

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ,
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 2-10

Б Л О К

СЕТЕВЫХ НАСОСОВ

БСН-3×200-95

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 2 - 10

БЛОК СЕТЕВЫХ НАСОСОВ
БСН-3×200-95

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ:

Институтом Гипротехмонтаж
Главный инженер института
Главный инженер проекта *С.В.*

Смирнов Д.Н.
Сидоров А.С.

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

Шиллер Ю.И.
Мышкин А.Ф.

УТВЕРЖДЕНЫ:

ММСС СССР

протокол от 10.12.87.

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ

ИНСТИТУТОМ ГИПРОТЕХМОНТАЖ

ПРИКАЗ ОТ 30.12.87 N 99

С о д е р ж а н и е

Серия 5.903-11 Выпуск 2-10

Обозначение	Наименование	Стр.	Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание	2,3	Т01Б.018070.000	Трубопровод	
Т01Б.018000.000Д	Блок сетевых насосов БСН-3х200-95	4,5	Т01Б.018080.000	Трубопровод	24
	Технические требования		Т01Б.018070.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	25
Т01Б.018000.000	Блок сетевых насосов БСН-3х200-95	6	Т01Б.018040.001	Патрубок	26
Т01Б.018000.000СТ	Блок сетевых насосов БСН-3х200-95	7	Т01Б.018070.001	Патрубок	
	Схема технологическая		Т01Б.018080.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.018000.000СБ	Блок сетевых насосов БСН-3х200-95	6,8	Т01Б.018080.001	Патрубок	
	Сборочный чертеж		Т01Б.018090.000	Узел дренажный	
Т01Б.018010.000	Металлоконструкция	9	Т01Б.018100.000	Трубопровод	27
Т01Б.018010.000СБ	Металлоконструкция. Сборочный чертеж	10-12	Т01Б.018110.000	Трубопровод	
Т01Б.018010.009	Балка	12	Т01Б.018120.000	Трубопровод	
Т01Б.018010.010	Балка		Т01Б.018090.000СБ	Узел дренажный. Сборочный чертеж	28
Т01Б.018010.011	Балка	13	Т01Б.018090.001	Патрубок	29
Т01Б.018010.012	Подкос		Т01Б.018100.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.018010.013	Подкос		Т01Б.018110.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	30
Т01Б.018010.014	Пластина	14	Т01Б.018120.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.018010.015	Опора		Т01Б.018130.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	31
Т01Б.018010.016	Ребро	15	Т01Б.018100.002	Патрубок	
Т01Б.018010.017	Косынка		Т01Б.018110.001	Патрубок	
Т01Б.018010.018	Косынка	16	Т01Б.018140.002	Патрубок	32
Т01Б.018010.019	Балка		Т01Б.018130.001	Патрубок	
Т01Б.018010.020	Пластина	17	Т01Б.018150.002	Патрубок	33
Т01Б.018010.021	Ребро		Т01Б.018140.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.018010.022	Ребро	18	Т01Б.018150.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.018010.023	Ребро		Т01Б.018150.000	Трубопровод	34
Т01Б.018010.024	Петля	19	Т01Б.018100.001	Патрубок	
Т01Б.018010.025	Цанлок		Т01Б.018140.001	Патрубок	
Т01Б.018020.000СБ	Коллектор. Сборочный чертеж	20	Т01Б.018150.002	Патрубок	35
Т01Б.018020.000	Коллектор		Т01Б.018150.001	Патрубок	
Т01Б.018040.012	Отвод	21	Т01Б.018100.002	Патрубок	36
Т01Б.018020.005	Патрубок		Т01Б.018150.001	Патрубок	
Т01Б.018020.006	Отвод	22	А12В028.000	Блок сетевых насосов БСН-3х200-95.	37
Т01Б.018070.007	Патрубок			Установка приборов контроля и автоматизации	
Т01Б.018050.000	Трубопровод	23	А12В022.010	Статив для блоков БСН	38
Т01Б.018060.000	Трубопровод		А12В028.000СБ	Блок сетевых насосов БСН-3х200-95.	
Т01Б.018130.000	Трубопровод		Установка приборов контроля и автоматизации		
Т01Б.018140.000	Трубопровод		А12В028.000Э0	Блок сетевых насосов БСН-3х200-95.	
Т01Б.018030.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж			Установка приборов контроля и автоматизации.	
Т01Б.018060.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж			Схема контроля.	
Т01Б.018050.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж		А12В022.010СБ	Статив для блоков БСН	
Т01Б.018030.000	Трубопровод				
Т01Б.018030.001	Патрубок				
Т01Б.018050.001	Патрубок				
Т01Б.018060.001	Патрубок				
Т01Б.018090.002	Патрубок				
Т01Б.018040.000СБ	Коллектор. Сборочный чертеж				
Т01Б.018040.000	Коллектор				
Т01Б.018040.006	Патрубок				
Т01Б.018040.010	Патрубок				
Т01Б.018040.011	Отвод				

1. Общие данные.

1.1. Рабочие чертежи и блока сетевых насосов БСН-3-200-95 выполнены для применения в проектах котельных с паровыми котлами ДЕ-16иКЕ-16, ДЕ-25иКЕ-25 независимо от вида сжигаемого топлива.

1.2. Блок БСН -3-200-95 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 14кгс/см².

1.4. Комплект рабочей документации блока БСН-3-200-95 включает в себя разделы: механический, контроль и автоматика, электротехнический, теплозащита.

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:

ТО1Б.018 000.000Д

Блок сетевых насосов БСН-3-200-95
Технические требования
Копировал Ксенофрантов В.А. Формат А4

быть подтверждены, предприятиями - изготовителями соответствующими документами.

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

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

Изменения, связанные с применением материалов не ухудшающих технические характеристики блока, разрешается изготовителями блока самостоятельно. При изготовлении деталей між возможна замена стали Ст3 1014-1023-80 на стали марки Ст3, предусмотренные ГОСТами на соответств черных металлов.

3. Требования к сборке блока

3.1. Рабочая документация должна позволять вести сборку блока конструкторским методом с организацией раздельного поточного изготовления узлов трубопроводов и элементов металлоконструкции.

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, обрезку труб и снятие фасок необходимо производить

ТО1Б.018000.000Д

Копировал Ксенофрантов В.А. Формат А4

механическим способом (резцом, фрезой или абразивным кругом) с помощью труборезных станков. Разрешается обрабатывать концы труб блока газовой, плазменной или воздушно-дуговой резкой с последующей зачисткой кромок режущим или абразивным инструментом до удаления следов огневой резки. Снятие фасок с трубных концов производить, начиная с толщин стенки труб 35мм.

3.4. Сборку стыков труб под сварку осуществлять использованием инвентарных центровочных приспособлений, обеспечивающих точность стыковых труб.

3.5. Весь комплекс работ по организации сборки трубопроводов блока и контролю качества сварных соединений проводить, руководствуясь указаниями. Руководящих технических материалов по сборке при монтаже оборудования тепловых электростанций (РТУ-1с-81) Минэнерго СССР, правил Госгортехнадзора СССР, а также требованиями рабочих чертежей блока.

3.6. Сварку элементов металлоконструкции блока выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ2648-80. Сварку диаметральных карбонатовых и блок базой металлоконструкции вести при вывешивании швом длиной 100мм шагом 200мм.

3.7. Места, подлежащие сварке, должны быть очищены от грязи, окалины, масла, жиров и т.д.

ТО1Б.018000.000Д

Копировал Ксенофрантов В.А. Формат А4

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

3.8. Изготовление и сборку металлоконструкции блока осуществлять согласно требованиям СНиП-18-75 "Металлические конструкции. При сборке блока руководствоваться указаниями СНиП 3.05.05-84. Технологическое оборудование и технологические трубопроводы."

3.9. Последовательность сборки блока принять следующую:

- получение стандартного и нестандартного оборудования и проверка его состояния;
- изготовление элементов металлоконструкции;
- изготовление узлов трубопроводов;
- сборка металлоконструкции блока;
- установка и закрепление оборудования на металлоконструкции;
- установка и закрепление узлов трубопроводов;
- пробывка и гидравлическое испытание блока;
- окраска блока;

3.10. В процессе сборки блока должны проверяться

ТО1Б.018000.000Д

Копировал Ксенофрантов В.А. Формат А4

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

3.11. С целью сохранения габаритности при изготовлении блока должны быть предусмотрены разрезы по базовой металлоконструкции и на горизонтальном участке всасывающего коллектора после грязевика. При наличии транспортных средств с платформой более 7,0м 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 грунтровку ГФ-020 ГОСТ 9825-73, эмаль ПФ-133 ГОСТ 926-82 и битумный лак БТ717 ГОСТ 5631-79.

3.15. Оснащение блока приборами и средствами автоматизации производить согласно сборочному чертежу А12В.028.000СБ. При производстве работ по уста-

Table with 4 columns: Имя, Фамилия, Подпись, Дата. Value: ТО1Б.018.000.000Д, 5

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

3.16. Работы по установке электротехнических устройств осуществляются в соответствии с чертёжом А12В.029.000СБ, а также руководствуясь требованиями СНиП 3.05.06-85, Электротехнические устройства.

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

Конструкция блока допускает выполнение изоляции после его монтажа.

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

Техномонтажная ведомость на изоляцию блока

Table with 4 columns: Имя, Фамилия, Подпись, Дата. Value: ТО1Б.018.000.000Д, 6

ведомости объемов работ и материалов приведены на черт. ТН018.000, ТМВ-ТН; ТН018.000ТВ-ВА; ТН018.000.ТМВ-М.

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

4. Требования к транспортировке и монтажу блока.

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

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

Приборы контроля и автоматизации с датчиками устройствами и электротехническое оборудование упаковываются в ящики и отправляются в комплекте с блоком.

4.2. Крепление блока при перевозке должно обеспечивать предохранение его отдельных элементов и блока в целом от деформаций и механических повреждений. Трубопроводы Ду < 50мм при необходимости закрепить по месту хомутами опорного типа ОПБ-2 ГОСТ 14911-82.

Table with 4 columns: Имя, Фамилия, Подпись, Дата. Value: ТО1Б.018.000.000Д, 7

4.3. Завернуть и на месте блока открутить его для транспортировки по железной дороге, а также с помощью трейлеров низкой посадки грузоподъемностью до 15Т.

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

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

4.7. Закрепление блока к силовому полю котельной выполнять с помощью соединяющихся болтов диаметром 20мм, или путем приварки к закладным деталям.

Table with 4 columns: Имя, Фамилия, Подпись, Дата. Value: ТО1Б.018.000.000Д, 8

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Документация				
№	ТО15.018.000.000СБ	Сборочный чертеж	А2	А4
№	ТО15.018.000.000СТ	Схема технологической		
№	ТО15.018.000.000Д	Технические требования		
Сборочные единицы				
А4	1	ТО15.018010.000	Металлоконструкция	
А4	2	ТО15.018.020.000	Коллектор 1	
А4	3	ТО15.018.030.000	Трубопровод 2	
А4	4	ТО15.018.040.000	Коллектор 1	
А4	5	ТО15.018.050.000	Трубопровод 3	
А4	6	ТО15.018.060.000	Трубопровод 1	
А4	7	ТО15.018.070.000	Трубопровод 1	
А4	8	ТО15.018.080.000	Трубопровод 2	
А4	9	ТО15.018.090.000	Узел дренажный 1	
30	Т30.02.00.000	Горелка Ду250, Рз10	1	Серийный выпуск
Стандартные изделия				
10		Фланец 1-150-25 ГОСТ 12821-80 ВС-Зопе	5	
		Болты ГОСТ 7798-70		
11		М16-69x55.58	24	

ТО15.018000.000

Блок сетевых насосов БСН-3-200

И.В. Иванов, Л.В. Петров и др. / Инж. Иван. Инж. Петров / Листы в сборе

Копировал Каснофонтова Формат А4

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
27		Задвижка ГОСТ 10194-78 З0С 4НЖ1 Ду200, Рз16	3	
28		З0С 4НЖ1 Ду250, Рз16	1	
Прочие изделия				
29		Клапан 16С 13НЖ Ду150, Рз40 ТУ26-07-1123-76	3	
31		Задвижка З0С 997НЖ (ЗЛ 1025-02.150) Ду150, Рз25 ТУ26-07-184-80	3	
32		Насос П200-95 с электродвигателем 4А 280 S2 43 ТУ26-06-1176-78	1	

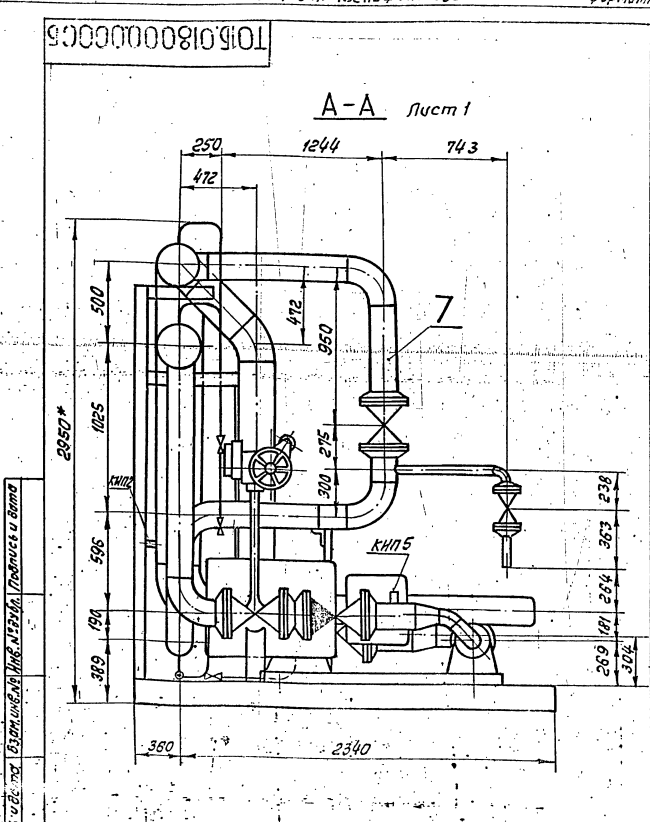
ТО15.018000.000

Копировал Каснофонтова Формат А4

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
12		М16-69x60.58	24	
13		М20-69x70.58	72	
14		М24-69x80.58	12	
15		М24-69x85.58	96	
Толки ГОСТ 5915-70				
16		М16-6Н.5	48	
17		М20-6Н.5	72	
18		М24-6Н.5	108	
Шайбы ГОСТ 11371-78				
19		16.01.08кП	48	
20		20.01.08кП	72	
21		24.01.08кП	108	
Предкладкит 15180-70				
22		А-150-6	3	
23		А-100-10	3	
24		А-200-16	6	
25		А-250-16	1	
26		А-150-25	12	

ТО15.018000.000

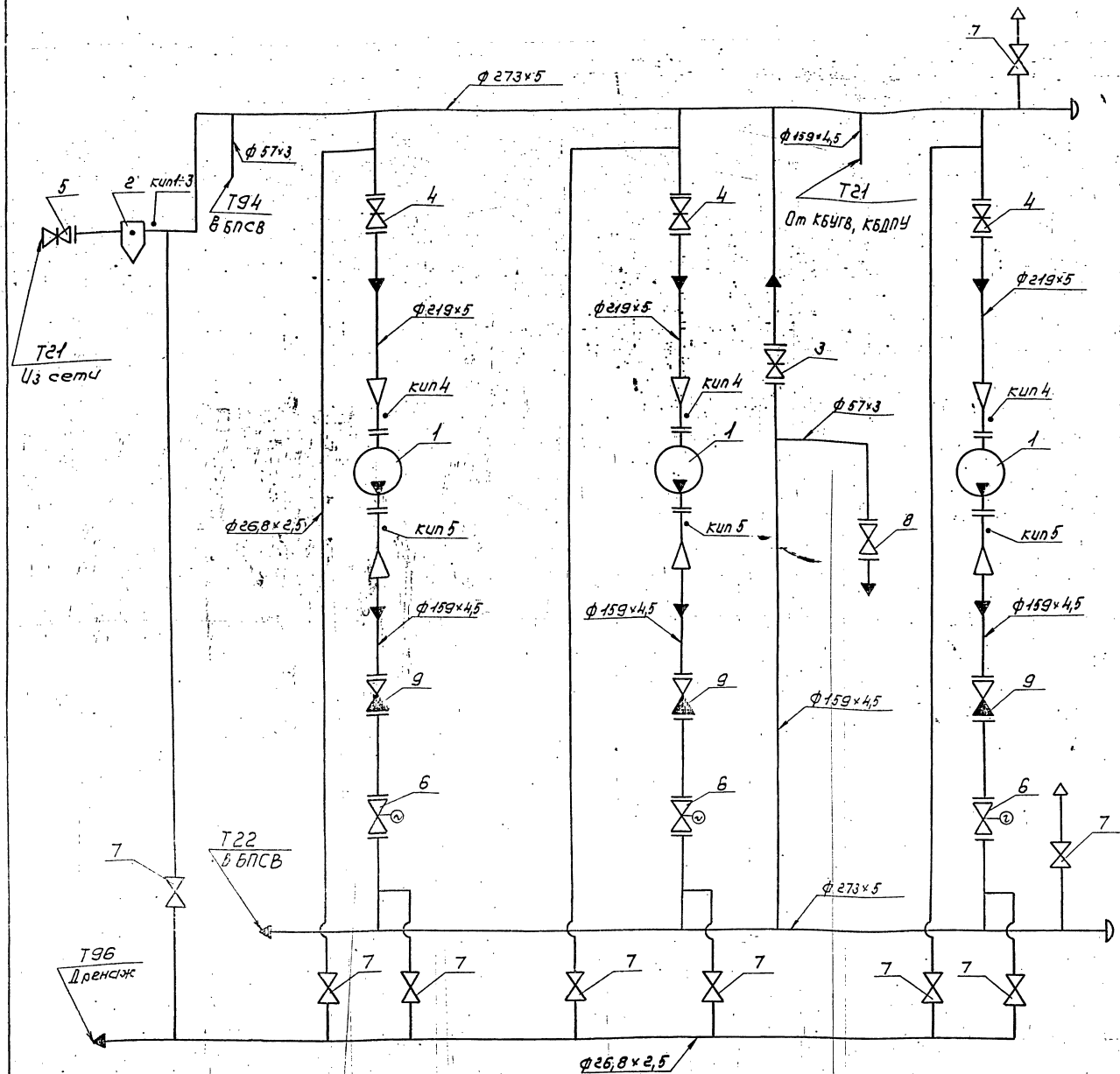
Копировал Каснофонтова Формат А4



ТО15.018000.000СБ

Копировал Каснофонтова Формат А4

серия 5.903-11, вольтаж 2-10



Поз.	Оборудование	кол.	Примеч.
1	Насос Д-200-95 электродвигателем 4А-2805243	3	
2	Грязевик Т30.02.00.000СБ Ду250, Ру10	1	

Поз.	Арматура	кол.	Примеч.
3	Задвижка фланцевая ЗОС 41нж1 Ду150, Ру16	1	
4	Задвижка фланцевая ЗОС 41нж1 Ду200, Ру16	3	
5	Задвижка фланцевая ЗОС 41нж1 Ду250, Ру16	1	
6	Задвижка фланцевая ЗОС 99Тн Ду150, Ру25	3	
7	Вентиль запорный муфтовый 1БкУ16П Ду20, Ру16	9	
8	Вентиль запорный фланцевый 1БкУ16П Ду50, Ру25	1	
9	Клапан обратный фланцевый 1БС16нж Ду150, Ру10	3	

Обознач. трубопровода	Назначение трубопровода	Ру выходя
Т21	Обратная сетевая вода Р=2кг/см ² , t=70°С	250
Т22	Обратная сетевая вода Р=1кг/см ² , t=70°С	250
Т94	Подпиточная вода Р=2кг/см ² , t=80°С	50
Т96	Дренаж	20

Номер прибора	Закладная конструкция	Наименование	кол.	Примеч.
куп1	103КЧ-1-75	Бодышка	1	
куп2	53КЧ-1-75	Бодышка	1	
куп3,5	53КЧ-53-76	Штуцер	4	
куп4	3КЧ-45-70	Штуцер	3	

