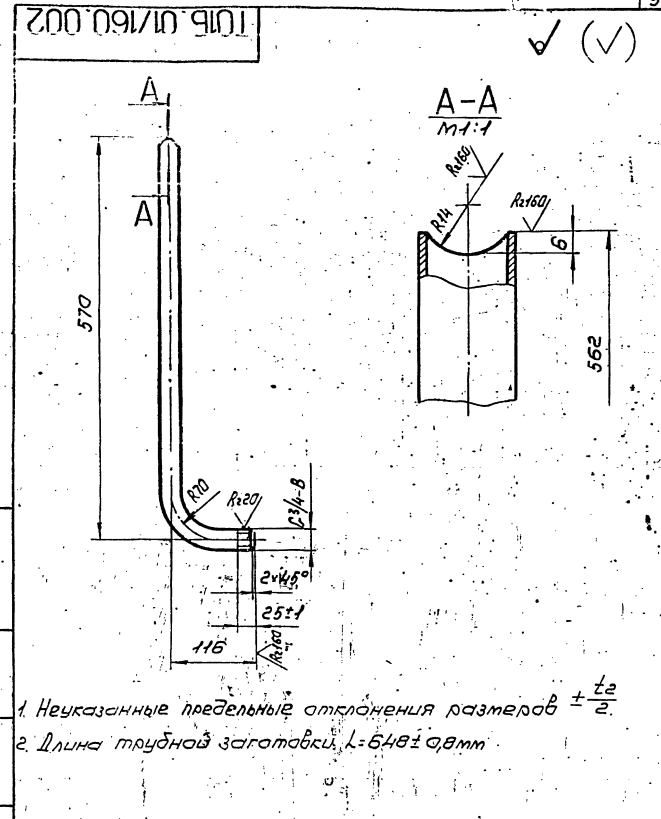
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
 2. Длина трубной заготовки $L=383 \pm 0,5$ мм

Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Лист	01	Сидоров	11.87
Проект	Сидоров	Дим	11.87
Исполн.	Сидоров	Дим	11.87
Утв.	Капелюк	Дим	11.87

Труба 20*2,5 ГОСТ 3262-75

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Капелюк Сидоров



ТО1Б. 017160. 002

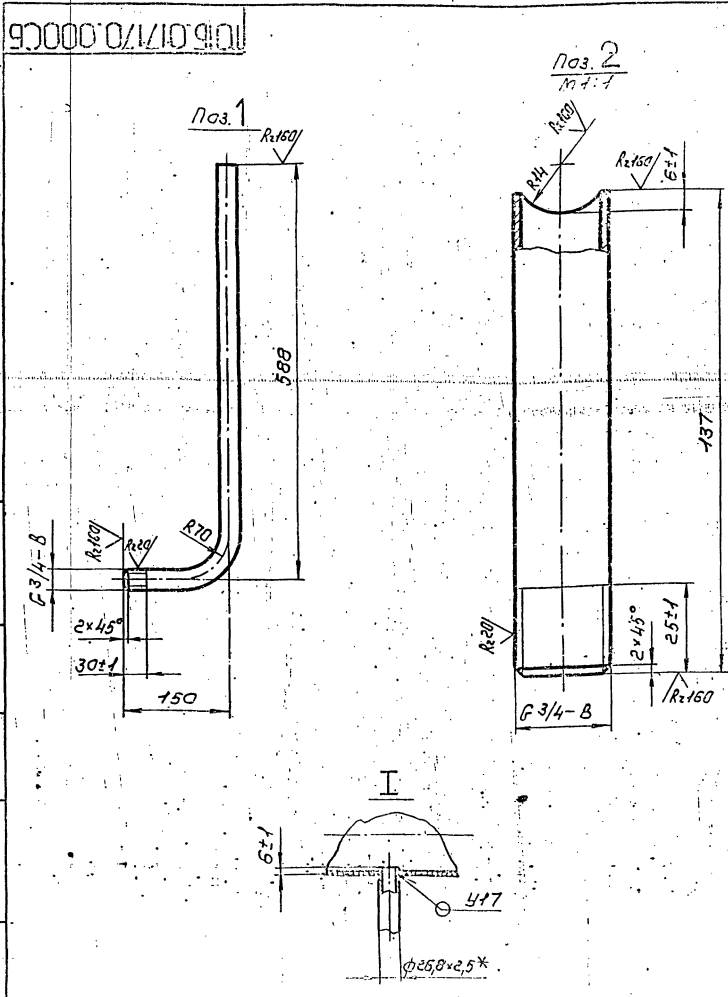
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
 2. Длина трубной заготовки $L=648 \pm 0,8$ мм

Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Лист	10	Сидоров	11.87
Проект	Сидоров	Дим	11.87
Исполн.	Сидоров	Дим	11.87
Утв.	Капелюк	Дим	11.87

Труба 20*2,5 ГОСТ 3262-75

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Капелюк Сидоров



ТО1Б. 017170. 000СБ

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

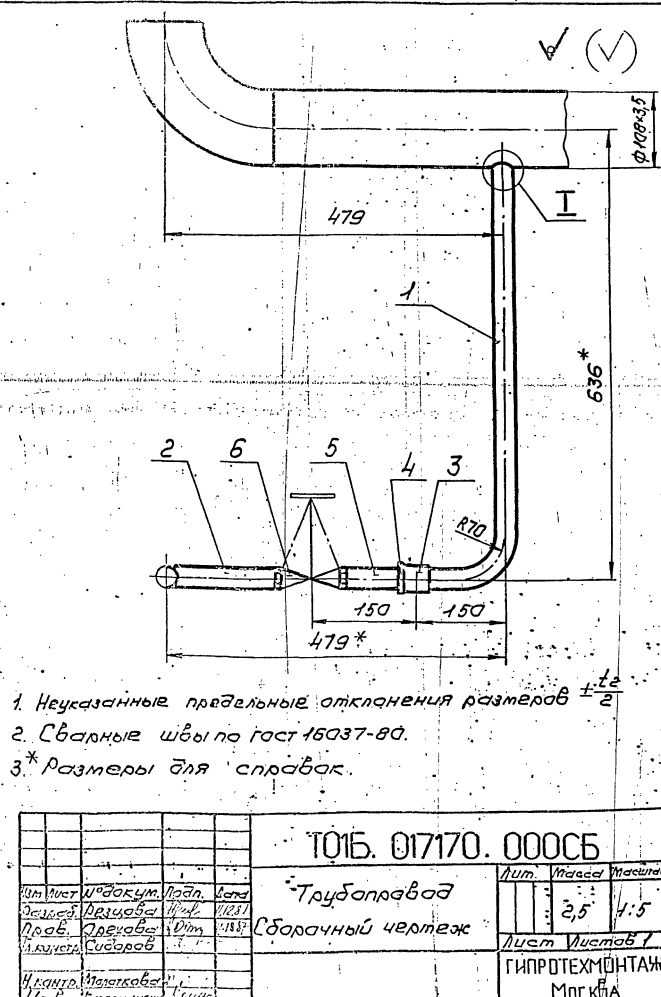
Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Лист	2,5	Сидоров	11.87
Проект	Сидоров	Дим	11.87
Исполн.	Сидоров	Дим	11.87
Утв.	Капелюк	Дим	11.87

Трубопровод

Сборочный чертеж

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Капелюк Сидоров



ТО1Б. 017170. 000СБ

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

Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Лист	2,5	Сидоров	11.87
Проект	Сидоров	Дим	11.87
Исполн.	Сидоров	Дим	11.87
Утв.	Капелюк	Дим	11.87

Трубопровод

Сборочный чертеж

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Капелюк Сидоров

Серия 5.903-11 выпуск 2-9

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			<u>Документация</u>		
A3		ТО1Б.017180.000СБ	Сборочный чертеж		
			<u>Детали</u>		
A4	1	ТО1Б.017180.001	Патрубок	1	
A4	2	ТО1Б.017180.002	Патрубок	1	
			<u>Стандартные изделия</u>		
	3		Муфта 20 ГОСТ 8966 - 75	1	
	4		Контргайка 20 ГОСТ 8968 - 75	1	
	5		Стан 20 ГОСТ 8969 - 75	1	
	6		Вентиль ГОСТ 5761-74 15к4 18П Ду20, Ру16	1	
ТО1Б.017180.000					
Изм. Лист № докум. Подп. Дата		Разраб. Резцова Проб. Орехов		Лит. Лист Листов	
И.М.М.Пр. Сидоров		И.В.М.Пр. Петров		Гипротехмонтаж Москва	
Копирован ксенарфитовс					

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			<u>Документация</u>		
A3		ТО1Б.017190.000СБ	Сборочный чертеж		
			<u>Детали</u>		
-	1	ТО1Б.017190.001	Патрубок		см. черт. ТО1Б.017180.000СБ
			Труба 15х2,5 ГОСТ 3262-75 L = 2082 ± 20 мм	1	2,4 кг
			<u>Стандартные изделия</u>		
	2		Вентиль ГОСТ 5761-74 15к4 18П Ду 15, Ру 16	1	
ТО1Б.017190.000					
Изм. Лист № докум. Подп. Дата		Разраб. Резцова Проб. Орехов		Лит. Лист Листов	
И.М.М.Пр. Сидоров		И.В.М.Пр. Петров		Гипротехмонтаж Москва	
Копирован ксенарфитовс					

