

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 Смирнов Д.Н.

Сидоров Сидоров А.С.

Шиллер Шиллер Ю.И.

Мыскин 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.017160.000	Трубопровод	
Т01Б.017020.002	Патрубок	18	Т01Б.017170.000	Трубопровод	35
Т01Б.017020.003	Патрубок		Т01Б.017140.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.017020.004	Отвод	19	Т01Б.017140.001	Патрубок	36
Т01Б.017030.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж		Т01Б.017140.002	Патрубок	
Т01Б.017030.001	Патрубок	20	Т01Б.017150.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	37
Т01Б.017050.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж		Т01Б.017160.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.017050.001	Патрубок	21	Т01Б.017160.001	Патрубок	38
Т01Б.017040.000	Коллектор		Т01Б.017160.002	Патрубок	
Т01Б.017050.000	Трубопровод	22	Т01Б.017170.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	39
Т01Б.017060.000	Трубопровод		Т01Б.017180.000	Трубопровод	
Т01Б.017020.012	Отвод	23	Т01Б.017190.000	Трубопровод	40
Т01Б.017020.013	Отвод		Т01Б.017200.000	Трубопровод	
Т01Б.017040.000СБ	Коллектор. Сборочный чертеж	24	Т01Б.017210.000	Трубопровод	40
Т01Б.017040.001	Патрубок		Т01Б.017180.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.017040.002	Патрубок	25	Т01Б.017180.001	Патрубок	40
Т01Б.017040.003	Патрубок		Т01Б.017180.002	Патрубок	
Т01Б.017040.006	Отвод	26	Т01Б.017190.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	40
Т01Б.017070.000	Трубопровод		Т01Б.017200.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.017030.000	Трубопровод	27	А12В026.000	Блок сетевых насосов БСН-2х200-95 1х60-99.	40
Т01Б.017090.000	Трубопровод			Установка приборов контроля и автоматизации	
Т01Б.017060.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	28	А12В022.010	Статив для блоков БСН	40
Т01Б.017060.001	Патрубок				
Т01Б.017070.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	29			40
Т01Б.017070.001	Патрубок				

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 из стали возможна замена стали Ст3 7014-1-3023-80 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 организацией 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. ГИПР ОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Кенарантова Фаришта

ТО1Б.017.000.000Д

Копировал Кенарантова Фаришта

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 металлоконструкции вести предельным швом длиной 100 мм с шагом 200 мм.

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

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 Фаришта

ТО1Б.017.000.000Д

Копировал Кенарантова Фаришта

Серия 5.903-11 выпуск 2-5

Издательство "Энергоатомиздат" Москва

ся соответствие комплектующих изделий, надежность крепления оборудования и трубопроводов к металлоконструкции, правильность нанесения маркировки на изделия, наличие паспортирных 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 Лист 5

ведности объем работ и материалов приведен 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 Лист 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 руководствоваться 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 Лист 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 петлей, 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 Лист 8

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	
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	Блок сетевых насосов БСНЭ-200-95 1х60-99		Лист 1 3
				Ипротекмонтаж Москва		
				Капаровел Кевксиснабов		Формат А4

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			15	M24-6g x 90, 58	64	
			16	Шпилька М24-6g x 90, 58 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 М20 6H.35 ГОСТ 9066-75	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	Блок сетевых насосов БСНЭ-200-95 1х60-99		Лист 2
				Ипротекмонтаж Москва		
				Капаровел Кевксиснабов		Формат А4

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Болты ГОСТ 7798-70		
			34	1-100-16	1	
			35	1-100-25	1	
			36	1-150-25	4	
				Завязки ГОСТ 10184-78		
			37	30С41НЖ 1 Ду150, Ру16	1	
			38	30С41НЖ 1 Ду200, Ру16	3	
			39	Вентиль ГОСТ 5761-74 15х118П Ду20, Ру10	2	
				Клапаны ГОСТ 20710-75		
			40	16С 13НЖ	1	
			41	150-40	2	
				Прочие изделия		
			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 4А 280S 2У3	2	
			46	Насос ЦНС-60-99 с электродвигателем 4А 180 М2	1	
			ТО15.017000.000	Блок сетевых насосов БСНЭ-200-95 1х60-99		Лист 3
				Ипротекмонтаж Москва		
				Капаровел Кевксиснабов		Формат А4

ТО15.017000.000СБ

А-А

ТО15.017000.000СБ

Лист 2

Серия 5.903-11 выпуск 2-9

Материал и форма: Латунь и сталь. Цвет: желтый, белый, серый. Поверх. и форма: Поверх. и форма.

Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			<u>Документация</u>		
		ТО16.017010.000СБ	Сборочный чертеж	А2, А3	
			<u>Детали</u>		
64	1	ТО16.017010.001	Болка <small>16-ГОСТ 6240-72 Швеллер 80х31С6-17141-3023-80</small>	2	86,8кг
А4	2	ТО16.017010.002	Болка	8	
А4	3	ТО16.017010.003	Болка	1	
	4	-01	Болка	1	
64	5	ТО16.017010.004	Болка <small>16-ГОСТ 6240-72 Швеллер 80х31С6-17141-3023-80</small>	2	6,5кг
А4	6	ТО16.017010.002-01	Болка	1	
	7	-02	Болка	1	
64	8	ТО16.017010.005	Болка <small>16-ГОСТ 6240-72 Швеллер 80х31С6-17141-3023-80</small>	1	5,0кг
А4	9	ТО16.017010.002-03	Болка	1	
А4	10	ТО16.017010.003-02	Болка	3	
64	11	ТО16.017010.006	Стойка <small>16-ГОСТ 6240-72 Швеллер 80х31С6-17141-3023-80</small>	1	27,2кг

ТО16.017010.000

Металлоконструкция

Лит. Лист Листов

1 4

Копирован Копировать

Формат А4

Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
64	12	ТО16.017010.007	Стойка <small>16-ГОСТ 6240-72 Швеллер 80х31С6-17141-3023-80</small>	2	35,9кг
64	13	ТО16.017010.008	Панель <small>16-ГОСТ 6240-72 Швеллер 80х31С6-17141-3023-80</small>	4	7,2кг
64	14	ТО16.017010.009	Швеллер <small>16-ГОСТ 6240-72 Швеллер 80х31С6-17141-3023-80</small>	4	14
А4	15	ТО16.017010.010	Опора	2	
64	16	ТО16.017010.010	Стойка <small>16-ГОСТ 6240-72 Швеллер 80х31С6-17141-3023-80</small>	1	25кг
А4	17	ТО16.017010.012	Подкос	1	
	18	-01	Подкос	2	
А4	19	ТО16.017010.013	Опора	1	
А4	20	ТО16.017010.014	Уголок	8	
64	21	ТО16.017010.015	Стойка <small>16-ГОСТ 6240-72 Швеллер 80х31С6-17141-3023-80</small>	1	4,4кг
А4	22	ТО16.017010.016	Пластина	12	
А4	23	ТО16.017010.017	Ребро	24	
А4	24	ТО16.017010.018	Ребро	26	
64	25	ТО16.017010.019	Пластина <small>6-ГОСТ 6240-72 Лист 31С6-17141-3023-80</small>	4	1,8

ТО16.017010.000

Лит. Лист Листов

2

Копирован Копировать

Формат А4

Материал и форма: Латунь и сталь. Цвет: желтый, белый, серый. Поверх. и форма: Поверх. и форма.

Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
64	26	ТО16.017010.020	Пластина <small>6-ГОСТ 6240-72 Лист 31С6-17141-3023-80</small>	2	1,1кг
64	27	ТО16.017010.021	Пластина <small>6-ГОСТ 6240-72 Лист 31С6-17141-3023-80</small>	1	2,2кг
А4	28	ТО16.017010.017-01	Ребро	4	
А4	29	ТО16.017010.022	Ребро	2	
А4	30	ТО16.017010.023	Петля	4	
64	31	ТО16.017010.024	Опора <small>133-ГОСТ 10704-76 Труба 80х30ГОСТ 10705-80</small>	2	2,3кг
64	32	ТО16.017010.025	Опора <small>108-ГОСТ 10704-76 Труба 80х30ГОСТ 10705-80</small>	1	5,2кг
64	33	ТО16.017010.026	Опора <small>133-ГОСТ 10704-76 Труба 80х30ГОСТ 10705-80</small>	1	4,1кг
А4	34	ТО16.017010.027	Ребро	3	
64	35	ТО16.017010.028	Пластина <small>6-ГОСТ 6240-72 Лист 31С6-17141-3023-80</small>	2	1,3кг
А4	36	ТО16.017010.018-01	Ребро	2	
64	37	ТО16.017010.029	Пластина <small>6-ГОСТ 6240-72 Лист 31С6-17141-3023-80</small>	2	2,4кг

ТО16.017010.000

Лит. Лист Листов

3

Копирован Копировать

Формат А4

Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			<u>Стандартные швеллеры</u>		
			Опора 159-06	1	3,4кг
			ОСТ 34-42-622-84		
			Опора 219-08	2	7,0
			ОСТ 34-42-622-84		
			Опора 219-09	2	1,56
			ОСТ 34-42-615-84		
			Опора 108-04	1	1,4кг
			ОСТ 34-42-622-84		
			Опора 0162-426	2	6,85кг
			ГОСТ 14911-82		
			Опора 0162-219	1	2,29кг
			ГОСТ 14911-82		

ТО16.017010.000

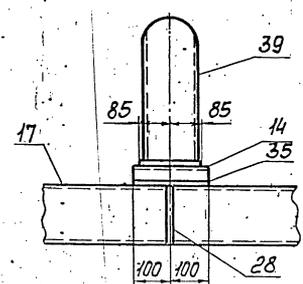
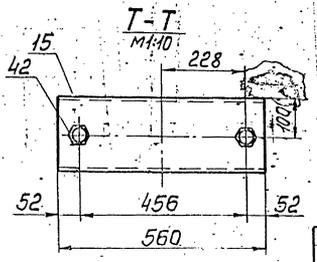
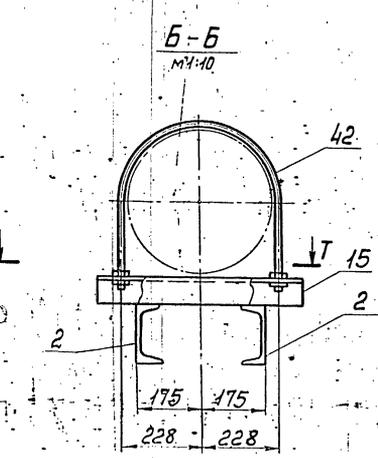
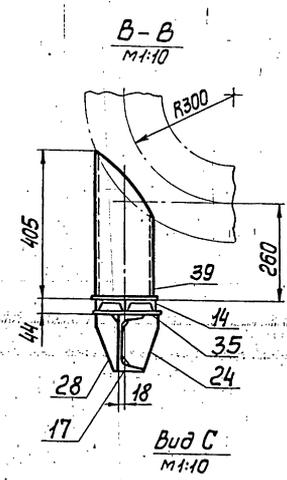
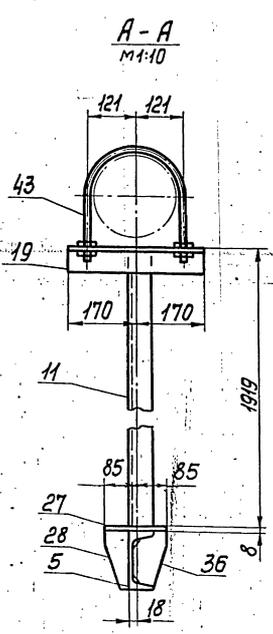
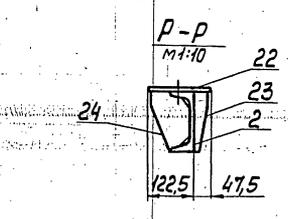
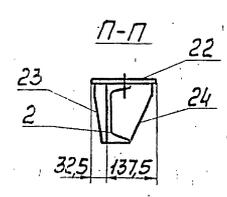
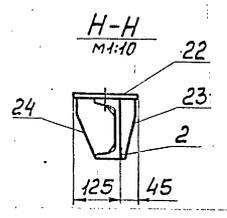
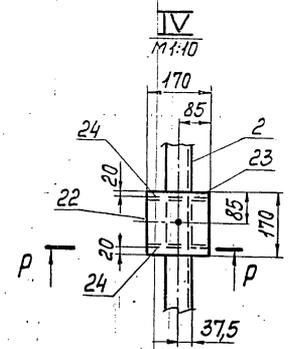
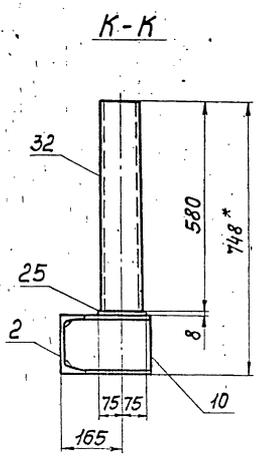
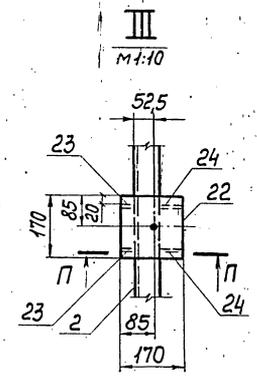
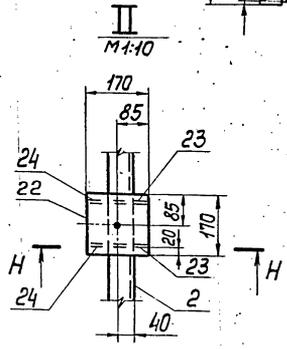
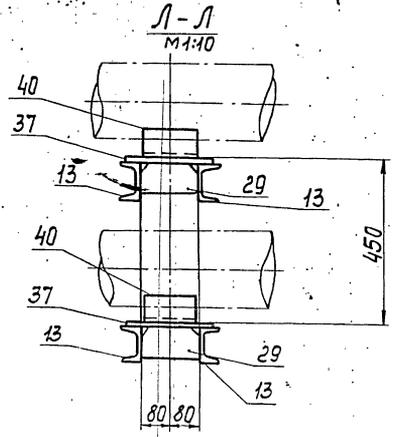
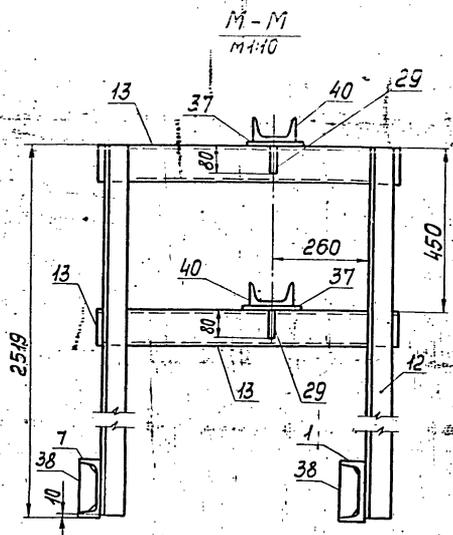
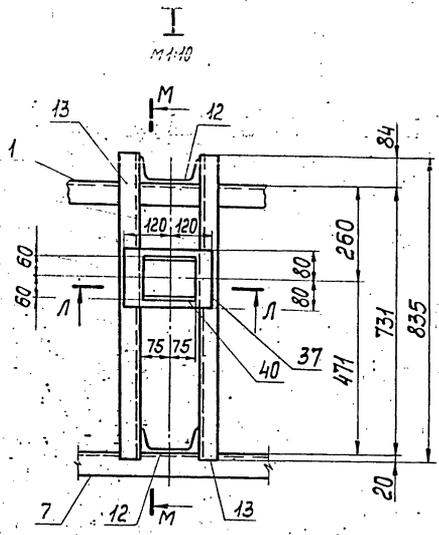
Лит. Лист Листов

4

Копирован Копировать

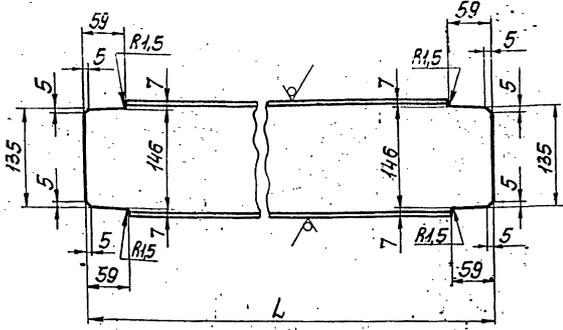
Формат А4

Чертеж 5.903-11 Бункер 2-9



Т01Б.017010.002

R2150 (✓)



Обозначение	L, мм	Масса, кг
Т01Б.017010.002	2643	37,5
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

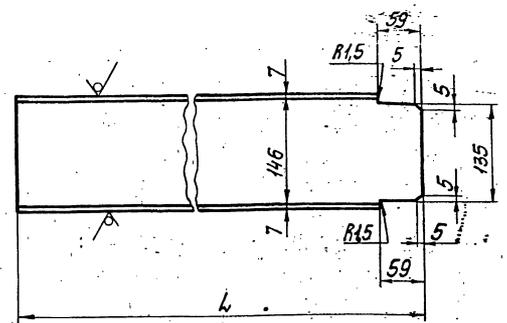
Лист	Масса	Масштаб
1	см.	—
Лист	Листов	1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разр.	Лист	Лист	Лист	Лист
Проб.	Сидоров	Сидоров	Сидоров	Сидоров
И.контр.	Молоткова	И.контр.	И.контр.	И.контр.
И.контр.	Когерманянц	И.контр.	И.контр.	И.контр.

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

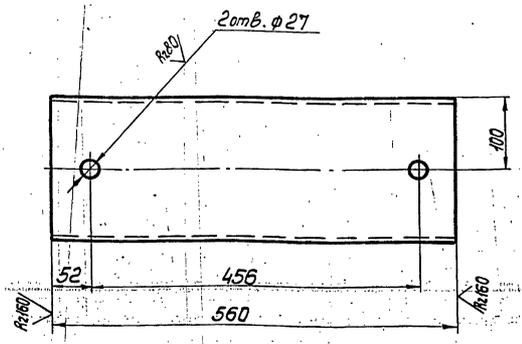
Лист	Масса	Масштаб
1	см.	—
Лист	Листов	1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разр.	Лист	Лист	Лист	Лист
Проб.	Сидоров	Сидоров	Сидоров	Сидоров
И.контр.	Молоткова	И.контр.	И.контр.	И.контр.
И.контр.	Когерманянц	И.контр.	И.контр.	И.контр.

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

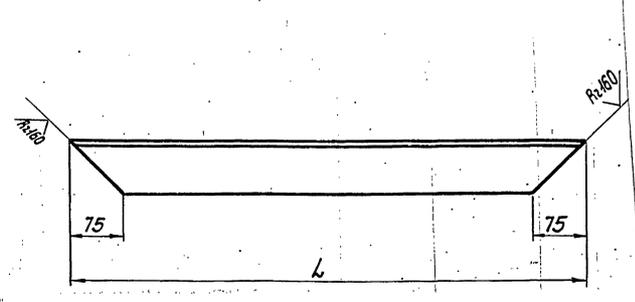
Лист	Масса	Масштаб
1	102	1:5
Лист	Листов	1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разр.	Лист	Лист	Лист	Лист
Проб.	Сидоров	Сидоров	Сидоров	Сидоров
И.контр.	Молоткова	И.контр.	И.контр.	И.контр.
И.контр.	Когерманянц	И.контр.	И.контр.	И.контр.