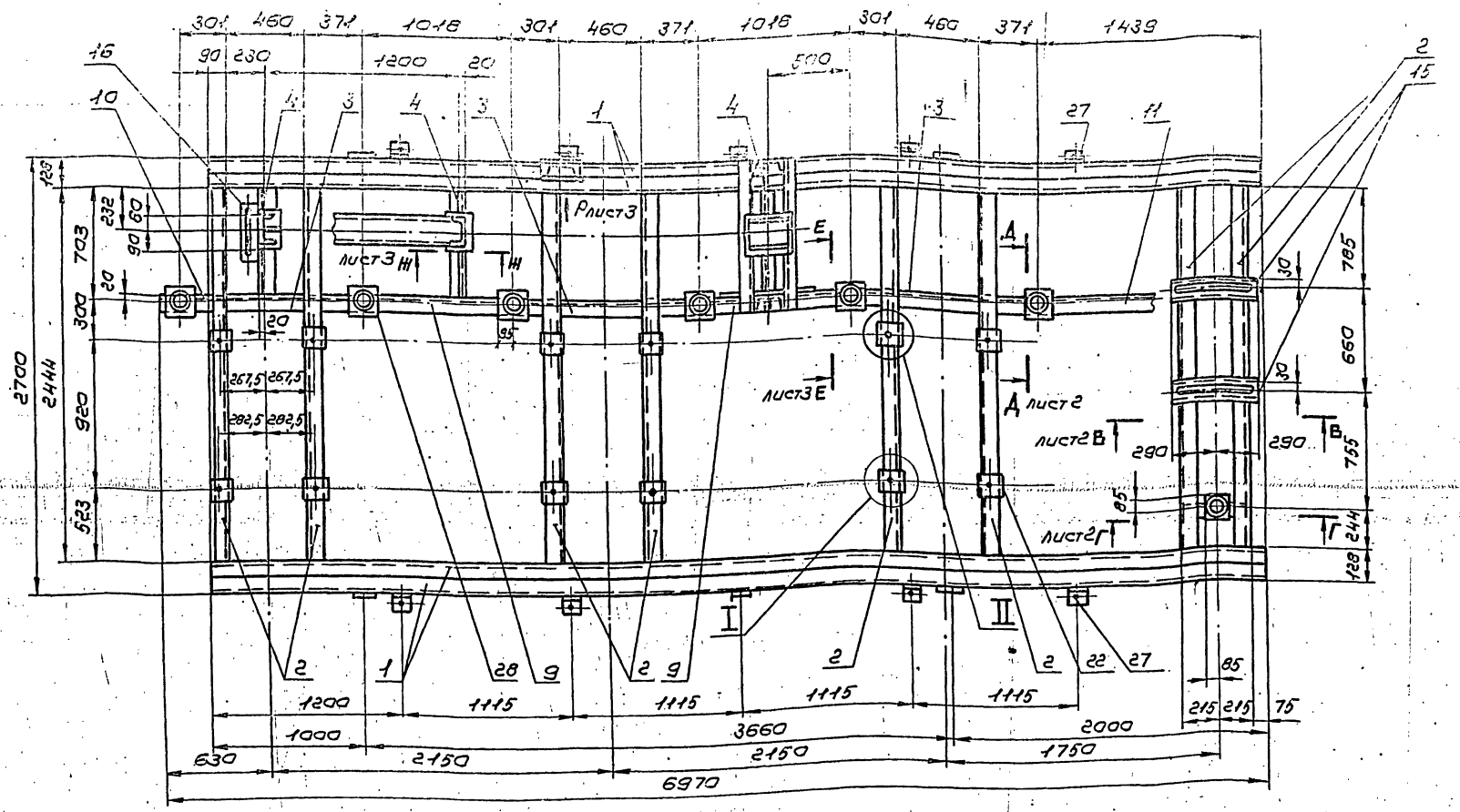
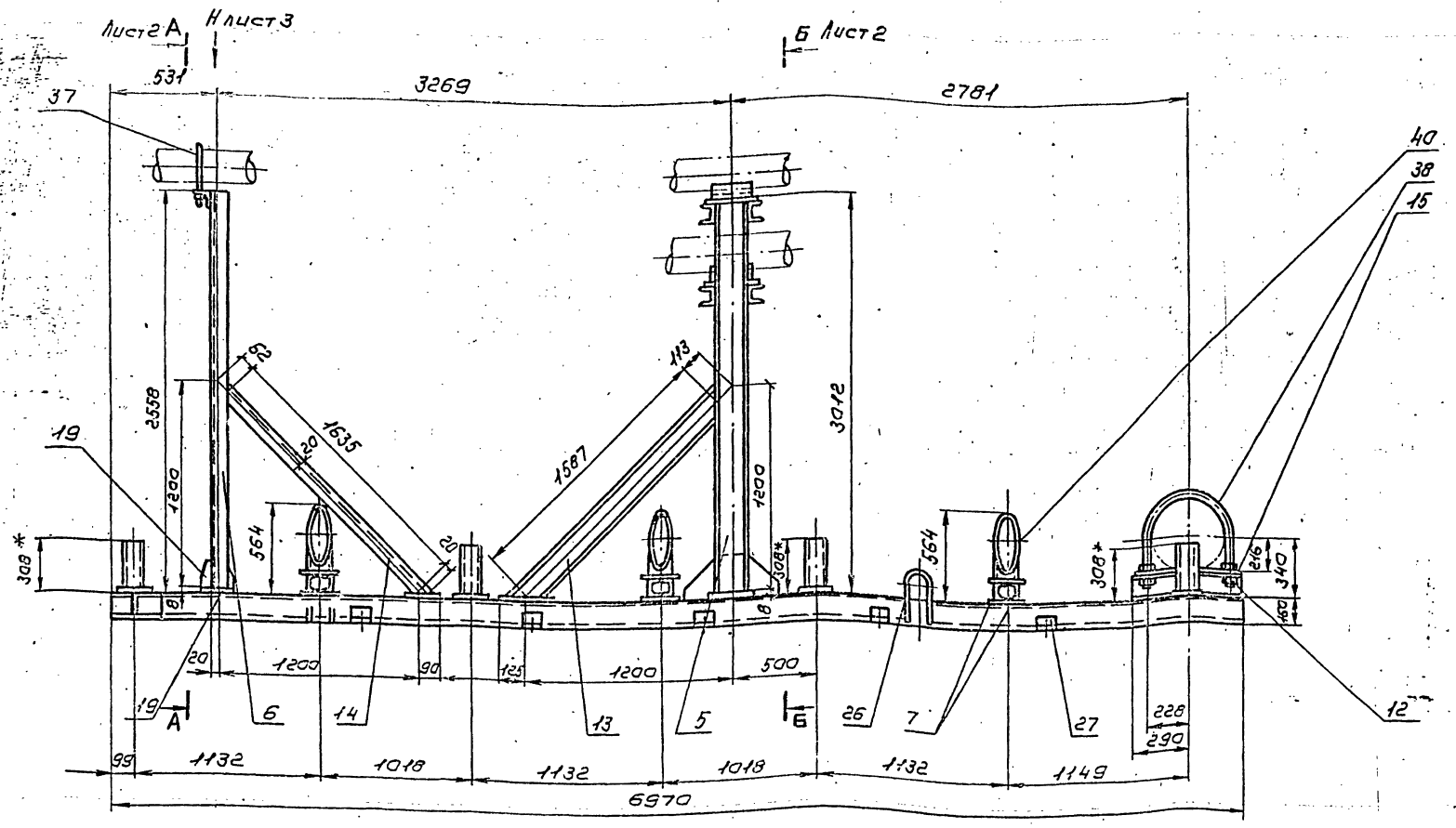
ТО1Б.018000.000СТ

Изм.	Лист	Исполн.	Раб.	Дата	Блок сетевых насосов БСН-3x200-95 Технологическая схема	Лит.	Масштаб	Масштаб
Разработ.	Провер.	Инженер	Инженер			Лист	Листов	1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

серия 5903-11 выпуск 2-10

ТО1501801000005-10



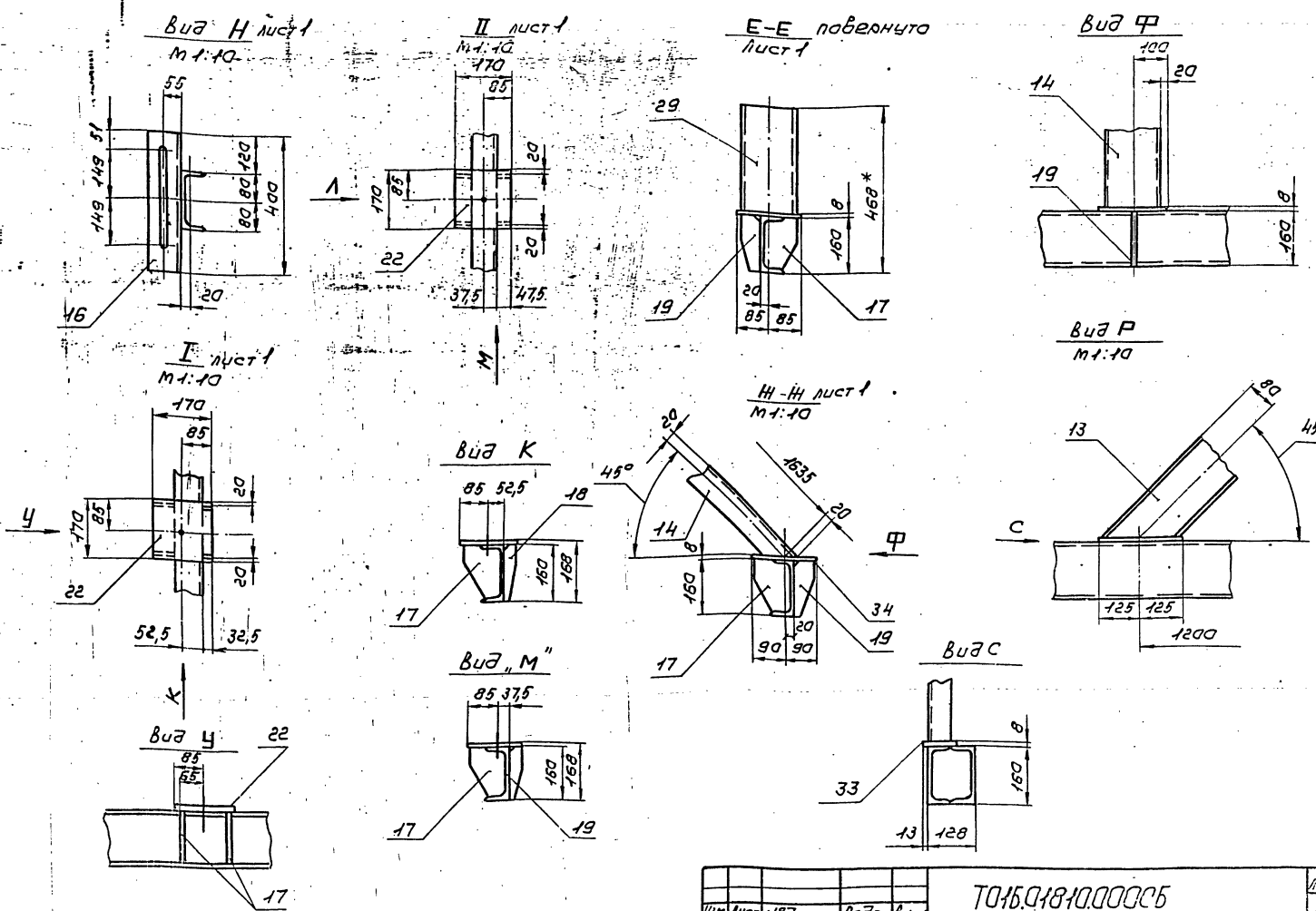
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Electroды типа Э-46 Э-50 ГОСТ 9467-75.
3. Сварные швы сплошные по контуру прилегания свариваемых деталей. Катет сварных швов по наименьшей толщине свариваемых деталей.
4. Сварные швы очистить от шлака и окалины. Шероховатость сварных швов R_z160.
5. Неуказанные предельные отклонения размеров ± 2.
6. Шероховатость поверхностей реза деталей R_z160.
7. Отверстия ф33 в деталях 222 сверлить в сборе.
8. * Размер для справок.

ТО1501801000005				Лит.	Масштаб	Дата
37	Лист	№ докум.	Лист	Металлоконструкция	1142	1.25
Разработ.	Борискин			Сборочный чертеж		
Лист	Сидоров			Лист 1	Листов 3	
Л.контр.	Сидоров			ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
И.контр.	Моложко			Москва		
Ч.чб.	Кагарманчук					

ГОСТ 10181-80

серия 5-903-11 выпуск 2-10

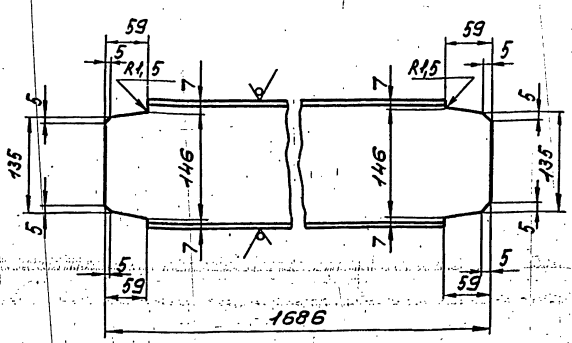
Имя, № пров., Подп., дата, Зам. тех. (И.И.И.), Подп., дата



Имя	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ГОСТ 10181-80	3
					Копирован Сурганов	Формат А3

ГОСТ 10181-80

R150 (✓)



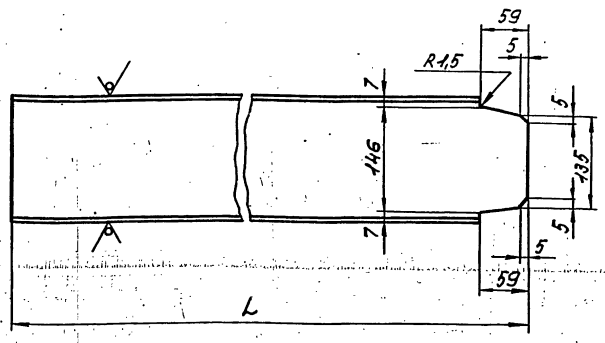
Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

Имя, № пров., Подп., дата, Зам. тех. (И.И.И.), Подп., дата

ГОСТ 10181-80					Имя	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ГОСТ 10181-80	7
Балка					24		1.5		Масштаб		
Швемер 161020240-72					Лист листов 1						
Ст 3псб-1234.1-3023-80					ГИПРОТЕХМОНТАЖ						
Москва					Москва						
Копирован Сурганов					Формат А4						

ГОСТ 10181-80

R150 (✓)



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

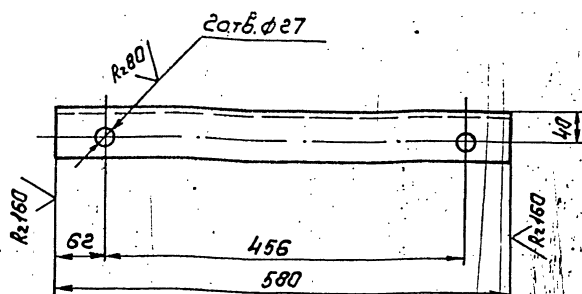
Имя, № пров., Подп., дата, Зам. тех. (И.И.И.), Подп., дата

ГОСТ 10181-80					Имя	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ГОСТ 10181-80	7
Балка					24		1.5		Масштаб		
Швемер 161020240-72					Лист листов 7						
Ст 3псб-1234.1-3023-80					ГИПРОТЕХМОНТАЖ						
Москва					Москва						
Копирован Сурганов					Формат А4						

Изм. № п/п Дата введена Изменения № докум. Подпись

ТО16.018010.011

(✓/✓)



Предельные отклонения размеров:
отверстий Н4, остальных $\pm \frac{t_2}{2}$

ТО16.018010.011

Балка

Лист Месяц Масштаб

8 1:5

Лист Листов

Гипротехмонтаж Москва

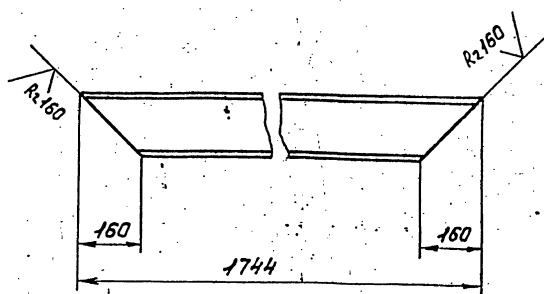
Швеллер 16 ГОСТ 8240-72
ВСтЗпсб-17314-1-3023-80

Копирован Сиротина

Формат А4

ТО16.018010.012

(✓/✓)



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

ТО16.018010.012

Подкос

Лист Месяц Масштаб

25 1:10

Лист Листов

Гипротехмонтаж Москва

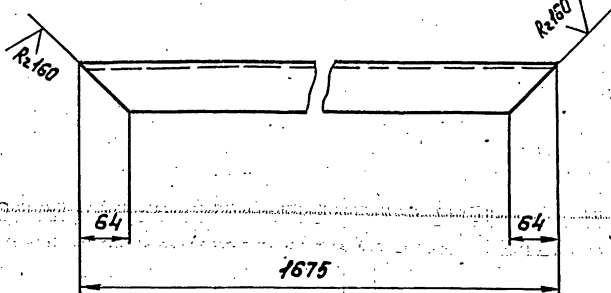
Швеллер 16 ГОСТ 8240-72
ВСтЗпсб-17314-1-3023-80

Копирован Сиротина

Формат А4

ТО16.018010.013

(✓/✓)



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

ТО16.018010.013

Подкос

Лист Месяц Масштаб

24 1:5

Лист Листов

Гипротехмонтаж Москва

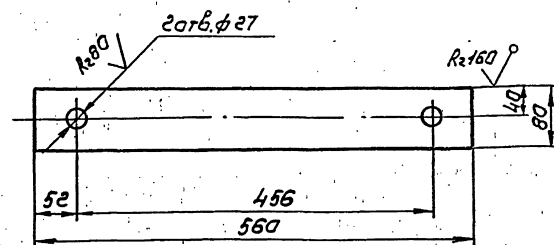
Швеллер 16 ГОСТ 8240-72
ВСтЗпсб-17314-1-3023-80

Копирован Сиротина

Формат А4

ТО16.018010.014

(✓/✓)



Предельные отклонения размеров:
отверстий Н4, остальных $\pm \frac{t_2}{2}$

ТО16.018010.014

Пластина

Лист Месяц Масштаб

14

Лист Листов

Гипротехмонтаж Москва

Б-ПН-0-40 ГОСТ 19903-74
ВСтЗпсб-17314-1-3023-80

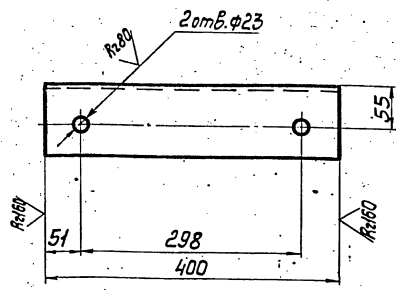
Копирован Сиротина 2305-35

Формат А4

серия 5.903-11 выпуск 2-10

ГОСТ 018010.015

(✓) (✓)



Предельные отклонения размеров:
отверстий H14, остальных $\pm \frac{t_2}{2}$

ГОСТ 018010.015

Опора

Лист	Масса	Масштаб
	4,3	1:5
Лист	Листов	

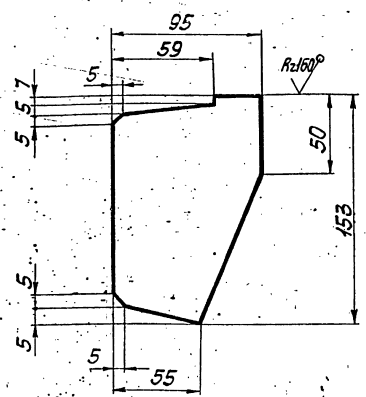
Углы: 90° ГОСТ 8509-85
ВГЗпсб-1ТУ4-1-3023-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА

Копировал Смирнова формат А4

ГОСТ 018010.016

(✓) (✓)



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

ГОСТ 018010.016

Ребро

Лист	Масса	Масштаб
	0,6	1:2,5
Лист	Листов	

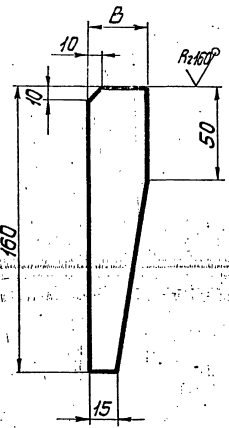
Лист Б-ПН-0-6,0 ГОСТ 19903-74
ВГЗпсб-1ТУ4-1-3023-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА

Копировал Смирнова формат А4

ГОСТ 018010.017

(✓) (✓)



Обозначение	B мм	Масса кг
ГОСТ 018010.017	30	0,1
ГОСТ 018010.017-01	60	0,2

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

ГОСТ 018010.017

Косынка

Лист	Масса	Масштаб
	см.	
	табл.	
Лист	Листов	

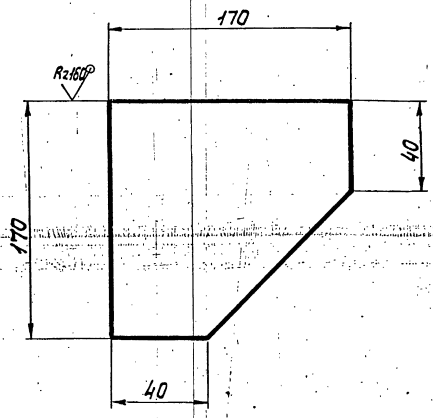
Лист Б-ПН-0-6,0 ГОСТ 19903-74
ВГЗпсб-1ТУ4-1-3023-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА

Копировал Смирнова формат А4

ГОСТ 018010.018

(✓) (✓)



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

ГОСТ 018010.018

Косынка

Лист	Масса	Масштаб
	1:4	1:2,5
Лист	Листов	

Лист Б-ПН-0-6,0 ГОСТ 19903-74
ВГЗпсб-1ТУ4-1-3023-80

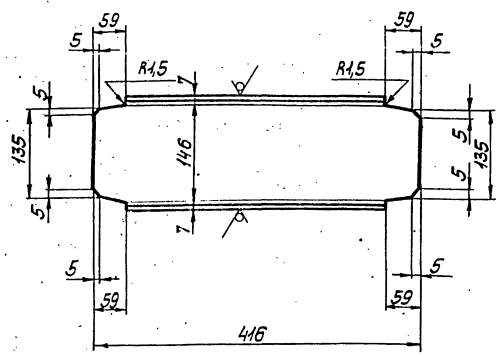
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА

Копировал Смирнова 23265-35 15

серия 5.903-11 выпуск 2-10

Т016.018010.019

№1607 (✓)



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

Т016.018010.019

Балка

Лит.	Масса	Масштаб
	6	1:5
Лист		Листов 1

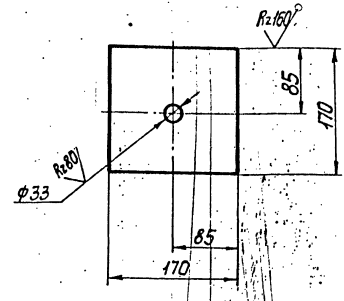
Швеллер 16 ГОСТ 8240-72
 ВСтЗисб-17У4-1-3023-80
 Копировал Смирнова

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва
 формат А4

Шиб. и дата. Подп. и дата. Взятый в архив. Шиб. и дата. Подп. и дата.

Т016.018010.020

(✓)



Предельные отклонения размеров: отверстий H14, остальных $\pm \frac{t_2}{2}$.

Т016.018010.020

Пластина

Лит.	Масса	Масштаб
	1,8	1:5
Лист		Листов 1

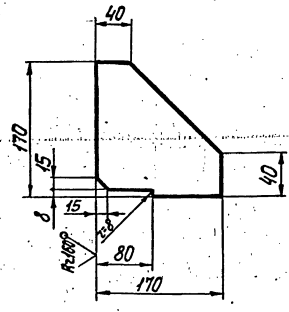
Лист Б-ПН-0-8.0 ГОСТ 19903-74
 ВСтЗисб-17У4-1-3023-80
 Копировал Смирнова

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва
 формат А4

Шиб. и дата. Подп. и дата. Взятый в архив. Шиб. и дата. Подп. и дата.