Серия 5.903-11 выпуск 2-9

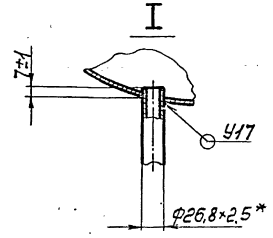
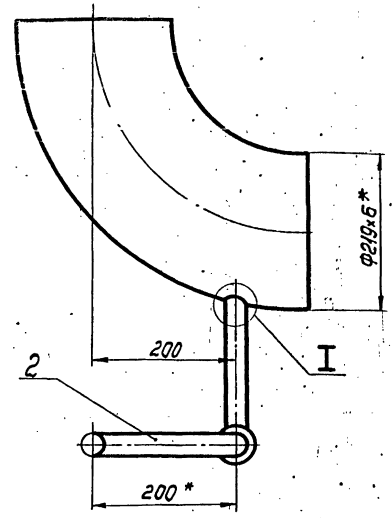
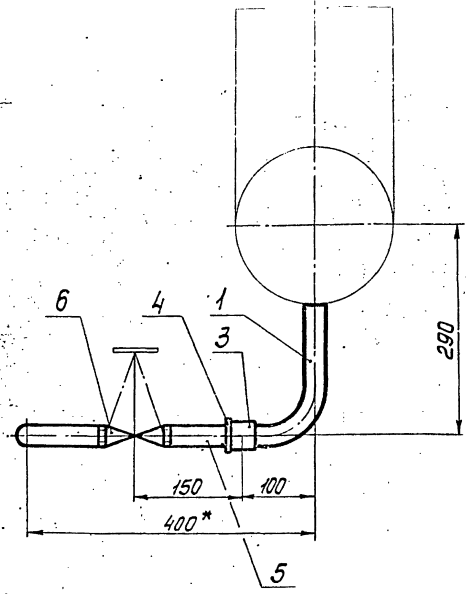
Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			<u>Документация</u>		
A3		ТО1Б.017200.000СБ	Сборочный чертеж		
			<u>Детали</u>		
A4	1	ТО1Б.017200.001	Патрубок Труба 50х3 ГОСТ 3262-75 L = 1110 ± 1,2 мм	1	4,7 кг
			<u>Стандартные изделия</u>		
	2		Переходк 89х35-57х3 ГОСТ 17379-83	1	
ТО1Б.017200.000					
Изм. Лист № докум. Подп. Дата		Разраб. Резцова Проб. Орехов		Лит. Лист Листов	
И.М.М.Пр. Сидоров		И.В.М.Пр. Петров		Гипротехмонтаж Москва	
Копирован ксенарфитовс					

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			<u>Документация</u>		
A4		ТО1Б.017210.000СБ	Сборочный чертеж		
			<u>Детали</u>		
A4	1	ТО1Б.017210.001	Патрубок	1	
			<u>Стандартные изделия</u>		
	2		Вентиль ГОСТ 5761-74 15к4 18П Ду20, Ру16	1	
ТО1Б.017210.000					
Изм. Лист № докум. Подп. Дата		Разраб. Резцова Проб. Орехов		Лит. Лист Листов	
И.М.М.Пр. Сидоров		И.В.М.Пр. Петров		Гипротехмонтаж Москва	
Копирован ксенарфитовс					

ТО1Б.017180.000СБ

Серия 5.903-11 Выпуск 2-9

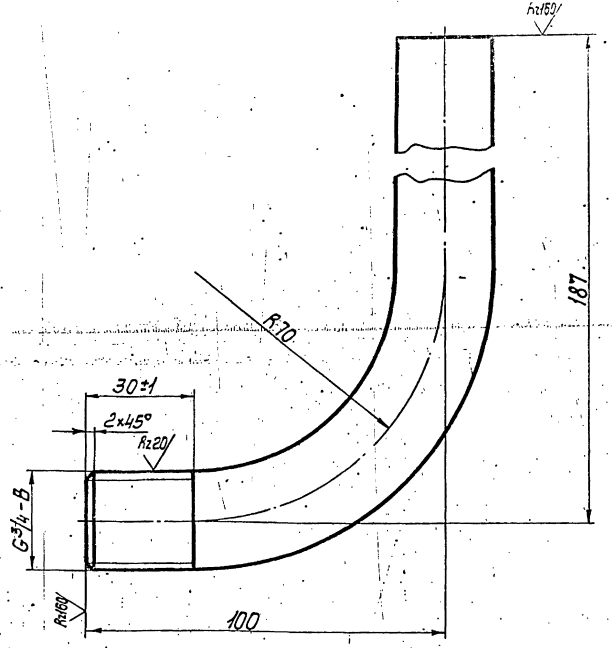
Шифр проекта, лист и сборка, Вид шва, Шифр шва, Подп. и дата



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

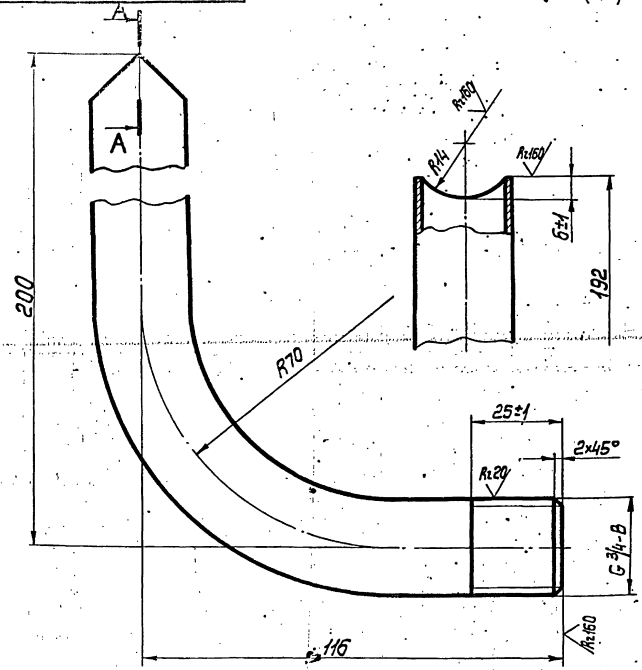
ТО1Б.017180.000СБ				Лит.	Масса	Масштаб
Трубопровод					20	1:5
Сборочный чертеж				Лист	Листов 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ				Москва		
Копировал Смирнова				Формат А3		

ТО1Б.017180.001



- 1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
- 2. Длина трубной заготовки $L=257 \pm 0,5$ мм.

ТО1Б.017180.002



- 1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
- 2. Длина трубной заготовки $L=278 \pm 0,5$ мм.

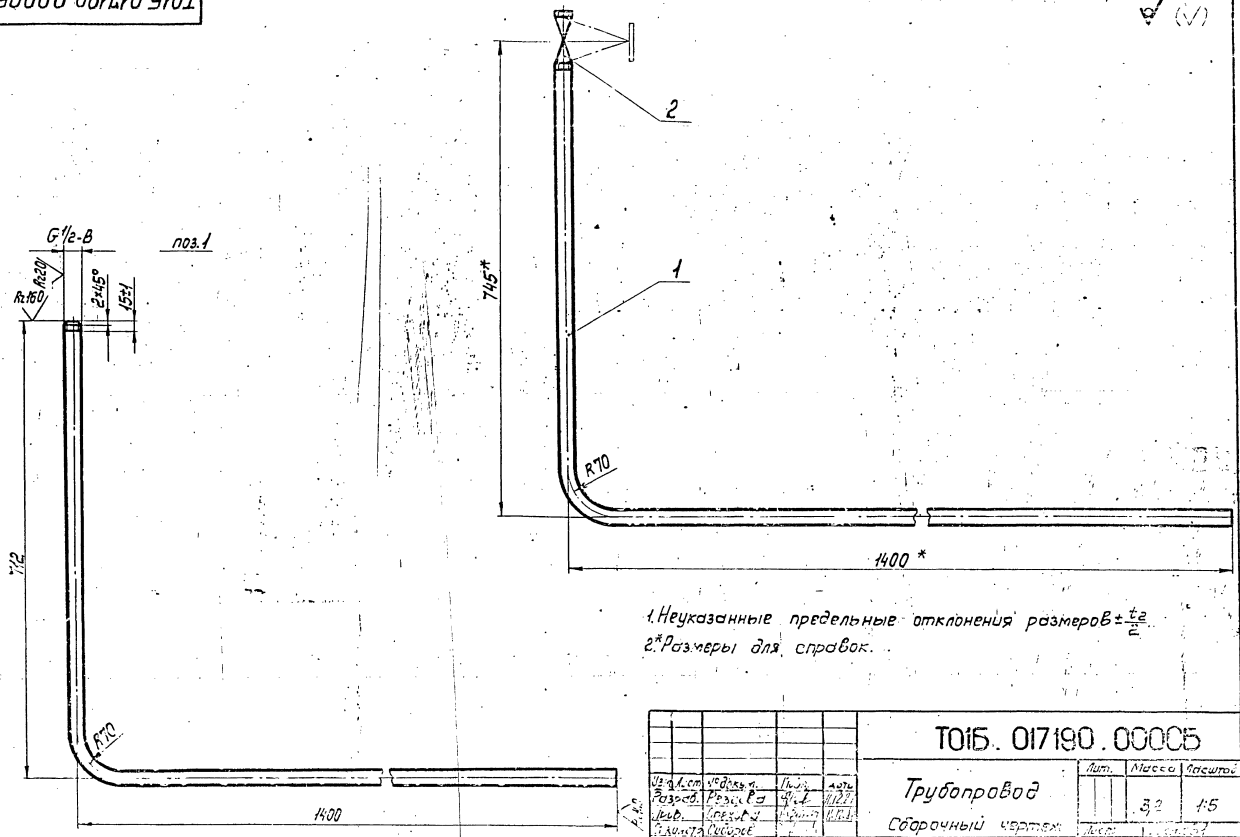
Шифр проекта, лист и сборка, Вид шва, Шифр шва, Подп. и дата

ТО1Б.017180.001				Лит.	Масса	Масштаб
Патрубок					0,4	1:1
Труба 20x2,5 ГОСТ3262-75				Лист	Листов 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ				Москва		
Копировал Смирнова				Формат А4		

ТО1Б.017180.002				Лит.	Масса	Масштаб
Патрубок					0,4	1:1
Труба 20x2,5 ГОСТ3262-75				Лист	Листов 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ				Москва		
Копировал Смирнова				Формат А4		

ТО16.017190.00005

Серия 5.903-11 Выпуск 2-9

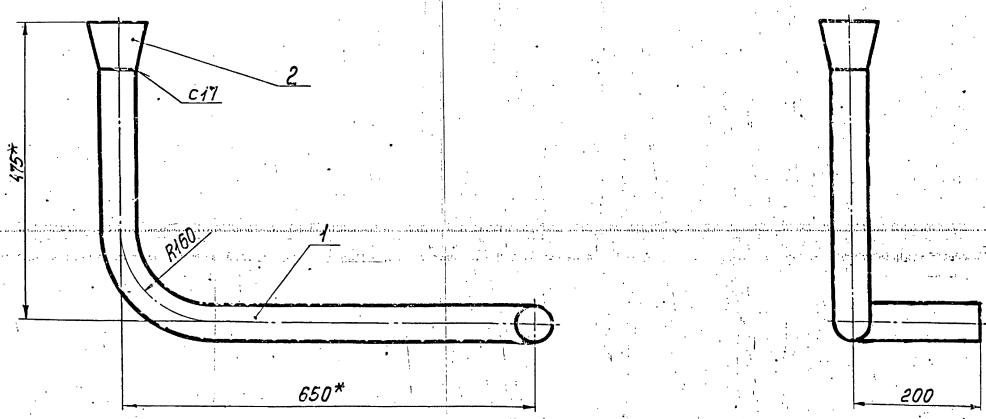


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{0.2}{2}$
 2. Размеры для справок.