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

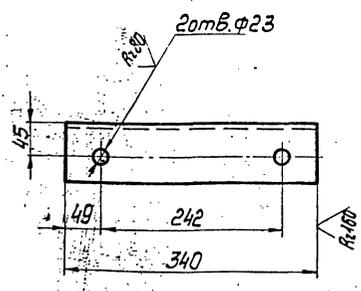
Лист	Масса	Масштаб
1	см.	—
Лист	Листов	1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разр.	Лист	Лист	Лист	Лист
Проб.	Сидоров	Сидоров	Сидоров	Сидоров
И.контр.	Молоткова	И.контр.	И.контр.	И.контр.
И.контр.	Когерманянц	И.контр.	И.контр.	И.контр.

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

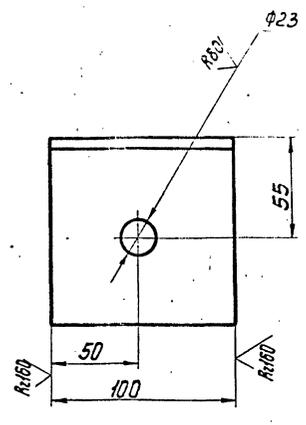
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

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

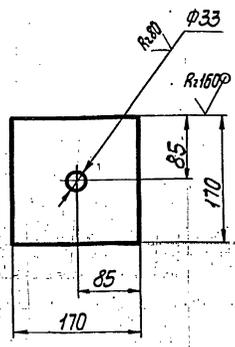
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

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

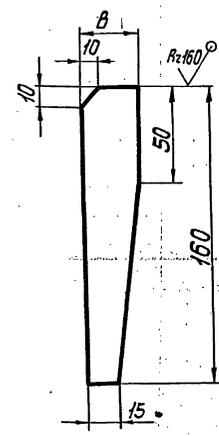
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

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

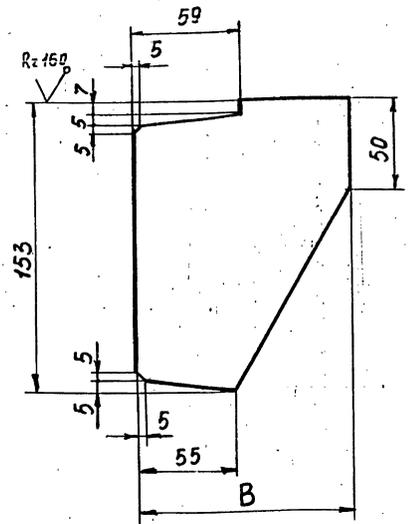
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Копировал Смирнова 23205-34

Формат А4

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

ТО15.017010.018



Обозначение	В, мм	Масса, кг
ТО15.017010.018	120	0,9
ТО15.017010.018-М	95	0,7

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

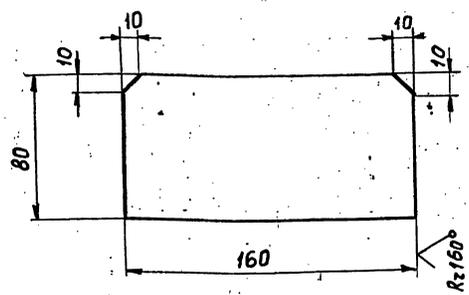
ТО15.017010.018

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

ТО15.017010.022



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

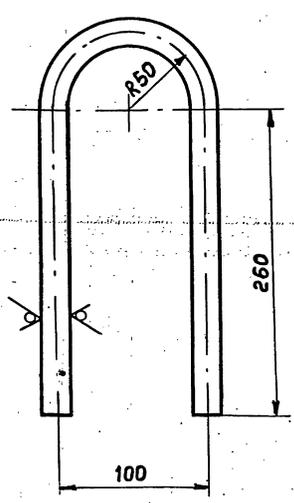
ТО15.017010.022

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

ТО15.017010.023



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

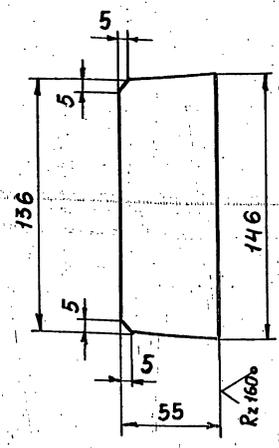
ТО15.017010.023

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

ТО15.017010.027



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

ТО15.017010.027

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. извл. Подпись и дата

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧ.
				<u>ДОКУМЕНТАЦИЯ</u>		
A2			T015.017.020.000-СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
				<u>ДЕТАЛИ</u>		
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				ЛИТ.	ЛИСТ
ПРОВ.	ОРЕХОВА				1	3
ГЛАВ. КОНСТ.	СИДОРОВ					
Н. КОНТР.	ЯСТРЕБОВ					
УТВ.	КАТЕРМАНЯН					
				КОЛЛЕКТОР	ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
					Москва	

Инв. л. подл. Подпись и дата Взам. инв. л. извл. Подпись и дата

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧ.
		27	≠	БОБЫШКА БП1-М20-55 ОСТ 36.7-74	1	
			<u>ПРОЧИЕ ИЗДЕЛИЯ</u>			
		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				ЛИТ.	ЛИСТ
ПРОВ.	ОРЕХОВА				1	3
ГЛАВ. КОНСТ.	СИДОРОВ					
Н. КОНТР.	ЯСТРЕБОВ					
УТВ.	КАТЕРМАНЯН					
				КОЛЛЕКТОР	ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
					Москва	

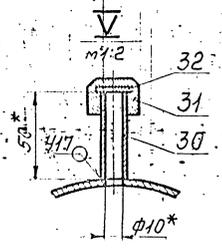
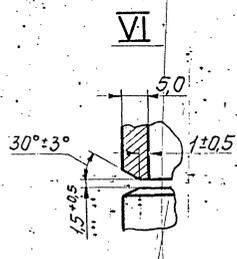
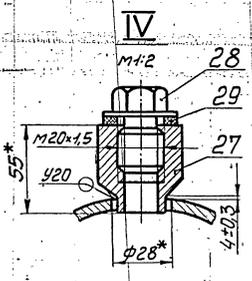
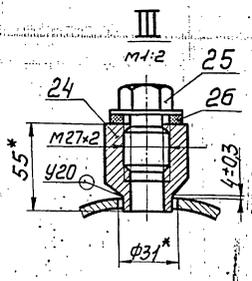
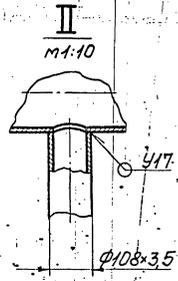
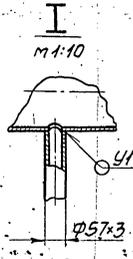
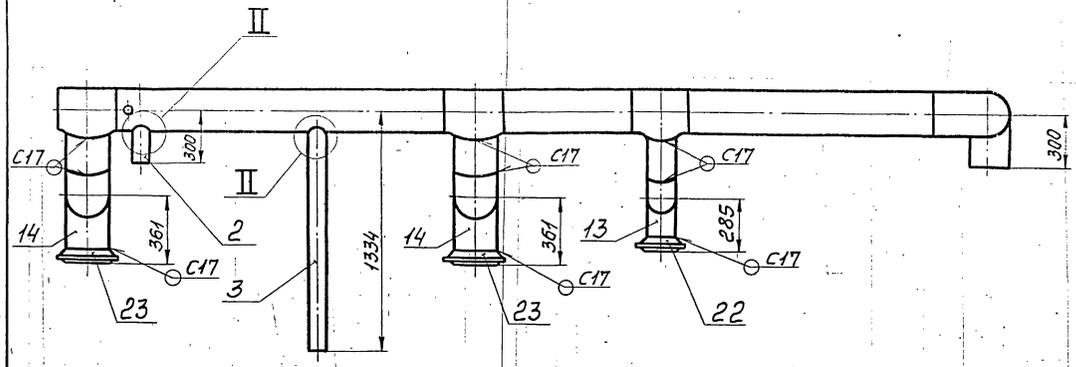
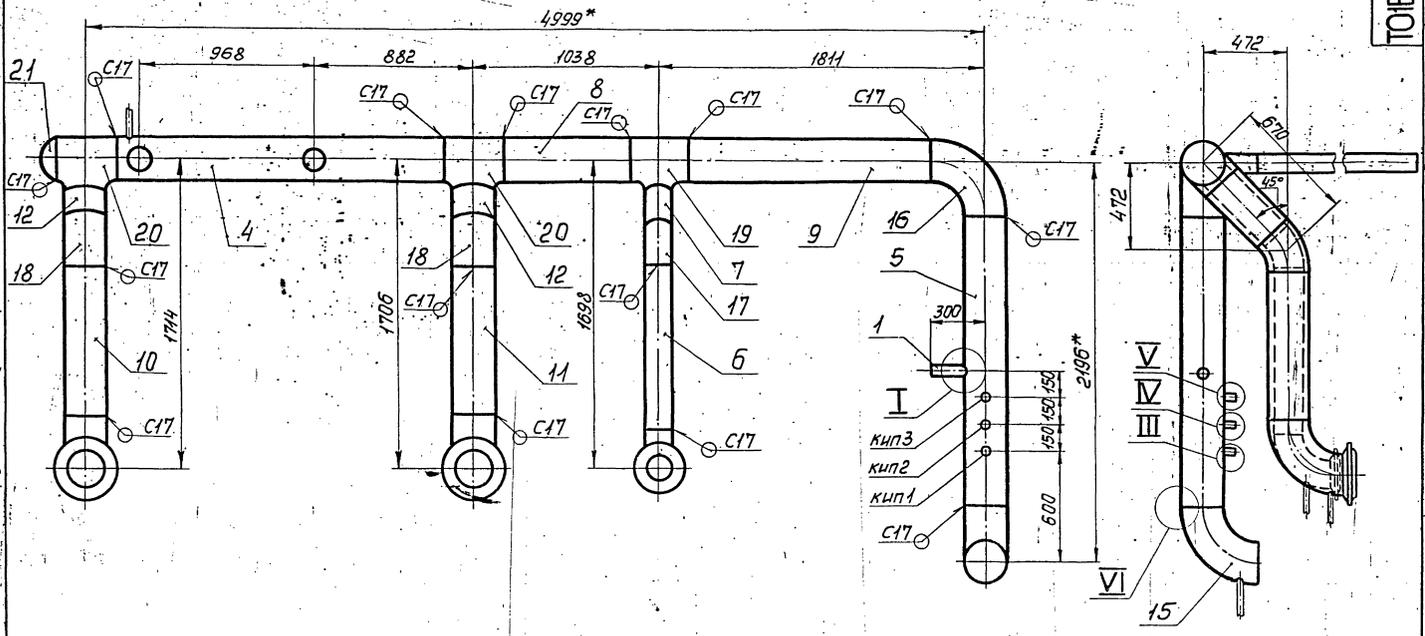
16

Инв. л. подл. Подпись и дата Взам. инв. л. извл. Подпись и дата

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧ.
B4	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	
			<u>СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ</u>			
				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				ЛИТ.	ЛИСТ
ПРОВ.	ОРЕХОВА				1	3
ГЛАВ. КОНСТ.	СИДОРОВ					
Н. КОНТР.	ЯСТРЕБОВ					
УТВ.	КАТЕРМАНЯН					
				КОЛЛЕКТОР	ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
					Москва	

Инв. л. подл. Подпись и дата Взам. инв. л. извл. Подпись и дата

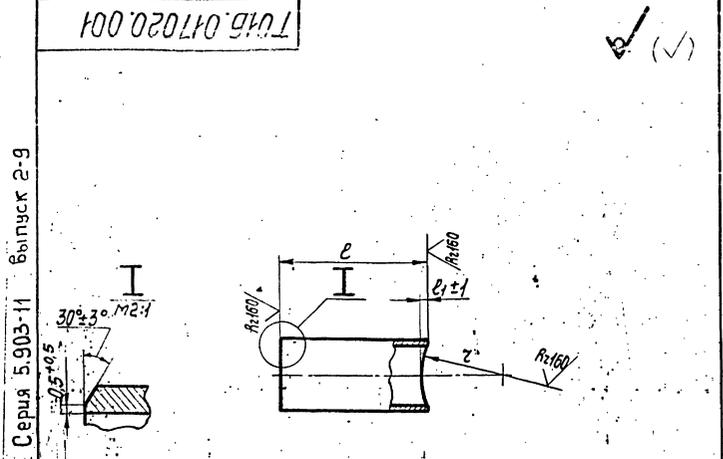
ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧ.
				<u>ДОКУМЕНТАЦИЯ</u>		
A4			T015.017.030.000-СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
				<u>ДЕТАЛИ</u>		
A4	1		T015.017.030.001	ПАТРУБОК	1	
			<u>СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ</u>			
		2		ОТВОД 90° 108x4 ГОСТ 17375-83	1	
		3		ПЕРЕХОД К159x4,5-108x4 ГОСТ 17378-83	1	
				ФЛАНЦЫ ГОСТ 12821-80 ВСТЗСП2		
		4		1-100-10	1	
		5		1-150-25	1	
			<u>ПРОЧИЕ ИЗДЕЛИЯ</u>			
		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				ЛИТ.	ЛИСТ
ПРОВ.	ОРЕХОВА				1	3
ГЛАВ. 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	Масса	Масштаб
Сборочный чертеж						397,5	1:20	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
		Разраб.	Резцова	4/20	11.2.81			
		Пров.	Орехова	08/08	11.11.81			
		Инж.стр.	Сиваров					
Исполн.	Ястребов	Инж.пр.	Сиваров					
Читб.	Коваленко	Инж.пр.	Ястребов					

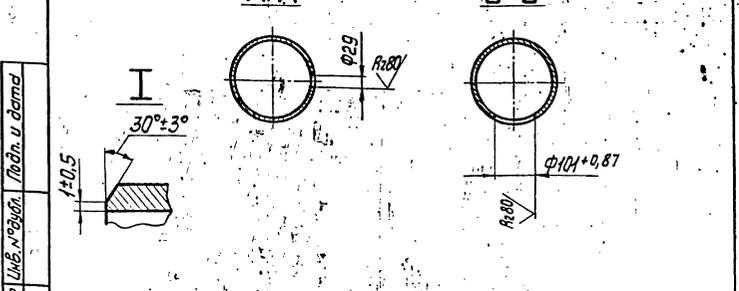
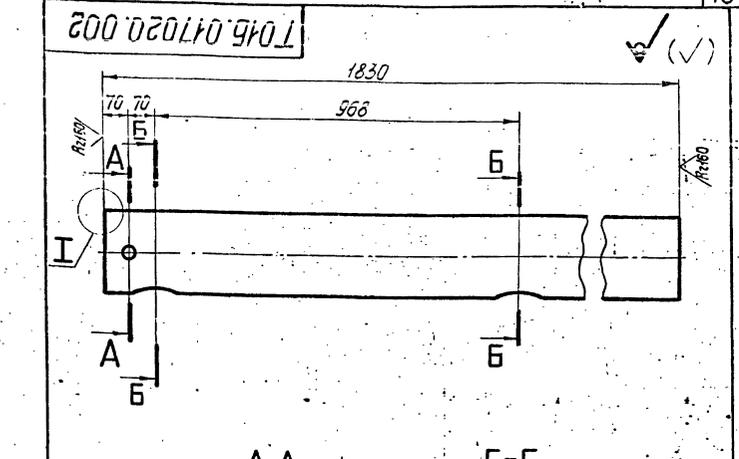
Изм. вносятся. Подп. и дата. Взам. инв. № инв. № докум. Подп. и дата.



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

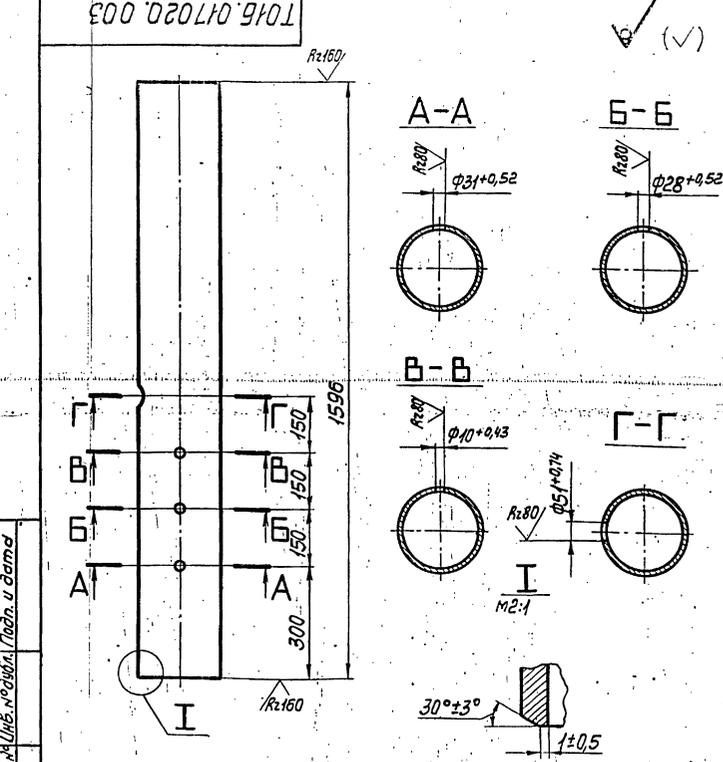
Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.

ТО1Б.017020.001					Лист	Масса	Масштаб
Патрубок						см. табл.	—
И.контр. Ястребов					ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
И.тв. Кагерманыч					Москва		
Копировал Смирнова					Формат А4		



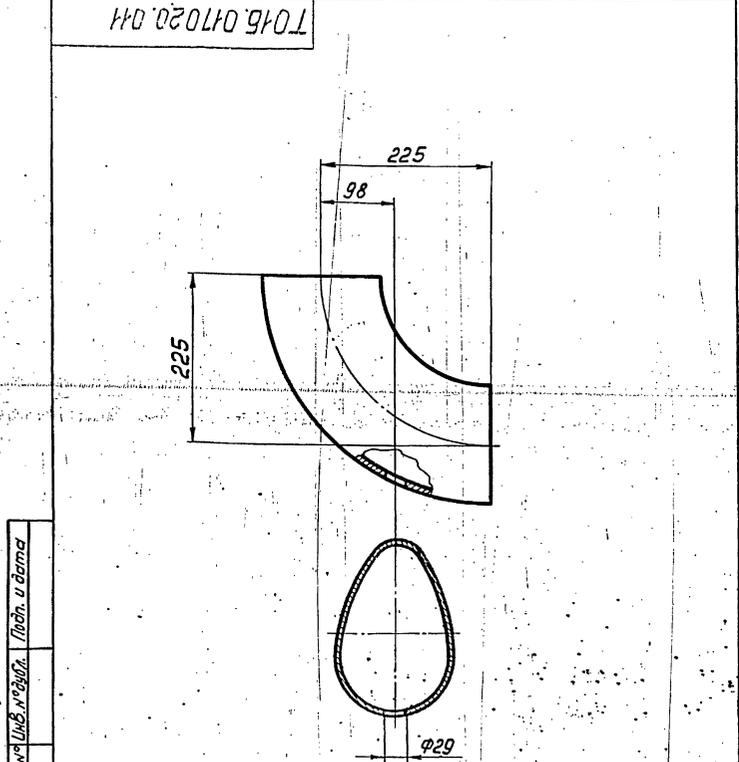
Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.