Т016.018010.021

(✓)



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

Т016.018010.021

Ребро

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

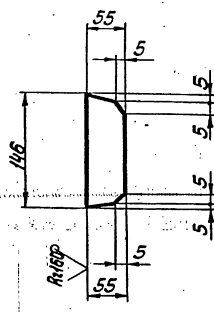
Лист Б-ПН-0-6.0 ГОСТ 19903-74
 ВСтЗисб-17У4-1-3023-80
 Копировал Смирнова

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва
 формат А4

Шиб. и дата. Подп. и дата. Взятый в архив. Шиб. и дата. Подп. и дата.

Т016.018010.022

(✓)



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

Т016.018010.022

Ребро

Лит.	Масса	Масштаб
	0,4	1:5
Лист		Листов 1

Лист Б-ПН-0-6.0 ГОСТ 19903-74
 ВСтЗисб-17У4-1-3023-80
 Копировал Смирнова

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва
 формат А4

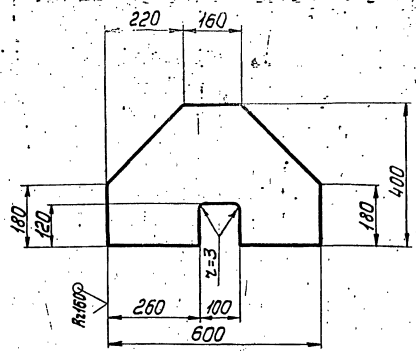
Шиб. и дата. Подп. и дата. Взятый в архив. Шиб. и дата. Подп. и дата.

серия 5.903-11 выпуск 2-10

Шифр, номер, вид, дата, наименование, шифр, вид, дата

Т01Б.018010.023

✓ (✓)



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

Т01Б.018010.023

Ребро

Лит.	Масштаб	Масштаб
	8,4	1:10
Лист		Листов 1

Лист Б-ПН-0-Б.0 ГОСТ 19903-74
ВСТ-Зпс б-179/4-1-3023-80

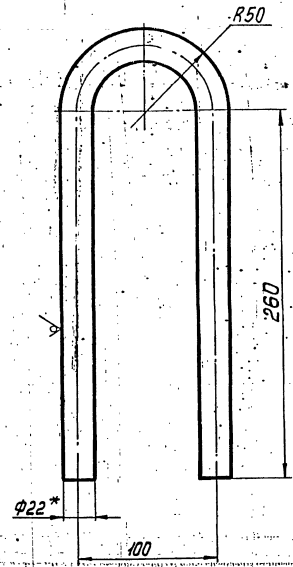
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Копировал Смирнова

формат А4

Т01Б.018010.024

Р=160 ✓ (✓)



1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина развертки L=677±0,8мм.
- 3.* Размер для спривок.

Т01Б.018010.024

Петля

Лит.	Масштаб	Масштаб
	1,7	1:2,5
Лист		Листов 1

Круп 22-В ГОСТ 2590-71
ВСТ-Зпс б-179/4-1-3023-80

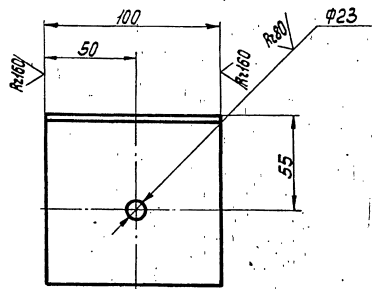
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Копировал Смирнова

формат А4

Т01Б.018010.025

✓ (✓)



Предельные отклонения размеров: отверстий Н4, остальных $\pm \frac{t_2}{2}$

Т01Б.018010.025

Уголок

Лит.	Масштаб	Масштаб
	8,1	1:2
Лист		Листов 1

Уголок 100-100-7-В ГОСТ 2590-85
ВСТ-Зпс б-179/4-1-3023-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Копировал Смирнова

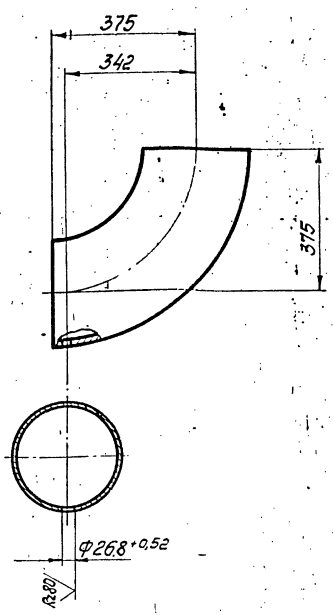
формат А4

Шифр, номер, вид, дата, наименование, шифр, вид, дата

Шифр, номер, вид, дата, наименование, шифр, вид, дата

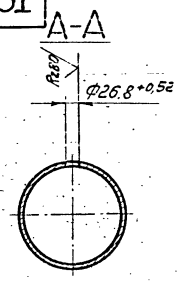
Изд. № 001, Подп. и дата: 3 903-11, выпуск 2-10
 Изд. № 001, Подп. и дата: 3 903-11, выпуск 2-10
 Изд. № 001, Подп. и дата: 3 903-11, выпуск 2-10

ТО1Б.018040.012



ТО1Б.018040.012				Лист	Масса	Машироб
Отвод 90° 273×7					30,8	1:10
ГОСТ 17375-83				Лист	Листов 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ				МОСКВА		
Копировал Смирнова				Формат А4		

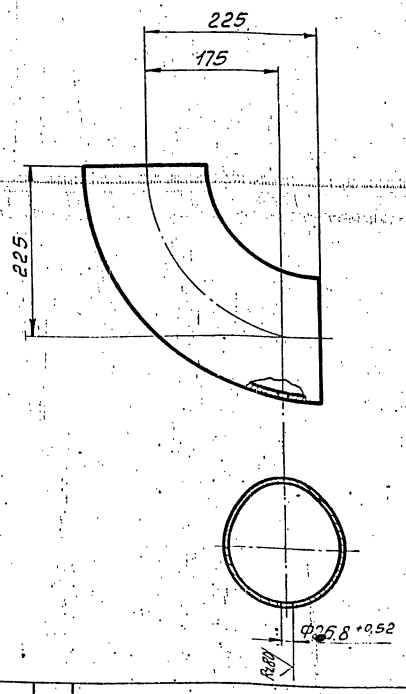
ТО1Б.018020.005



ТО1Б.018020.005				Лист	Масса	Машироб
Патрубок					58,5	1:10
Труба 273×5 ГОСТ 10704-76				Лист	Листов 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ				МОСКВА		
Копировал Смирнова				Формат А4		

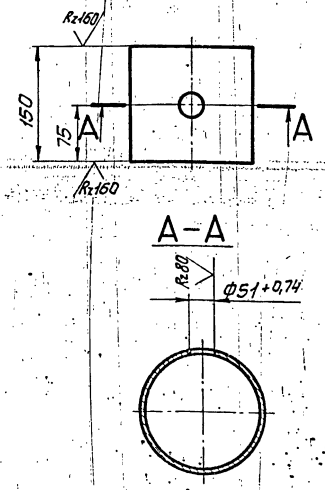
Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

ТО1Б.018020.006



ТО1Б.018020.006				Лист	Масса	Машироб
Отвод 90° 159×4,5					6,1	1:5
ГОСТ 17375-83				Лист	Листов 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ				МОСКВА		
Копировал Смирнова				Формат А4		

ТО1Б.018070.007



ТО1Б.018070.007				Лист	Масса	Машироб
Патрубок					2,6	1:5
Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76				Лист	Листов 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ				МОСКВА		
Копировал Смирнова				Формат А4		

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

Изд. № 001, Подп. и дата: 3 903-11, выпуск 2-10
 Изд. № 001, Подп. и дата: 3 903-11, выпуск 2-10
 Изд. № 001, Подп. и дата: 3 903-11, выпуск 2-10

серия 5.903-11 выпуск 2-10

Инв. № подл. Подл. и даты. Взам. инв. №. Инв. № подл. Подл. и даты.

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
				Документация		
АУ			ТО1Б.018050.000СБ	Оборачный чертеж		
				Детали		
АУ	1		ТО1Б.018050.001	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
	2			Отвод 90° 159×4,5 Гост 17375-83	1	
	3			Переход К219х5-159х4,5 Гост 17378-83	1	
				Франц. Гост 12821-80 ВКн		
	4			1-150-6	1	
	5			1-200-16	1	
				Прочие изделия		
	6			Штуцер М20×1,5-50-1 ЗКЧ-33-76	1	Сборник №25 ММСС СССР
	7			Колпачок М20×1,5 ЗКЧ-31-76	1	Сборник №50 ММСС СССР
	8			Прокладка 18 ЗКЧ-35-70	1	

ТО1Б.018050.000

Изм.	Лист	№ докум.	Подл.	Дата	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Резцова	И/И/				1	1
Проф.	Орехов						
И.контр.	Сидоров						
И.контр.	Ястребов						
Утв.	Катерманян						

Трубопровод
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
Копировал Сыратин

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
				Документация		
АУ			ТО1Б.018060.000СБ	Оборачный чертеж		
				Детали		
АУ	1		ТО1Б.018060.001	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
				Отводы Гост 17375-83		
	2			90° 108×4	1	
	3			45° 108×4	1	
	4			Переход К159×4,5-108×4 Гост 17378-83	1	
				Франц. Гост 12821-80 ВКн		
	5			1-100-10	1	
	6			1-150-25	1	
				Прочие изделия		
	7			Штуцер М24×1,5-50-1 ЗКЧ-53-76	1	Сборник №25 ММСС СССР
	8			Колпачок М24×1,5 ЗКЧ-31-76	1	Сборник №50 ММСС СССР
	9			Прокладка 22 ЗКЧ-35-70	1	

ТО1Б.018060.000

Изм.	Лист	№ докум.	Подл.	Дата	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Резцова	И/И/				1	1
Проф.	Орехов						
И.контр.	Сидоров						
И.контр.	Ястребов						
Утв.	Катерманян						

Трубопровод
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
Копировал Сыратин

Инв. № подл. Подл. и даты. Взам. инв. №. Инв. № подл. Подл. и даты.

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
				Документация		
А3			ТО1Б.018130.000СБ	Оборачный чертеж	1	
				Детали		
АУ	1		ТО1Б.018130.001	Патрубок	1	
АУ	2		ТО1Б.018130.002	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
	3			Муфта 20 Гост 8966-75	1	
	4			Контргайка 20 Гост 8968-75	1	
	5			Стан 20 Гост 8969-75	1	
	6			Вентиль Гост 5761-74 15кч 18п Ду20, Ру16	1	

ТО1Б.018130.000

Изм.	Лист	№ докум.	Подл.	Дата	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Резцова	И/И/				1	1
Проф.	Орехов						
И.контр.	Сидоров						
И.контр.	Ястребов						
Утв.	Катерманян						

Трубопровод
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
Копировал Сыратин

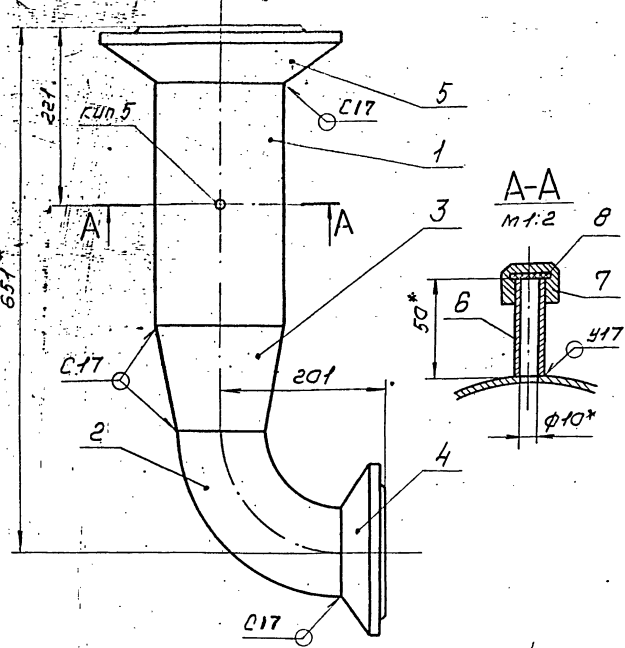
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
				Документация		
АУ			ТО1Б.018140.000СБ	Оборачный чертеж		
				Детали		
АУ	1		ТО1Б.018140.001	Патрубок	1	
АУ	2		ТО1Б.018140.002	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
	3			Муфта 20 Гост 8966-75	1	
	4			Контргайка Гост 8968-75	1	
	5			Стан 20 Гост 8969-75	1	
	6			Вентиль Гост 5761-74 15кч 18п Ду20, Ру16	1	

ТО1Б.018140.000

Изм.	Лист	№ докум.	Подл.	Дата	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Резцова	И/И/				1	1
Проф.	Орехов						
И.контр.	Сидоров						
И.контр.	Ястребов						
Утв.	Катерманян						

Трубопровод
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
Копировал Сыратин 23205-35 20 формат АУ

ТО15.018030.000 СБ

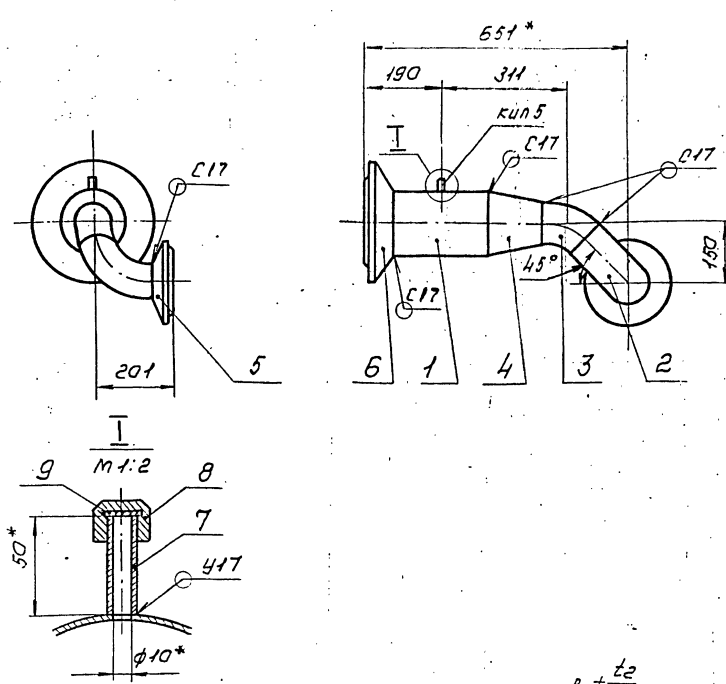


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Сварные швы по гост 16037-80
3. Размеры для справок

ТО15.018030.000 СБ

Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Резцова	И.И.			277	1:5
Проб.	Орехов			Лист	Листов	1
Исполн.	Сидоров			ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.	Ястребов			Капиров В.И. Сидорова		
Чтв.	Короганянц			Формат А4		

ТО15.018060.000 СБ

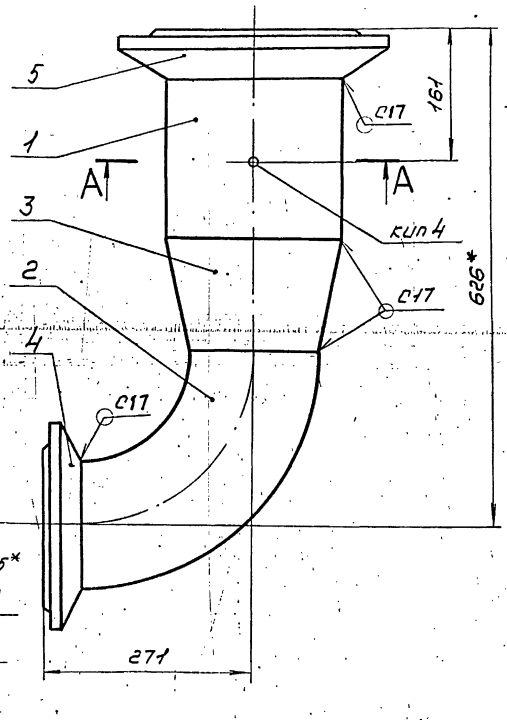


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Сварные швы по гост 16037-80
3. Размеры для справок

ТО15.018060.000 СБ

Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Резцова	И.И.			279	1:10
Проб.	Орехов			Лист	Листов	1
Исполн.	Сидоров			ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.	Ястребов			Капиров В.И. Сидорова		
Чтв.	Короганянц			Формат А4		

ТО15.018050.000 СБ



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

ТО15.018050.000 СБ

Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Резцова	И.И.			34,1	1:5
Проб.	Орехов			Лист	Листов	1
Исполн.	Сидоров			ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.	Ястребов			Капиров В.И. Сидорова		
Чтв.	Короганянц			Формат А4		

Регистр	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
				Документация		
А4			ТО15.018030.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4	1		ТО15.018030.001	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
	2			Уголок 90° 108x4		
				Гост 17375-83	1	
	3			Переход К159x45-108x4		
				Гост 17378-83	1	
				Франция Гост 12021-80 80x2		
	4			1-100-10	1	
	5			1-150-25	1	
				Прочие изделия		
	6			Штуцер М24x1,5-50-1		Сборник М25
				ЗК4-53-76	1	ММСС СССР
	7			Колпачок М24x1,5		Сборник М50
				ЗК4-31-75	1	ММСС СССР
	8			Прокладка 22		
				ЗК4-35-70	1	

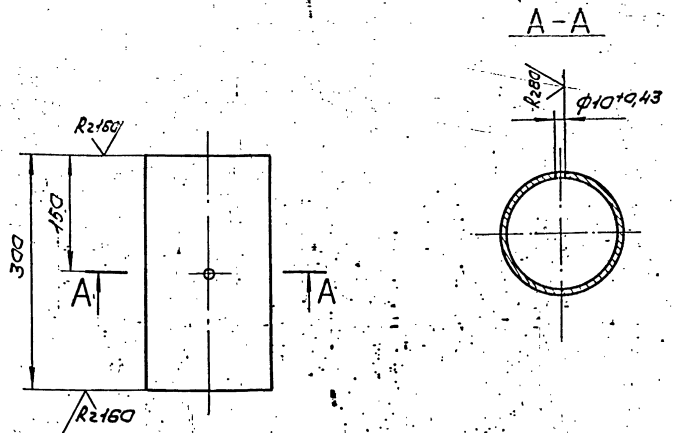
ТО15.018030.000

Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Лист	Листов
Разраб.	Резцова	И.И.				1
Проб.	Орехов			ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Исполн.	Сидоров			Капиров В.И. Сидорова		
Н.контр.	Ястребов			Формат А4		
Чтв.	Короганянц			Формат А4		

серия 5.903-11 выпуск 2-10

ТО1Б.018030.001

(✓)(✓)



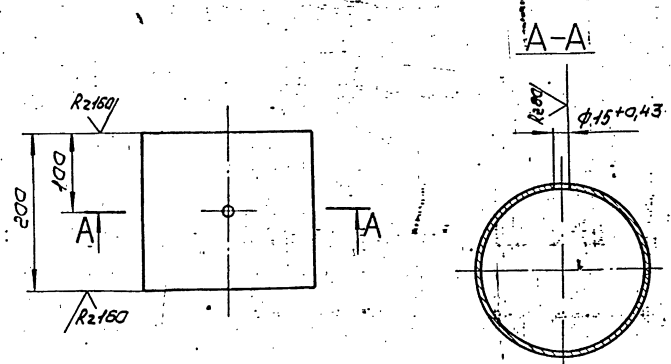
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

ТО1Б.018030.001

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
						5,2	1:5
Разработ	Резцова	И/И			Лист Листов 1		
Проб.	Сидоров				Труба 159x4,5 ГОСТ 10704-76		
Инженер	Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Исполн	Ястребов				МОСКВА		
Утв.	Коробейников				Копировал Сидорина		

ТО1Б.018050.001

(✓)(✓)



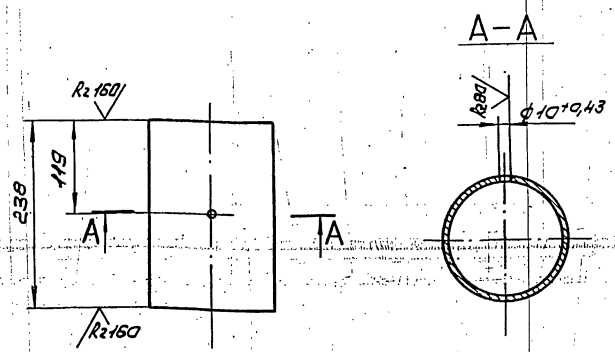
1. Неуказанные предельные отклонения $\pm \frac{t_2}{2}$

ТО1Б.018050.001

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
						5,3	1:5
Разработ	Резцова	И/И			Лист Листов 1		
Проб.	Сидоров				Труба 219x5 ГОСТ 10704-76		
Инженер	Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Исполн	Ястребов				МОСКВА		
Утв.	Коробейников				Копировал Сидорина		

ТО1Б.018060.001

(✓)(✓)



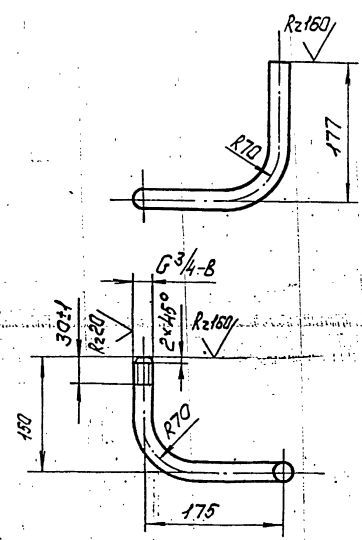
1. Неуказанные предельные отклонения $\pm \frac{t_2}{2}$

ТО1Б.018060.001

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
						4,7	1:5
Разработ	Резцова	И/И			Лист Листов 1		
Проб.	Сидоров				Труба 159x4,5 ГОСТ 10704-76		
Инженер	Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Исполн	Ястребов				МОСКВА		
Утв.	Коробейников				Копировал Сидорина		