ТО16.017190.00005		Авт.	Листов	Всего
Трубопровод			5,2	1,5
Сборочный чертёж		ГИПРОТЕММОНТАЖ		
		Москва		

ТО16.017200.00005

Серия 5.903-11 Выпуск 2-9



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{0.2}{2}$
 2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
 3. Размеры для справок.

ТО16.017.00005		Авт.	Листов	Всего
Трубопровод			5,3	1,5
Сборочный чертёж		ГИПРОТЕММОНТАЖ		
		Москва		

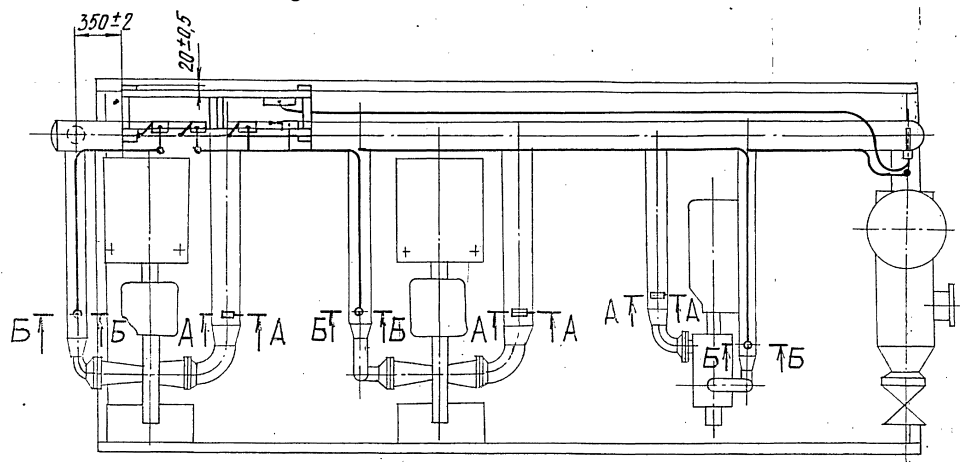
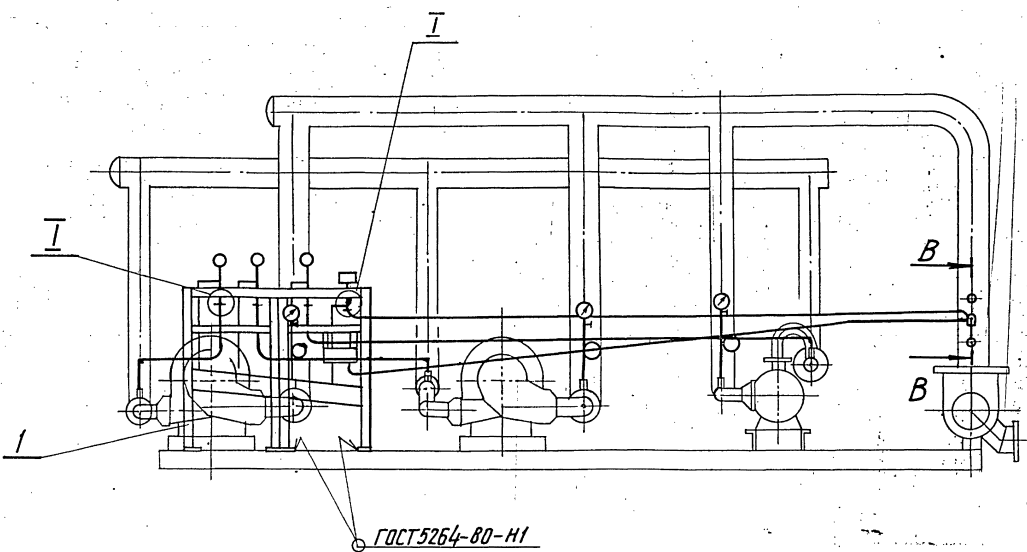
Серия 5.903-11 Выпуск 2-9

ФОРМАТ ЗОНА Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
		Документация		
A2	A12B 026.000 СБ	Сборочный чертёж		
A2	A12B 026.000 СО	Схема контроля, схема электрических соединений		
		Сборочные единицы		
A4	A12B 022.010	Статив для блоков БСН	1	
		Прочие изделия		
2		Установка 4 термометра П41240 163 в опрае на РУ6 ТМ4-142-75	1	
3		Установка 8 термометробразователя медного ТСМ-0819 5Ц2.821.425-46 ТМ4-147-75	1	
A12B 026.000				
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Лист	
РАЗРАБ.	ЛЕНТЕС	Лен	1	
ПРОВ.	ИЛЬЯКОВА	Иль	1	
РУК. ГР.	ИЛЬЯКОВА	Иль	1	
И. КОМП.	ЧЕРНЯКОВ	Чер	1	
УТВ.	САВВАК	Сав	1	
БЛОК СЕТЕВЫХ НАСОСОВ БСН-2x200-95 1x60-99			Лист	Лист
УСТАНОВКА ПРИБОРОВ КОНТРОЛЯ И АВТОМАТИЗАЦИИ			1	2
САНТЕХПРОЕКТ				Лист
Копировал: ТУЖИЛКИНА				ФОРМАТ: А4

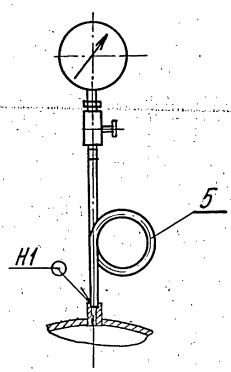
ФОРМАТ ЗОНА Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
4		СОЕДИНИТЕЛЬ НСН-14xM20 УХЛ4 ТУ36.1104-82	4	
5		УСТАНОВКА Г-16-225 МАНОМЕТРА МТП 160x16 ТК4-3138-70	3	
		МАТЕРИАЛЫ		
6		Провод ПРГИ 1x0,75 ГОСТ 20520-80	6	
7		МЕТАЛЛОРУКАВ РЗ-ЦХ-Ш ф18мм ТУ 22-3988-77	6 м	
8		Труба 14x2 ГОСТ 8134-75 Д ГОСТ 8733-74 18 м		
<p>ПРИБОРЫ КОНТРОЛЯ И СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ ЗАКАЗЫВАЮТСЯ ПО ЗАКАЗНОЙ СПЕЦИФИКАЦИИ РАЗДЕЛА АВТОМАТИЗАЦИИ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА КОТЕЛЬНОЙ.</p> <p>ИЗДЕЛИЯ, ИЗГОТАВЛИВАЕМЫЕ ПО ТИПОВЫМ МОНТАЖНЫМ ЧЕРТЕЖАМ ТМ И ОТРАСЛЕВЫМ НОРМАЛЯМ, ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ТК ПОСТАВЛЯЮТСЯ ГЛАВМОНТАЖАВТОМАТИКОЙ МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЯ СССР.</p>				
A12B 026.000				Лист
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Лист	
Копировал: ТУЖИЛКИНА				ФОРМАТ: А4

ФОРМАТ ЗОНА Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
		Документация		
A2	A12B 022.010 СБ	Сборочный чертёж		
		Прочие изделия		
1		Установка 2 преобразователя Салфир 22 ДИ.2140 ТМ4-410-86	1	
2		Установка 2 манометра ЭКМ-1УТМ4-413-86	3	
3		Установка 4 коробки ТМ4-416-86	1	
4		Установка 1 коллектора КС-700 ТМ4-419-86	2	
5		Ряма РПП-1 ТК4-546-81	2	
A12B 022.010				
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Лист	
РАЗРАБ.	ПОЛЯНСКАЯ	Пол	1	
ПРОВ.	ИЛЬЯКОВА	Иль	1	
РУК. ГР.	ИЛЬЯКОВА	Иль	1	
И. КОМП.	ЧЕРНЯКОВ	Чер	1	
УТВ.	САВВАК	Сав	1	
СТАТИВ ДЛЯ БЛОКОВ БСН			Лист	Лист
САНТЕХПРОЕКТ			1	2
Копировал: ТУЖИЛКИНА				ФОРМАТ: А4

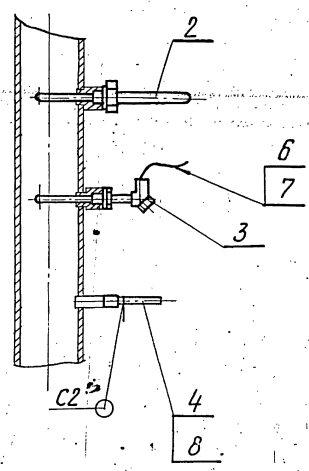
ФОРМАТ ЗОНА Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
		МАТЕРИАЛЫ		
7		Провод ПРГИ 1x0,75 ГОСТ 20520-80	10 м	
8		Трубка ПВХ 9x1 ТУ6-05-1342-76	4 м	
A12B 022.010				
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Лист	
Копировал: ТУЖИЛКИНА				ФОРМАТ: А4