ТО1Б.017020.002					Лист	Масса	Масштаб
Патрубок						48,3	1:10
И.контр. Ястребов					Труба 219×5 ГОСТ 10704-76		
И.тв. Кагерманыч					В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
Копировал Смирнова					ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
					Москва		
					Формат А4		



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

ТО1Б.017020.003					Лист	Масса	Масштаб
Патрубок						42,2	1:10
И.контр. Ястребов					Труба 219×5 ГОСТ 10704-76		
И.тв. Кагерманыч					В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
Копировал Смирнова					ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
					Москва		
					Формат А4		



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

ТО1Б.017020.011					Лист	Масса	Масштаб
Отвод						6,1	1:5
И.контр. Ястребов					Отвод 90° 159×4,5		
И.тв. Кагерманыч					ГОСТ 17375-83		
Копировал Смирнова					ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
					Москва		
					Формат А4		

Серия 5.903-11 выпуск 2-9

Лист № докум. Подп. и дата

Серия 5.903-И. Выпуск 2-9

Формат Знак Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		<u>Документация</u>		
А3	Т01Б.017040.000СБ	Сборочный чертёж		
		<u>Детали</u>		
А4	1 Т01Б.017040.001	Патрубок	1	
	2 Т01Б.017040.001-01	Патрубок	1	
А4	3 Т01Б.017040.002	Патрубок	1	
А4	4 Т01Б.017040.003	Патрубок	1	
	5 Т01Б.017040.004	Патрубок	1	см. черт. Т01Б.017040. 000СБ
		Труба 108×3,5 ГОСТ10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ10705-80		
		L=485±0,8мм	1	4,4 кг
Б4	6 Т01Б.017040.004	Патрубок		
		Труба 159×4,5 ГОСТ10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ10705-80		
		L=1247±1,2мм	1	214 кг
Б4	7 Т01Б.017040.005	Патрубок		
		Труба 159×4,5 ГОСТ10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ10705-80		
		L=1398±1,2мм	1	240 кг
А4	8 Т01Б.017040.006	Отвод 90° 159×4,5 ГОСТ17375-83	2	
		Стандартные изделия		
		Отвод 90° 108×4 ГОСТ 17375-83	1	

Т01Б.017040.000

Коллектор
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
Копировал Стурнова
Формат А4

Лист, № докум., Подп., Дата

Изм. Лист
Разраб. Резцова
Проб. Орехова
Л.Контр. Сидоров
И.Контр. Сидоров
Утв. Косаревич

Формат Знак Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		<u>Документация</u>		
А4	Т01Б.017050.000СБ	Сборочный чертёж		
		<u>Детали</u>		
А4	1 Т01Б.017050.001	Патрубок	1	
		Стандартные изделия		
		Отвод 90° 159×4,5 ГОСТ17375-83	1	
		Переход К219×6-159×4,5 ГОСТ 17378-83	1	
		Фланцы ГОСТ12821-80 ВСтЗсп2		
		1-150-6	1	
		1-200-16	1	
		Прочие изделия		
		Штуцер М20×1,5-50 ЗКЧ-33-76	1	Сборник №3 МНКС СССР
		Колпачок М20×1,5 ЗКЧ-31-76	1	Сборник №30 МНКС СССР
		Прокладка 18 ЗКЧ-36-70	1	Сборник №2 МНКС СССР

Т01Б.017050.000

Трубопровод
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
Копировал Стурнова
Формат А4

Лист, № докум., Подп., Дата

Изм. Лист
Разраб. Резцова
Проб. Орехова
Л.Контр. Сидоров
И.Контр. Сидоров
Утв. Косаревич

Формат Знак Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		<u>Документация</u>		
А0		Тройник 219×6-159×4,5 ГОСТ 17376-83	2	
А1		Защелка 219×8 ГОСТ 17379-83		
		Фланцы ГОСТ12821-80 ВСтЗсп2		
		1-100-16	1	
		1-150-25	2	

Т01Б.017040.000
Копировал Стурнова
Формат А0

Лист, № докум., Подп., Дата

Изм. Лист
Разраб. Резцова
Проб. Орехова
Л.Контр. Сидоров
И.Контр. Сидоров
Утв. Косаревич

Формат Знак Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		<u>Документация</u>		
А4	Т01Б.017060.000СБ	Сборочный чертёж		
		<u>Детали</u>		
А4	1 Т01Б.017060.001	Патрубок	1	
		Стандартные изделия		
		Отводы ГОСТ17375-83 90°108×4	1	
		45°108×4	1	
		Переход К159×4,5-108×4 ГОСТ 17378-83	1	
		Фланцы ГОСТ12821-80 ВСтЗсп2		
		1-100-10	1	
		1-150-25	1	
		Прочие изделия		
		Штуцер М24×1,5-50-1 ЗКЧ-53-76	1	Сборник №5 МНКС СССР
		Колпачок М24×1,5 ЗКЧ-31-75	1	Сборник №30 МНКС СССР
		Прокладка 22 ЗКЧ-36-70	1	Сборник №3 МНКС СССР

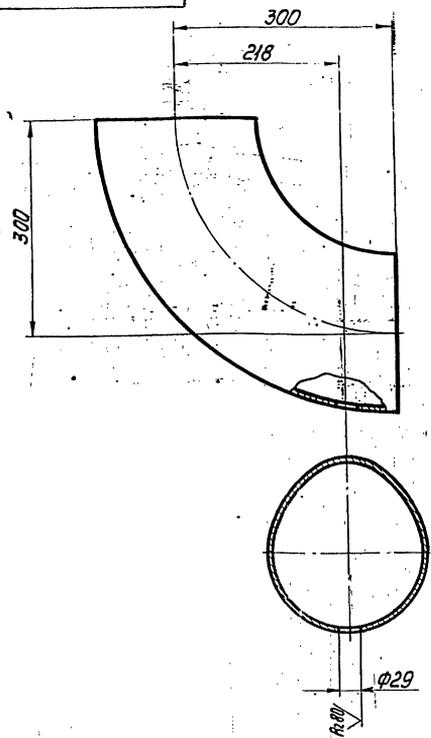
Т01Б.017060.000

Трубопровод
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
Копировал Стурнова
Формат А4

Лист, № докум., Подп., Дата

Изм. Лист
Разраб. Резцова
Проб. Орехова
Л.Контр. Сидоров
И.Контр. Сидоров
Утв. Косаревич

ТО1Б.017020.012



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

ТО1Б.017020.012

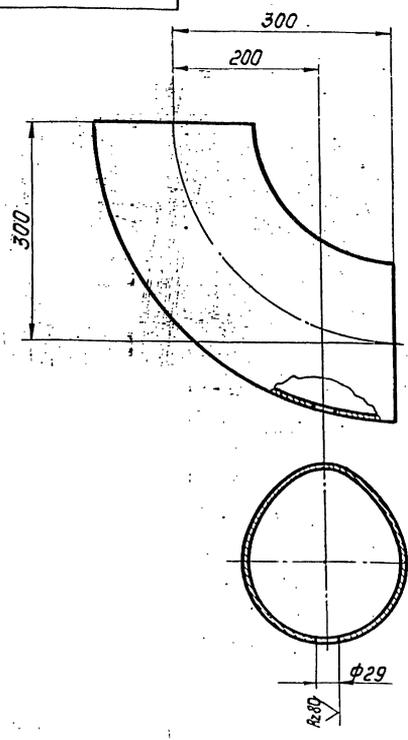
Отвод

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.	Резцов	Резцов	Резцов	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
Итв.	Кагерманиц	Кагерманиц	Кагерманиц	11.2.87

ТО1Б.017020.013



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

ТО1Б.017020.013

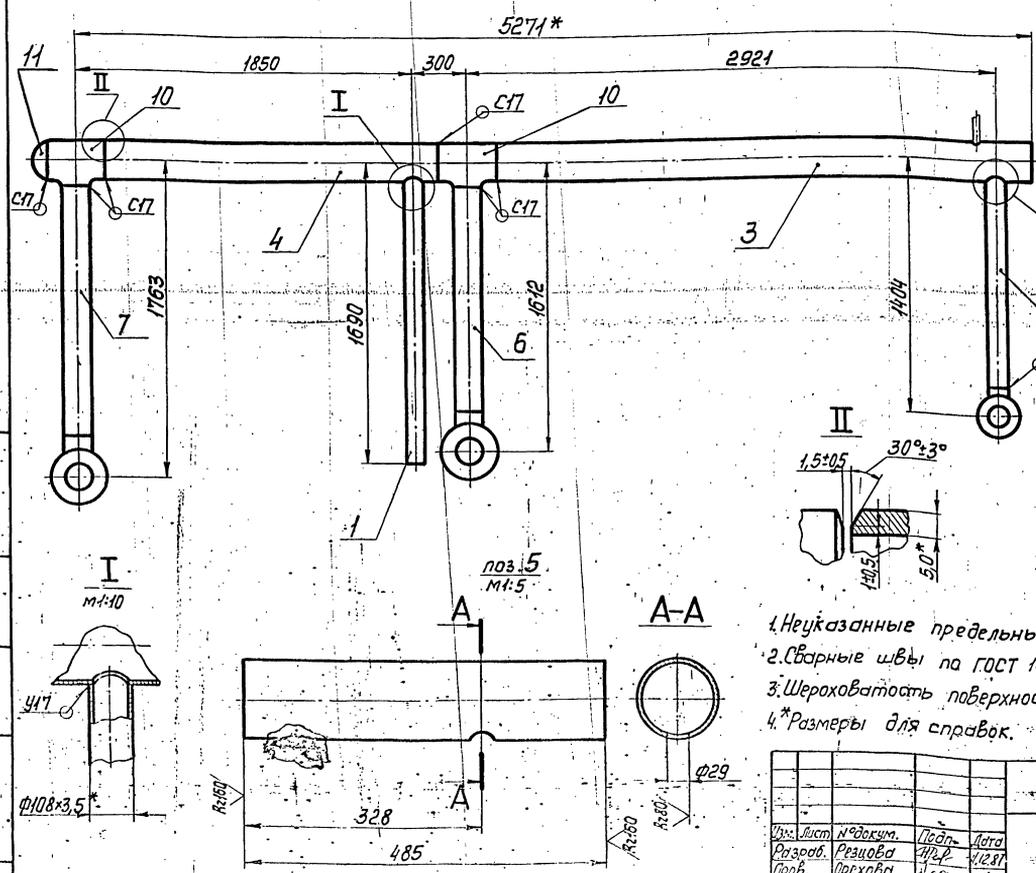
Отвод

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.	Резцов	Резцов	Резцов	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
Итв.	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.

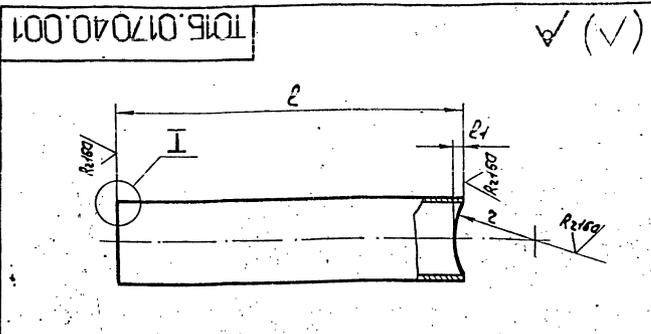
ТО1Б.017040.000СБ

Коллектор
Сборочный чертёж

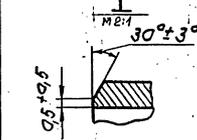
Лит.	Масса	Масштаб
	271,5	1:20
Лист	Листов 1	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разр.	Резцов	Резцов	Резцов	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
Итв.	Кагерманиц	Кагерманиц	Кагерманиц	11.2.87

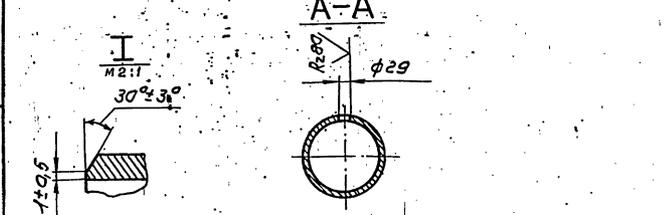
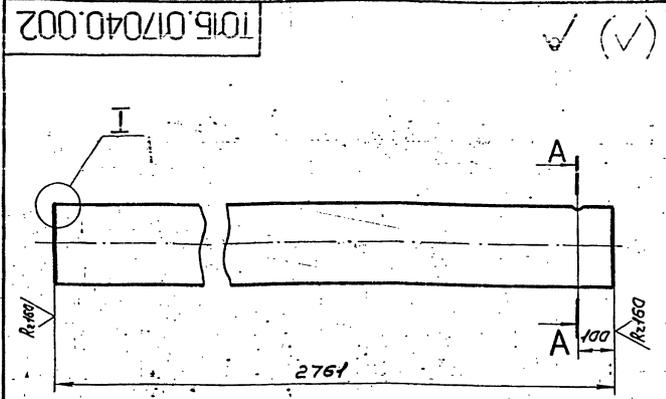


Обозначение	Размеры, мм			Материал	Масса, кг
	L	L1	r		
ТО1Б.017040.001	1592	12	110	Труба 108x3,5 ГОСТ 10704-76 8-8Ст3сп ГОСТ 10705-80	14,4
ТО1Б.017040.001А	1456	12	110	Труба 108x3,5 ГОСТ 10704-76 8-8Ст3сп ГОСТ 10705-80	10,5



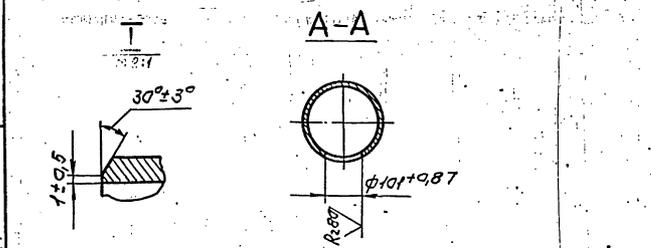
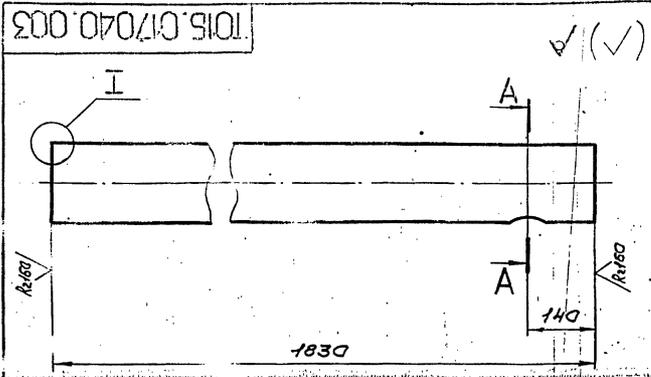
Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

ТО1Б.017040.001				Лист	Масса	Масштаб
Патрубок					48,3	1:10
Труба 219x5 ГОСТ 10704-76 8-8Ст3сп ГОСТ 10705-80				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		



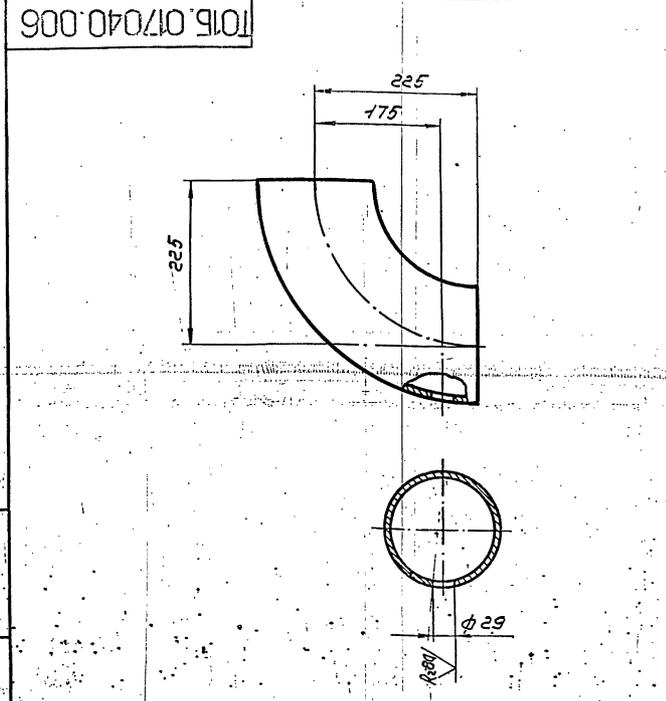
Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

ТО1Б.017040.002				Лист	Масса	Масштаб
Патрубок					72,9	1:10
Труба 219x5 ГОСТ 10704-76 8-8Ст3сп ГОСТ 10705-80				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		



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

ТО1Б.017040.003				Лист	Масса	Масштаб
Патрубок					48,3	1:10
Труба 219x5 ГОСТ 10704-76 8-8Ст3сп ГОСТ 10705-80				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		



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

ТО1Б.017040.006				Лист	Масса	Масштаб
Отвод					6,1	1:5
Отвод 90° Ø 219x5 ГОСТ 17375-83				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 к 159×45-108×4 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 8-83-30 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 к 108×4-89×3,5 гост 17378-83	1	
			Фланцы гост 12821-80 8302		
	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 150321, Подпись и дата: 15.01.2015 г. И.В. Файтова, Подпись 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 8-83-30 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 8-83-30 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 8-83-30 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 8-83-30 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 8302		
	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

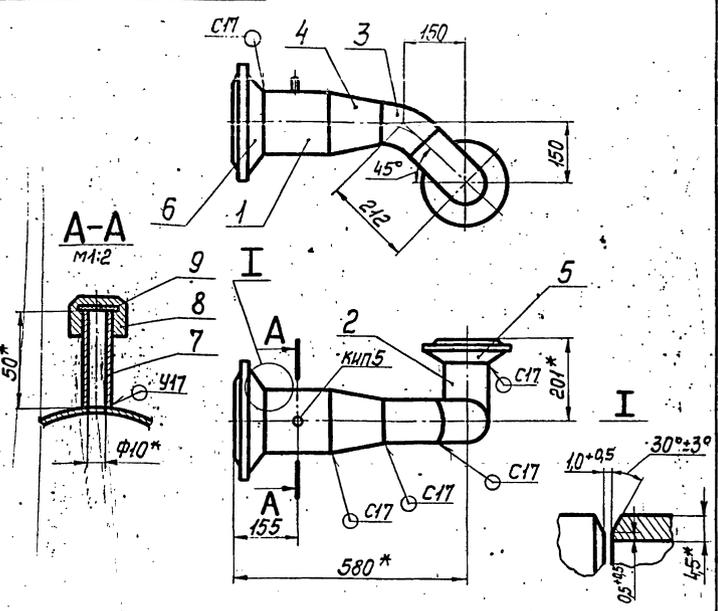
Москва

Копировал Ксения Файтова

Формат А4

Шифр 150321, Подпись и дата: 15.01.2015 г. И.В. Файтова, Подпись 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.

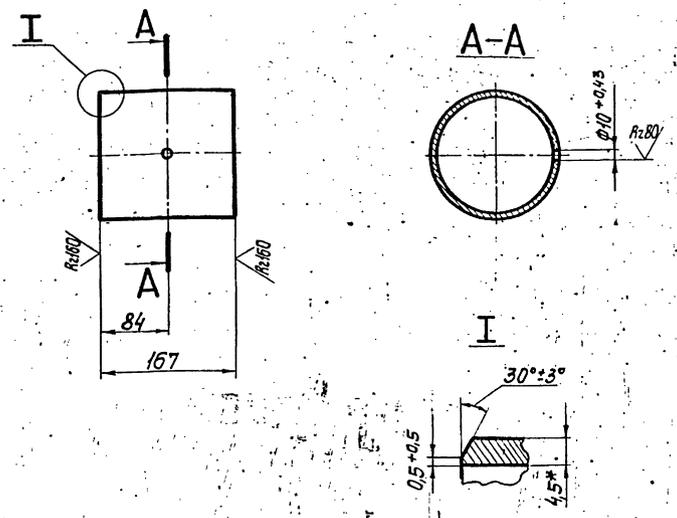
ТО1Б.017060.000СБ

Трубопровод
Сборочный чертёж

Лист	Масса	Масштаб
	25,6	1:10
Лист : 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.