ТО1Б.018090.002

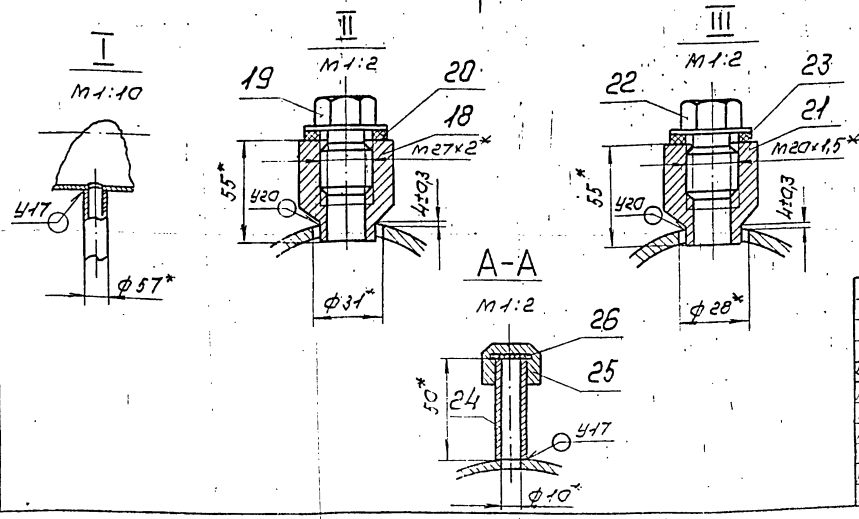
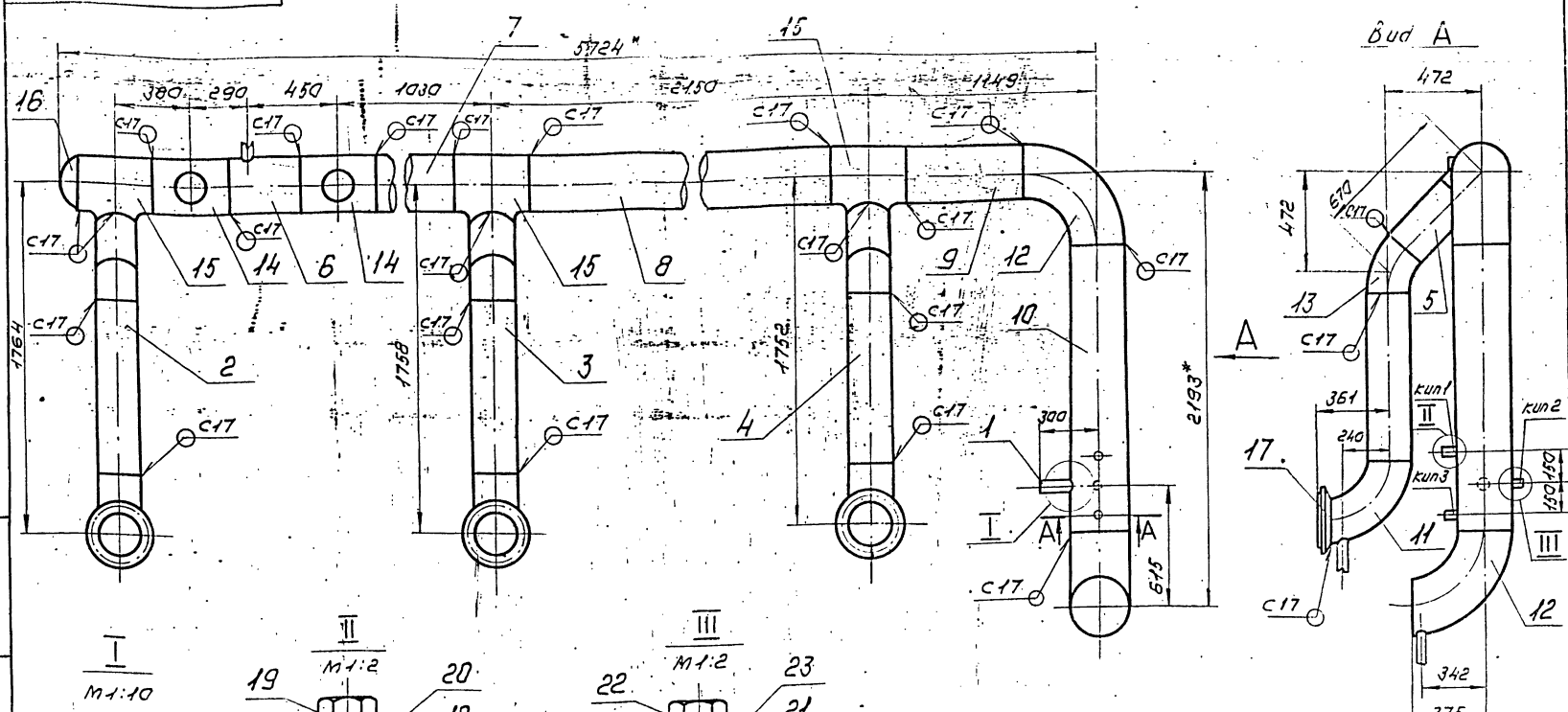
(✓)(✓)



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки $L=442 \pm 0,8$ мм

ТО1Б.018090.002

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
						9,8	1:5
Разработ	Резцова	И/И			Лист Листов 1		
Проб.	Сидоров				Труба 219x5 ГОСТ 10704-76		
Инженер	Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Исполн	Ястребов				МОСКВА		
Утв.	Коробейников				Копировал Сидорина		



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{1}{2}$
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80
3. *Размеры для сплава
4. Шероховатость поверхности деталей поз. 2; 3; 4; 5; 7; 8 и 9 по толщине

ТО15.018040.000 СБ				Лист	Масса	Масштаб
КОЛЛЕКТОР					537,9	1:20
СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ				Лист	Листов	1
				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
				МОСКВА		
				Копирован С. Савиной		
				Формат А3		

№ листа	№ докум.	Подп.	Дата	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
<u>Документация</u>							
А3				ТО15.018040.000 СБ	Сборочный чертёж		
<u>Детали</u>							
А4	1			ТО15.018040.001	Патрубок	1	
А4	2			ТО15.018040.002	Патрубок		
					Труба 219x5 ГОСТ 10704-76		
					8-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80		
					$L = 868 \pm 0,8 \text{ мм}$	1	
А4	3			ТО15.018040.003	Патрубок		
					Труба 219x5 ГОСТ 10704-76		
					8-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80		
					$L = 862 \pm 0,8 \text{ мм}$	1	
А4	4			ТО15.018040.004	Патрубок		
					Труба 219x5 ГОСТ 10704-76		
					8-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80		
					$L = 856 \pm 0,8 \text{ мм}$	1	
А4	5			ТО15.018040.005	Патрубок		
					Труба 219x5 ГОСТ 10704-76		
					8-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80		
					$L = 371 \pm 0,8 \text{ мм}$	3	
А4	6			ТО15.018040.006	Патрубок	1	

№ листа	№ докум.	Подп.	Дата	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
А4	7			ТО15.018040.007	Патрубок		
					Труба 273x5 ГОСТ 10704-76		
					8-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80		
					$L = 650 \pm 0,8 \text{ мм}$	1	
А4	8			ТО15.018040.008	Патрубок		
					Труба 273x5 ГОСТ 10704-76		
					8-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80		
					$L = 1770 \pm 1,2 \text{ мм}$	1	
А4	9			ТО15.018040.009	Патрубок		
					Труба 273x5 ГОСТ 10704-76		
					8-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80		
					$L = 584 \pm 0,8 \text{ мм}$	1	
А4	10			ТО15.018040.010	Патрубок	1	
					Отводы ГОСТ 17375-83		
А4	11			ТО15.018040.011	90° 219x6	3	
А4	12			ТО15.018040.012	90° 273x7	2	
<u>Стандартные изделия</u>							
					Отвод ГОСТ 17375-83		
					45° 219x6	3	
					Тройники ГОСТ 17375-83		
					273x8-159x4,5	2	
					273x8-219x6	3	
					Заглушка 273x8		
					ГОСТ 17379-83	1	
					Фланец 1-200-16		
					ГОСТ 12821-80 ВСтЗсп 2	3	
					Бобышка БП1-М27x55		
					ОСТ 36.7-74	1	

серия 5.903-11 выпуск 2-10

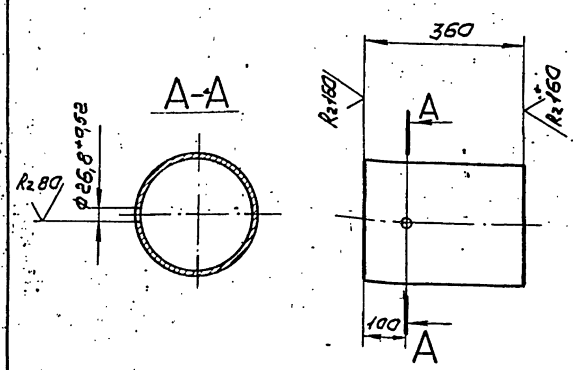
Изм. № Подл. Подл. и дата Изм. № Подл. Подл. и дата

Изм. №	Подл.	Подл. и дата	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
			21	Бобышка БП-М20.55 ост 36.7-74	1	
				Прочие изделия		
			19	Прокладка ПМ-27x2 43 ТУЗБ. 1144-83	1	сборник №50 ММСС СССР
			20	Прокладка ПМ28x42 ТУЗБ. 1103-82	1	
			22	Прокладка ПМ20x1,5 ТУЗБ. 1144-83	1	сборник №50 ММСС СССР
			23	Прокладка ПМ21x36 ТУЗБ. 1103-82	1	
			24	Штуцер М24x1,5-50-1 ЗК4-53-76	1	сборник №25 ММСС СССР
			25	Колпачок М24x1,5 ЗК4-31-75	1	
			26	Прокладка 22 ЗК4-36-70	1	сборник №50 ММСС СССР

Изм. №	Подл.	Подл. и дата	Изм. №	Подл.	Подл. и дата

ТО1Б. 018040. 000
Копирован Сиротин Формат А4

ТО1Б. 018040. 006



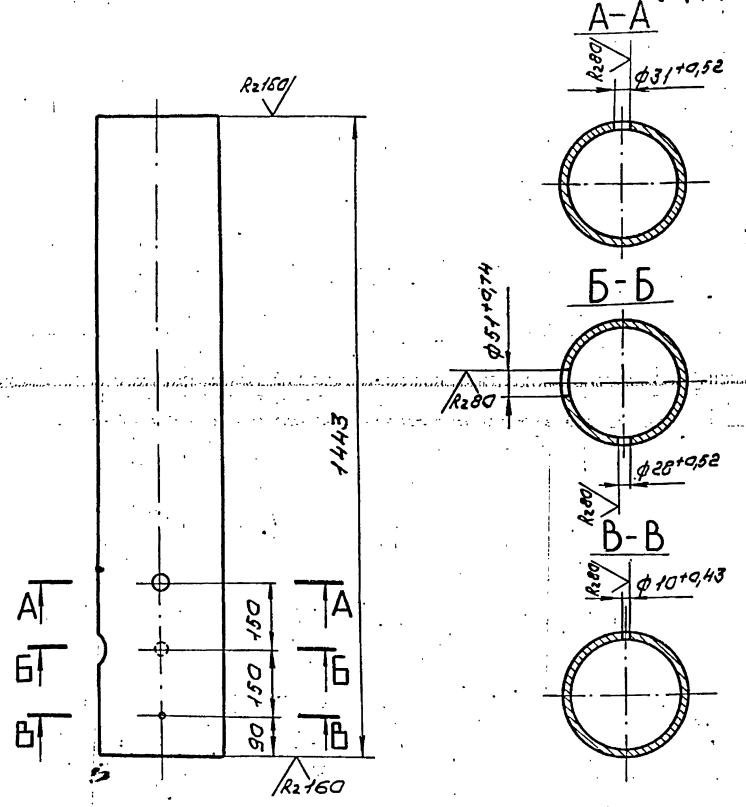
Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

Изм. № Подл. Подл. и дата Изм. № Подл. Подл. и дата

ТО1Б. 018040. 006				Лист	Масса	Масштаб
Патрубок					12,0	1:10
Изм. №	Подл.	Подл. и дата	Изм. №	Подл.	Подл. и дата	

Труба 273x5 гост 10704-76
8-8Ст3сп гост 10705-80
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА

ТО1Б. 018040. 010



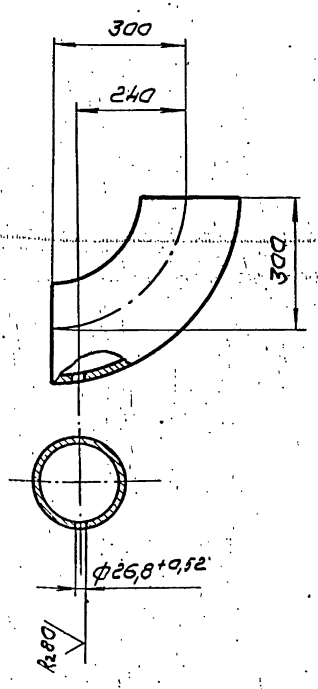
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Размеры для справок.

Изм. № Подл. Подл. и дата Изм. № Подл. Подл. и дата

ТО1Б. 018040. 010				Лист	Масса	Масштаб
Патрубок					47,7	1:10
Изм. №	Подл.	Подл. и дата	Изм. №	Подл.	Подл. и дата	

Труба 273x5 гост 10704-76
8-8Ст3сп гост 10705-80
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА

ТО1Б. 018040. 011



Изм. № Подл. Подл. и дата Изм. № Подл. Подл. и дата

ТО1Б. 018040. 011				Лист	Масса	Масштаб
Отвод 90° 273x6 гост 11375-83					14,9	1:10
Изм. №	Подл.	Подл. и дата	Изм. №	Подл.	Подл. и дата	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА

серия 5.903-11 выпуск 2-10

Имя, лист, № докум, Подп, Дата, Разработ, Резцова, Проектировщик, Сидорова, Проверка, Ястребова, Утверждение, Карпович

Формат	Лист	№ докум	Подп	Дата	Обозначение	Наименование	кол	Примеч.
						Документация		
А4					Т01Б.018070.000СБ	Сборочный чертеж		
						Детали		
А4	1	Т01Б.018070.001			Патрубок		1	
А4	2	Т01Б.018070.002			Патрубок			
					Труба 57x3 ГОСТ 10704-76			
					8-8С73сп ГОСТ 10705-80			
					$l = 200 \pm 0,5 \text{ мм}$		1	
А4	3	Т01Б.018070.003			Патрубок			
					Труба 159x4,5 ГОСТ 10704-76			
					8-8С73сп ГОСТ 10705-80			
					$l = 1405 \pm 12 \text{ мм}$		1	
А4	4	Т01Б.018070.004			Патрубок			
					Труба 159x4,5 ГОСТ 10704-76			
					8-8С73сп ГОСТ 10705-80			
					$l = 230 \pm 0,5 \text{ мм}$		1	
А4	5	Т01Б.018070.005			Патрубок			
					Труба 159x4,5 ГОСТ 10704-76			
					8-8С73сп ГОСТ 10705-80			
					$l = 336 \pm 0,8 \text{ мм}$		1	
А4	6	Т01Б.018070.006			Патрубок			
					Труба 159x4,5 ГОСТ 10704-76			
					8-8С73сп ГОСТ 10705-80			
					$l = 794 \pm 0,8 \text{ мм}$		1	

Т01Б.018070.000

Трубопровод

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Калиграфия Суратина 90 формат А4

Имя, лист, № докум, Подп, Дата, Разработ, Резцова, Проектировщик, Сидорова, Проверка, Ястребова, Утверждение, Карпович

Формат	Лист	№ докум	Подп	Дата	Обозначение	Наименование	кол	Примеч.
А4	7	Т01Б.018070.007			Патрубок		1	
А4	8	Т01Б.018070.008			Патрубок			
					Труба 159x4,5 ГОСТ 10704-76			
					8-8С73сп ГОСТ 10705-80			
					$l = 525 \pm 0,8 \text{ мм}$		1	
А4	9	Т01Б.018070.009			Патрубок			
					Труба 159x4,5 ГОСТ 10704-76			
					8-8С73сп ГОСТ 10705-80			
					$l = 844 \pm 0,8 \text{ мм}$		1	
					Стандартные изделия			
					Отводы ГОСТ 17375-83			
					90° 57x3		1	
					90° 159x4,5		5	
					Фланцы ГОСТ 12021-80 8С73сп 2			
					1-150-16		2	
					1-50-25		2	
					болты ГОСТ 7798-70			
					М16-6g x 80,58		8	
					М20-6g x 70,58		16	
					гайки ГОСТ 5915-70			
					М16-6H,5		8	
					М20-6H,5		16	
					Прокладки ГОСТ 15180-70			
					А-150-16		2	
					А-50-25		2	

Т01Б.018070.000

Калиграфия Суратина 90 формат А4

Имя, лист, № докум, Подп, Дата, Разработ, Резцова, Проектировщик, Сидорова, Проверка, Ястребова, Утверждение, Карпович

Формат	Лист	№ докум	Подп	Дата	Обозначение	Наименование	кол	Примеч.
						Шайбы ГОСТ 11371-76		
						16.01.06 кл	8	
						20.01.08 кл	16	
						Задвижки ГОСТ 10194-78		
						З0С41нж1 Ду150, Ру16	1	
						вентиль Ду50, Ру25		
						15ГЧ 1601	1	
						ГОСТ 18163-72		

Т01Б.018070.000

Калиграфия Суратина 90 формат А4

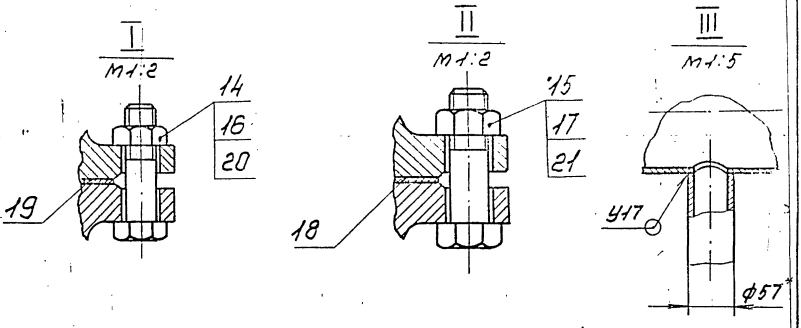
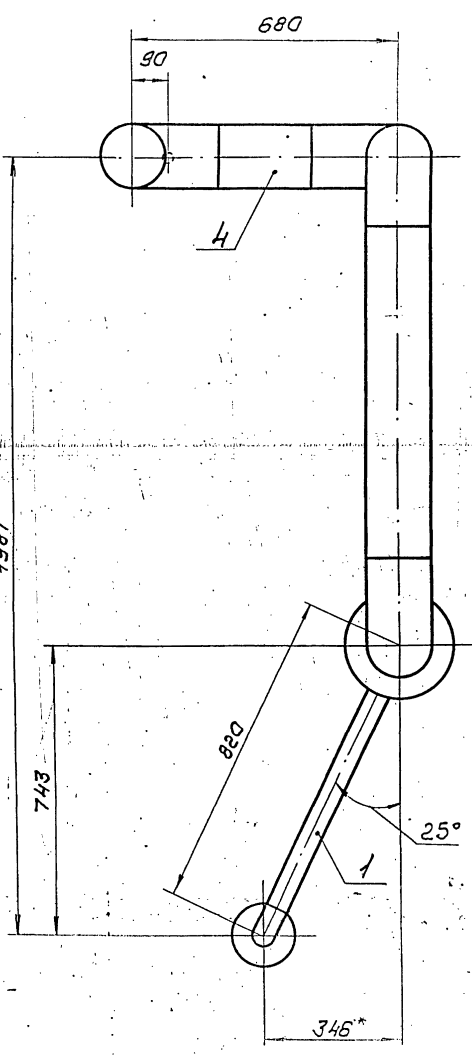
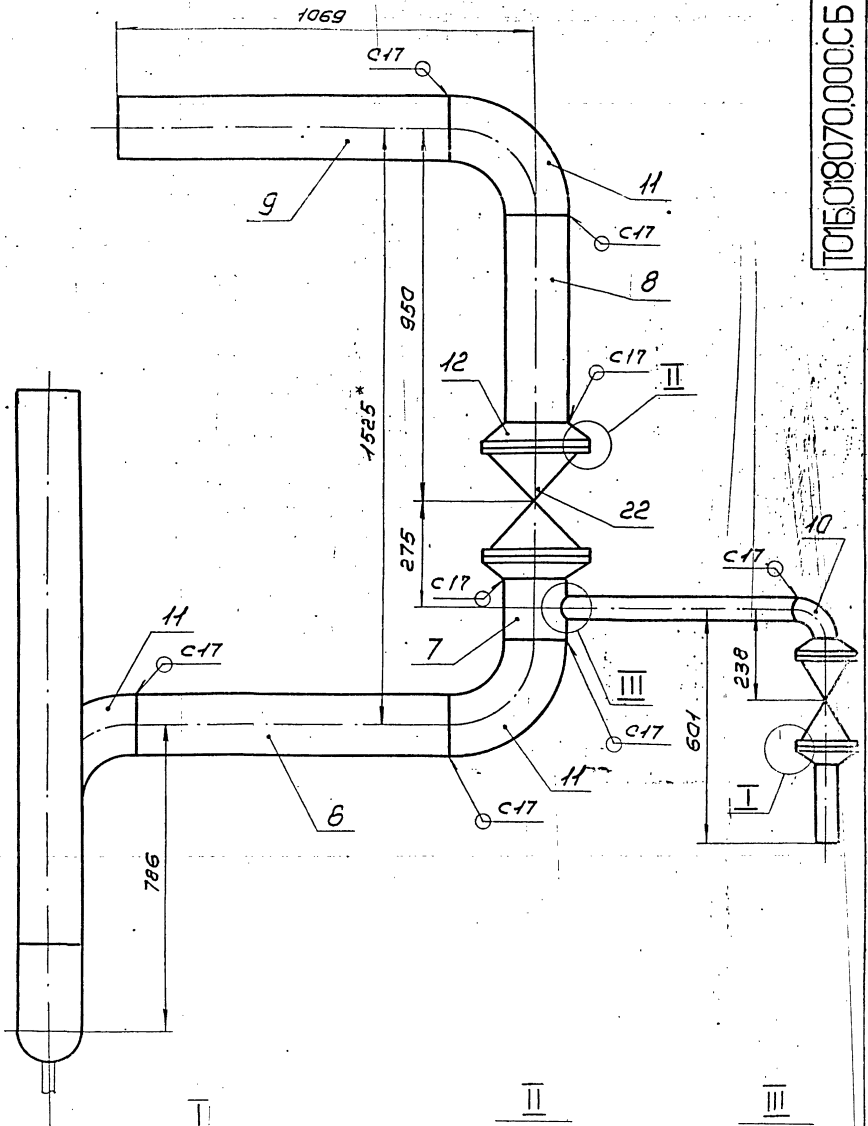
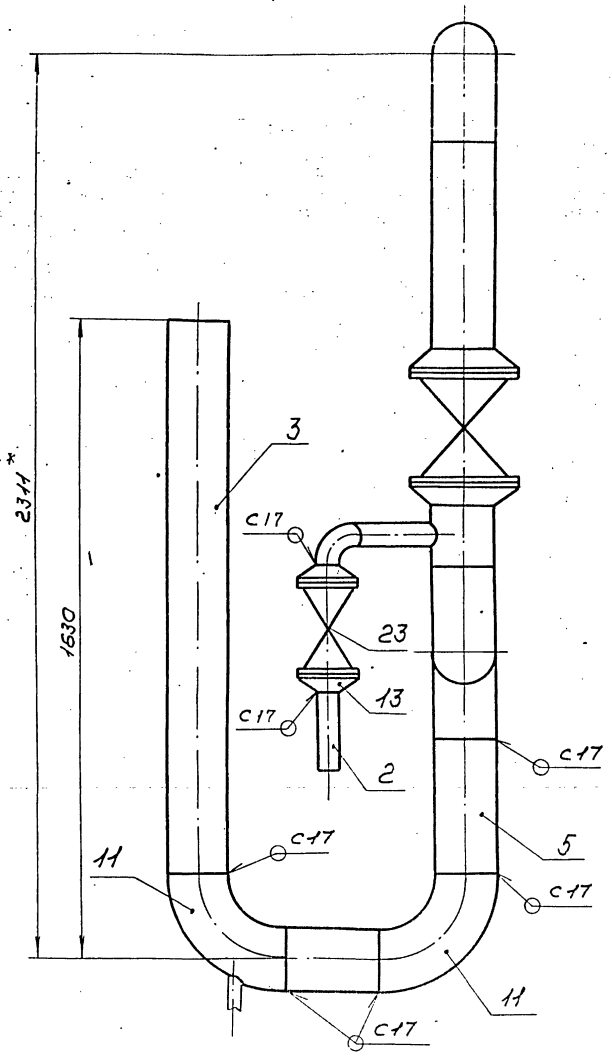
Имя, лист, № докум, Подп, Дата, Разработ, Резцова, Проектировщик, Сидорова, Проверка, Ястребова, Утверждение, Карпович