A-A
M1:10

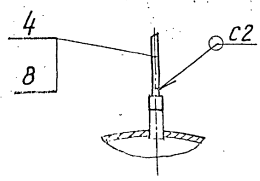


B-B
M1:10

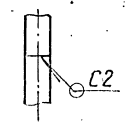


Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

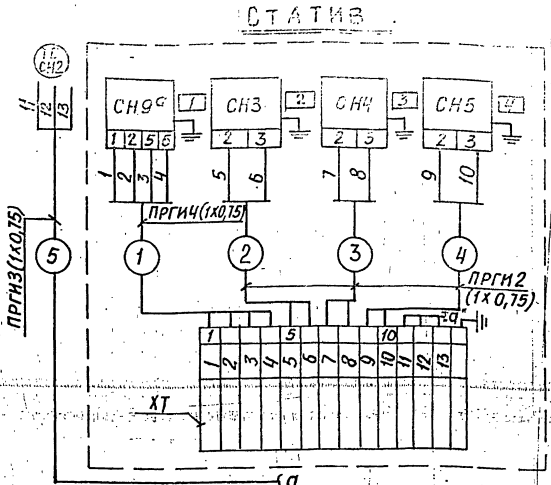
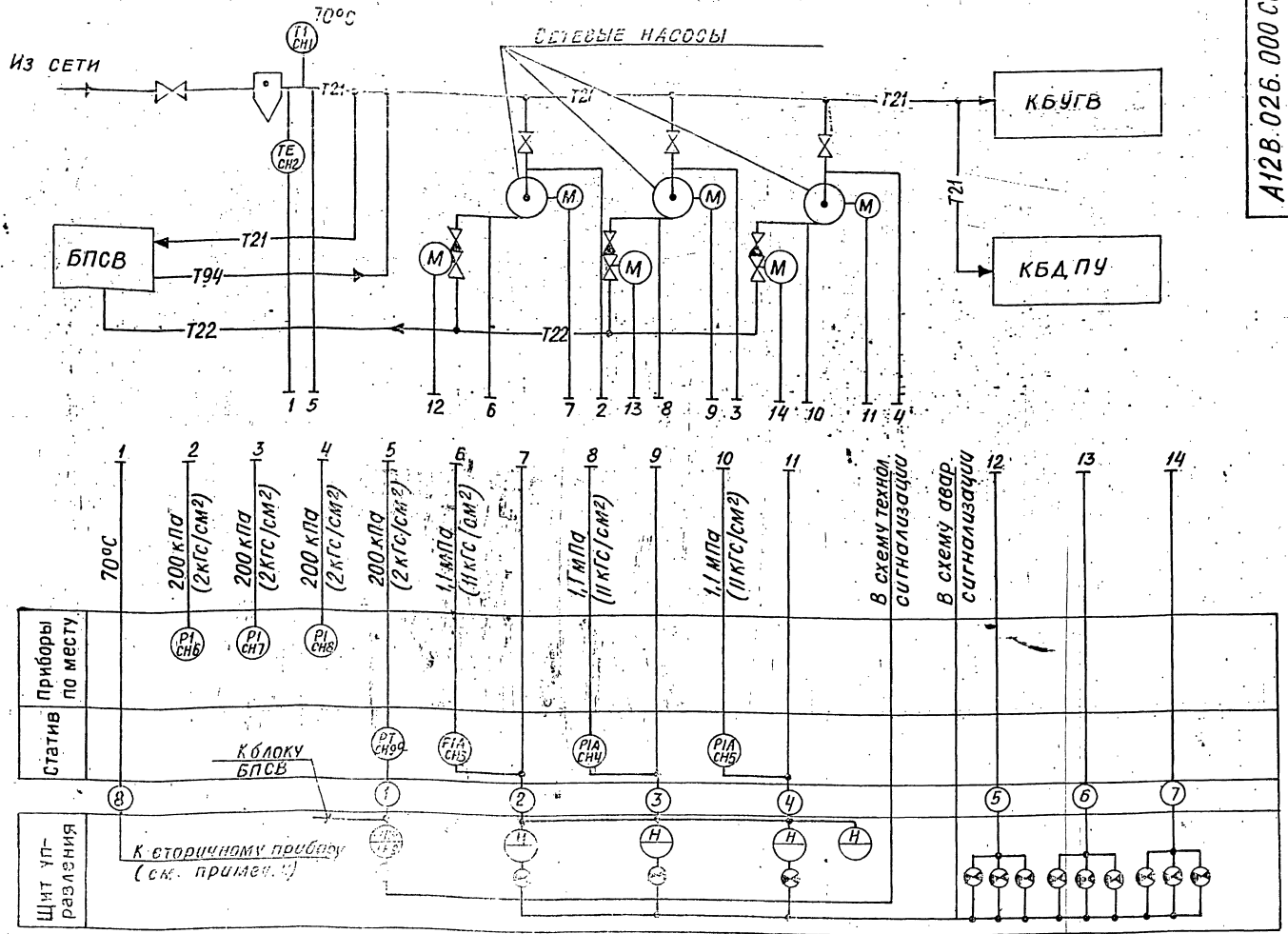
Б-Б
M1:10



I
M1:2



A12B 026.000 CБ					ЛИСТ	МАССА	МАСШТАБ
БЛОК СЕТЕВЫХ НАСОСОВ БСН-2*200-95; 1*60-99. УСТАНОВКА ПРИБОРОВ КОНТ. РОЛЯ И АВТОМАТИЗАЦИИ					100	1:25	
ИЗМ.	ЛИСТ	ИЗДАЮЩ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	
РАЗРАБ.	ЛЕЙТЕС	ПЕЧ.	02.87		ГОСТРОЙ СССР		
ПРОВ.	МЕРЗАКОВА				САНТЕХПРОЕКТ		
РИС. ГР.	МЕРЗАКОВА				г. МОСКВА		
И.С.И.С.И.	ПРИКОСКИН						
И.А.И.И.И.	ФРАДКИН						
И.С.И.С.И.	САНДЖАК						



ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ СХЕМЫ

Обознач.	Наименование	Тип	К-во	Примеч.
СН2	Термопреобразователь сопротивления	ТСМ	1	Примеч. 4
СН3, СН5	Манометр электроконтактный	ЭКМ-19х2,5	3	
—	Провод	ПРГМКО75		
ХТ	Коробка соединительная	КС-20-1	1	
СН9а	Преобразователь	СН9а 22 ДИ	1	

Таблица надписей в рамках

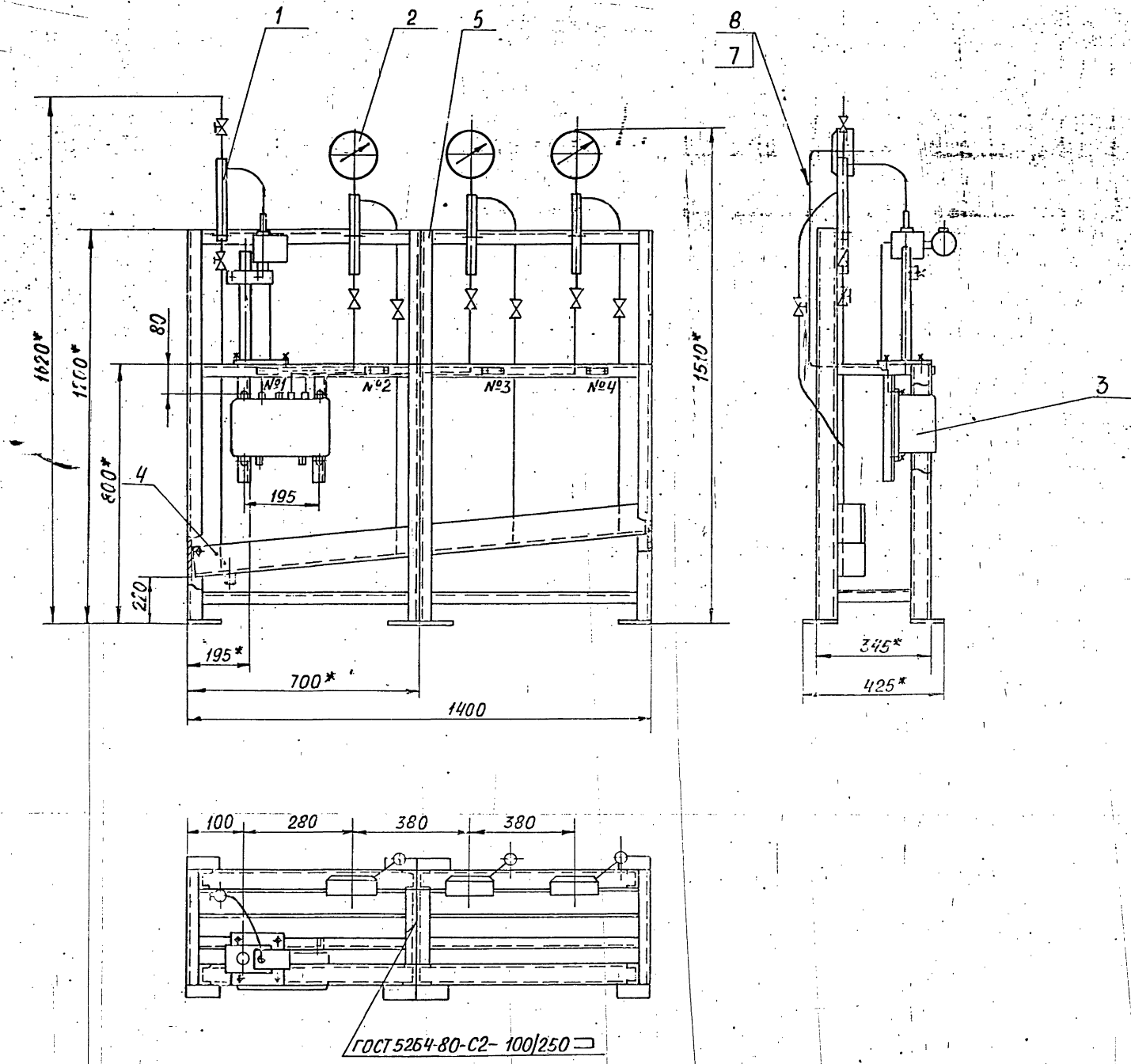
№ рамки	Текст надписи	К-во	Примеч.
1	Давление в обратной линии сети	1	
2	Насос №1	1	
3	Насос №2	1	
4	Насос №3	1	

1. Условные обозначения приборов приняты по ГОСТ 21.404-85.
2. Маркировка цепей принята условно. В нижней части клеммника соединительной коробки при привязке представляется маркировка в соответствии с реальным проектом.
3. Маркировка электроаппаратуры определяется по проекту автоматизации котельной.
4. Тип вторичного прибора определяется при выполнении проекта автоматизации котельной.
5. Установка приборов с указанием их типов приведена на листах данного альбома.
6. Щит управления с установленными на нем приборами и аппаратурой с блоком не поставляется.