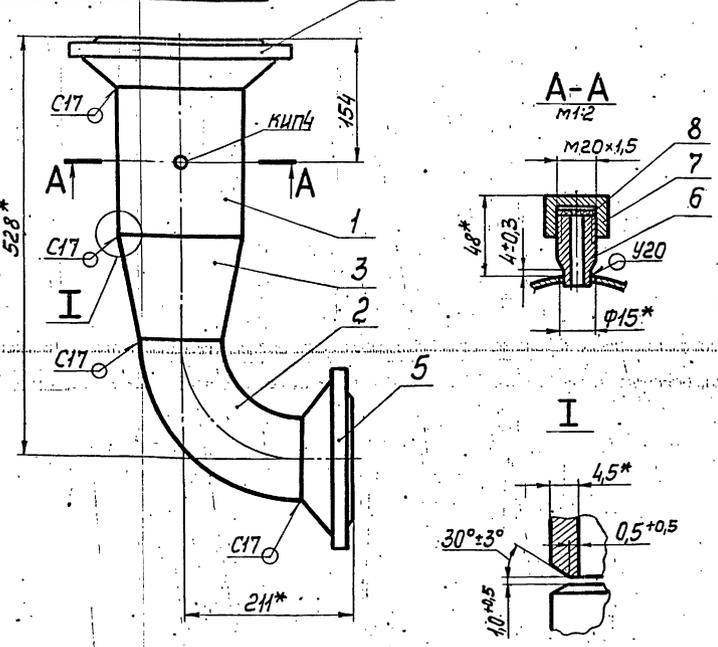
ТО1Б.017060.001

Патрубок

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

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.

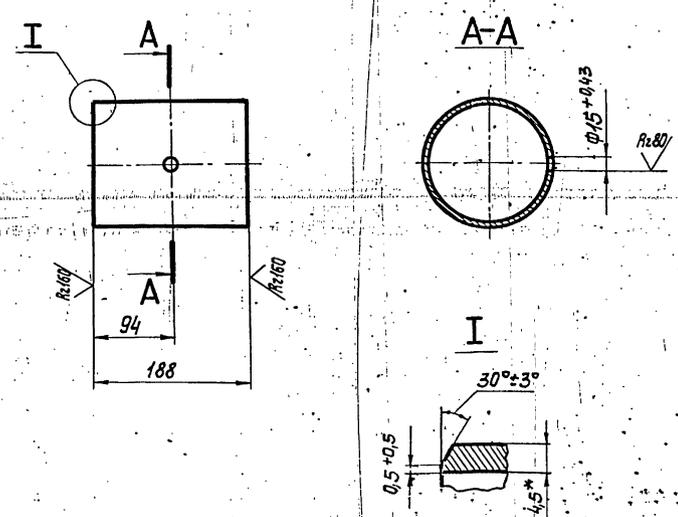
ТО1Б.017070.000СБ

Трубопровод
Сборочный чертёж

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

Копировал Смирнова 23205-34 25 формат А4

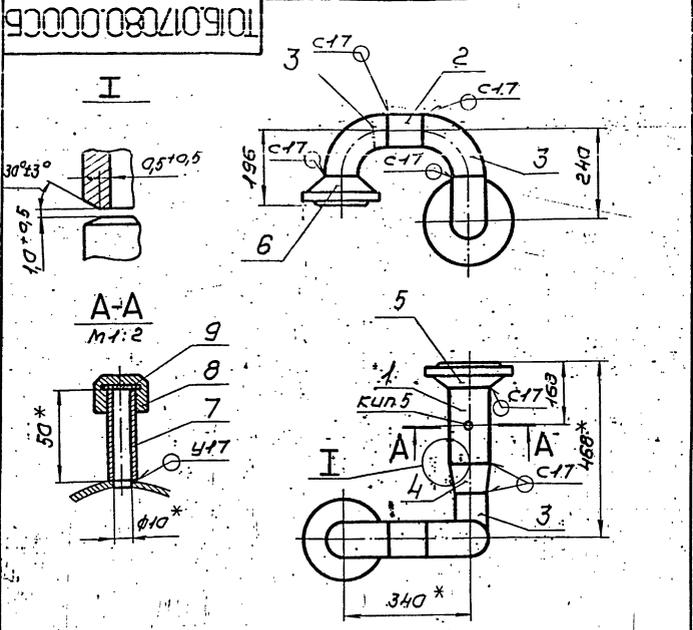
УИВ. № подл. Подп. и дата
УИВ. № подл. Подп. и дата
УИВ. № подл. Подп. и дата
УИВ. № подл. Подп. и дата

УИВ. № подл. Подп. и дата
УИВ. № подл. Подп. и дата
УИВ. № подл. Подп. и дата
УИВ. № подл. Подп. и дата

УИВ. № подл. Подп. и дата
УИВ. № подл. Подп. и дата
УИВ. № подл. Подп. и дата
УИВ. № подл. Подп. и дата

УИВ. № подл. Подп. и дата
УИВ. № подл. Подп. и дата
УИВ. № подл. Подп. и дата
УИВ. № подл. Подп. и дата

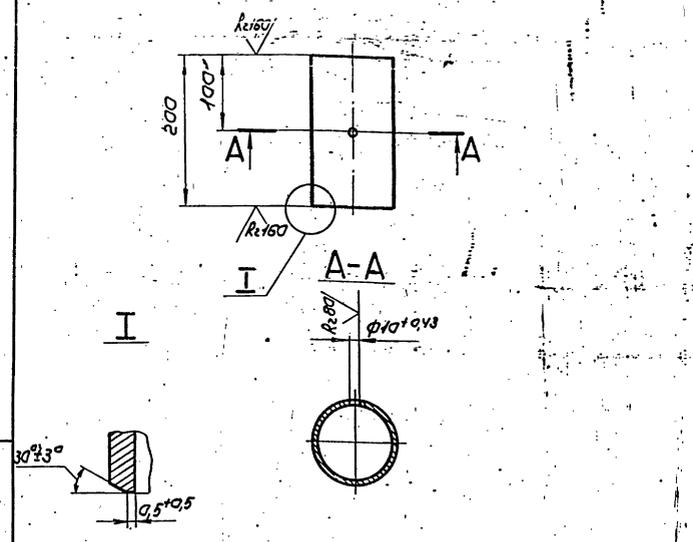
Серия 5.903-11 Выпуск 2-9



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				Формат А4		

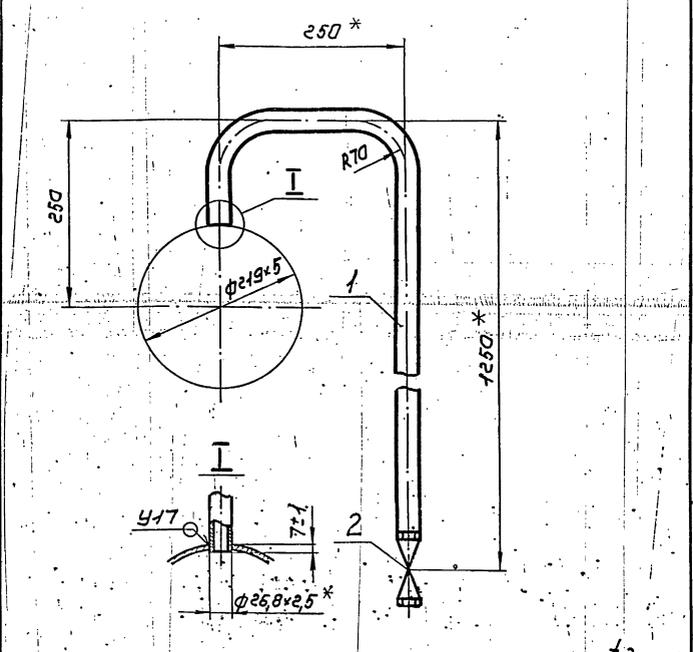
ТО1Б. 017080. 001



- 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				Формат А4		

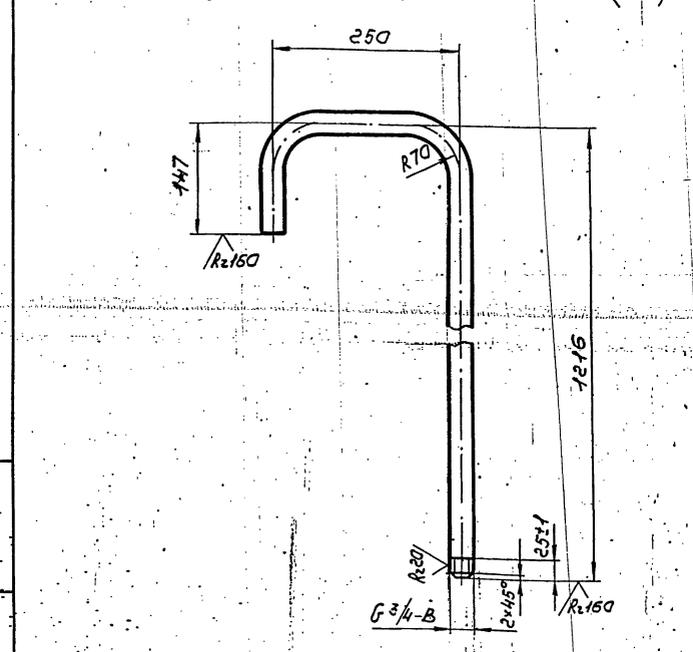
ТО1Б. 017210. 000СБ



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

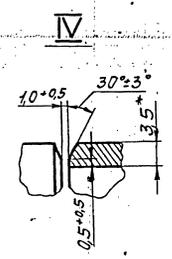
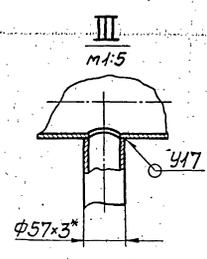
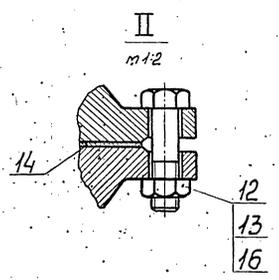
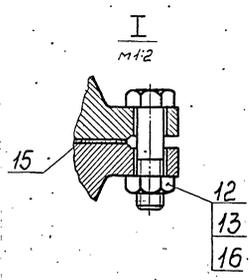
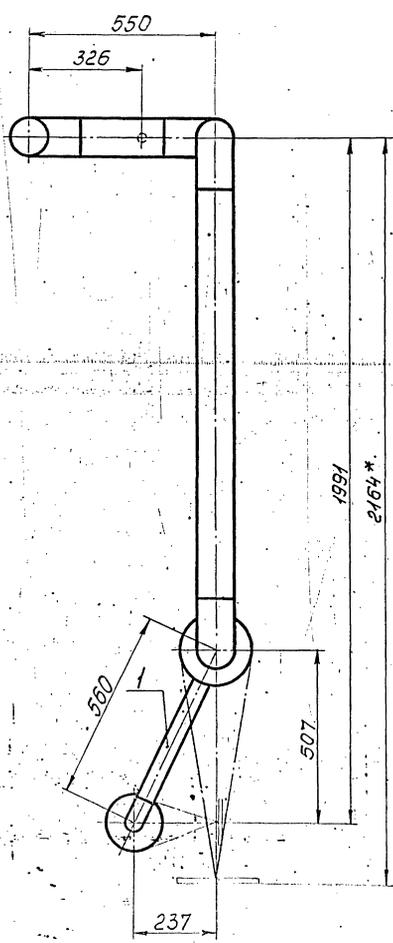
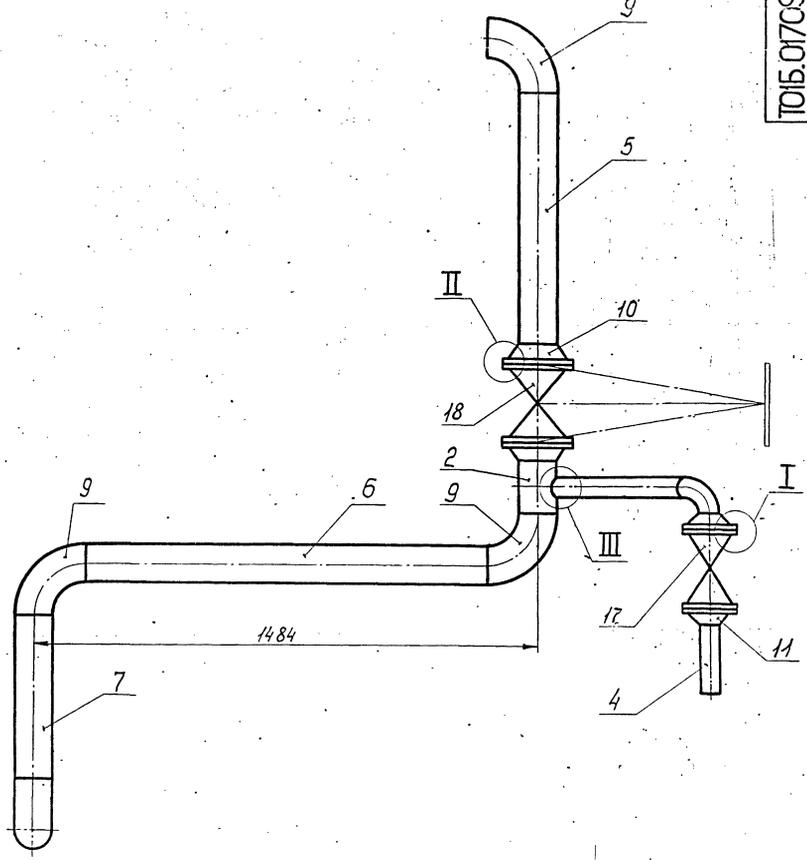
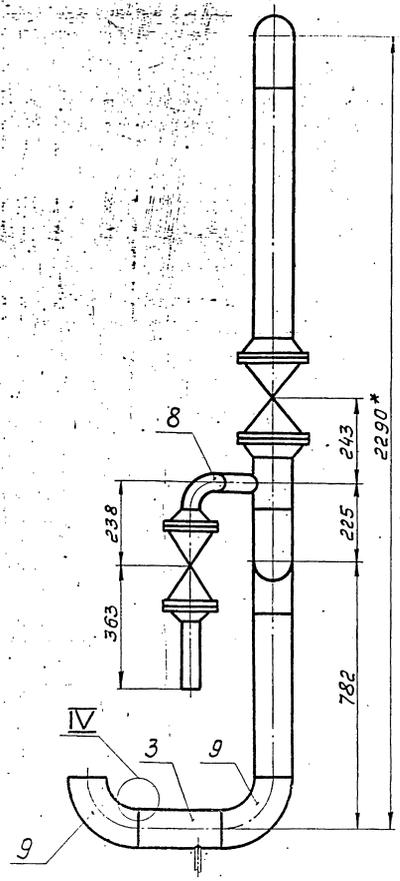
ТО1Б. 017210. 000СБ				Лист	Масса	Масштаб
Трубопровод				3,3	1,5	
Сборочный чертеж				Лист Листов 1		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва				Формат А4		

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				Формат А4		



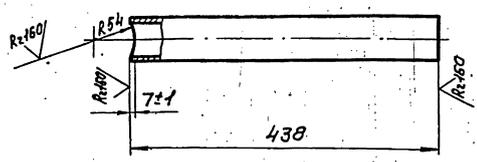
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Сварные швы с17 по ГОСТ 16037-80.
3. Шероховатость поверхности деталей поз. 4, 5, 6 и 7 по табл. 1
4. *Размеры для справок.

				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	ФР	ИИ	11.87	Лист	Листов 1
Исполн.	Ялущев	ФР	ИИ	11.87	ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА	
Шт.	Курочкина	ФР	ИИ	11.87		

И.С. № 0001; Листы и дата; Изменения; Шт. и дата; Подп. и дата

ТО1Б.017090.001

(✓) (✓)



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

ТО1Б.017090.001

Патрубок

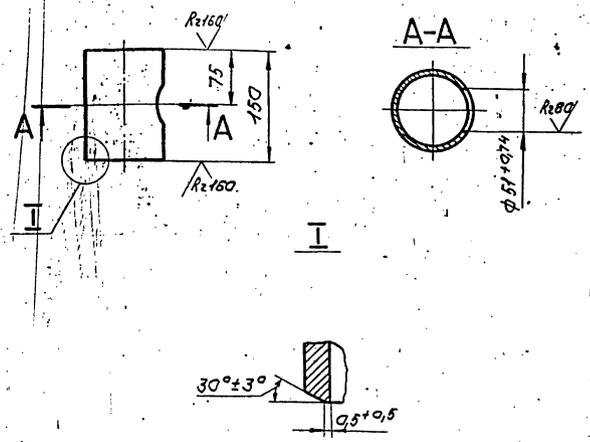
Лист	Масса	Масштаб
	1,7	1:5

Лист Листов 1

Труба 57х3 ГОСТ 10704-76
8-ВСтЗсп 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

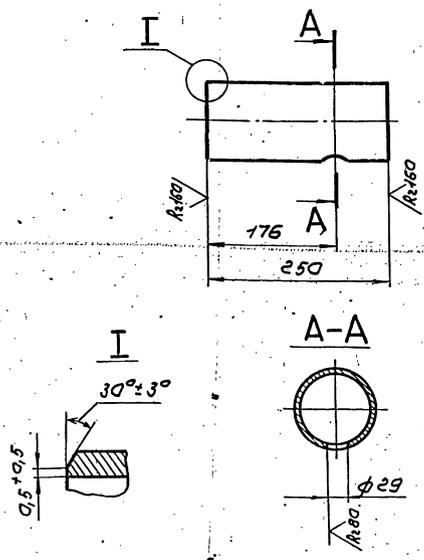
Лист	Масса	Масштаб
	1,4	1:5

Лист Листов 1

Труба 57х3,5 ГОСТ 10704-76
8-ВСтЗсп 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

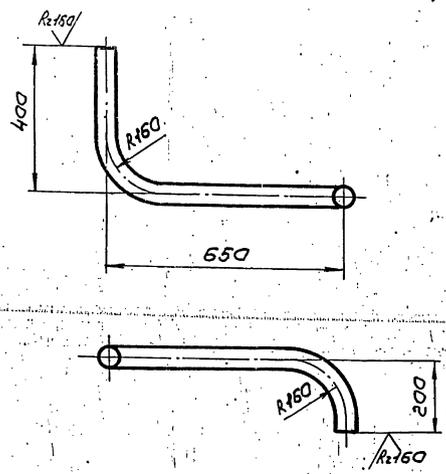
Лист	Масса	Масштаб
	2,3	1:5

Лист Листов 1

Труба 108х3,5 ГОСТ 10704-76
8-ВСтЗсп 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

Лист № 10 из 10 (Листы 1-10) (Листы 1-10) (Листы 1-10)

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
Полыбин 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
Полыбин Смирнова
Формат А4