Формат	Лист	№ докум	Подп	Дата	Обозначение	Наименование	кол	Примеч.
						Документация		
А4					Т01Б.018080.000СБ	Сборочный чертеж		
						Детали		
А4	1	Т01Б.018080.001			Патрубок		1	
						Стандартные изделия		
						Вентиль ГОСТ 5161-74		
						15кч 18п Ду50, Ру16	1	

Т01Б.018080.000

Трубопровод

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. * Размеры для справок.
4. Шероховатость поверхности деталей поз. 2, 3, 4, 5, 6, 8 и 9 по таблицам $Ra160$.

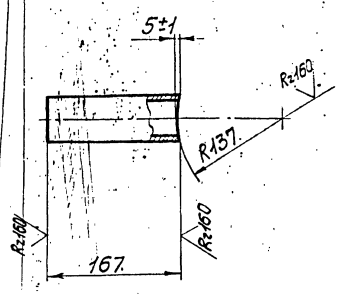
				ТО15.018070.000.СБ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Резцов	Резцов	МФ			
Лавров	Сидяров				
Исполн.	Ястребов				
Умб.					
Трубопровод				Лит.	Масштаб
Сварочный чертеж					1590 1:10
				Лист	Листов
				ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
				Москва	
				Формат А2	

ТО15.018070.001

(✓)(✓)

серия 5.903-11 выпуск 2-10

№№ листов, дата, взамен №№ листов, №№ листов, дата



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

ТО15.018040.001

Патрубок

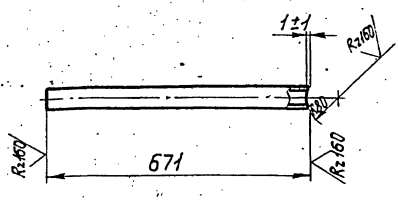
Лист	Масса	Масштаб
	0,7	1:5
Лист	Листов	
1	1	

Труба 57×3 ГОСТ 10704-76
 В-ВГ-Зсп ГОСТ 10705-80
 Колпаков Смирнов

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва
 формат А4

ТО15.018070.001

(✓)(✓)



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

ТО15.018070.001

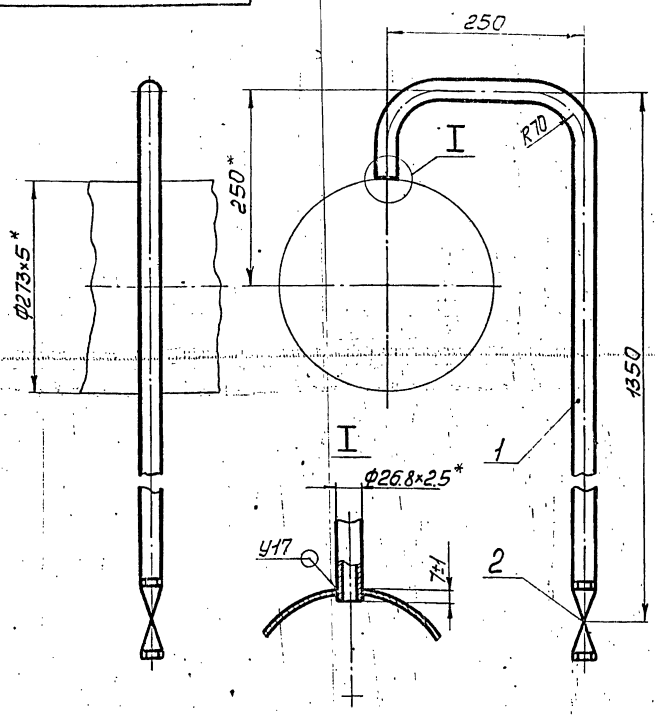
Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
	2,7	1:10
Лист	Листов	
1	1	

Труба 57×3 ГОСТ 10704-76
 В-ВГ-Зсп ГОСТ 10705-80
 Колпаков Смирнов

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва
 формат А4

ТО15.018080.000СБ



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

ТО15.018080.000СБ

Трубопровод
Сборочный чертеж

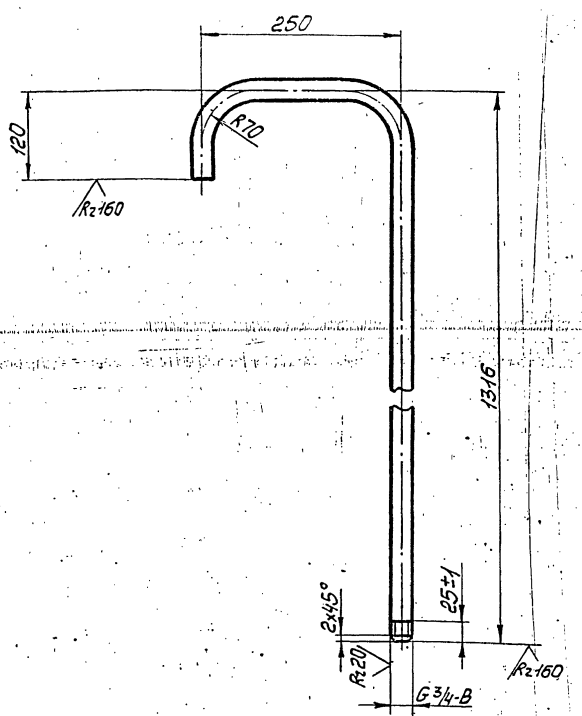
Лист	Масса	Масштаб
	3,7	1:5
Лист	Листов	
1	1	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва
 Колпаков Смирнов

формат А4

ТО15.018080.001

(✓)(✓)



1. Неуказанные предельные отклонения размеров ± $\frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки L=1626 ± 1,2 мм

ТО15.018080.001

Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
	2,8	1:5
Лист	Листов	
1	1	

Труба 26,8×2,5 ГОСТ 3262-75
 Колпаков Смирнов

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва
 формат А4

№№ листов, дата, взамен №№ листов, №№ листов, дата

№№ листов, дата, взамен №№ листов, №№ листов, дата

серия 5.903-11... выпуск 2-10

Изм. №, лист, Подл. и дата, Взам. инв. №, Инв. № з/д, Подл. и дата

Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
					<u>Документация</u>			
А2		Т01Б.018090.000СБ			Сборочный чертеж			
					<u>Детали</u>			
А3	1	Т01Б.018090.001			Патрубок	1		
А4	2	Т01Б.018090.002			Патрубок	1		
А3	3	Т01Б.018100.000			Трубопровод	2		
А4	4	Т01Б.018110.000			Трубопровод	1		
А4	5	Т01Б.018120.000			Трубопровод	1		
А4	6	Т01Б.018130.000			Трубопровод	1		
А4	7	Т01Б.018140.000			Трубопровод	1		
А4	8	Т01Б.018150.000			Трубопровод	1		
					<u>Стандартные изделия</u>			
	9				Муфта 20 Гост 8966-75	1		
	10				Кантрийка 20 Гост 8968-75	1		
	11				Сгон 20 Гост 8969-75	1		
	12				Вентиль Гост 5161-74 15кч 18п Ду20, Ру16	1		

Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б. 018090.000		
Разраб.	Резцова	И.И.			Узел дренажный	Лист	Листов
Прое.	Орехов	В.М.				1	1
И.контр.	Сидоров	И.И.			ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
И.контр.	Ястребов	И.И.			Москва		
Утв.	Катерманян	И.И.			Копирован Сиротина Формат А4		

Изм. №, лист, Подл. и дата, Взам. инв. №, Инв. № з/д, Подл. и дата

Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
					<u>Документация</u>			
А4		Т01Б.018110.000СБ			Сборочный чертеж			
					<u>Детали</u>			
А4	1	Т01Б.018110.001			Патрубок	1		
А4	2	Т01Б.018110.002			Патрубок	1		
					<u>Стандартные изделия</u>			
	3				Муфта 20 Гост 8966-75	1		
	4				Кантрийка 20 Гост 8968-75	1		
	5				Сгон 20 Гост 8969-75	1		
	6				Вентиль Гост 5161-74 15кч 18п Ду20, Ру16	1		

Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б. 018110.000		
Разраб.	Резцова	И.И.			Трубопровод	Лист	Листов
Прое.	Орехов	В.М.				1	1
И.контр.	Сидоров	И.И.			ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
И.контр.	Ястребов	И.И.			Москва		
Утв.	Катерманян	И.И.			Копирован Сиротина Формат А4		

Изм. №, лист, Подл. и дата, Взам. инв. №, Инв. № з/д, Подл. и дата

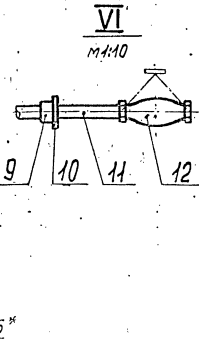
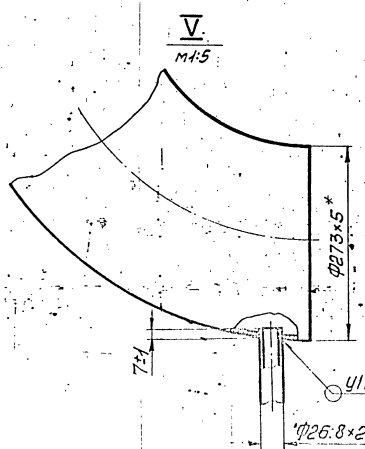
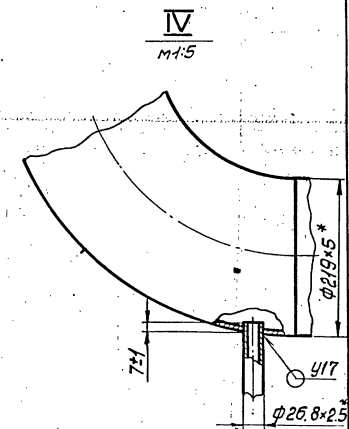
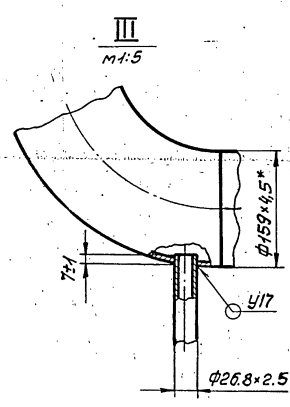
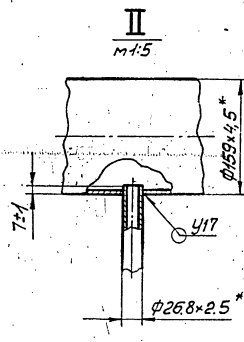
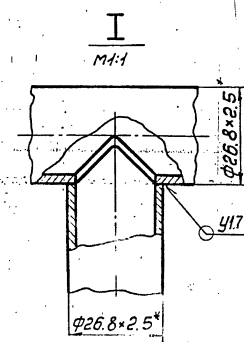
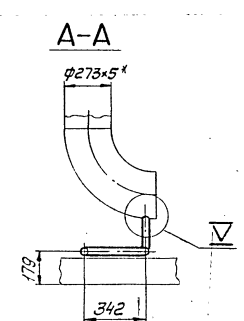
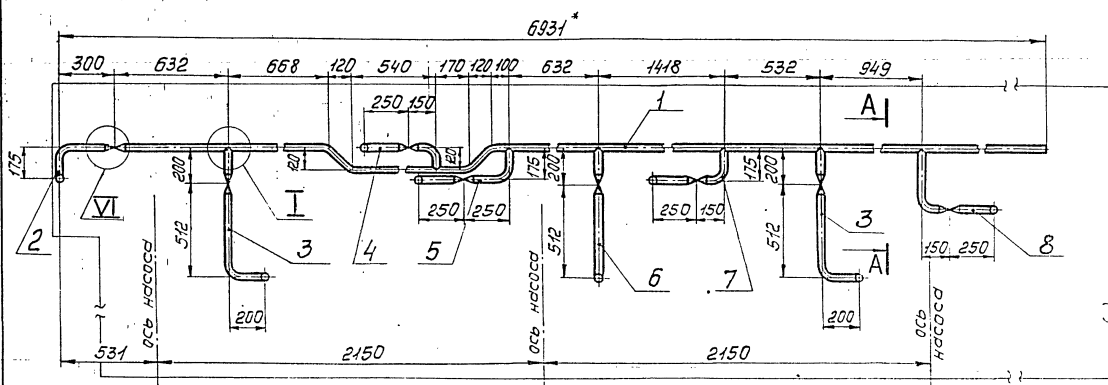
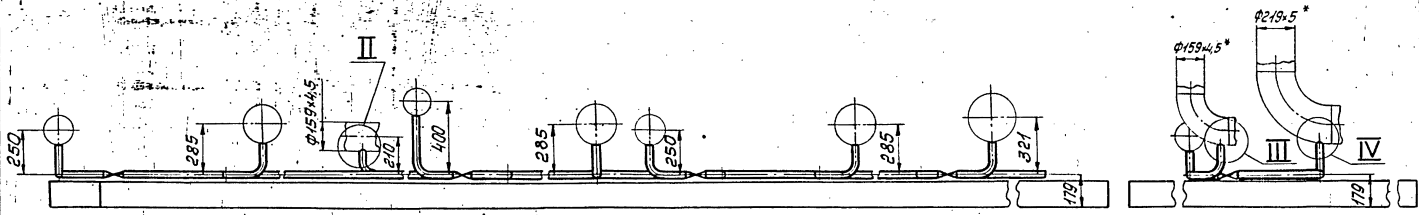
Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
					<u>Документация</u>			
А3		Т01Б.018100.000СБ			Сборочный чертеж			
					<u>Детали</u>			
А4	1	Т01Б.08100.001			Патрубок	1		
А4	2	Т01Б.08100.002			Патрубок	1		
					<u>Стандартные изделия</u>			
	3				Кантрийка 20 Гост 8968-75	1		
	4				Муфта 20 Гост 8966-75	1		
	5				Сгон 20 Гост 8969-75	1		
	6				Вентиль Гост 5161-74 15кч 18п Ду20, Ру16	1		

Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б. 018100.000		
Разраб.	Резцова	И.И.			Трубопровод	Лист	Листов
Прое.	Орехов	В.М.				1	1
И.контр.	Сидоров	И.И.			ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
И.контр.	Ястребов	И.И.			Москва		
Утв.	Катерманян	И.И.			Копирован Сиротина Формат А4		

Изм. №, лист, Подл. и дата, Взам. инв. №, Инв. № з/д, Подл. и дата

Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
					<u>Документация</u>			
А4		Т01Б.018120.000СБ			Сборочный чертеж			
					<u>Детали</u>			
А4	1	Т01Б.018120.001			Патрубок	1		
А4	2	Т01Б.018120.002			Патрубок	1		
					<u>Стандартные изделия</u>			
	3				Муфта 20 Гост 8966-75	1		
	4				Кантрийка 20 Гост 8968-75	1		
	5				Сгон 20 Гост 8969-75	1		
	6				Вентиль Гост 5161-74 15кч 18п Ду20, Ру16	1		

Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б. 018120.000		
Разраб.	Резцова	И.И.			Трубопровод	Лист	Листов
Прое.	Орехов	В.М.				1	1
И.контр.	Сидоров	И.И.			ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
И.контр.	Ястребов	И.И.			Москва		
Утв.	Катерманян	И.И.			Копирован Сиротина Формат А4		



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

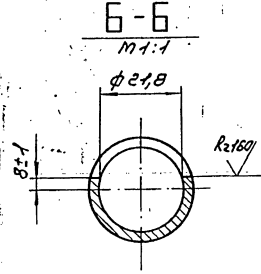
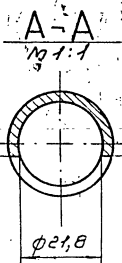
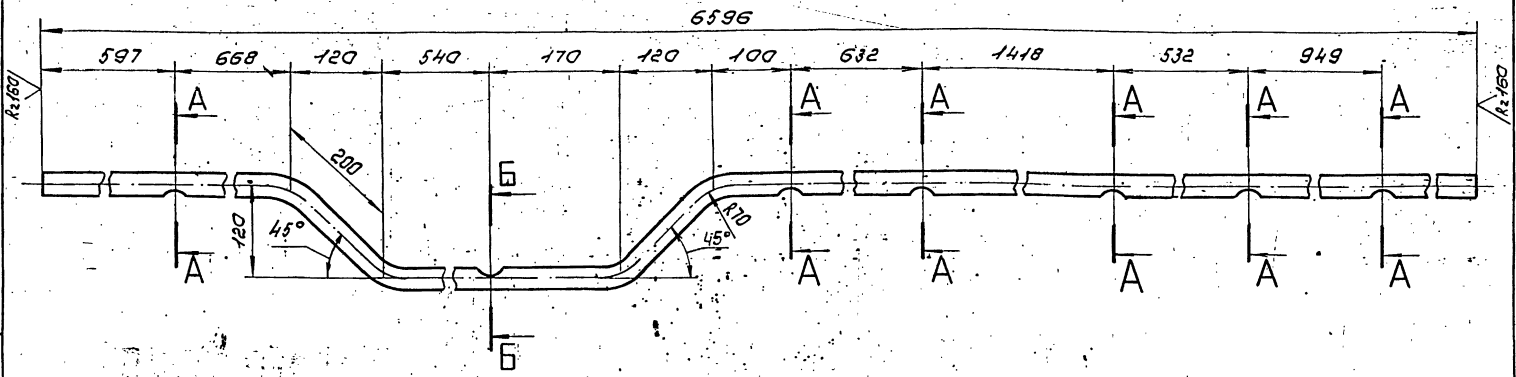
ТО1Б.018090.000СБ				Узел дренажный			Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Сборочный чертеж		27,6	1:20	
Разр.	Проб.	И.контр.	Утв.				Лист	Листов 1	
							ГИПОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		

ЧБ. № 018090.000СБ. УЗЕЛ ДРЕНАЖНЫЙ. Ч. 2. И. ДЕТСКОЕ

ТО15.018090.001

✓ (M)

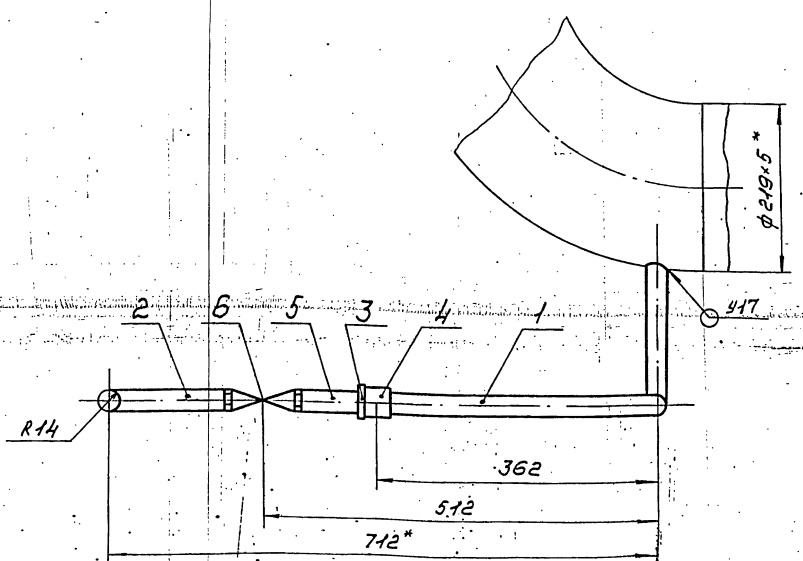
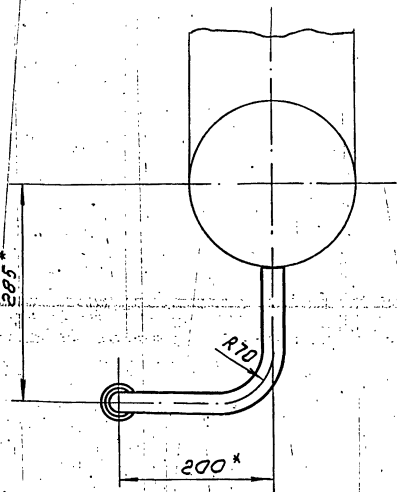
серия 5.903-11 выпуск 2-10



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки 6756 ± 5 мм

				ТО15.018090.001		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса
Резерв.	Резерв.	Резерв.	Резерв.	Резерв.	11,3	1,5
Пров.	Сварочн.				Лист листов 1	
Исполн.	Сварочн.				ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
Исполн.	Сварочн.				Москва	
Исполн.	Сварочн.				Формат А3	
				Патрубок		
				Трубы 20x2,5 ГОСТ 3262-75		
				Калибровел Сургутин		

ТО15.018100.000СБ



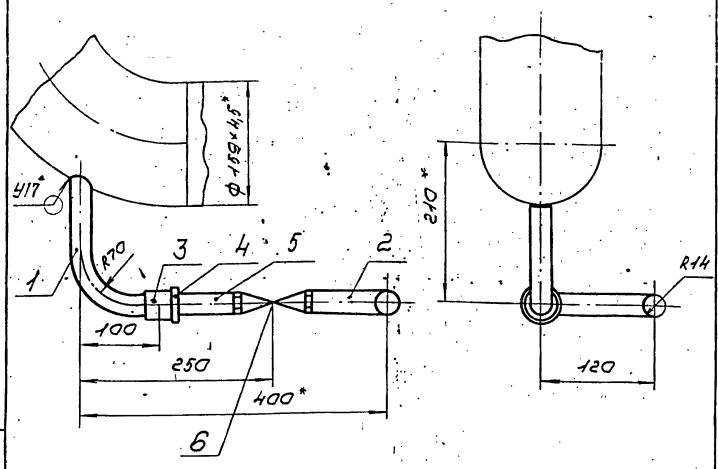
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. Размеры для справок.