A12B.026.000.C0

Изм.	Лист	Исполн.	Подп.	Дата	БЛОК СЕТЕВЫХ НАСОСОВ БСН-2х200-95; 1х60-99 УСТАНОВКА ПРИБОРОВ КОНТРОЛЯ И АВТОМАТИЗАЦИИ СХЕМА КОНТРОЛЯ СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ	Лит	Масса	Масштаб
Разраб.	Наган	Этинген	Этинген			И		
Пров.	Этинген							
Исполн.	Этинген							
Исполн.	Фрадкин							
ЧТБ	Фадеева							

Лист 1 / Листов 1
ГОССТРОЙ СССР
САИТЕХПРОЕКТ
г. Москва



№ РАМКИ	ТЕКСТ НАДПИСИ	КОЛИЧЕСТВО	ПРИМЕЧ.
1	Давление в обратной линии сети	1	
2	Насос №1	1	
3	Насос №2	1	
4	Насос №3	1	

- 1.* РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК
- 2. И14; ± $\frac{t_2}{2}$
- 3. ПРОВОДА (ПОЗ.7) ПРОКЛАДЫВАТЬ В ТРУБКАХ (ПОЗ.8)

ИВ. А. ПРАДА ПОДП. И. ДАТА 03.08.81 ИВ. Н. ПУЧК. ПОДП. И. ДАТА.

A12B 022.010CB

ИВ. А. ПРАДА	ПОДП. И. ДАТА	ИВ. Н. ПУЧК.	ПОДП. И. ДАТА.	СТАТИВ ДЛЯ БЛОКОВ БСН	ЛИТ.	Масса	Масштаб
ИВ. А. ПРАДА	ПОДП. И. ДАТА	ИВ. Н. ПУЧК.	ПОДП. И. ДАТА.			70	1:10
ИВ. А. ПРАДА	ПОДП. И. ДАТА	ИВ. Н. ПУЧК.	ПОДП. И. ДАТА.	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	Листов 1
ИВ. А. ПРАДА	ПОДП. И. ДАТА	ИВ. Н. ПУЧК.	ПОДП. И. ДАТА.	Проект. Сидланская	09.81		ГОССТРОЙ СССР
ИВ. А. ПРАДА	ПОДП. И. ДАТА	ИВ. Н. ПУЧК.	ПОДП. И. ДАТА.	Пров. Мерзляков			САНТЕХПРОЕКТ
ИВ. А. ПРАДА	ПОДП. И. ДАТА	ИВ. Н. ПУЧК.	ПОДП. И. ДАТА.	Сч. гр. Мерзляков			г. Москва
ИВ. А. ПРАДА	ПОДП. И. ДАТА	ИВ. Н. ПУЧК.	ПОДП. И. ДАТА.	Гл. спец. Павловский			
ИВ. А. ПРАДА	ПОДП. И. ДАТА	ИВ. Н. ПУЧК.	ПОДП. И. ДАТА.	И. контр. Фрадкин			

Серия 5.903-11 бытпунк 2-9

ИЗМ. ПОСЛ. ПОДП. И ДАТА

Формат	Зона	Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				<u>Документация</u>		
A2			A12B 027.000 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
A2			A12B 027.000 33	Задвижка за насосом		
				СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ управления и подключения		
				<u>СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ</u>		
A4	1		A12B 017.000-01	Установка кнопочного поста управления	3	
A4	2		A12B 027.010	Статив	1	
				<u>ПРОЧИЕ ИЗДЕЛИЯ</u>		
		3		СКОБА однолапковая СО-27 ТУ 36.1086-76	9	
				<u>МАТЕРИАЛЫ</u>		
		4		Уголок 45x45x3 ГОСТ 8509-72		
				ВСТ-1 ГОСТ 535-79	2	М
		5		Провод ПВ2 (1x1,0)		
				ГОСТ 6323-79	9	М
		6		Провод ПВ3 (1x1,0)		
				ГОСТ 6323-79	17	М
A12B 027.000						
Изм.	Лист	И. ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА		
Разраб.	Листос	Лещ	0987	БЛОК СЕТЕВЫХ НАСОСОВ		
Проб.	Мерлякова	Лещ		БСН-2x2x0-55, 1x50		
Рис. гр.	Мерлякова	Лещ		УСТАНОВКА		
И. КОМП.	ФРАДАН	Лещ		ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ		
УТВ.	СПИВАК	Лещ		САНТЕХПРОЕКТ		

ФОРМАТ А4

ИЗМ. ПОСЛ. ПОДП. И ДАТА

Формат	Зона	Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		7		Провод ПВ4 (1x1,0)		
				ГОСТ 6323-79	9	М
		8		Труба 25x2 ГОСТ 10704-76		
				ДГОСТ 10705-80	8	М
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗАКАЗЫВАЕТСЯ ПО ЗАКАЗНОЙ СПЕЦИФИКАЦИИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА КОТЕЛЬНОЙ						
A12B 027.000						
Изм.	Лист	И. ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА		
САНТЕХПРОЕКТ						

ФОРМАТ А4

ИЗМ. ПОСЛ. ПОДП. И ДАТА

Формат	Зона	Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				<u>Документация</u>		
A3			A12B 027.010 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
				<u>ДЕТАЛИ</u>		
A4	1		A12B 027.001	СКОБА	2	
				<u>СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ</u>		
		2		Болт М8x20.36		
				ГОСТ 7798-70	8	
		3		Винт М5x30.36		
				ГОСТ 14.91-80	4	
		4		Гайка М8.4 ГОСТ 5915-70	8	
		5		Шайба 8,02 ГОСТ 11371-78	8	
				<u>ПРОЧИЕ ИЗДЕЛИЯ</u>		
		6		СКОБА однолапковая СО-27 ТУ 36-1086-76	2	
		7		Коробка Ч615А		
				ТУ 36-12-80	2	
		8		Кнопочный пост управления		
				ПКУ15-21.131-40У3	2	
		9		Втулка В22УХЛ2		
				ТУ 36-1899-80	4	
A12B 027.010						
Изм.	Лист	И. ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА		
Разраб.	Лещ	Лещ	0987	СТАТИВ		
Проб.	Мерлякова	Лещ		САНТЕХПРОЕКТ		
Рис. гр.	Мерлякова	Лещ				
И. КОМП.	ФРАДАН	Лещ				
УТВ.	СПИВАК	Лещ				

КОПИРОВАЛ

ФОРМАТ А4

ИЗМ. ПОСЛ. ПОДП. И ДАТА

Формат	Зона	Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				<u>МАТЕРИАЛЫ</u>		
		10		Швеллер ШП-60x35		
				ТУ 36.1113-75	27	М
		11		Полоса ПП-40		
				ТУ 36.1113-75	5	М
		12		Лист Б4 ГОСТ 19903-74		
				ВСТ-3 ГОСТ 14637-79	0,02	М ²
		13		Провод АПВ7(1x2,5)		
				ГОСТ 6323-79	1,5	М
		14		Труба 25x2 ГОСТ 10704-76		
				Д ГОСТ 10705-80	0,9	М
A12B 027.010						
Изм.	Лист	И. ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА		
САНТЕХПРОЕКТ						