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

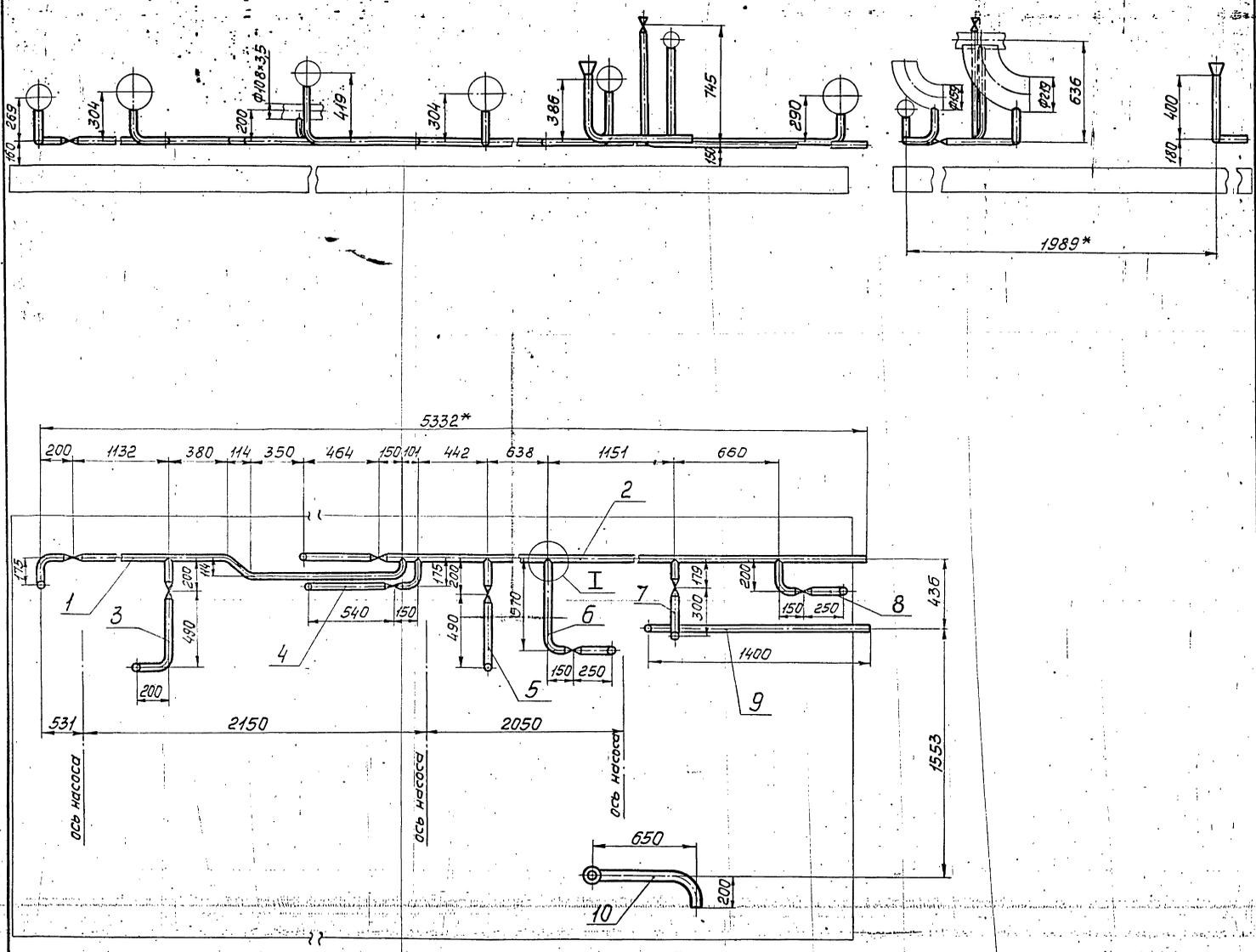
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
Полыбин Смирнова
Формат А4

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
Полыбин Смирнова 23205-34
Формат А4



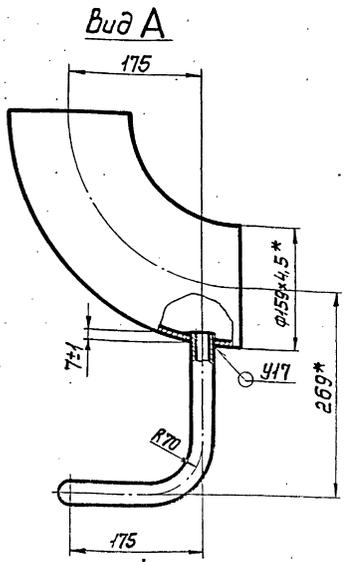
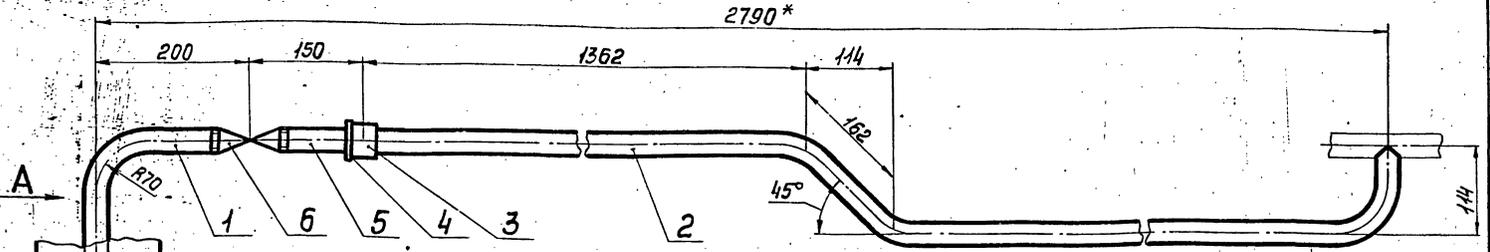
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
- 3* Размеры для справок.

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

				ТОБ 017100.00005	
				Узел дренажный	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.
Разраб.	Резцова	11/2	11.08.87		
Проб.	Орехова	11/2	11.08.87		
Проконстр.	Лидоров	11/2	11.08.87		
Н.контр.	Ястребов				
Утв.	Казарманян				
				Сборочный чертеж	
				Лист	Листов 1
				ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА	
				23205-34	30
				Формат А2	

ТО1Б.017110.000СБ

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

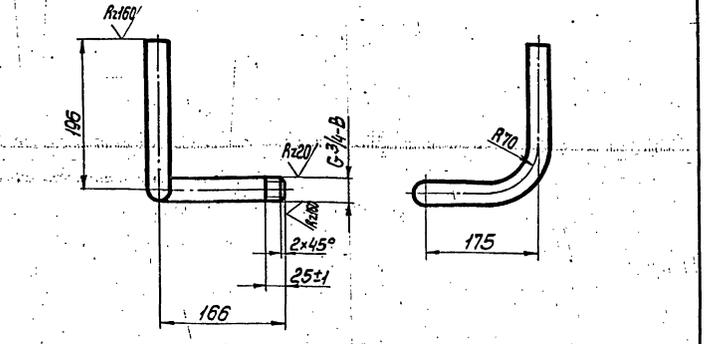


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
- 3.* Размеры для справок.

				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	Лист	Листов	
Пр.констр.	Сидоров					ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
И.контр.	Ястребов					Москва		
Утв.	Косаревский					Москва		

Копировал Стрнова формат А3

ТО1Б.017110.001

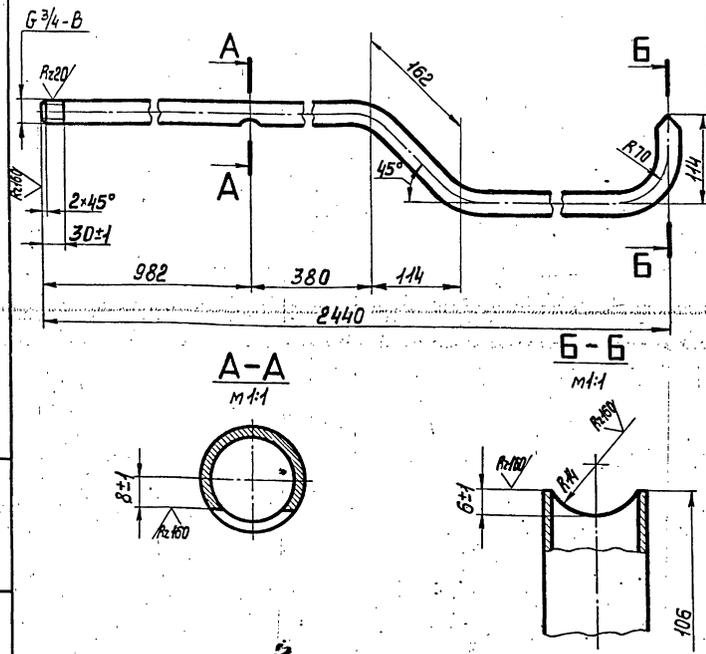


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L=477 \pm 0,8$ мм.

				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	Лист	Листов	
Пр.констр.	Сидоров					ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
И.контр.	Ястребов					Москва		
Утв.	Косаревский					Москва		

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	Лист	Листов	
Пр.констр.	Сидоров					ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
И.контр.	Ястребов					Москва		
Утв.	Косаревский					Москва		

Копировал Стрнова 23205-34 31 формат А4

Серия 5.903-11 Выпуск 2-9

Шк. 110001. Подпись и дата (или штамп) Шк. 110001. Подпись и дата

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 15кч 18п Ду 20, Ру 16	1	

ТО15. 017140. 000

Трубопровод

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Разраб. Резцова
Проеб. Орехова
П.контр. Сидоров
Н.контр. Петров
Утв. Петерманн

Лист 1 из 1

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 15кч 18п Ду 20, Ру 16	1	

ТО15. 017150. 000

Трубопровод

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Разраб. Резцова
Проеб. Орехова
П.контр. Сидоров
Н.контр. Петров
Утв. Петерманн

Лист 1 из 1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Копирован ксерофактом формат А4

Шк. 110001. Подпись и дата (или штамп) Шк. 110001. Подпись и дата

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 15кч 18п Ду 20, Ру 16	1	

ТО15. 017160. 000

Трубопровод

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Разраб. Резцова
Проеб. Орехова
П.контр. Сидоров
Н.контр. Петров
Утв. Петерманн

Лист 1 из 1

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 15кч 18п Ду 20, Ру 16	1	

ТО15. 017170. 000

Трубопровод

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

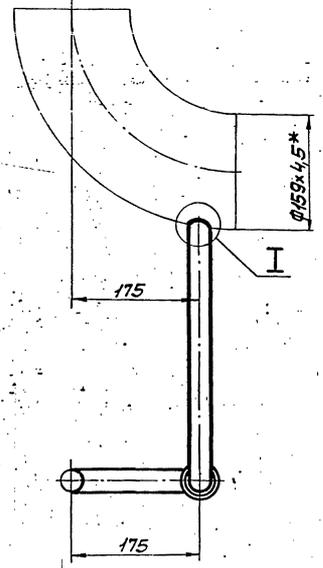
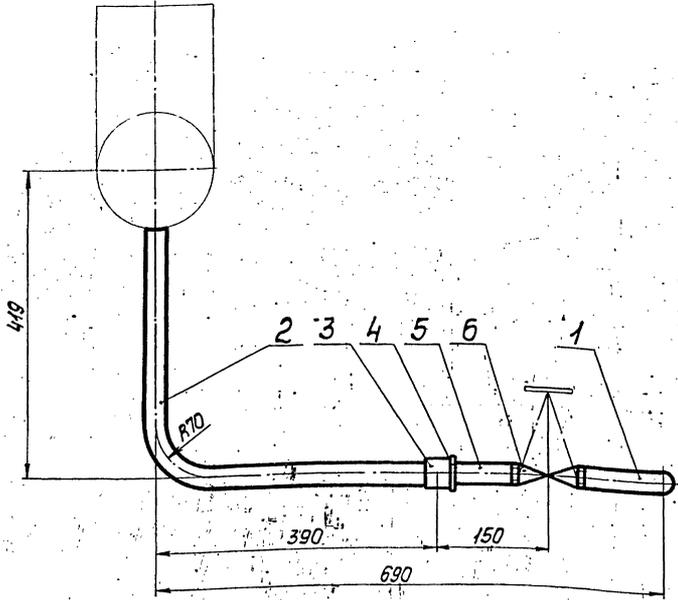
Разраб. Резцова
Проеб. Орехова
П.контр. Сидоров
Н.контр. Петров
Утв. Петерманн

Лист 1 из 1

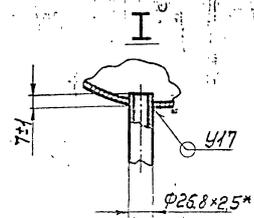
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Копирован ксерофактом формат А4

ТО1Б.017140.000СБ



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



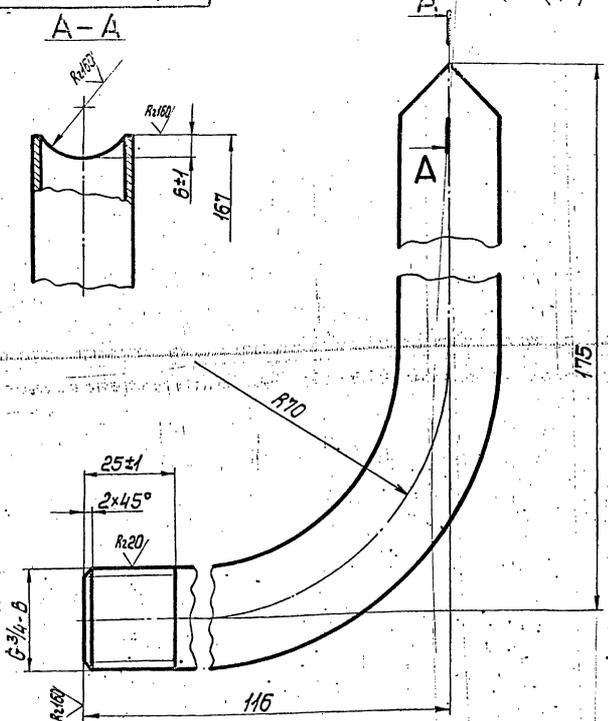
ТО1Б.017140.000СБ

Изм./Лист	№ док. изм.	Подп.	Дата	Трубопровод Сборочный чертеж	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Резцова	И/Л	И/С/П		27	1:5	
Проб.	Орехова	И/Л	И/С/П	Лист Листов 1			
И.контр.	Сидаров	И/Л	И/С/П	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва			
И.контр. шв.	Ястребов	И/Л	И/С/П	Копировал Стурнов			
И.контр. шв.	Козгерманц	И/Л	И/С/П	Формат А3			

Серия 5.903-11 выпуск 2-9

Изм. №, дата, Подп. и дата, Имя, № док. изм., № док. изм., Подп. и дата

ТО1Б.017140.001

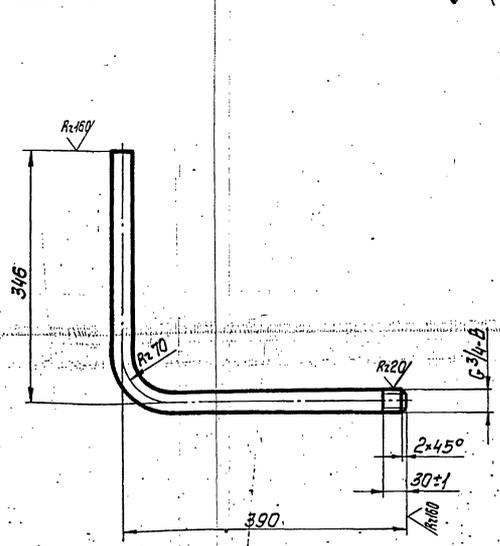


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L=253 \pm 0,5$ мм.

ТО1Б.017140.001

Изм./Лист	№ док. изм.	Подп.	Дата	Патрубок	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Резцова	И/Л	И/С/П		04	1:1	
Проб.	Орехова	И/Л	И/С/П	Лист Листов 1			
И.контр.	Сидаров	И/Л	И/С/П	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва			
И.контр. шв.	Ястребов	И/Л	И/С/П	Труба 20x2,5 ГОСТ 3262-75			
И.контр. шв.	Козгерманц	И/Л	И/С/П	Копировал Стурнов			

ТО1Б.017140.002



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

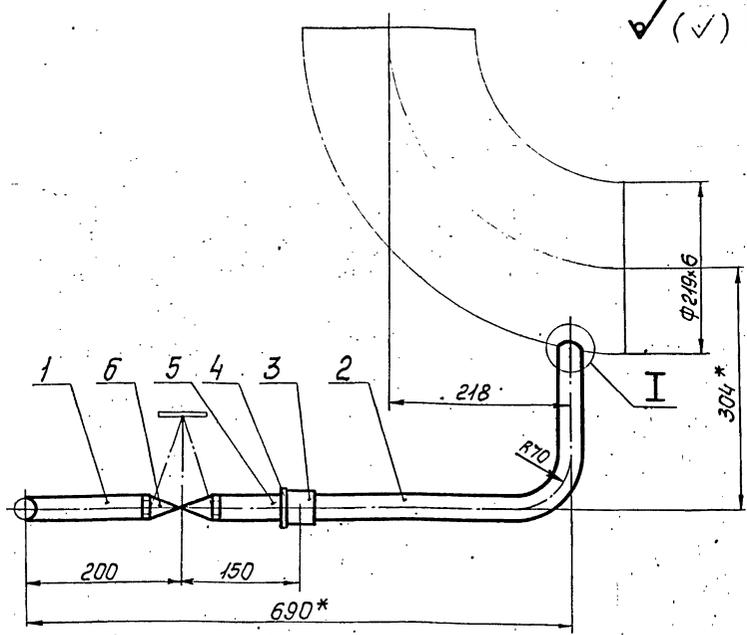
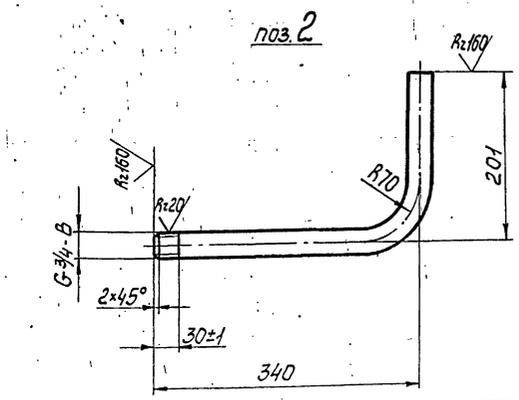
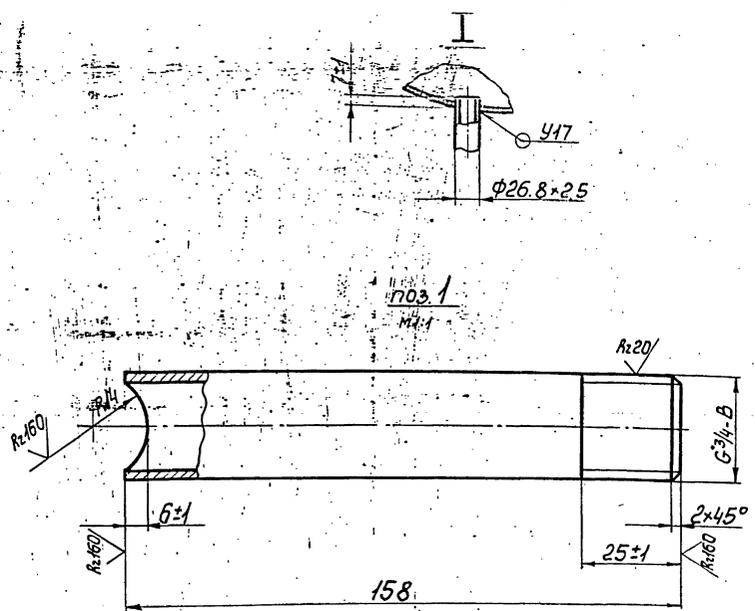
ТО1Б.017140.002

Изм./Лист	№ док. изм.	Подп.	Дата	Патрубок	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Резцова	И/Л	И/С/П		11	1:5	
Проб.	Орехова	И/Л	И/С/П	Лист Листов 1			
И.контр.	Сидаров	И/Л	И/С/П	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва			
И.контр. шв.	Ястребов	И/Л	И/С/П	Труба 20x2,5 ГОСТ 3262-75			
И.контр. шв.	Козгерманц	И/Л	И/С/П	Копировал Стурнов			