				ТО15.018100.000СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса
Резерв.	Резерв.	Резерв.	Резерв.	Резерв.	2,8	1,5
Пров.	Сварочн.				Лист листов 1	
Исполн.	Сварочн.				ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
Исполн.	Сварочн.				Москва	
				Трубопровод		
				Сборочный чертеж		

Лист 1 из 1. Подп. и дата. Взам. инв. №. Инв. №. Подп. и дата.

Лист 1 из 1. Подп. и дата. Взам. инв. №. Инв. №. Подп. и дата.

ТО15.018110.000 СБ



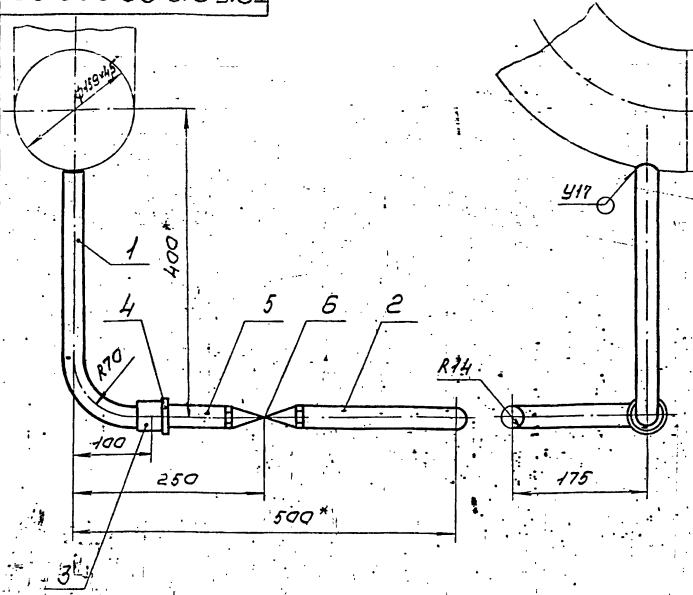
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Сварные швы по гост 15037-80
3. * Размеры для справок.

ТО15.018110.000 СБ

Изм.	Лист	№ докум.	Позн.	Дата	Трубопровод Сборочный чертёж	Лист	Масса	Масштаб
							2,0	1:5
Исполн.	Листов	Резерв	Резерв	Исполн.	Лист	Листов	1	
Исполн. Сидоров				Исполн. Сидоров				
Исполн. Ястребов				Исполн. Ястребов				
Утв. Киселевич				Утв. Киселевич				

Копирован Суратын
Формат А4

ТО15.018120.000 СБ



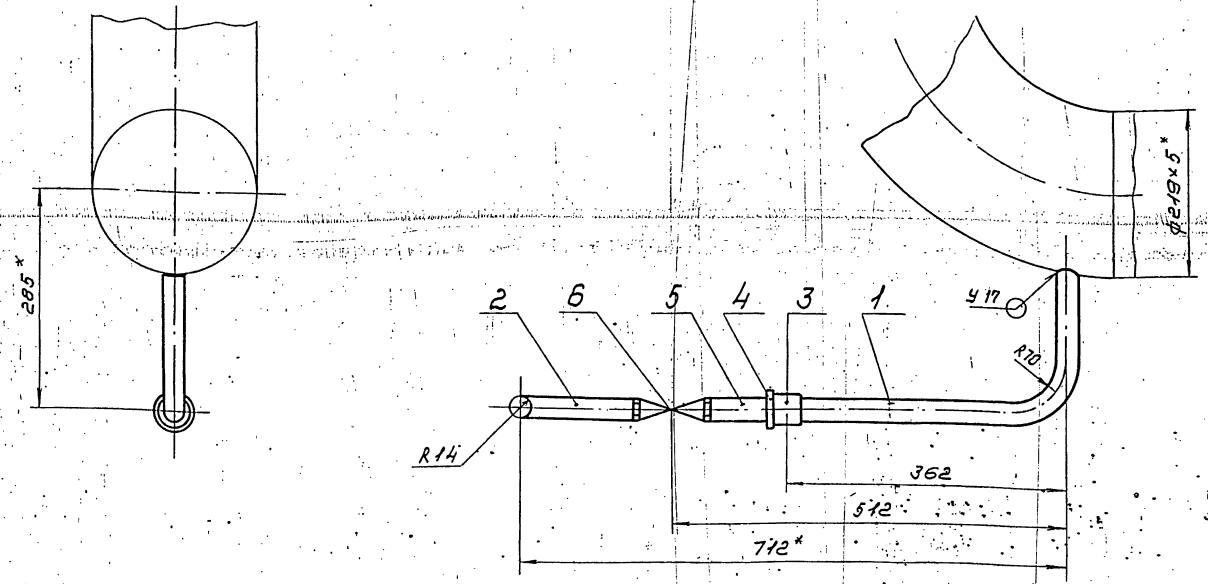
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Сварные швы по гост 15037-80
3. * Размеры для справок.

ТО15.018120.000 СБ

Изм.	Лист	№ докум.	Позн.	Дата	Трубопровод Сборочный чертёж	Лист	Масса	Масштаб
							2,5	1:5
Исполн.	Листов	Резерв	Резерв	Исполн.	Лист	Листов	1	
Исполн. Сидоров				Исполн. Сидоров				
Исполн. Ястребов				Исполн. Ястребов				
Утв. Киселевич				Утв. Киселевич				

Копирован Суратын
Формат А4

ТО15.018130.000 СБ



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Сварные швы по гост 15037-80
3. * Размеры для справок.

ТО15.018130.000 СБ

Изм.	Лист	№ докум.	Позн.	Дата	Трубопровод Сборочный чертёж	Лист	Масса	Масштаб
							2,4	1:5
Исполн.	Листов	Резерв	Резерв	Исполн.	Лист	Листов	1	
Исполн. Сидоров				Исполн. Сидоров				
Исполн. Ястребов				Исполн. Ястребов				
Утв. Киселевич				Утв. Киселевич				

Копирован Суратын
Формат А4

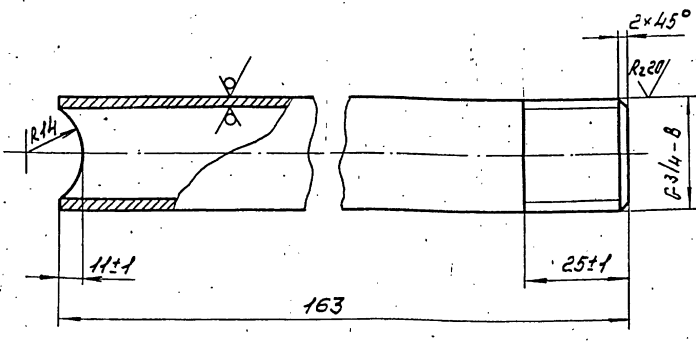
Исполн. Суратын

Исполн. Суратын

Исполн. Суратын

ТО1Б.018100.002

Rz160 (✓) (✓)



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

ТО1Б.018100.002

Патрубок

Лист	Масштаб	Масштаб
03	1:1	

Труба 20x2,5 ГОСТ 3262-75

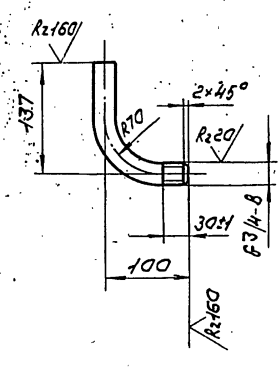
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Копирован Сиротина

Формат А4

ТО1Б.018110.001

(✓) (✓)



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L=237 \pm 0,5$ мм

ТО1Б.018110.001

Патрубок

Лист	Масштаб	Масштаб
04	1:5	

Труба 20x2,5 ГОСТ 3262-75

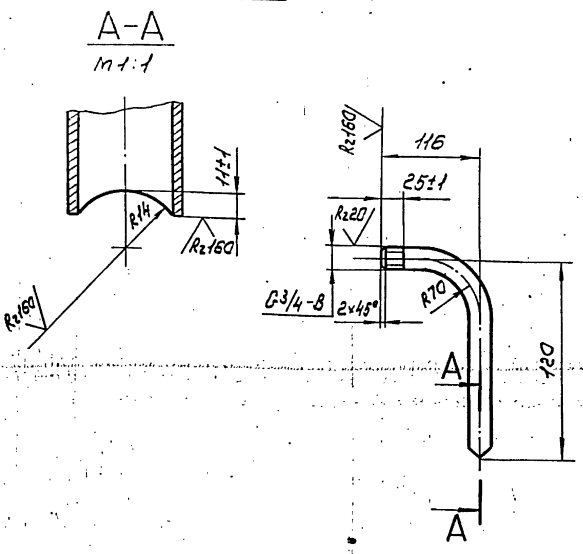
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Копирован Сиротина

Формат А4

ТО1Б.018110.002

(✓) (✓)



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L=236 \pm 0,5$ мм

ТО1Б.018110.002

Патрубок

Лист	Масштаб	Масштаб
04	1:5	

Труба 20x2,5 ГОСТ 3262-75

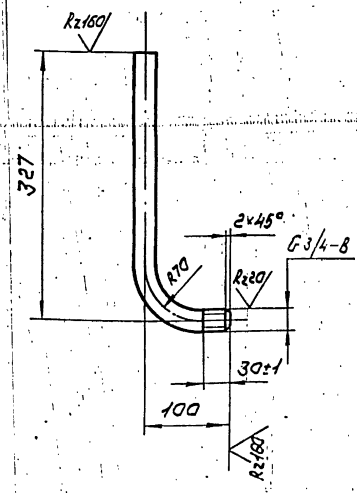
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Копирован Сиротина

Формат А4

ТО1Б.018120.001

(✓) (✓)



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L=427 \pm 0,8$ мм

ТО1Б.018120.001

Патрубок

Лист	Масштаб	Масштаб
07	1:5	

Труба 20x2,5 ГОСТ 3262-75

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

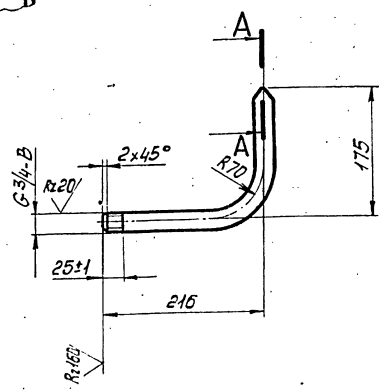
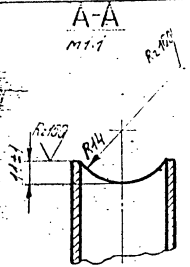
Копирован Сиротина

Формат А4

серия 5, 903 - 11 выт.ч. 2-10

ТО15.018120.002

(✓)A



- 1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
- 2. Длина трубной заготовки $L=388 \pm 0,8$ мм

ТО15.018120.002

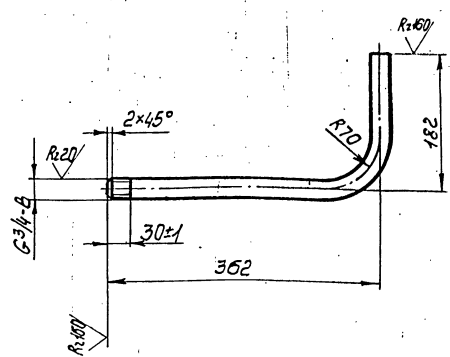
Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
	0,6	1:5
Лист	Листов	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
Труба 20x2,5 ГОСТ 3262-75
Копировал Стурнова
Формат А4

ТО15.018130.001

(✓)A



- 1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
- 2. Длина трубной заготовки $L=544 \pm 0,8$ мм

ТО15.018130.001

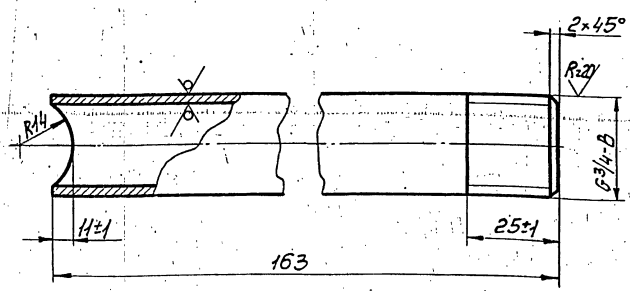
Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
	0,9	1:5
Лист	Листов	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
Труба 20x2,5 ГОСТ 3262-75
Копировал Стурнова
Формат А4

ТО15.018130.002

(✓)A



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

ТО15.018130.002

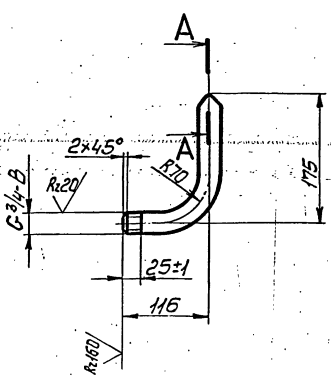
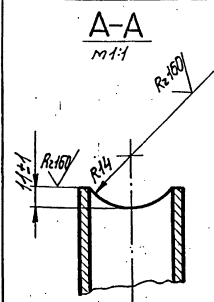
Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
	0,3	1:1
Лист	Листов	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
Труба 20x2,5 ГОСТ 3262-75
Копировал Стурнова
Формат А4

ТО15.018140.002

(✓)A



- 1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
- 2. Длина трубной заготовки $L=288 \pm 0,5$ мм

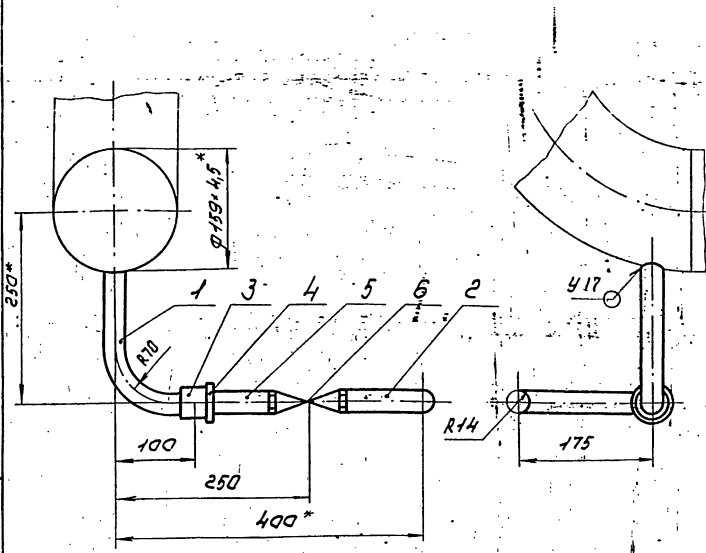
ТО15.018140.002

Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
	0,5	1:5
Лист	Листов	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
Труба 20x2,5 ГОСТ 3262-75
Копировал Стурнова
Формат А4

серия 5, 903 - 11 выт.ч. 2-10



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

ТО1Б.018140.000СБ

Трубопровод
Сборочный чертеж

Лист	Масса	Масштаб
	2,2	1:5
Лист	Листов 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
МОСКВА		

Каликов Вал. Сивогин

Формат А4

Изм.	№	Дата	Исполн.

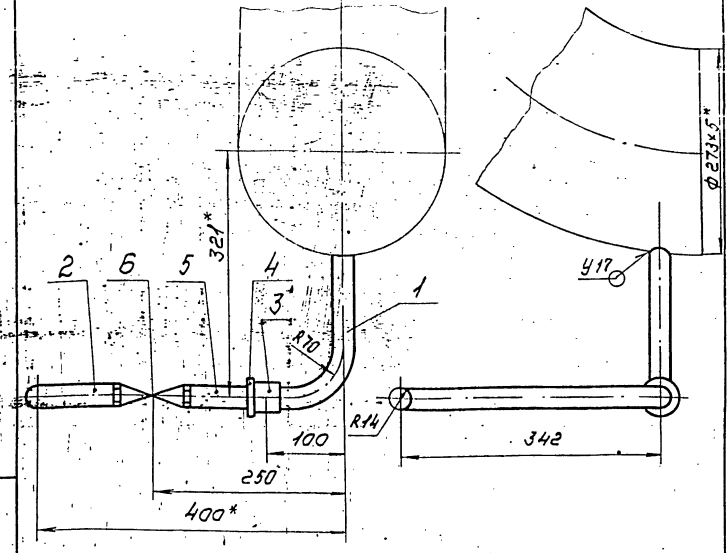
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
A4			ТО1Б.018150.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
A4		1	ТО1Б.018150.001	Патрубок	1	
A4		2	ТО1Б.018150.002	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
		3		Муфта 20		
				ГОСТ 8966-75	1	
		4		Контргайка 20		
				ГОСТ 8968-75	1	
		5		Стан 20		
				ГОСТ 8969-75	1	
		6		Вентиль ГОСТ 5161-74		
				15кч 18л Ду20, Ру16	1	

ТО1Б.018150.000

Трубопровод

Лист	Листов	Масштаб
	7	1:5
ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
МОСКВА		

Изм.	№	Дата	Исполн.



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

ТО1Б.018150.000СБ

Трубопровод
Сборочный чертеж

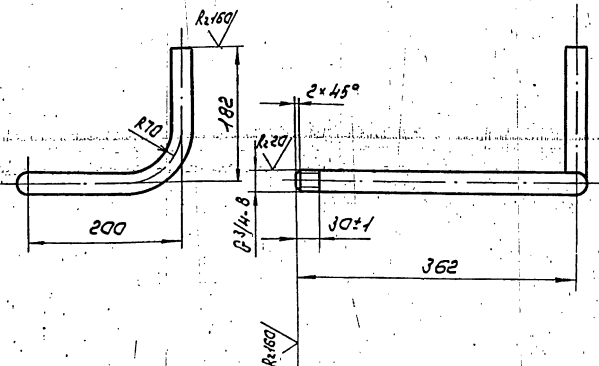
Лист	Масса	Масштаб
	2,4	1:5
Лист	Листов 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
МОСКВА		

Каликов Вал. Сивогин

Формат А4

Изм.	№	Дата	Исполн.

ТО1Б.018100.001



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки L=744±0,8 мм

ТО1Б.018100.001

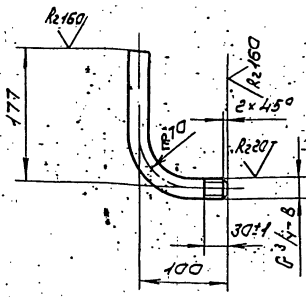
Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
	1,3	1:5
Лист	Листов 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
МОСКВА		

Изм.	№	Дата	Исполн.