Лист 2

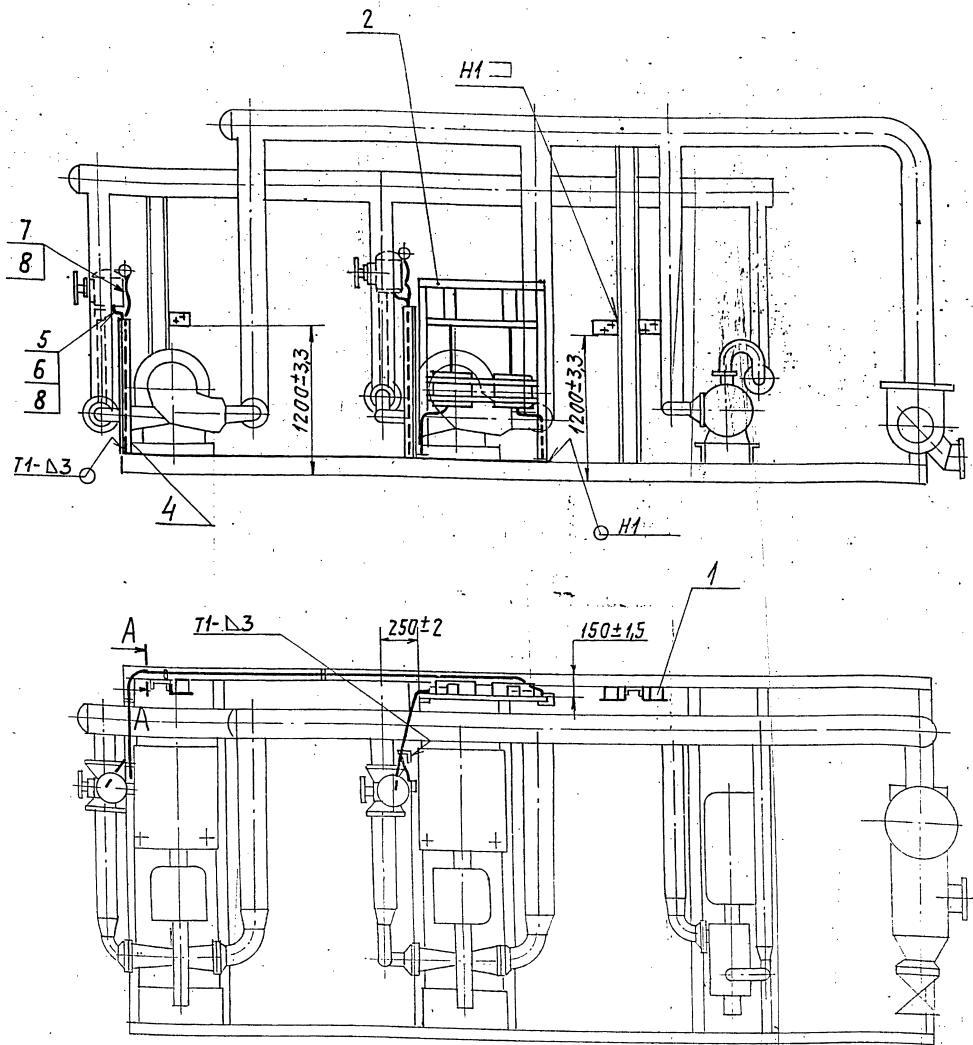


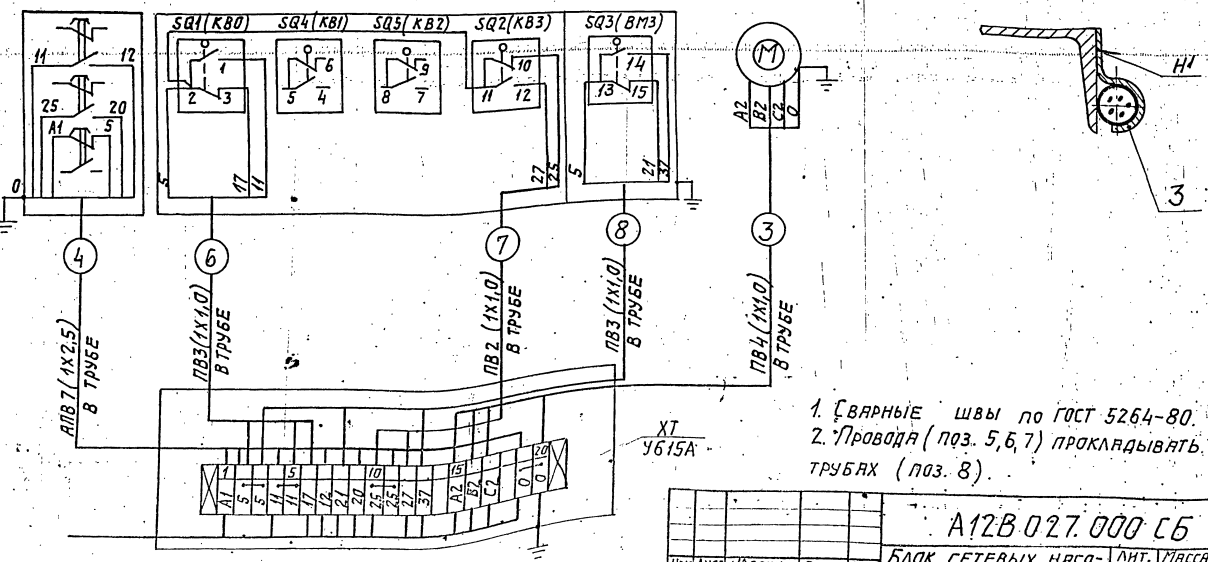
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЗАДВИЖКИ

SB(ПКУ15-21.131-4043)

Привод задвижки

Электродвигатель задвижки

A-A
M1:2



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Провода (поз. 5, 6, 7) прокладывать в трубах (поз. 8).

XТ
У615А

A12B027.000 СБ

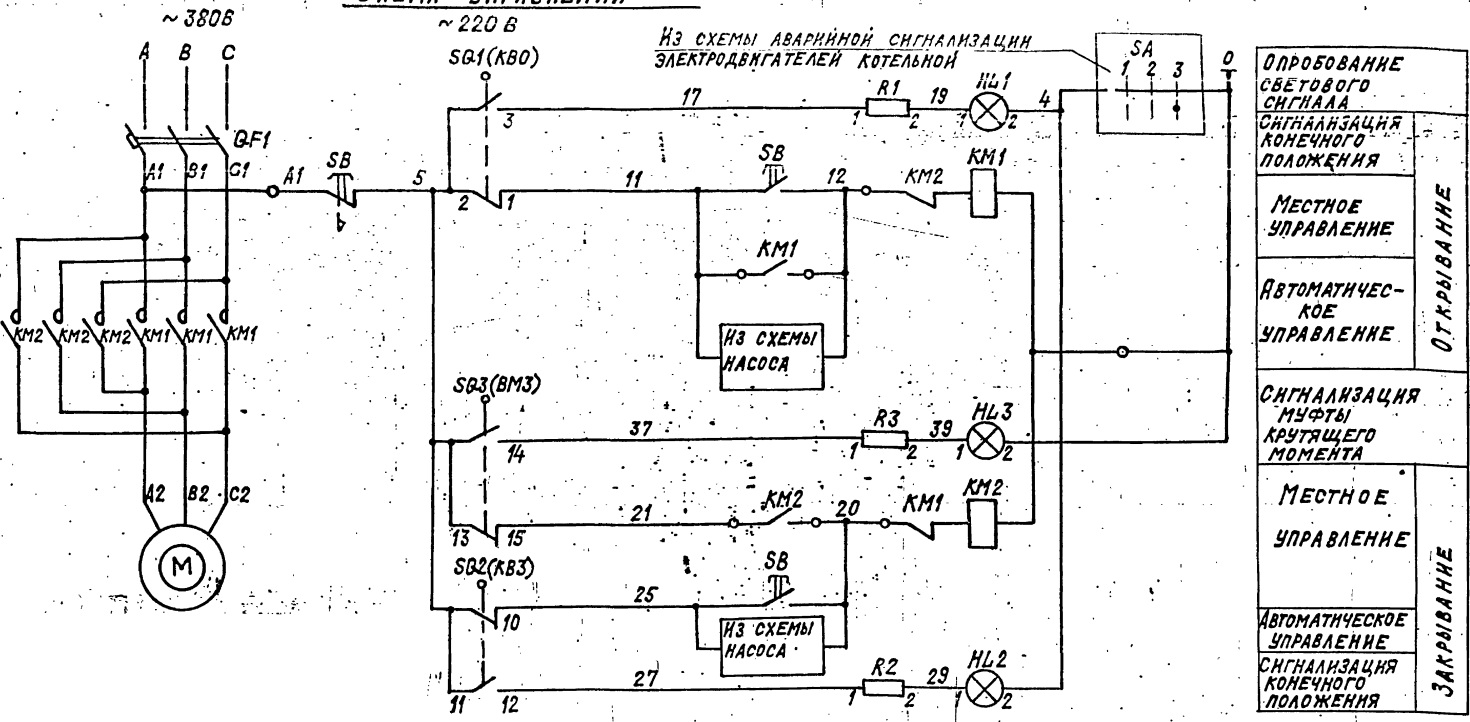
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
ИЗМ. РАБ.	ДЕЙТЕС	Л	08.95	47		1:25
ПРОВ.	ПЕРВАКОВА	Л				
Р. УЧ. ГР.	ПЕРВАКОВА	Л				
ГЛ. СПЕЦ.	СВЯЖКИН	Л				
И. КОМП.	СВЯЖКИН	Л				
ИЗМ.	СПИРИД	Л				
БЛОК СЕТЕВЫХ НАСОСОВ БСН-2Х 200-95 ТХ60-99. УСТАНОВКА ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЯ.				ЛИСТ ЛИСТОВ 1		
				ГОСТРОЙ СССР		
				САНТЕХПРОЕКТ		
				МОСКВА		

В. И. ГОЛОСОВ, ПОДР. И. АРТЕМ, СЕРИЯ ИВБ.Н. ИВБ.М.УРЕБА, ПОДП. И. АРТЕМ

Серия 5.903-Н Выпуск 2-9

A12B 027.000-33

СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ



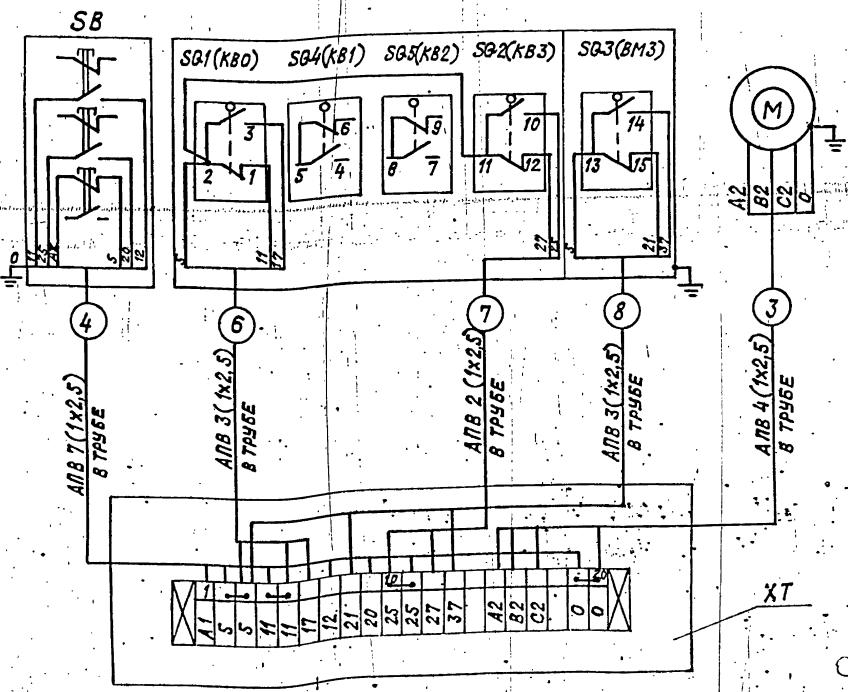
ОПРОВОБАННИЕ СВЕТОВОГО СИГНАЛА	ОТКРЫВАНИЕ
СИГНАЛИЗАЦИЯ КОНЕЧНОГО ПОЛОЖЕНИЯ	
МЕСТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ	ОТКРЫВАНИЕ
АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ	
СИГНАЛИЗАЦИЯ МУФТЫ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА	ЗАКРЫВАНИЕ
МЕСТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ	
АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ	ЗАКРЫВАНИЕ
СИГНАЛИЗАЦИЯ КОНЕЧНОГО ПОЛОЖЕНИЯ	

**КОНЕЧНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ
ДИАГРАММА РАБОТЫ КОНТАКТОВ**

Наименование конечных выключателей	Обозначение по схеме	Положение задвижки		
		Закрыто	Промежуточное положение	Открыто
SQ1 (КВ0)	2-3			
	2-1			
SQ2 (КВ3)	11-10			
	11-12			