Изм. №, дата, Подп. и дата, Имя, № док. изм., № док. изм., Подп. и дата

Серия 5.903-11 Выпуск 2-9

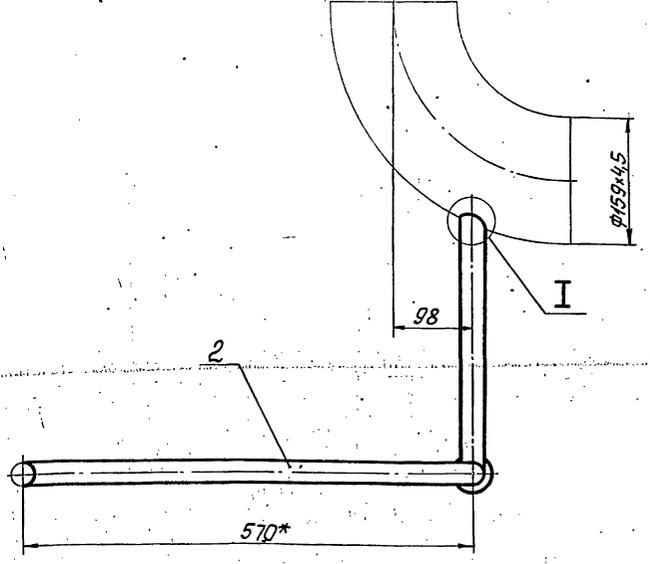
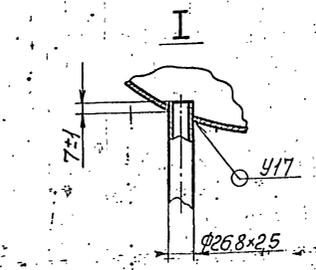
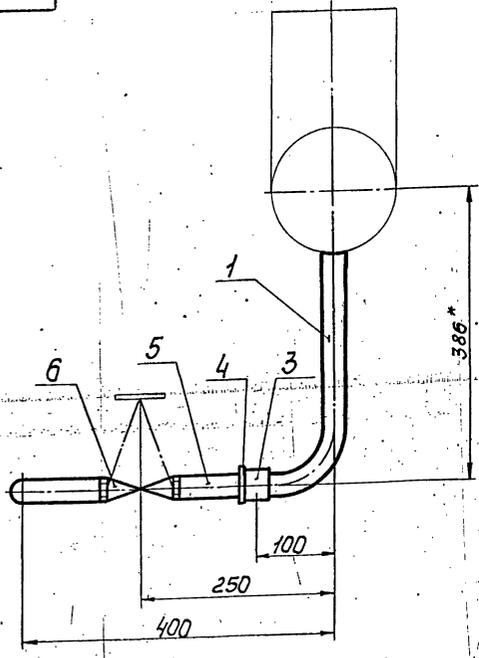
Изд. № докл. Подп. и дата
Изд. № инв. № Ш.В. № докл. Подп. и дата



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

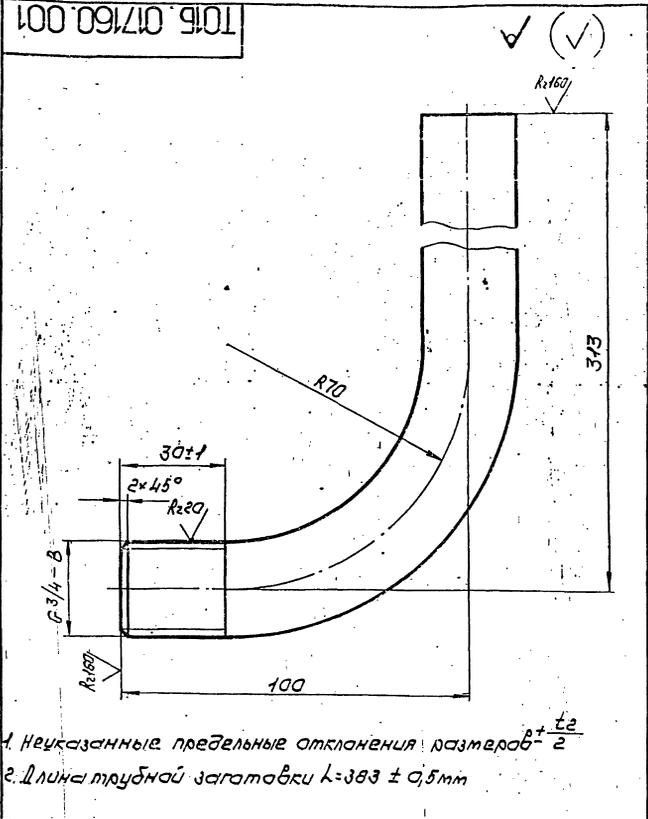
				ТО15.017150.000СБ				
Изм. Лист	№ док. инв.	Подп.	Дата	Трубопровод		Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Резцова	И.И.	11.08.87	Сборочный чертеж		22	1:5	
Проб.	Орехова	И.И.	11.08.87			Лист 1 из 1		
Д. констр.	Сидоров					ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
И. контр.	Ястребов					МОСКВА		
И. в. в.	Козлова					Копировал Стринова		
						Формат А3		

Изд. № докл. Подп. и дата
Изд. № инв. № Ш.В. № 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.

				ТО15.017160.000СБ				
Изм. Лист	№ док. инв.	Подп.	Дата	Трубопровод		Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Резцова	И.И.	11.08.87	Сборочный чертеж		28	1:5	
Проб.	Орехова	И.И.	11.08.87			Лист 1 из 1		
Д. констр.	Сидоров					ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
И. контр.	Ястребов					МОСКВА		
И. в. в.	Козлова					Копировал Стринова 23205-34		
						36 формат А3		



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 1	017160.001	С.С.С.	11.87
Проект	Разработчик	Проверен	Утвержден
С.С.С.	С.С.С.	С.С.С.	С.С.С.

Труба 20*2,5 ГОСТ 3262-75

Лист Масса Массовое

1 0,6 1,5

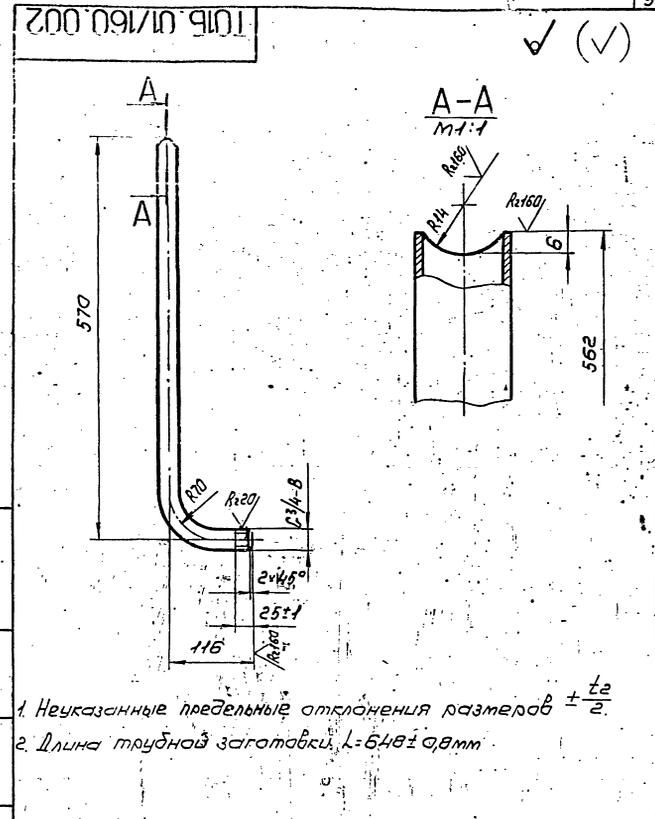
Лист Листов 1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ

Москва

Капилов Святослав

С.О.Р.М.Т.А.У.



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 1	017160.002	С.С.С.	11.87
Проект	Разработчик	Проверен	Утвержден
С.С.С.	С.С.С.	С.С.С.	С.С.С.

Труба 20*2,5 ГОСТ 3262-75

Лист Масса Массовое

1 1,0 1,5

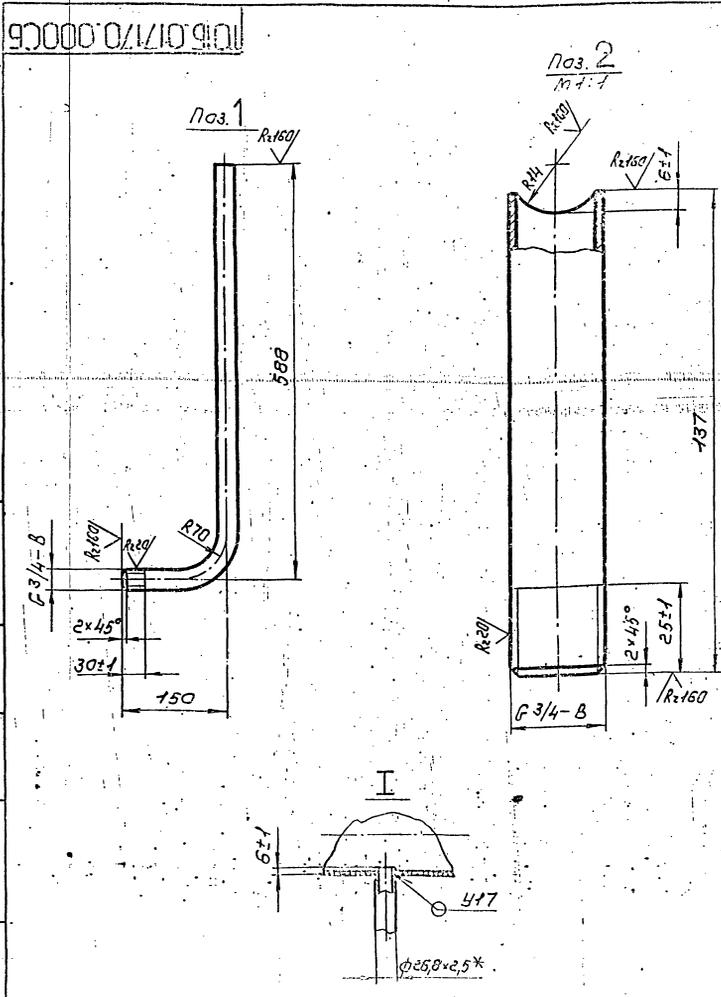
Лист Листов 1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ

Москва

Капилов Святослав

С.О.Р.М.Т.А.У.



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 1	017170.000СБ	С.С.С.	11.87
Проект	Разработчик	Проверен	Утвержден
С.С.С.	С.С.С.	С.С.С.	С.С.С.

Трубопровод

Сборочный чертеж

Лист Масса Массовое

1 2,5 1,5

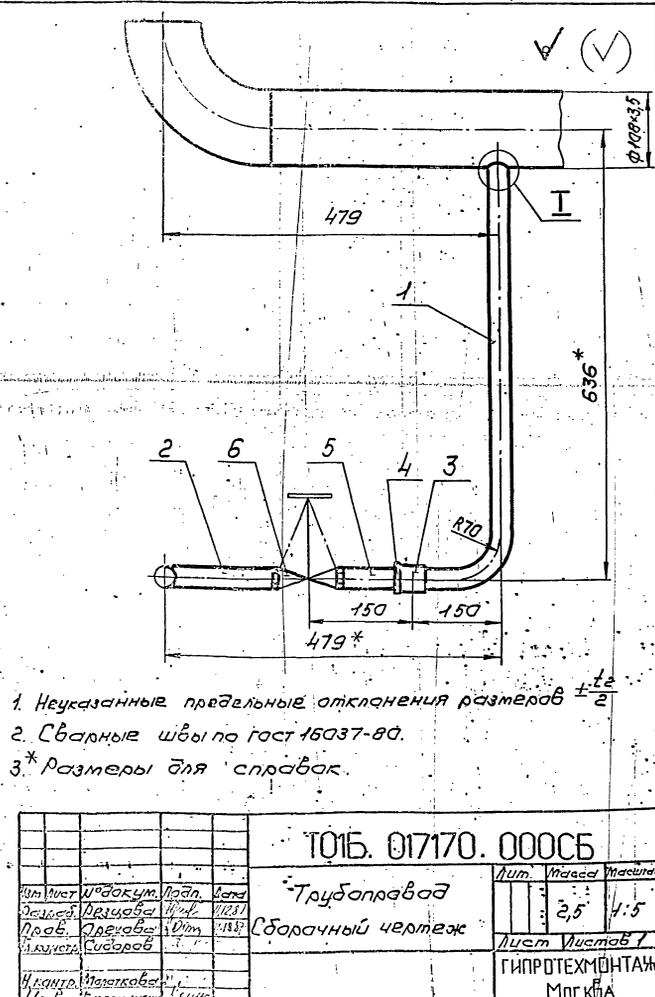
Лист Листов 1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ

Москва

Капилов Святослав

С.О.Р.М.Т.А.У.



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 1	017170.000СБ	С.С.С.	11.87
Проект	Разработчик	Проверен	Утвержден
С.С.С.	С.С.С.	С.С.С.	С.С.С.

Трубопровод

Сборочный чертеж

Лист Масса Массовое

1 2,5 1,5

Лист Листов 1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ

Москва

Капилов Святослав

С.О.Р.М.Т.А.У.

Серия 5.903-11 выпуск 2-9

Формат Лист Листов	№	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		Сгон 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			
Н.контр.		Сидоров			
Н.контр.		Петров			
Утв.		Петров			
Трубопровод			Лит.	Лист	Листов
			ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Копирован ксенарфитово Формат А4

Формат Лист Листов	№	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 15x2,5 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			
Н.контр.		Сидоров			
Н.контр.		Петров			
Утв.		Петров			
Трубопровод			Лит.	Лист	Листов
			ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Копирован ксенарфитово Формат А4

Формат Лист Листов	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			<u>Документация</u>		
A3		ТО1Б.017200.000СБ	Сборочный чертеж		
			<u>Детали</u>		
A4	1	ТО1Б.017200.001	Патрубок		
			Труба 50x3 ГОСТ 3262-75 L = 1110 ± 1,2 мм	1	4,7 кг
			<u>Стандартные изделия</u>		
	2		Переход 89x35-57x3 ГОСТ 17379-83	1	
ТО1Б.017200.000					
Изм. Лист		№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.		Резцова			
Проб.		Орехов			
Н.контр.		Сидоров			
Н.контр.		Петров			
Утв.		Петров			
Трубопровод			Лит.	Лист	Листов
			ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Копирован ксенарфитово Формат А4

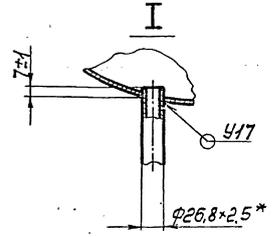
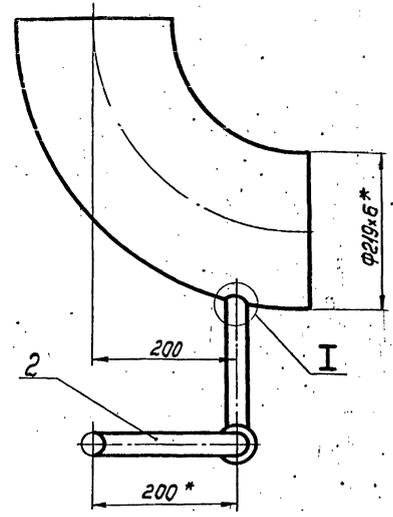
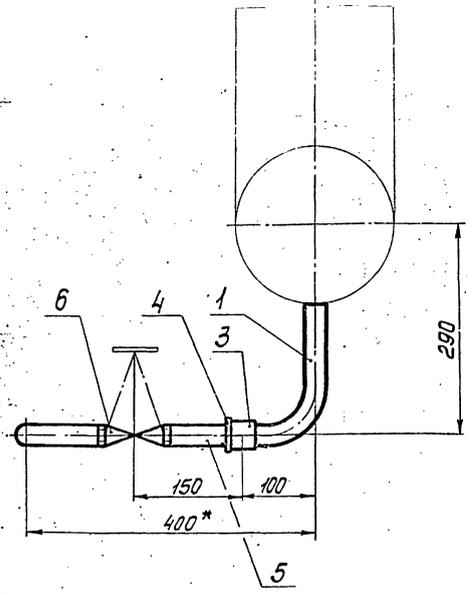
Формат Лист Листов	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			<u>Документация</u>		
A4		ТО1Б.017210.000СБ	Сборочный чертеж		
			<u>Детали</u>		
A4	1	ТО1Б.017210.001	Патрубок	1	
			<u>Стандартные изделия</u>		
	2		Вентиль ГОСТ 5761-74 15к4 18П Ду20, Ру16	1	
ТО1Б.017210.000					
Изм. Лист		№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.		Резцова			
Проб.		Орехов			
Н.контр.		Сидоров			
Н.контр.		Петров			
Утв.		Петров			
Трубопровод			Лит.	Лист	Листов
			ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Копирован ксенарфитово Формат А4

ТО1Б.017180.000СБ

Серия 5.903-11 Выпуск 2-9

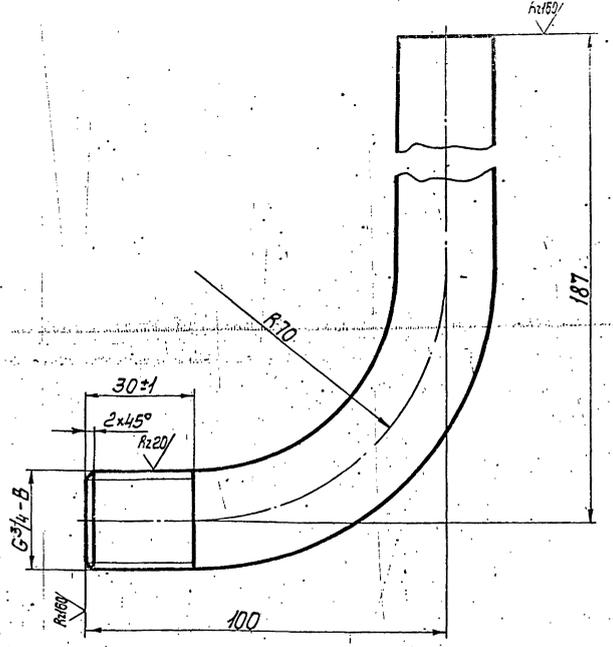
Шифр проекта, лист и сборка, лист и дата, лист и дата, лист и дата, лист и дата



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

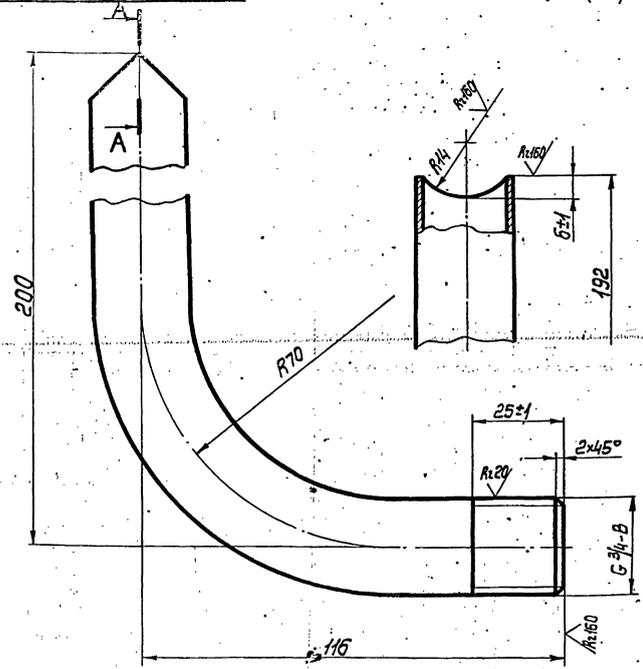
ТО1Б.017180.000СБ				Лит.	Масса	Масштаб
Трубопровод					20	1:5
Сборочный чертеж				Лист	Листов 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ				Москва		
Копировал Смирнова				Формат А3		