ТО15.018140.001

(✓) (✓)



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки $L=227 \pm 0,5$ мм

ТО15.018140.001

Патрубок

Лист	Масштаб	Масштаб
	0,5	1:5
Лист Листов 1		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

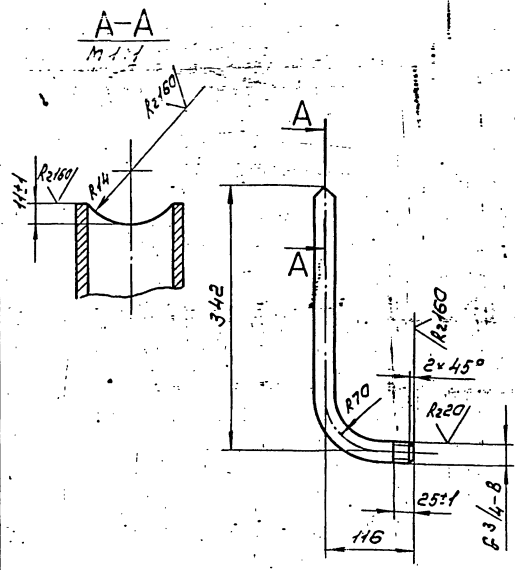
Труба 20x2,5 ГОСТ 3262-75

Копировал Суратина

Формат А4

ТО15.018150.002

(✓) (✓)



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки $L=455 \pm 0,8$ мм

ТО15.018150.002

Патрубок

Лист	Масштаб	Масштаб
	0,7	1:5
Лист Листов 1		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

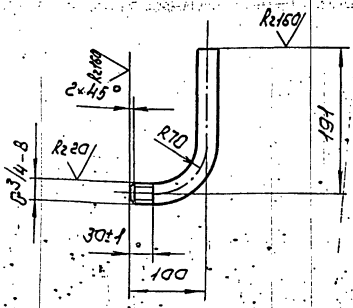
Труба 20x2,5 ГОСТ 3262-75

Копировал Суратина

Формат А4

ТО15.018150.001

(✓) (✓)



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки $L=291 \pm 0,5$ мм

ТО15.018150.001

Патрубок

Лист	Масштаб	Масштаб
	0,5	1:5
Лист Листов 1		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Труба 20x2,5 ГОСТ 3262-75

Копировал Суратина

Формат А4

Серия 5.903-11 Выпуск 2-10

Имя и Подпись, Подпись и Дата, Взят из книги №, Книга, Подпись и Дата

Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Документация		
A2	A12B 028.000 CB	Сборочный чертёж		
A2	A12B 028.000 CD	Схема контроля схема электрических соединений		
		Сборочные единицы		
A4	1 A12B 022.010	Статив для блоков БСН	1	
		Прочие изделия		
2		Установка 4 термометра П1240-163 в опрае на Руб ТМЧ-142-75	1	
3		Установка 8 термометров преобразователя медного ТСМ-0879 5Ц2.821.425-46 ТМЧ-147-75	1	

A12B 028.000

Имя и Подпись	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Лист	Листов
Пров. В. В. Яковлев			18-87	1	1	2
Рук. гр. В. В. Яковлев						
И. канд. Физико-матем. наук С. П. Яковлев						
УТВ. С. П. Яковлев						

Блок сетевых насосов БСН-3Х200-95
Установка приборов контроля и автоматизации

САНТЕХПРОЕКТ

Копировала: Т. Ж. Жаккина Формат: А4

Имя и Подпись, Подпись и Дата, Взят из книги №, Книга, Подпись и Дата

Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
4		Соединитель НСН-14xM20 УХЛ4 ТУ36.1104-75	4	
5		Установка Г16-225 манометра МП160x16 ТКЧ-3138-70	3	
		Материалы		
6		Провод ПРГИ 1x0,75 ГУСТ 20520-80	2 м	
7		Металлопружк РЗ-ЦХ-Ш ф 18 мм ТУ22-3988-77	2 м	
8		Труба 14x2 ГУСТ 8734-75 д ГУСТ 8733-74	17 м	

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

A12B 028.000

Имя и Подпись	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Листов
				1	2

Копировала: Т. Ж. Жаккина Формат: А4

Имя и Подпись, Подпись и Дата, Взят из книги №, Книга, Подпись и Дата

Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Документация		
A2	A12B 022.010 CB	Сборочный чертёж		
		Прочие изделия		
1		Установка 2 преобразователя сир-фир 22 ДИ-2140 ТМЧ-410-86	1	
2		Установка 2 манометра ЭКМ-19 ТМЧ-413-86	3	
3		Установка 4 коробки ТМЧ-416-86	1	
4		Установка 1 коллектора КС-100 ТМЧ-419-86	2	
5		Рама РПП-1 ТКЧ-546-81	2	

A12B 022.010

Имя и Подпись	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Лист	Листов
Пров. В. В. Яковлев			18-87	1	1	2
Рук. гр. В. В. Яковлев						
И. канд. Физико-матем. наук С. П. Яковлев						
УТВ. С. П. Яковлев						

Статив для блоков БСН

САНТЕХПРОЕКТ

Копировала: Т. Ж. Жаккина Формат: А4

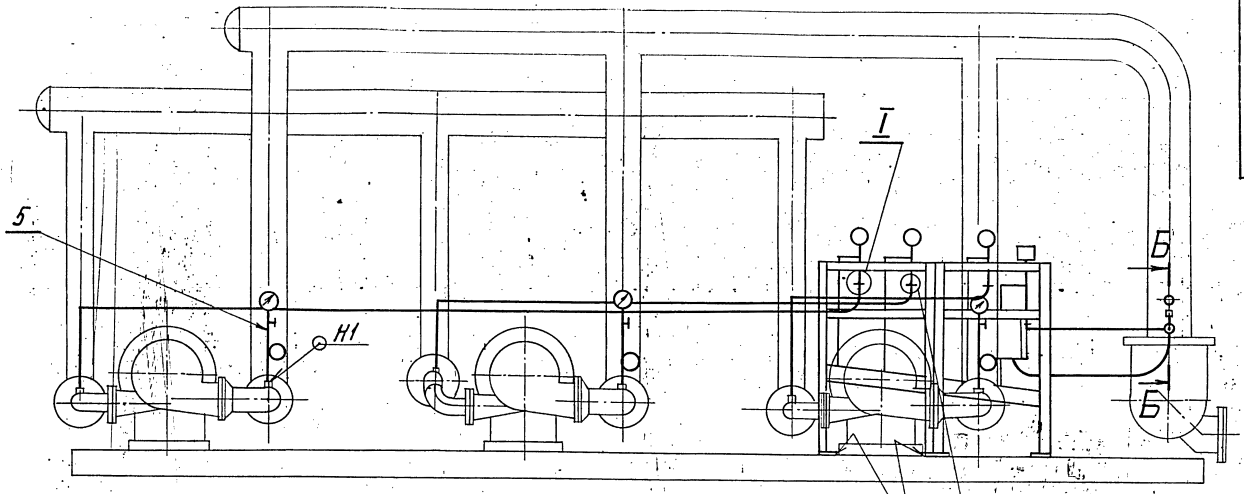
Имя и Подпись, Подпись и Дата, Взят из книги №, Книга, Подпись и Дата

Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Материалы		
7		Провод ПРГИ 1x0,75 ГУСТ 20520-80	10 м	
8		Трубка ПВХ 9x1 ТУ6-05-1342-76	4 м	

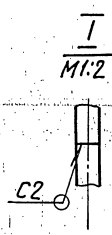
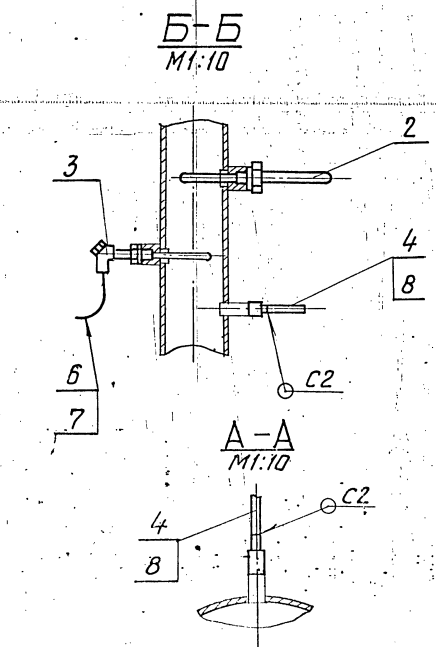
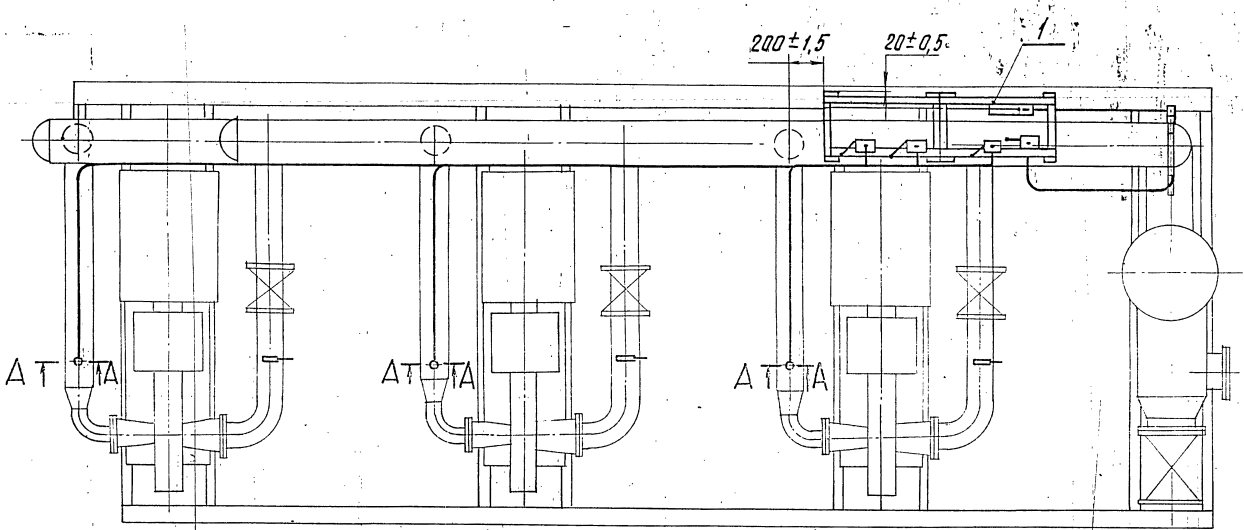
A12B 022.010

Имя и Подпись	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Листов
				1	2

Копировала: Т. Ж. Жаккина Формат: А4



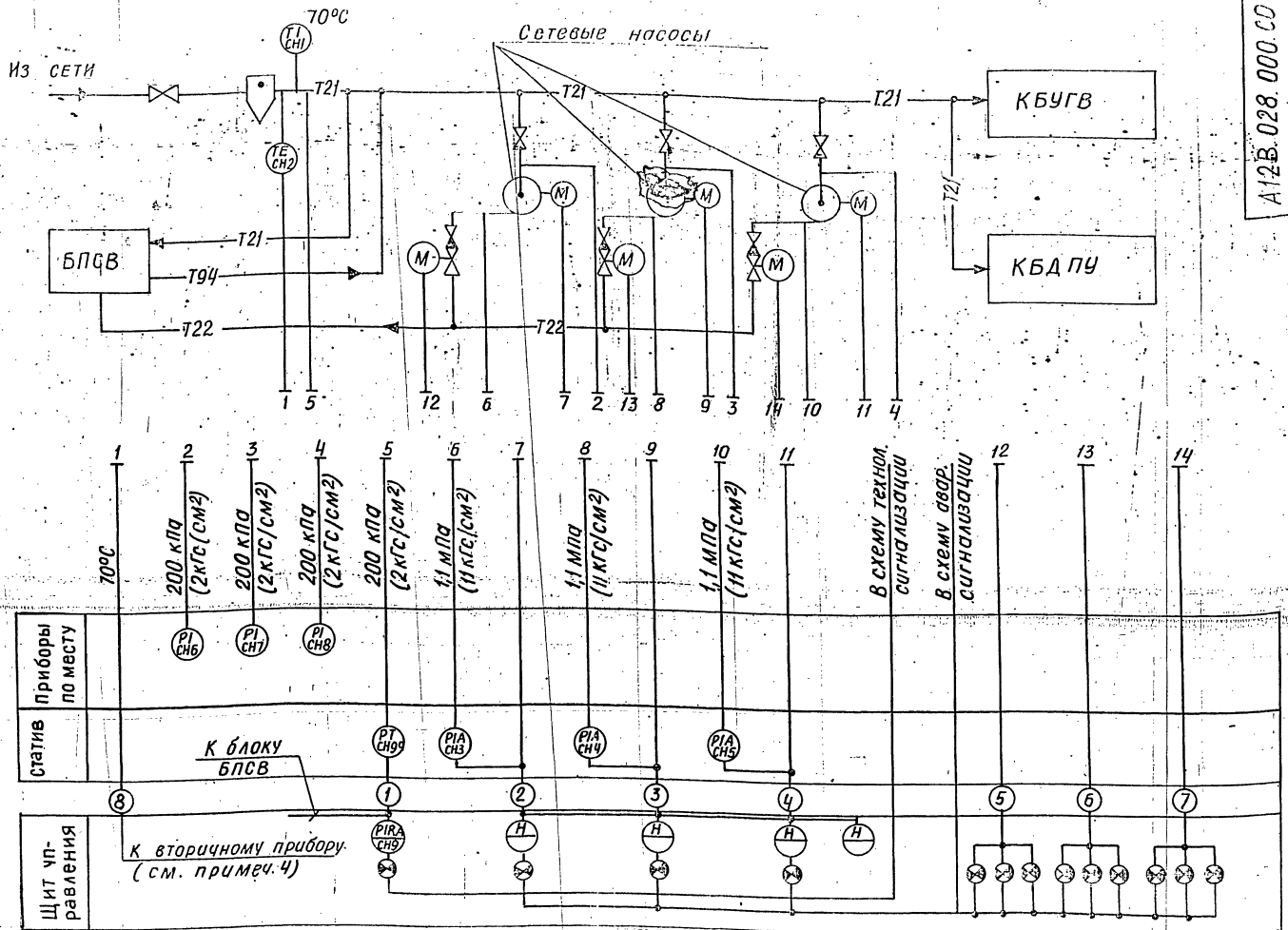
ГОСТ 5264-80-Н1



СВАРНЫЕ ШВЫ ПО ГОСТ 16037-80.

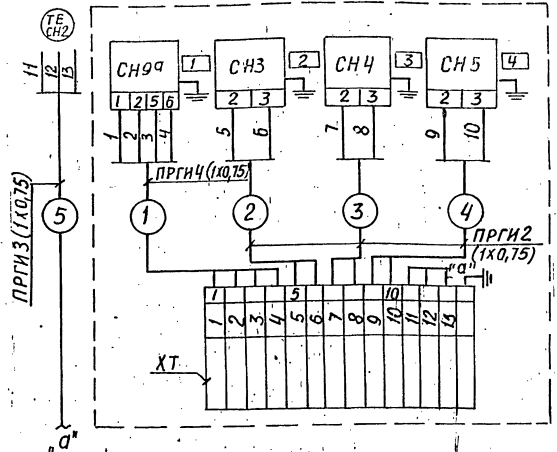
				A12B 02B.000 C6		
				БЛОК СЕТЕВЫХ НАСЛЕТОВ БСН-3x200-95. УСТАНОВКА ПРИБОРОВ КОНТРОЛЯ И АВТОМАТИЗАЦИИ.		
ИЗМ.	ЛИСТ	№ РАЗРАБ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИСТ	МАССА
		РАЗРАБ.	ЛЕИТЕС	1987		
		ПРОВ.	ПЕРМЯКОВ	12.87	96	1:20
		РЧН-ГР.	ПЕРМЯКОВ	12.87		
		РАСПЕЧАТ.	ПЕРМЯКОВ	12.87		
		И. КОПИТ	ФРАДКИН	12.87		
		УТВ.	СПИВАК	12.87		
				ЛИСТ	ЛИСТОВ	
				ГОССТРОЙ СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва		

ИЗМ. 02/87 Д.А. ТАТ. И.А. ТАТ. ОБЪЕДИН. ПРОЕК. И.А. ТАТ. ПОДП. И.А. ТАТ.



1	70°C				
2	200 кПа (2 кгс/см²)	PI СН6			
3	200 кПа (2 кгс/см²)	PI СН7			
4	200 кПа (2 кгс/см²)	PI СН8			
5	200 кПа (2 кгс/см²)		PT СН9	1	
6	1,1 МПа (11 кгс/см²)		PIA СН3	2	
7			PIA СН4	3	
8			PIA СН5	4	
9	1,1 МПа (11 кгс/см²)				
10	1,1 МПа (11 кгс/см²)				
11					
12	В схему тех.нон. сигнализации				
13	В схему авар. сигнализации				
14					

СТАТИВ



ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ СХЕМЫ

Обознач	Наименование	Тип	К-во	Примеч
СН2	Термопреобразователь сопротивления	ТСМ	1	Примеч. 4
СН3...СН5	Манометр электроконтактный	ЭКМ-14ч2,5	3	
—	Провод	ПРГН 1x0,75		
ХТ	Коробка соединительная	КС-20-1	1	
СН9А	Преобразователь	Сопорир 72 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	

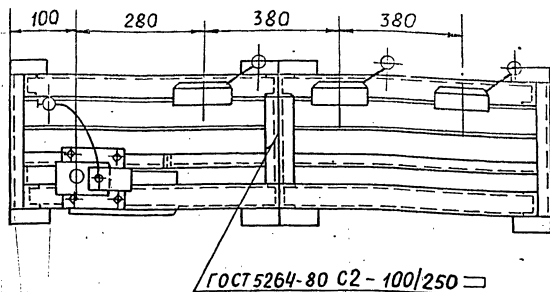
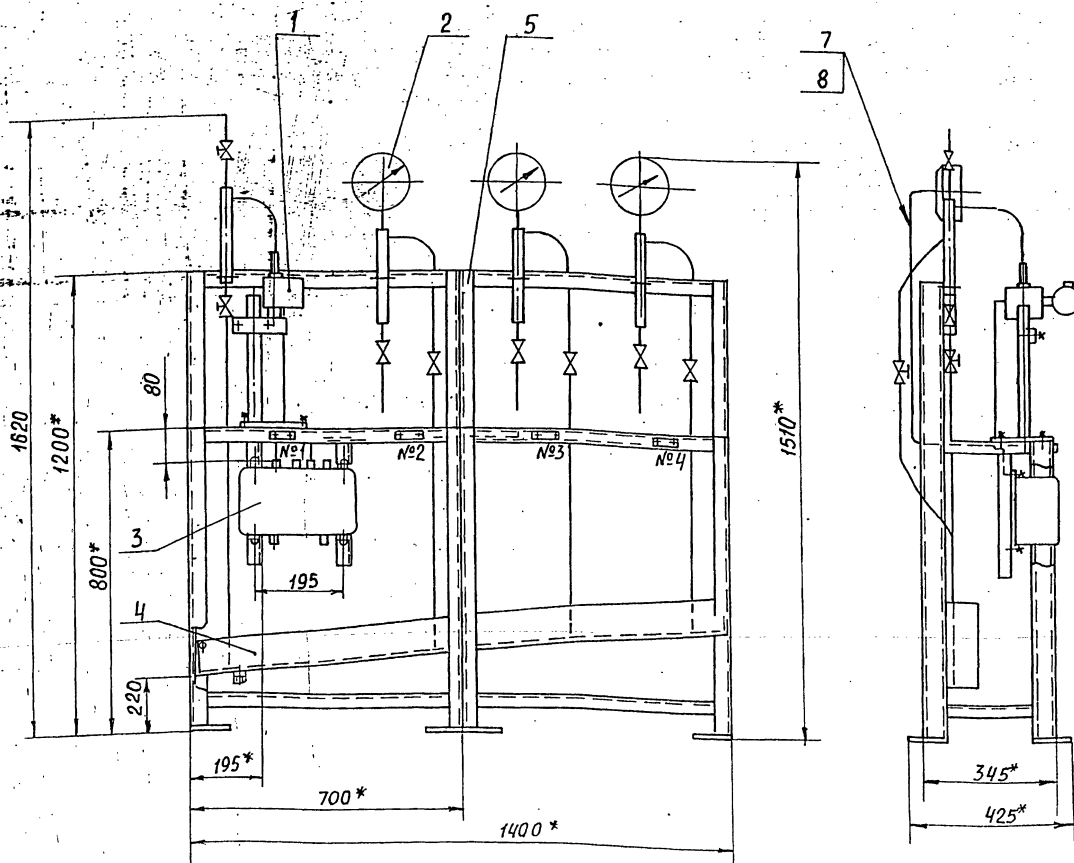
1. Условные обозначения приборов приняты по ГОСТ 21.404-85.
2. Маркировка цепей принята условно. В нижней части клеммника соединительной коробки при привязке проставляется маркировка в соответствии с реальным проектом.
3. Маркировка электроаппаратуры определяется по проекту автоматизации котельной.
4. 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.028.000.00

Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата	БЛОК СЕТЕВЫХ НАСОСОВ БСН-3х260-95 УСТАНОВКА ПРИБОРОВ КОНТРОЛЯ И АВТОМАТИЗАЦИИ. СХЕМА КОНТРОЛЯ, СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Нагли	Этинген	Этинген		И		5/М
Пров.	Этинген	Этинген	Этинген				
Руч. гр.	Нагли	Этинген	Этинген				
Т.сл.пр.	Этинген	Этинген	Этинген				
Н.лонир	Фрадкин	Этинген	Этинген				
Утв.	Файерштейн	Этинген	Этинген				

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № альбома | Подп. и дата

Госстрой СССР
САНТЕХПРОЕКТ
г. МОСКВА



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

1.* Размеры для справок

2. H14; ± t/2

3. Провода (поз.7) прокладывать в трубах (поз.8)

ИЗМ. ПОДА. ПОДП. АДВО. ЗАКЛ. ИНВ. № ИНВ. РАЧ. ПОДП. И. АЛТ.