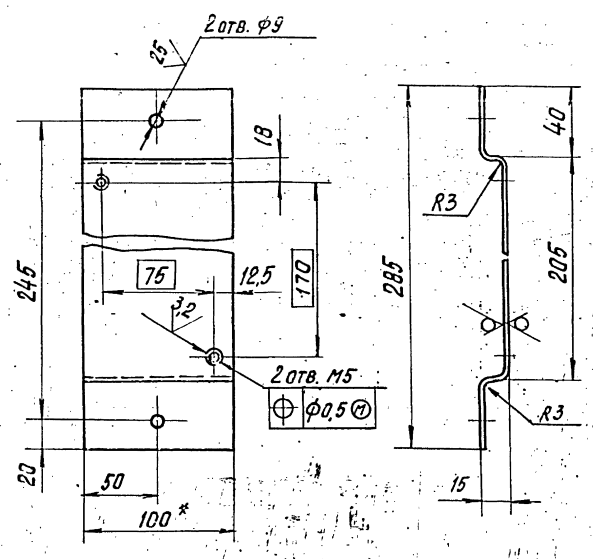
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ НА БЛОКЕ			
M	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ	1	
SB1(КВ0)	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ КОНЕЧНЫЙ	4	
SB2(КВ3)			
SB4(КВ1)			
SQ3(КВ2)			
SB3(ВМЗ)	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ МУФТЫ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА	1	
SB	Пост управления кнопочный ПКУ15-21.131-40УЗ	1	1-кУ, 4; 13-р, и ОТКР. 2-кУ, 4; 13.1р, и ЗАКР. 3-кУ/р, к, 13, 1р, и ОТКР.
ХТ	КОРОБКА КЛЕММНАЯ УБ15А	1	
-	ЗАЖИМ С ПЕРЕМЫЧКОЙ КС-3М(У11)	8	
АППАРАТУРА НА СИЛОВОМ ЩИТЕ			
GF1	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	1	
KM1, KM2	ПУСКАТЕЛЬ	1	
ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ			
HL1, HL2	АРМАТУРА КОММУТАТОРНОЙ ЛАМПЫ		
HL3		3	
R1-R3	РЕЗИСТОР	3	

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



A12B 027.000-33			
ИЗМ. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
РАЗРАБ.	КУКУШКИНА	Степ.	12.87
ПРОВЕР.	СИННС	Степ.	12.87
ЗАМ. НАЧ.	ГОХ БОИМ	Степ.	12.87
И. КОНТ.	НЕМЕЦ	Степ.	12.87
УТВ.	РАЙЕРШТЕЙН	Степ.	12.87
Блок БСН 2x200-85-1x60-99			Лист 1 из 1
ЗАДВИЖКА ЗА НАСОСОМ			Масштаб 5/М
СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ			Лист 1 из 1
ГОССТРОЙ СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва			

A12B027.001



1.* РАЗМЕР ДЛЯ СПРАВОК.
2. H14; h14; ± $\frac{t_2}{2}$.

ИЗМ. ЛИСТ ПОДП. И ДАТА
РАЗРАБ. ИВАНОВА ИВАНОВИЧ И ПОДП. И ДАТА
ПРОВ. МЕРЗЯКОВА
УЧ. ГР. МЕРЗЯКОВА
ИЛ. СПЕЦ. ПРАВОСКИН
Н. КОНТР. ФЛАДИН
УТВ. СЛИВАК

A12B027.001

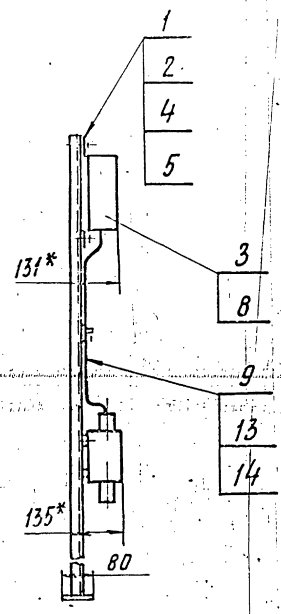
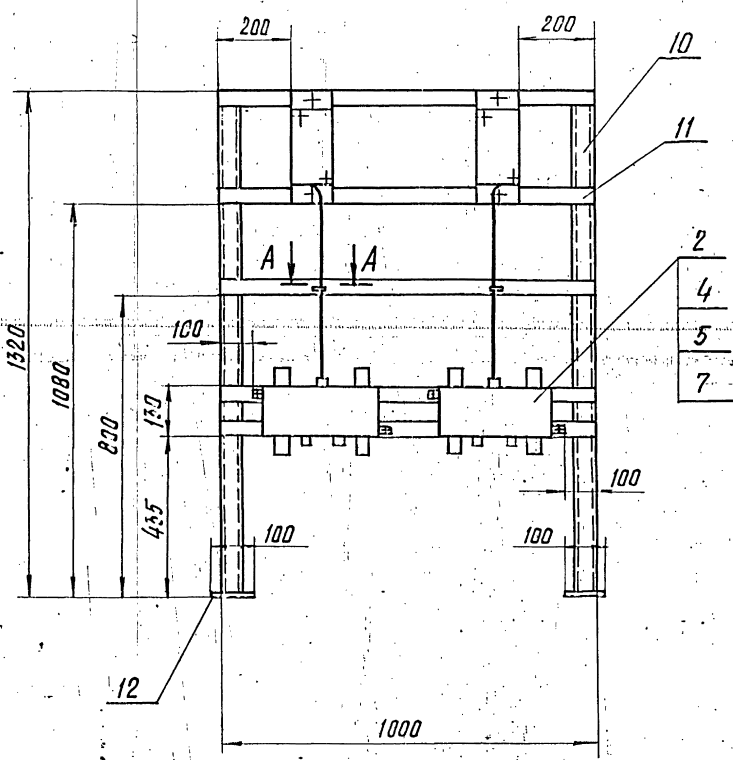
СКОБА

ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
И	0,7	1:2,5

Лист 63 ГОСТ 19903-74
4-IV-В Ст.3 ГОСТ 16523-70

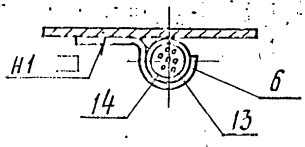
ЛИСТ ЛИСТОВ
ГОССТРОЙ СССР
САНТЕХПРОЕКТ
г. МОСКВА
ФОРМАТ А-1

A12B027.010CB



1.* РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК.
2. H14; ± $\frac{t_2}{2}$.
3. СВАРНЫЕ ШВЫ ПО ГОСТ 5264-80 ПО КОНТУРУ ПРИЛЕГАНИЯ ДЕТАЛЕЙ.

A-A
M1:2



A12B027.010CB

СТАТИВ

ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
И	24	1:10

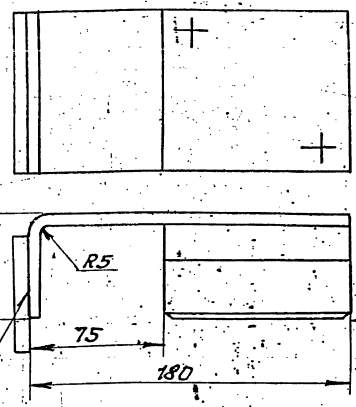
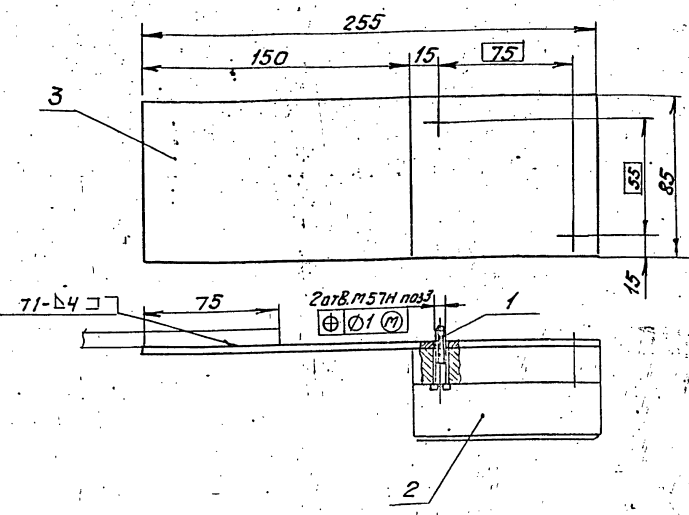
ЛИСТ ЛИСТОВ
ГОССТРОЙ СССР
САНТЕХПРОЕКТ
г. МОСКВА

ИЗМ. ЛИСТ ПОДП. И ДАТА
РАЗРАБ. ЛЕЙТЕС
ПРОВ. МЕРЗЯКОВА
УЧ. ГР. МЕРЗЯКОВА
ИЛ. СПЕЦ. ПРАВОСКИН
Н. КОНТР. ФЛАДИН
УТВ. СЛИВАК

А12В 017.000 СБ

Рис. 2
Остальное - см. рис. 1

Рис. 1



Обозначение	Рис.
A12B 017.000	1
-01	2

1. М14, ± t₂
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80

А12В 017.000 СБ				Установка кнопочного поста управления		Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб	
Разраб.	Уточн.	Согласов.	Виз.		2,5	1:2		
Проб.	Средним							
Упр.	Служб.							
Упр.	Служб.							
				Лист		Масштаб		
				Санкт-Петербург		в. Моск. Ва.		
				Формат А3				

Формат	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
А3	1	А12В 017.000 СБ			1		
				<u>Документация</u>			
				Сборочный чертеж			
				<u>Стандартные изделия</u>			
	1	Виты М5х30,36			2		
				ГОСТ 1491-72			
				<u>Прочие изделия</u>			
	2	Пост кнопочного управления ПКУ15-21.111-4043			1		
				<u>Переменные данные для исполнения:</u>			
				А12В 017.000			
				<u>Детали</u>			
Б4	3	А12В 017.001			1	0,51кг	
				Скоба			
				Лист 53,0 ГОСТ 19903-74			
				4-й в. От. 3/ГОСТ 16523-70			
				255-1,3x85-0,87			

Формат	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Б4	3	А12В 017.002			1	0,52кг	
				<u>Детали</u>			
				Скоба			
				Лист 53,0 ГОСТ 19903-74			
				4-й в. От. 3/ГОСТ 16523-70			
				250-1,3x85-0,87			

А12В 017.000				Установка кнопочного поста управления		Лист	Листов
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Листов	
Разраб.	Уточн.	Согласов.	Виз.		?	?	
Проб.	Средним						
Упр.	Служб.						
Упр.	Служб.						

А12В 017.000				Установка кнопочного поста управления		Лист	Листов
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Листов	
Разраб.	Уточн.	Согласов.	Виз.		?	?	
Проб.	Средним						
Упр.	Служб.						
Упр.	Служб.						