ТО1Б.017180.001



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

ТО1Б.017180.002



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

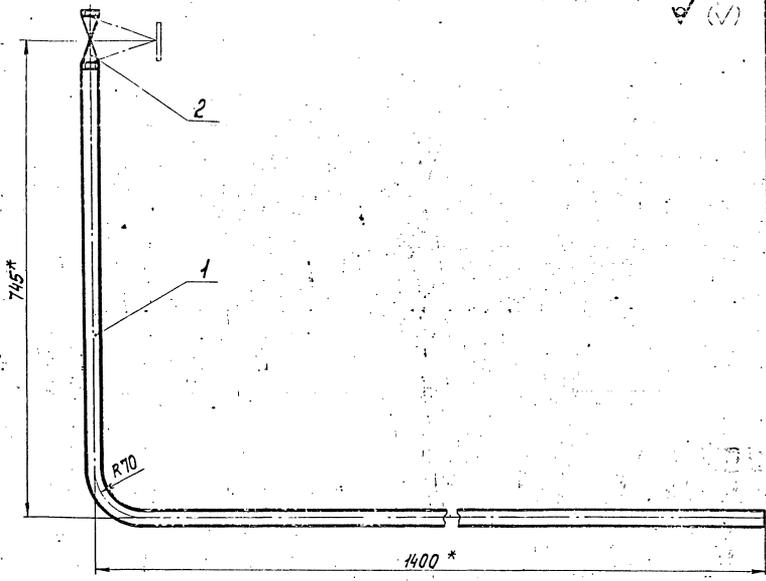
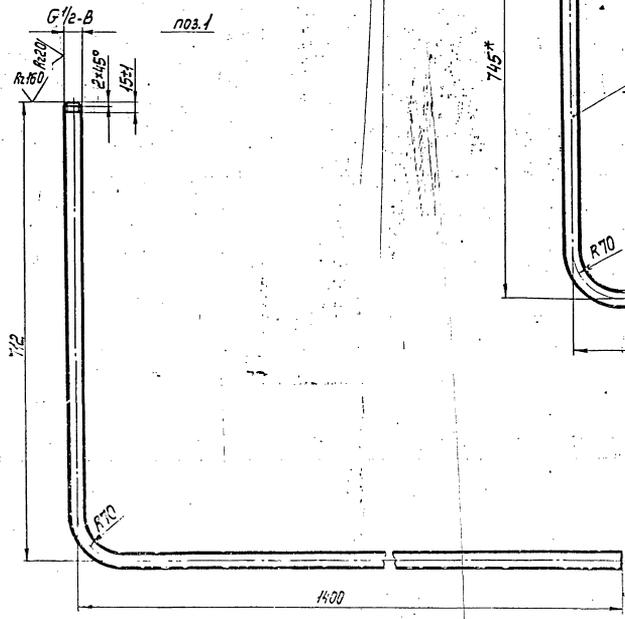
Шифр проекта, лист и сборка, лист и дата, лист и дата, лист и дата, лист и дата

ТО1Б.017180.001				Лит.	Масса	Масштаб
Патрубок					0,4	1:1
Труба 20*2,5 ГОСТ3262-75				Лист	Листов 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ				Москва		
Копировал Смирнова				Формат А4		

ТО1Б.017180.002				Лит.	Масса	Масштаб
Патрубок					0,4	1:1
Труба 20*2,5 ГОСТ3262-75				Лист	Листов 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ				Москва		
Копировал Смирнова				Формат А4		

ТО16.017190.00005

Серия 5.903-11 Выпуск 2-9

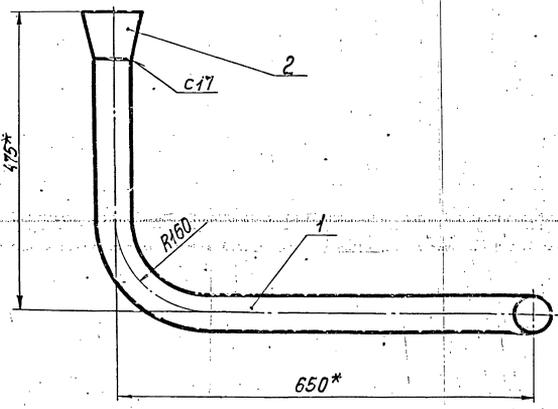


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{0.2}{2}$
 2. Размеры для справок.

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

Лист 1 из 1

ТО16.017200.00005



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 листов
Трубопровод					5,2	1,5
Сборочный чертёж				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
				Москва		

Лист 1 из 1

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 терморегулятора медного ТСМ-0819 5Ц2.821.425-46 ТМ4-147-75	1	

A12B 026.000

Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Листов
РАЗРАБ.	ЛЕНТЕС	Лен	10.01.75	1	2
ПРОВ.	ИЗМАКОВА	Изм			
Рук. гр.	ИЗМАКОВА	Изм			
И.контр.	ЧЕРНЫШ	Чер			
УТВ.	САИВВК	Сав			

Копировал: ТУ ЖИЛКНИИ 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 ГОСТ20520-80	6	
7		Металлорукав РЗ-ЦХ-Ш ф18мм ТУ 22-3988-77	6 м	
8		Труба 14x2 ГОСТ8734-75 Д ГОСТ8733-74 18 м		

Приборы контроля и средства автоматизации заказываются по заказной спецификации раздела автоматизации рабочего проекта котельной. Изделия, изготавливаемые по типовым монтажным чертежам ТМ и отраслевым нормальям, типовые конструкции ТК поставляются Главмонтажавтоматикой Минмонтажспецстроя СССР.

A12B 026.000

Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Листов
				2	

Копировал: ТУ ЖИЛКНИИ Формат: А4

Серия 5.903-11 Выпуск 2-9

ФОРМАТ ЗОНА Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
		Документация		
A2	A12B 022.010 СБ	Сборочный чертёж		
		Прочие изделия		
1		Установка 2 преобразователя Сапфир 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

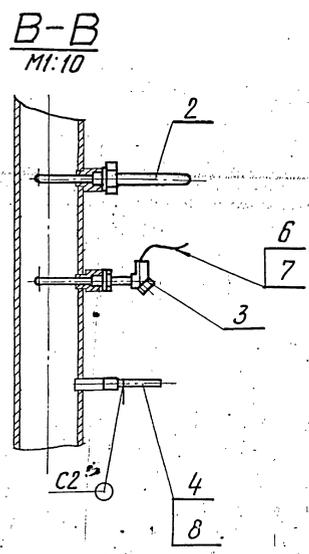
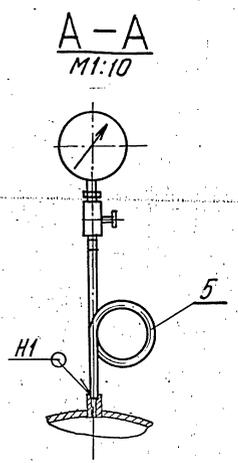
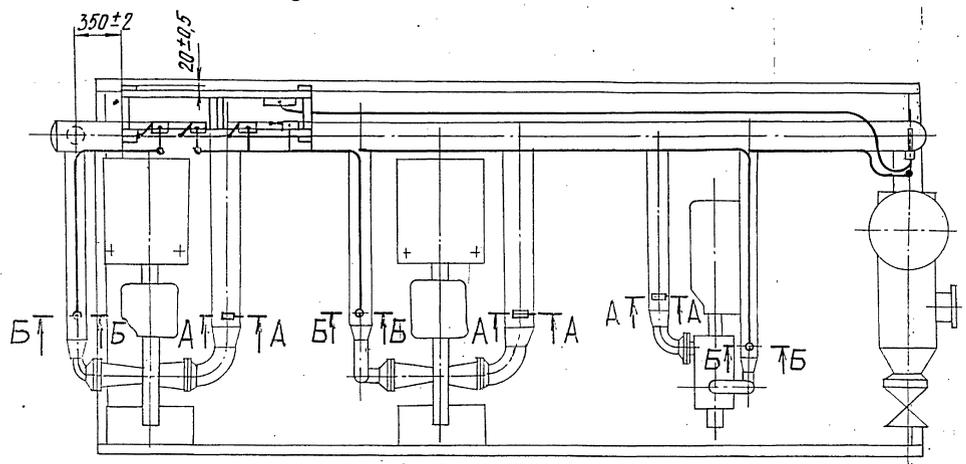
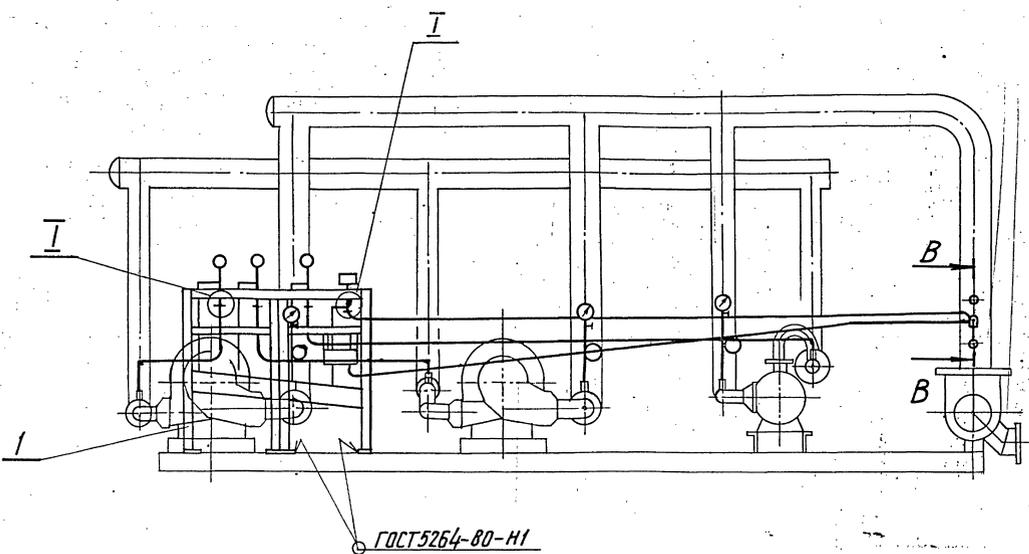
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Листов
РАЗРАБ.	ИЗМАКОВА	Изм	10.01.75	1	2
ПРОВ.	ИЗМАКОВА	Изм			
Рук. гр.	ИЗМАКОВА	Изм			
И.контр.	ЧЕРНЫШ	Чер			
УТВ.	САИВВК	Сав			

Копировал: ТУ ЖИЛКНИИ Формат: А4

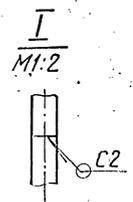
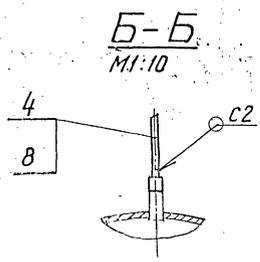
ФОРМАТ ЗОНА Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
		Материалы		
7		Провод ПРГИ 1x0,75 ГОСТ 20520-80	10 м	
8		Трубка ПВХ 9x1 ТУ6-05-1342-76	4 м	

A12B 022.010

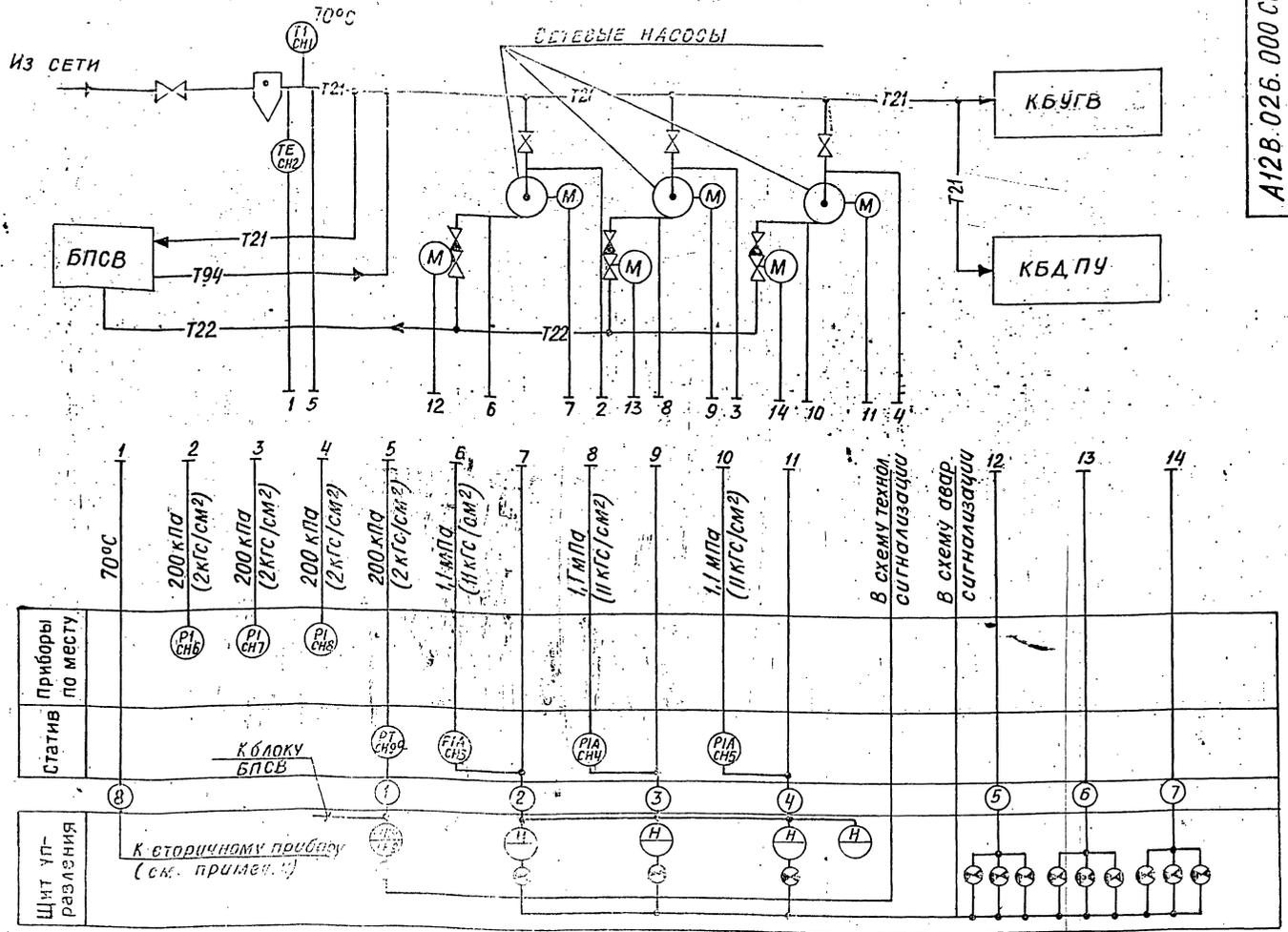
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Листов
				2	



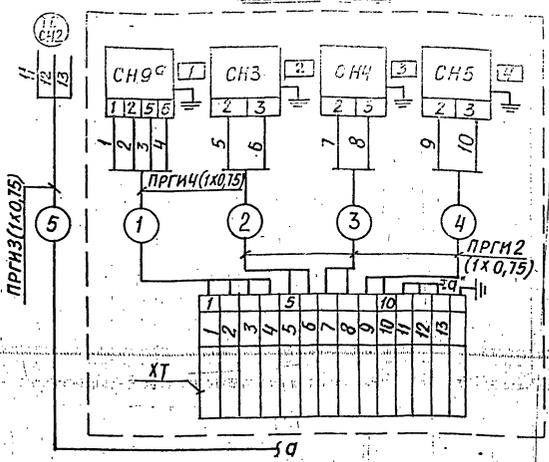
Сварные швы по ГОСТ 16037-80.



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



СТАТИВ



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	ПРГК075		
ХТ	Коробка соединительная	КС-20-1	1	
СН9	Преобразователь	СопФП 22 ДИ	1	

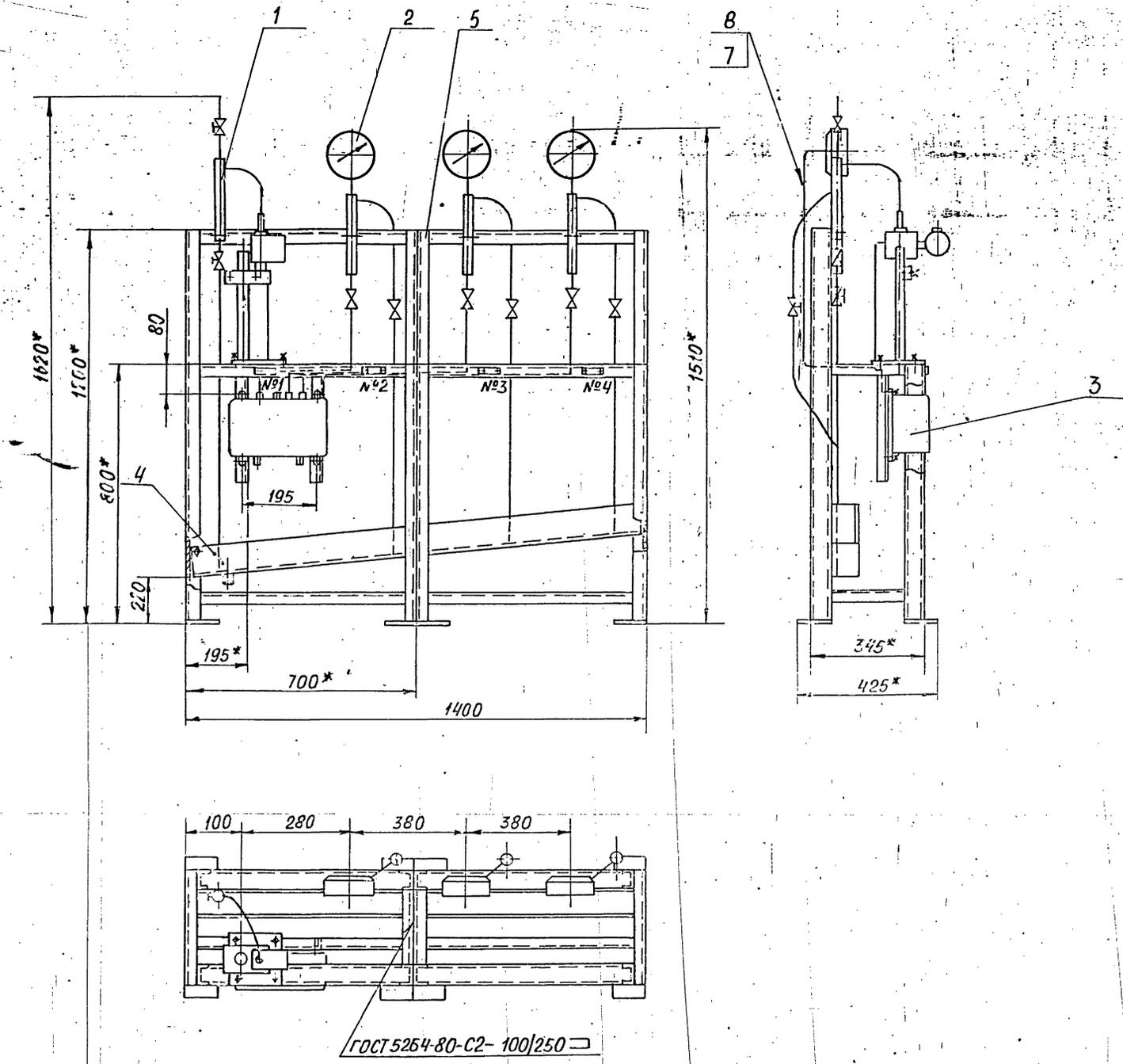
Таблица надписей в рамках

№ 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		б/м
Пров.	Этинген	Этинген	Этинген					
Инспект.	Этинген	Этинген	Этинген					
Исполн.	Фрадкин	Фрадкин	Фрадкин					
ЧТБ	Фадеева	Фадеева	Фадеева					