A12B022.010СБ				Лист	Масса	Масштаб
СТАТИВ ДЛЯ БЛОКОВ БСН				и	70	1:10
Изм.	Лист	№ Док.ум.	Подп.	Дата		
				09.87		
Разраб.	Смолянский					
Пров.	Мерзляков					
Руч. гр.	Мерзляков					
Гл. спец.	Грановский					
И. контр.	Фрадкин					
УТВ.	Спивак					
ГОСТРОИ СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва						

Серия 5.903-К Вспуск 2-10

Формат Листа Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чение
		<u>Документация</u>		
A2	A12B 029.000 СБ	Сборочный чертеж		
A2	A12B 029.000 ЭЗ	Завязка на насосам		
		Схема принципиаль- ная управления и подключения.		
		<u>Сборочные единицы</u>		
A4	1 A12B 017.000-01	Установка кнопочного поста управления	3	
A4	2 A12B 029.010	Статив	1	
		<u>Прочие изделия</u>		
3		Скоба однополовая СО-27 ТУЗБ.1086-76	9	
		<u>Материалы</u>		
4		Уголок 45x45x6 ГОСТ8509-72 ВСтЗ-I ГОСТ535-79	4 м	
5		Провод ПВ2(1x1,0) ГОСТ 6323-79	13 м	
6		Провод ПВ3(1x1,0) ГОСТ 6323-79	25 м	
A12B 029.000				
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб	Лейтес	Лейтес	09.81	Блок сетевых насосов БСН 3x200-95
Проб	Мерлякова	Мерлякова		Установка
Рис. гр.	Мерлякова	Мерлякова		электр.оборудования
Исполн.	Фрадким	Фрадким		
Утв.	Сидяк	Сидяк		
				САНТЕХПРОЕКТ
Формат А4				

Лист вклейки. Подп. и дата

Формат Листа Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чение
7		Провод ПВ4(1x1,0) ГОСТ 6323-79	13 м	
8		Труба 25x2 ГОСТ10704-76 ГОСТ 10705-80	9 м	
Электротехническое оборудование заказывается по заказной спецификации электротехничес- кой части рабочего проекта котельной				
A12B 029.000				
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
A12B 029.000				
Формат А4				

Лист вклейки. Подп. и дата

Формат Листа Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чение
		<u>Документация</u>		
A3	A12B 029.010 СБ	Сборочный чертеж		
		<u>Детали</u>		
A4	1 A12B 027.001	Скоба	3	
		<u>Стандартные изделия</u>		
2		Болт М8x20.36 ГОСТ 7798-70	12	
3		Винт М5x16.36 ГОСТ 1491-80	6	
4		Гайка М8.4 ГОСТ5915-70	12	
5		Шайба 8.02 ГОСТ11371-78	12	
		<u>Прочие изделия</u>		
6		Скоба однополовая СО-27 ТУЗБ.1086-76	2	
7		Коробка ЧБ15А ТУЗБ-12-80	3	
8		Кнопочный пост ПКУ15-21.131-40УЗ	3	
9		Втулка В224КЛ2 ТУЗБ-1899-80	6	
A12B 029.010				
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб	Лейтес	Лейтес	09.81	Статив
Проб	Мерлякова	Мерлякова		
Рис. гр.	Мерлякова	Мерлякова		
Исполн.	Фрадким	Фрадким		
Утв.	Сидяк	Сидяк		
				САНТЕХПРОЕКТ
Формат А4				

Лист вклейки. Подп. и дата

Формат Листа Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чение
		<u>Материалы</u>		
10		Швеллер ШП-60x35 ТУЗБ.1113-75	2,7 м	
11		Полоса ПП-40 ТУЗБ.1113-75	7 м	
12		Лист 64 ГОСТ19903-74 ВСтЗ ГОСТ14637-79	0,02 м ²	
13		Провод АПВ7(1x2,5) ГОСТ 6323-79	2 м	
14		Труба 25x2 ГОСТ10704-76 ГОСТ 10705-80	14 м	
A12B 029.010				
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
A12B 029.010				
Формат А4				

Лист вклейки. Подп. и дата

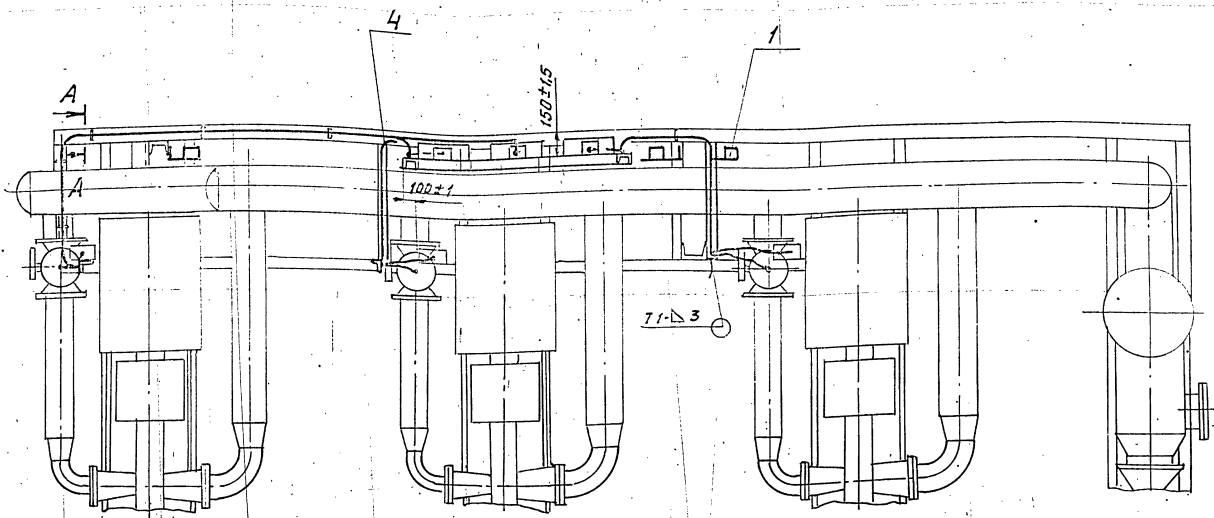
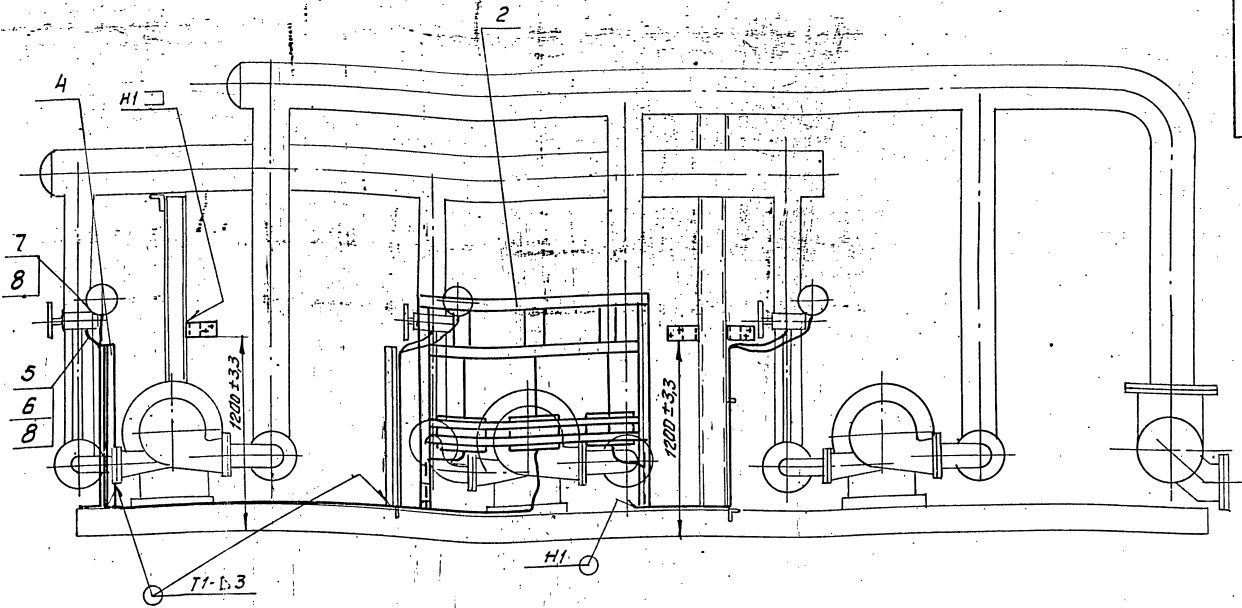
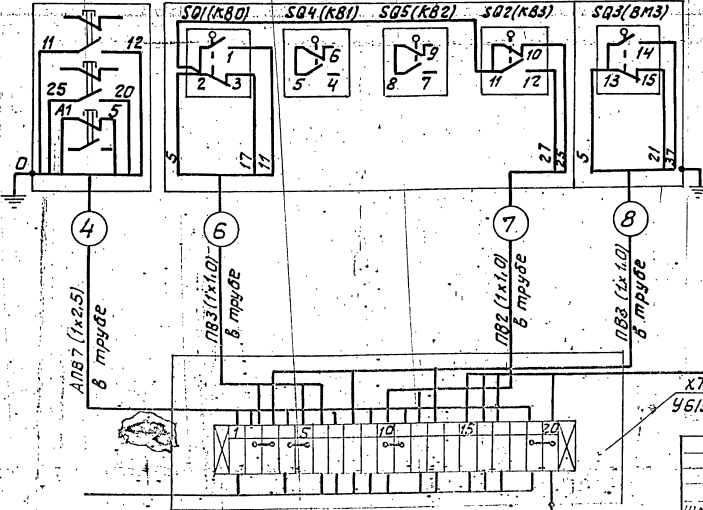
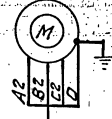


Схема подключения задвижки
Привод задвижки

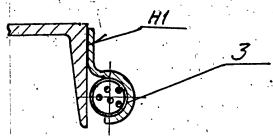
SB (ПКУ15-21.131-4043)



Электродвигатель задвижки



A-A
M 1:2



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

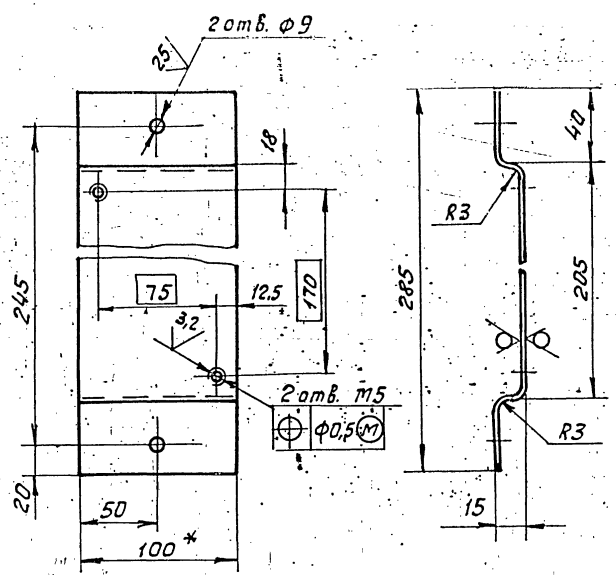
A.128 029.000 СБ

Изм.	Лист	Исполн.	Провер.	Дата	Блок сетевых насосов БСЧ-3x200-95. Установка электрооборудования	Лист	Масштаб
						60	1:20
Сантехпроект						Лист	Листов 1

Инв. № 1000/1000. Лист 1 из 1. Изд. 1.00. 1985 г.

A12B 027.001

50/



- 1. * Размер для справок
- 2. H14; h14; ± $\frac{t_2}{2}$

Исполнитель: Степанов Илья Владимирович, Подпись: И.С.

A12B 027.001

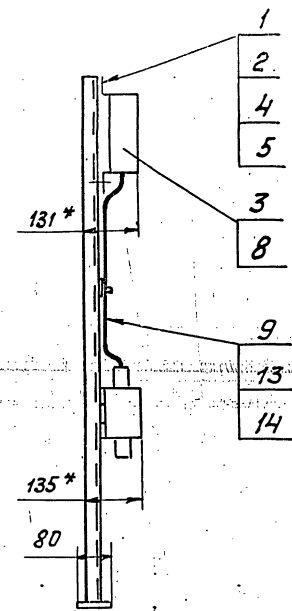
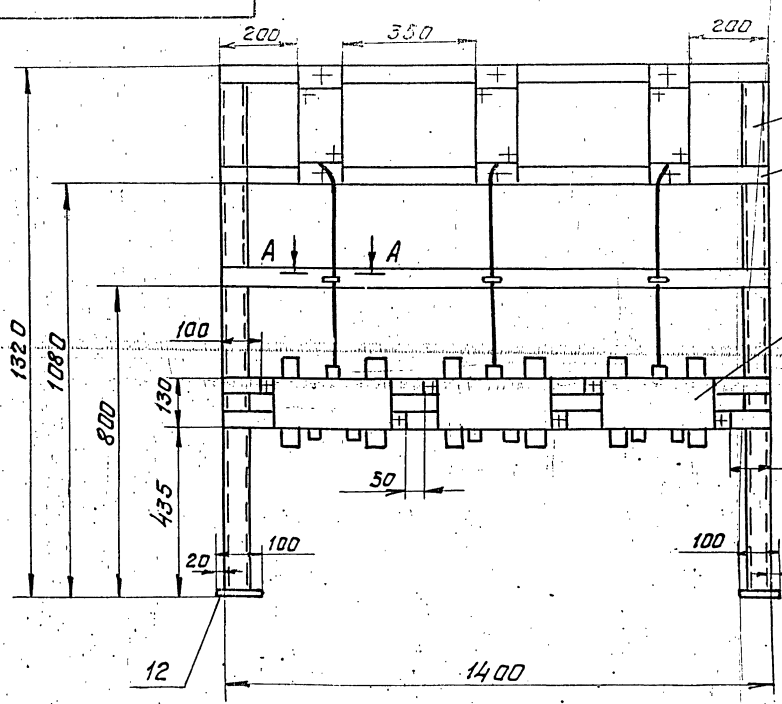
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
					1	0,7	1:2,5
Исполн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Лейтес	Л.В.	И.С.	05.8	Лист	Масса	Масштаб
Проект.	Иервякова	И.С.			Лист	Масса	Масштаб
Руковод.	Иервякова	И.С.			Лист	Масса	Масштаб
Техспец.	Грановский	И.С.			Лист	Масса	Масштаб
Инженер	Фрадкин	И.С.			Лист	Масса	Масштаб
Учтв.	Спивак	И.С.			Лист	Масса	Масштаб

Скоба

Лист 63 ГОСТ 19903-74
4-Н-Б Ст3 ГОСТ 16523-70

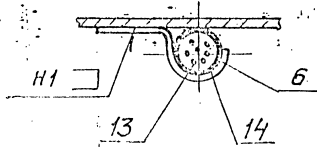
САИТЕХПРОЕКТ
г. Москва
Формат А4

A12B 029.010



- 1. * Размеры для справок.
- 2. H14; ± $\frac{t_2}{2}$
- 3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80 по контуру прилегания деталей

A - A
M 1:2



A12B 029.010-СБ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
					1	32	1:10
Исполн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Лейтес	Л.В.	И.С.	15.8	Лист	Масса	Масштаб
Проект.	Иервякова	И.С.			Лист	Масса	Масштаб
Руковод.	Иервякова	И.С.			Лист	Масса	Масштаб
Техспец.	Грановский	И.С.			Лист	Масса	Масштаб
Инженер	Фрадкин	И.С.			Лист	Масса	Масштаб
Учтв.	Спивак	И.С.			Лист	Масса	Масштаб

Статив

САИТЕХПРОЕКТ
г. Москва

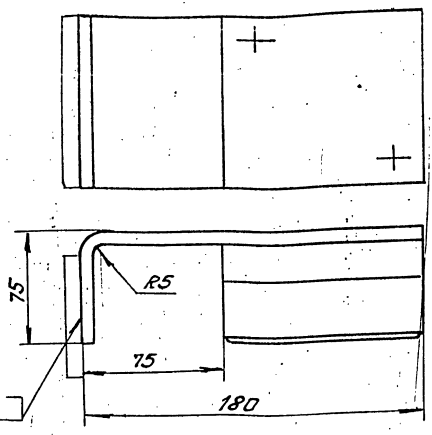
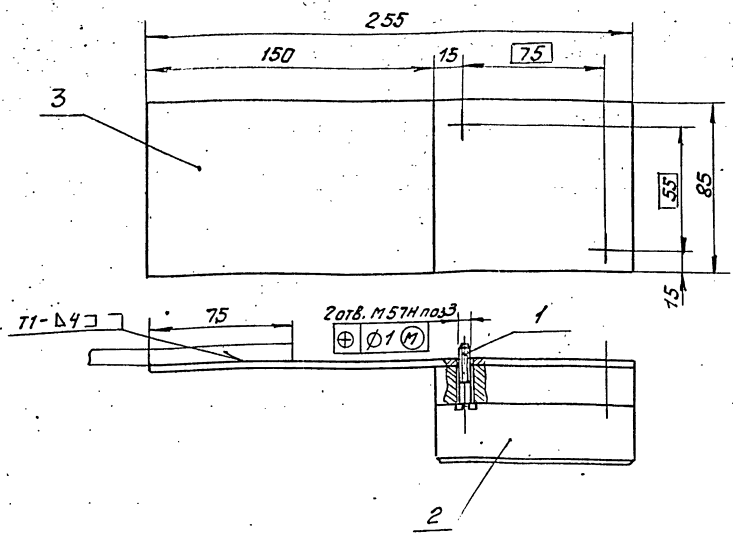
Исполнитель: Степанов Илья Владимирович, Подпись: И.С.

Серия 5.903-И Выпуск 2-И

A12B 017.000 СБ

Рис. 2
Остальное - см. рис. 1

Рис. 1



Обозначение	Рис.
A12B 017.000	1
-01	2

- $h_{14} \pm \frac{t_2}{2}$
- Сварные швы по ГОСТ 5264-80

A12B 017.000 СБ				Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	Исполн.	Подп.	Дата	2,5кг	1:2
Разраб.	Чубаков В.В.					
Пров.	Фрадкин				Лист 1 из 1	
Рук. пр.	Фрадкин				208СТРОИ СССР	
И.контр.	Спибок				САНТЕХПРОЕКТ	
Чтв.	Спибок				г. Москва	
						Формат А3

Циклопед. Подп. и дата Взам. инв. Инв. номер Подп. и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
A3			A12B 017.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Стандартные изделия		
		1		Винт М5х30,36 ГОСТ 1491-72	2	
				Прочие изделия		
		2		Плат. кнопочного управ- ления ПК915-21.111-4083	1	
			Переменные данные для исполнений:			
			A12B 017.000			
			Детали			
Б4	3	A12B 017.001	Скоба	Лист 63.0 ГОСТ 19903-74 Лист 4-17-В Ст.3 ГОСТ 16589-70 255-1,3x85-0,87	1	0,51кг

Циклопед. Подп. и дата Взам. инв. Инв. номер Подп. и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				A12B 017.000-01		
				Детали		
Б4	3	A12B 017.002	Скоба	Лист 63.0 ГОСТ 19903-74 Лист 4-17-В Ст.3 ГОСТ 16589-70 250-1,3x85-0,37	1	0,52кг

A12B 017.000				Лист	Лист	Масштаб
Изм.	Лист	Исполн.	Подп.	Дата	7	2
Разраб.	Чубаков В.В.					
Пров.	Фрадкин				Лист 7 из 2	
Рук. пр.	Фрадкин				САНТЕХПРОЕКТ	
И.контр.	Спибок				г. Москва	
Чтв.	Спибок				Формат А3	

A12B 017.000 Лист 2

Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примечание
	материала	Ед. изм.		
Изделия минераловатные с зафриванной структурой на синтетическом связующем				
2ИГС100 - 350.000. 500.60 м ТУ 36.16.22-8-86	57 6202	006	350	
Маты минераловатные прошивные 2М-100; ГОСТ 21880-76	57 6212	113	0,9	
Холоднотермостойкое полотно ХПС-7-5; ТУ 6-11-454-77	59 5280			
		113	1,0	
Алюминиевое защитное пак- етное ГОСТ 21631 δ=0,5	18 1110			
		055	45,0	
Элемент покрытия штампо- ваный ТУ 36-2427-81 δ=0,5	18 1110			
			11,5	
Лист АД1Н-08 ГОСТ 21631-76	18 1110			
		116	9,2	

Привязан:

ТИ 018 000. ТМВ - М

БСМ-3x200-95

Ведомость матери-
ала
для
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ

САНТЕХПРОЕКТ

Уд. инв. №, Подп. и дата, Взам. инв. №, Подп. и дата

Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примечание
	материала	Ед. изм.		
Проволока 3; ГОСТ 3282-74	12 1100			
		116	0,25	
Проволока 2; ГОСТ 3282-74	12 1100			
		116	0,6	
Проволока 0,8; ГОСТ 3282-74	12 1100			
		116	0,25	
Защелка СТД 985 ТУ 36-1598-77	12 8500			
		116	1,1	
Защелка 4x24; ГОСТ 10299-80	12 8500			
		116	0,3	
Уголок 32x32x3; ГОСТ 8509-72	09 3200			
		006	7,0	
		116	8,5	
Болт М8-30 ГОСТ 7798-70	12 8100			
		796	30	
		116	2,1	
Гайка М8-ГОСТ 5915-70	12 8100			
		116	0,4	
Винт 4x12 ГОСТ 10621-80	12 8401			
		116	0,15	

Уд. инв. №, Подп. и дата, Взам. инв. №, Подп. и дата

Привязан:

ТИ 018 000. ТМВ - М

3

Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примечание
	материала	Ед. изм.		
Пряжки тип I-A ТУ 36-1492-77	18 1110			
		116	0,08	
Лист Б-ПН-08-1,6 ГОСТ 19903-74	09 0202			
		116	0,5	
Лист АД1Н-1; ГОСТ 21631-76	18 1110			
		116	17,0	
Лента 2x30; ГОСТ 6009-74	09 3500			
		116	60,0	
Лист АД1Н-08 ГОСТ 21631-76	18 1110			
		116	1,2	
Лента 3x30; ГОСТ 6009-74	09 3500			
		116	15	
Лента 0,8x20 ТУ 48-21-636-79	18 1110			
		116	1,1	
Нить стеклянная крученая БС 10.160x1x3(50) ГОСТ 8325-78	59 5220	1		
		116	0,01	
Проволока 4 ГОСТ 3282-74	12 1100			
		116	3,0	

Уд. инв. №, Подп. и дата, Взам. инв. №, Подп. и дата

Привязан:

ТИ 018 000. ТМВ - М

2

Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примечание
	материала	Ед. изм.		
Картон сербатовый КАОН-8 ГОСТ 2850-80	25 7631			
		116	1,8	
Вибродемпфирующая мастика ВД-17-59				
		116	105,6	
Ткань из стеклянных крученых нитей Т13 ГОСТ 19170-73	59 5246			
		055	40,0	
Диффрагма типа II ТУ 36- 2543-83	18 1110			
		116	3,0	
Пряжка тип I-A ТУ 36- 1492-77	18 1110			
		116	0,01	

Уд. инв. №, Подп. и дата, Взам. инв. №, Подп. и дата

Привязан:

ТИ 018 000. ТМВ - М

4