Серия 5.903-11 выпуск 2-9

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во	Размеры			Расположение	t теплоносителя, °C	Теплоизоляционная конструкция		Площадь поверхности, м ²	Объем теплоизоляционного слоя, м ³	Листового комплекта по назначению или прилагаемых документов	Примечание
			Наружный диаметр или размеры сечения	Диаметр или высота	Толщина			Назначение	Наименование основных элементов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Трубопровод			φ 219	9,0	горизонт	70°	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой; 2 ИГС 100	60	0,85	7,903,9-3,08	вып. 1 часть	
Трубопровод			φ 219	10,0	вертик.	70°	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой; 2 ИГС 100	60	1,0	7,903,9-21-33	вып. 1 часть	
Отвод 90°		6	φ 219			70°	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой; 2 ИГС 100	60	3,9	7,903,9-3,08	вып. 1 часть	
Трубопровод			φ 159	2,0	горизонт	70°	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой; 2 ИГС 100	60	0,14	7,903,9-3,08	вып. 1 часть	
Трубопровод			φ 159	5,0	вертик.	70°	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой; 2 ИГС 100	60	0,23	7,903,9-21-33	вып. 1 часть	
Отвод 90°		6	φ 159			70°	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой; 2 ИГС 100	60	0,21	7,903,9-3,08	вып. 1 часть	
Трубопровод			φ 108	1,0	горизонт	70°	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой; 2 ИГС 100	60	0,05	7,903,9-3,08	вып. 1 часть	
Трубопровод			φ 108	8,0	вертик.	70°	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой; 2 ИГС 100	60	0,4	7,903,9-3,08	вып. 1 часть	
Отвод 90°		10	φ 108			70°	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой; 2 ИГС 100	60	0,08	7,903,9-3,08	вып. 1 часть	
Трубопровод			φ 89	0,3	горизонт	70°	"	Холодопршивное полотно ХПС-Т-5	60	0,014	7,903,9-21-11		
Отвод 90°		3	φ 89			70°	"	Холодопршивное полотно ХПС-Т-5	60	0,025	7,903,9-21-11		
Трубопровод			φ 57	0,8	горизонт	70°	"	Холодопршивное полотно ХПС-Т-5	60	0,03	7,903,9-21-11		
Трубопровод			φ 57	0,5	вертик.	70°	"	Холодопршивное полотно ХПС-Т-5	60	0,011	7,903,9-21-11		
Отвод 90°		1	φ 57			70°	"	Холодопршивное полотно ХПС-Т-5	60	0,006	7,903,9-21-11		
Арматура		3	φ 219			70°	"	Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани.	60	0,23	7,903,9-22-06		
Арматура		5	φ 159			70°	"	Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани.	60	0,28	7,903,9-22-06		
Арматура		3	φ 100			70°	"	Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани.	60	0,12	7,903,9-22-08		
насос		3				70°	от шпана	Вибродемпфирующая мастика ВД-17-59	10	5,0	7,903,9-21-45		
Грязевик Ду 200		1	φ 426	1,2	горизонт	70°	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой; 2 ИГС 100	60	0,18	7,903,9-3,08	вып. 1 часть	

1. ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННО-ОБРАБОТКА НАСОСОВ БСН 20-200-95+160-99 ПРОВЕДЕНА ПО УИ ОТ 00-1119-ТА
 2. ПОТРЕБНОСТЬ В ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛАХ Б.С.Н. 20-200-95+160-99 СМ. УИ 012000-1119-Н.
 3. ОБЪЕМ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО РАБОТ ПО СМ 200-95+160-99 СМ УИ 017 000 ТМВ-ОР
 4. ШТАМПЫ ПРОЕКТА ПРИВЕДЕНЫ В ЦЕЛЯХ УТОЧНЕНИЯ ТИПА ИЗОЛЯЦИИ ДЛЯ КОНКРЕТНЫХ УСЛОВИЙ МОНТАЖА.

ИВН N	ПРИВЯЗАН	ИМ. ИСТ. ИВ. ОТЗ. Р.К. ГР. С.П. И. ИСТ.	Н. АВКУМ. КЛАДОВ	ПОДП. Д.С.С.	ДАТА 2008.09.09	ТИ 017 000. ТМВ-ТК	БСН-20-200-95+160-99	Лист 1	Лист 1	Лист 1
						ВЕДОМОСТЬ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ				САНТЕХПРОЕК

Серия 5.903-11 выпуск 2-9

ИЗМ. ЛИСТ № ДАТА ВЗЛ. ИЛИ ВИС. ИЛИ ВИС. ПОДП. И ДАТА

ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ИЗМЕНОВАНИЕ МАТЕРИАЛА И ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОД		КОЛ.	ПРИМЕЧАН.	
					МАТЕРИАЛА	ЕД. ИЗМ.			
				ИЗДЕЛИЯ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ С ГОФРИРОВАННОЙ СТРУКТУРОЙ НА СИНТЕТИЧЕСКОМ СВЯЗУЮЩЕМ 2МГС100-250.000.500.60 м	57 5202	006	250		
				ТУ-36.16.22-8-86					
				МАТЫ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПРОШИВНЫЕ 2М-100; ГОСТ 21880-76 м ³	57 5212	113	0,6		
				ХОЛОДПРОШИВНОЕ ПОЛОТНО КПС-Т-5; ТУ6-И-454-77 м ³	59 5280	113	1,5		
				АЛЮМИНИЕВОЕ ЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ ГОСТ 21631-76 Ø=0,5 м ²	18 1110	055	53,0		
				ЭЛЕМЕНТ ПОКРЫТИЯ ШТАМПОВАННЫЙ ТУ36-2427-81 Ø=0,5 м ²	18 1110	055	10,0		
				ЛИСТ АА1-0,8 ГОСТ 21631-76 кг	18 1110	116	8,0		
				ПРИВЯЗАН					
				ИНВ. №					
				ИЗМ. ЛИСТ № ДОКУМ. ПОДП. ДАТА					
				НАИМ. ПОД. В. ДАТА	ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИСТ
				ИЗМ. ПОД. В. ДАТА	ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИСТ
				ИЗМ. ПОД. В. ДАТА	ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИСТ
				ТИ 017 000. ТМВ - М					
				БСН-2-200-95+1*60-99				ЛИСТ	ЛИСТ
				ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ					
				ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ					
				САНТЕХПРОЕКТ					

ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ИЗМЕНОВАНИЕ МАТЕРИАЛА И ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОД		КОЛ.	ПРИМЕЧАН.	
					МАТЕРИАЛА	ЕД. ИЗМ.			
				ПРЯЖКА ТИП II-A ТУ36-1492-77 кг	18 1110	116	0,05		
				ЛИСТ Б-ПН-0-1,6 ГОСТ 19903-74 кг	09 0202	116	0,35		
				ЛИСТ АА1-Н-1; ГОСТ 21631-76 кг	18 1110	116	12,0		
				ЛЕНТА 2*30; ГОСТ 6009-74 кг	09 3500	116	60,0		
				ЛИСТ АА1Н-0,8 ГОСТ 21631-76 кг	18 1110	116	1,0		
				ЛЕНТА 3*30; ГОСТ 6009-74 кг	09 3500	116	15,0		
				ЛЕНТА 0,8*20 ТУ 48-21-631-79 кг	18 1110	116	1,0		
				НИТЬ СТЕКЛЯННАЯ КРУЧЕНАЯ БС 10.160*1*3 (50) ГОСТ 8325-78 кг	59 5220	116	0,01		
				ПРОВОЛОКА 4 ГОСТ 3282-74 кг	12 1110	116	2,0		
				ПРИВЯЗАН					
				ИНВ. №					
				ИЗМ. ЛИСТ № ДОКУМ. ПОДП. ДАТА					
				ИЗМ. ПОД. В. ДАТА	ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИСТ
				ИЗМ. ПОД. В. ДАТА	ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИСТ
				ИЗМ. ПОД. В. ДАТА	ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИСТ
				ТИ 017 000. ТМВ - М					
								ЛИСТ	
								ЛИСТ	

ИЗМ. ЛИСТ № ДАТА ВЗЛ. ИЛИ ВИС. ИЛИ ВИС. ПОДП. И ДАТА

ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ИЗМЕНОВАНИЕ МАТЕРИАЛА И ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОД		КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ	
					МАТЕРИАЛА	ЕД. ИЗМ.			
				ПРОВОЛОКА 3; ГОСТ 3282-74 кг	12 1110	116	0,2		
				ПРОВОЛОКА 2; ГОСТ 3282-74 кг	12 1110	116	0,5		
				ПРОВОЛОКА 0,8; ГОСТ 3282-74 кг	12 1110	116	0,2		
				ЗАКЛЕПКА СТА 985ТУ36-1598-77 кг	12 8500	116	1,0		
				ЗАКЛЕПКА 4*24; ГОСТ 10299-80 кг	12 8500	116	0,3		
				УГОЛОК 32*32*3; ГОСТ 8509-72 м	09 3200	006	7,0		
						116	9,5		
				БОЛТ М8-30; ГОСТ 7798-70 шт	12 8100	796	20		
						116	1,2		
				ГАЙКА М8 - ГОСТ 5915-70 кг	12 8100	116	0,3		
				ВИНТ 4*12 ГОСТ 10621-80 кг	42 8401	116	0,1		
				ПРИВЯЗАН					
				ИНВ. №					
				ИЗМ. ЛИСТ № ДОКУМ. ПОДП. ДАТА					
				ИЗМ. ПОД. В. ДАТА	ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИСТ
				ИЗМ. ПОД. В. ДАТА	ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИСТ
				ИЗМ. ПОД. В. ДАТА	ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИСТ
				ТИ 017 000. ТМВ - М					
								ЛИСТ	
								ЛИСТ	

ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ИЗМЕНОВАНИЕ МАТЕРИАЛА И ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОД		КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ	
					МАТЕРИАЛА	ЕД. ИЗМ.			
				КАРТОН АСБЕСТОВЫЙ КАОН1-8 ГОСТ 2850-80 кг	25 7631	116	1,0		
				ВИБРОДЕМПФИРУЮЩАЯ МАСТИКА ВД-17-59 кг		116	88,0		
				ТКАНЬ ИЗ СТЕКЛЯНЫХ КРУЧЕНЫХ НИТЕЙ Т13 ГОСТ 19170-73 м ²	52 5246	055	30,0		
				ДИАФРАГМА ТИП II ТУ36-2543-83 кг	18 1110	116	3,0		
				ПРЯЖКА ТИП I-A ТУ36-1492-77 кг	18 1110	116	0,01		
				ПРИВЯЗАН					
				ИНВ. №					
				ИЗМ. ЛИСТ № ДОКУМ. ПОДП. ДАТА					
				ИЗМ. ПОД. В. ДАТА	ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИСТ
				ИЗМ. ПОД. В. ДАТА	ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИСТ
				ИЗМ. ПОД. В. ДАТА	ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИСТ
				ТИ 017 000. ТМВ - М					
								ЛИСТ	
								ЛИСТ	