№ 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	03.08.81	СТАТИВ ДЛЯ БЛОКОВ БСН	ЛИТ.	Масса	Масштаб
ИВ. А. ПРАДА	ПОДП.	И. ДАТА	03.08.81			70	1:10
ИВ. А. ПРАДА	ПОДП.	И. ДАТА	03.08.81	Инст.	Листов 1		
				ГОССТРОЙ СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва			

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		Лист	Листов
Проб.	Мерлякова	Лещ			1	2
Рис. гр.	Мерлякова	Лещ				
И. контр.	Федякин	Лещ				
УТВ.	Сливак	Лещ				
					БЛОК СЕТЕВЫХ НАСОСОВ БСН-2x210-55/1x50-55 УСТАНОВКА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	
					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		
					Лист 2	
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		Лист	Листов
Проб.	Мерлякова	Лещ			1	2
Рис. гр.	Мерлякова	Лещ				
И. контр.	Федякин	Лещ				
УТВ.	Сливак	Лещ				
					СТАТИВ	
					САНТЕХПРОЕКТ	
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		
					Лист 2	
ФОРМАТ А4						

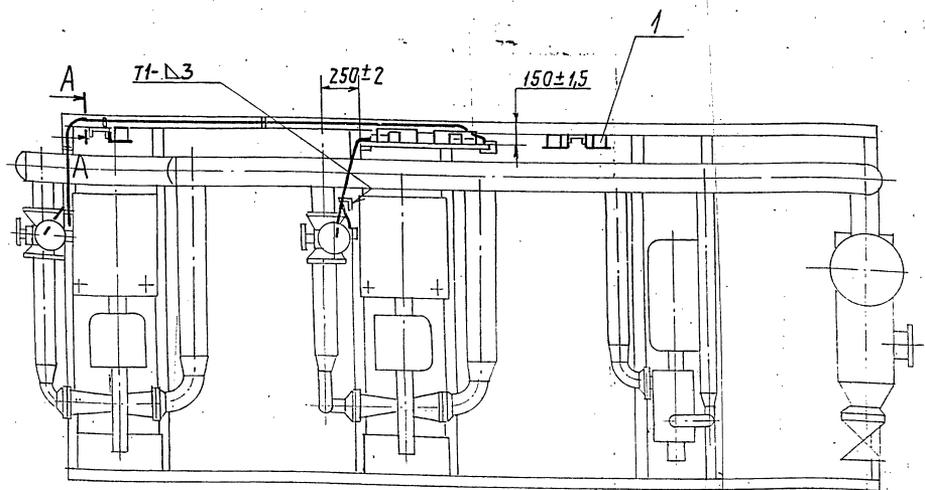
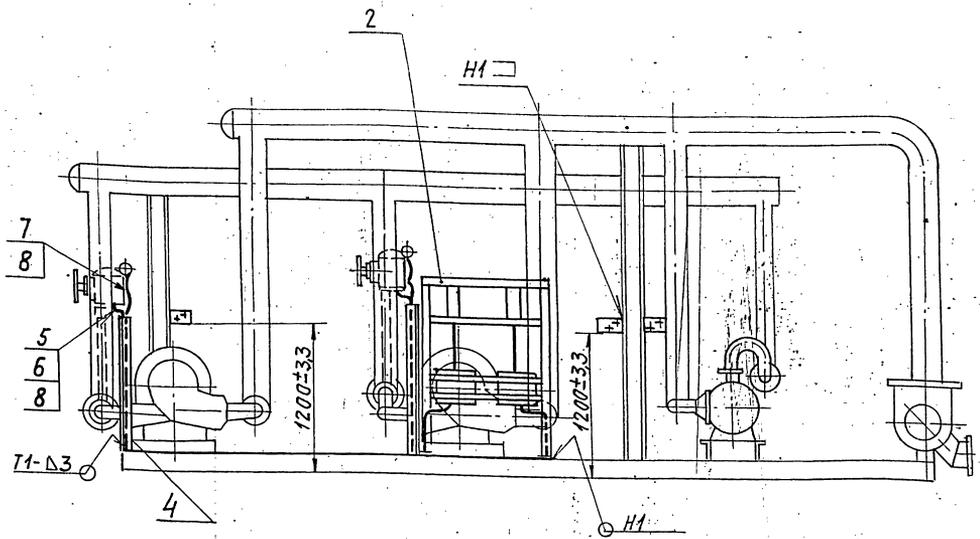


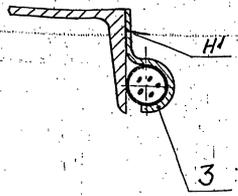
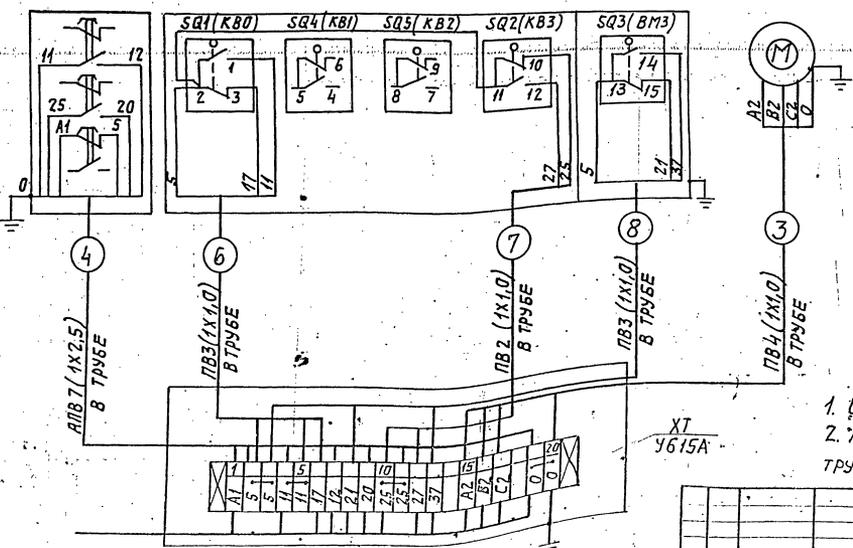
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЗАДВИЖКИ

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).

А12В027.000 СБ

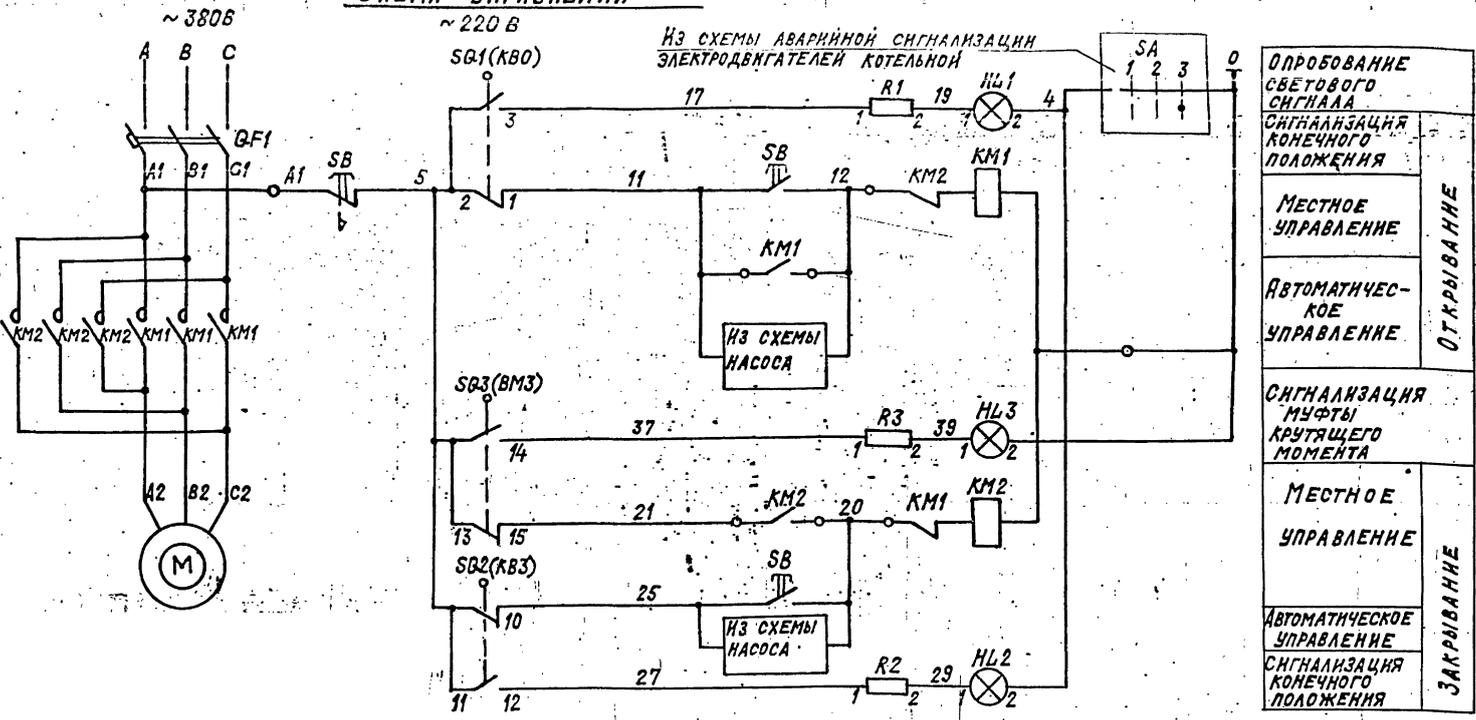
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	БЛОК СЕТЕВЫХ НАСОСОВ БСН-2Х 200-95	ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
				1Х60-99. УСТАНОВКА ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЯ.	47		1:25
ДИЗАЙНЕР	ДЕЙТЕС	М	08.91		ЛИСТ	ЛИСТОВ	1
ПРОВ.	ПЕРВАКОВА	С			ГОСТ Р ИСО 9001 СЕРТИФИЦИРОВАННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ		
РИС.	ГР. ПЕРВАКОВА	С			САНТЕХПРОЕКТ		
Т. СПЕЦ.	ПЕРВАКОВА	С			МОСКВА		
И. КОМП.	ПЕРВАКОВА	С					
ИЛИ	СПИРИДОВ	С					

В.И.ОБЛА. ПОДП. И. АЕТР. ЭБРА. ИИВ.Н. ИИВ.И.ОБЛА. ПОДП. И. АЕТР.

Серия 5.903-Н Выпуск 2-9

А12В 027.000-33

СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ



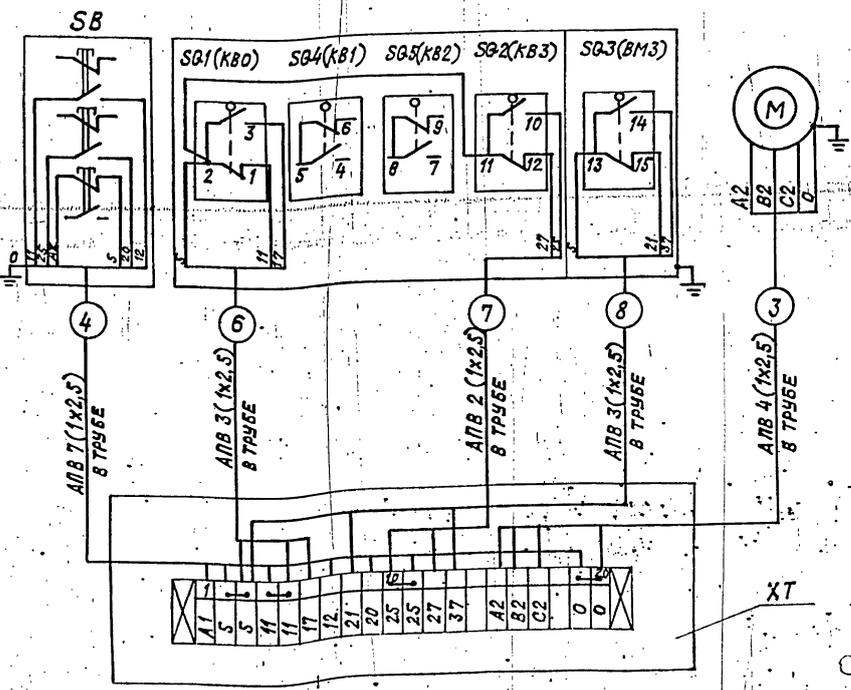
ОПРОВОБАННИЕ СВЕТОВОГО СИГНАЛА	ОТКРЫВАНИЕ
СИГНАЛИЗАЦИЯ КОНЕЧНОГО ПОЛОЖЕНИЯ	
МЕСТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ	ОТКРЫВАНИЕ
АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ	
СИГНАЛИЗАЦИЯ МУФТЫ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА	ЗАКРЫВАНИЕ
МЕСТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ	
АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ	ЗАКРЫВАНИЕ
СИГНАЛИЗАЦИЯ КОНЕЧНОГО ПОЛОЖЕНИЯ	

**КОНЕЧНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ
ДИАГРАММА РАБОТЫ КОНТАКТОВ**

НАИМЕНОВАНИЕ КОНЕЧНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ	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	
SQ1 (КВ0)	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ КОНЕЧНЫЙ		
SQ2 (КВ3)			
SQ4 (КВ1)		4	
SQ5 (КВ2)			
SQ3 (ВМЗ)	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ МУФТЫ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА	1	
SB	Пост УПРАВЛЕНИЯ КНОПЧНЫЙ ПКУ15-21.131-40УЗ	1	1-КУ, 4; 13-Р, ОТКР. 2-КУ, 4; 13, 19, ЗАКР. 3-КУ/Ф, К, 13, Р, 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



ИЗВ. НЕ ПОДАЕТ ПОСЛ. И ДАТА

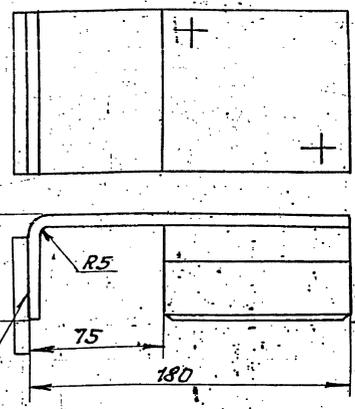
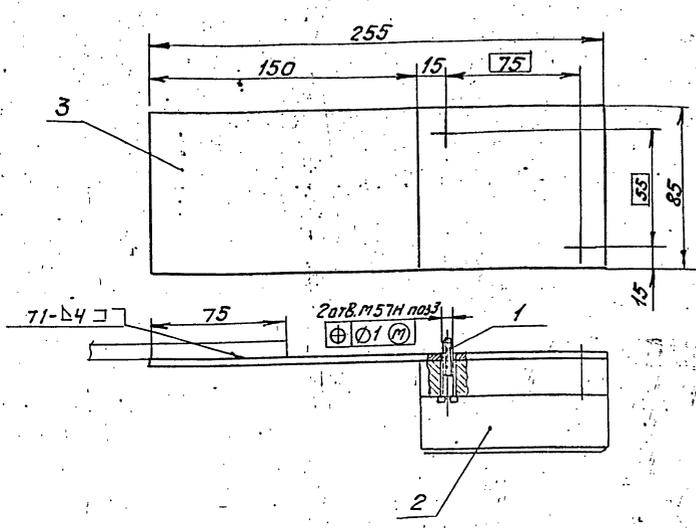
А12В 027.000-33

ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	БЛОК БСН 2x200-85-1x60-99	ЛНГ.	МАССА	МАСШТАБ
РАЗРАБ.	КУЗЬМИНА	С	12.87				
ПРОВЕР.	СИННС	С	12.87	ЗАДВИЖКА ЗА НАСОСОМ			5/М
ЗАМ. НАЧ.	ГОХ БОИМ	С	12.87	СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ	ЛИСТ 1 ЛИСТОВ 1		
И. КОНТ.	НЕМЕЦ	С	12.87		ГОССТРОЙ СССР САНТЕХПРОЕКТ г. МОСКВА		
УТВ.	РАЙЕРШТЕЙН	С	12.87	КОПИРОВАЛ: КРАНАИНА			

A12B 017.000 СБ

Рис. 2
Остальное - см. рис. 1

Рис. 1



Обозначение	Рис.
A12B 017.000	1
-01	2

1. $\text{H}14, \pm \frac{t_2}{2}$
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80

A12B 017.000 СБ				Установка кнопочного поста управления		
Лит.	Масса	Масштаб				
	2,5 кг	1:2				
			Лист 1 из 1			
			САНТЕХПРОЕКТ			
			г. Москва			
			Формат А3			

Лист	Всего	Лист	Обозначение	Наименование	Лит.	Примечание
				Документация		
A3			A12B 017.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Стандартные изделия		
	1			Виты М5х30,36 ГОСТ 1491-72	2	
				Прочие изделия		
	2			Пост кнопочного управления ПКУ15-21.111-40У3	1	
Переменные данные для исполнения:						
			A12B 017.000			
Детали						
Б4	3	A12B 017.001	Скоба	53,0 ГОСТ 19903-74 4-й-в От. 3 ГОСТ 16523-70 253-1,3x85-0,87	1	0,51 кг

Лист	Всего	Лист	Обозначение	Наименование	Лит.	Примечание
				A12B 017.000-01		
Детали						
Б4	3	A12B 017.002	Скоба	53,0 ГОСТ 19903-74 4-й-в От. 3 ГОСТ 16523-70 250-1,3x85-0,87	1	0,52 кг

Лит.	Лист	Масштаб	Дата	Установка кнопочного поста управления		
Разраб.	Челюбкин	1:2		Лит.	Лист	Листов
Проб.	Федюкин			?	?	?
Инж. гр.	Федюкин			САНТЕХПРОЕКТ		
Исполн.	Челюбкин					
Утв.	Спиwak			Формат А4		

Лит.	Лист	Масштаб	Дата	Установка кнопочного поста управления		
Разраб.	Челюбкин	1:2		Лит.	Лист	Листов
Проб.	Федюкин			?	?	?
Инж. гр.	Федюкин			САНТЕХПРОЕКТ		
Исполн.	Челюбкин					
Утв.	Спиwak			Формат А4		

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	
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		
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
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5		2,1	7.903.9-21-33	
								Разгружающее устройство				7.903.9-21-47	

1. ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННО-БЛОК СЕТЕВЫХ НАСОСОВ БСН-2х200-95+1х60-99 ПЕРИВОДНЫМ ПО ТИПОВОМУ ТИП-ТА
 2. ПОТРЕБНОСТЬ В ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛАХ Б.С.СН-2х200-95+1х60-99 СМ. ТИПОВОМУ ТИП-Н
 3. ОБЪЕМ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО РАБОТ ПО СМ-2х200-95+1х60-99 СМ ТИПОВОМУ ТИП-ОР
 4. ШТАМПЫ ПРОВЕРКИ ПРИВЕДЕНЫ В ЦЕЛЯХ УТОЧНЕНИЯ ТИПА ИЗОЛЯЦИИ ДЛЯ КОНКРЕТНЫХ УСЛОВИЙ МОНТАЖА.

ИВН N	ПРИВЯЗАН	ИМ. ИСТ. ИЛИ ОТВ. РАСЧ. РАБОТ	ПОДП. ДАТА	ТИПОВОМУ ТИП-Н	Лист 1	Лист 2	Лист 3
		И.С. ПЕТРОВ	2000.05.01	БСН-2х200-95+1х60-99			
		С.А. КОЗЛОВ		ВЕДОМОСТЬ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ	САНТЕХПРОЕК		

