

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ,
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ
ВЫПУСК 2-8

Б Л О К

СЕТЕВЫХ НАСОСОВ
БСН-3х60-99

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5903-11

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 2 - 8

БЛОК СЕТЕВЫХ НАСОСОВ
БСН-3×60-99

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ:

Институтом Гипротехмонтаж
Главный инженер института
Главный инженер проекта

Смирнов Д.Н.
Сидоров А.С.

ГПИ Сантехпроект
Главный инженер института
Главный инженер проекта

Шиллер Ю.И.
Мыскин А.Ф.

УТВЕРЖДЕНЫ:

ММСС СССР

протокол от 10.12.87

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ

ИНСТИТУТОМ Гипротехмонтаж
ПРИКАЗ, от 30.12.87 № 99

Содержание

Обозначение	Наименование	Стр.	Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание	2,3	Т015.016060.002	Патрубок	
Т015.016000.000д	Блок сетевых насосов БСН-3х60-99	4,5	Т015.016070.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	25
	Технические требования		Т015.016070.001	Патрубок	
Т015.016000.000	Блок сетевых насосов БСН-3х60-99	6	Т015.016080.001	Патрубок	
Т015.016000.000СТ	Блок сетевых насосов БСН-3х60-99.	7	Т015.016080.000СБ	Узел дренажный. Сборочный чертеж	26
	Схема технологическая		Т015.016080.002	Патрубок	
Т015.016000.000СБ	Блок сетевых насосов БСН-3х60-99	6,8	Т015.016090.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	27
	Сборочный чертеж		Т015.016100.000	Трубопровод	
Т015.016010.000	Металлоконструкция	9	Т015.016110.000	Трубопровод	28
Т015.016010.000СБ	Металлоконструкция. Сборочный чертеж	10-12	Т015.016120.000	Трубопровод	
Т015.016010.003	Балка	12	Т015.016130.000	Трубопровод	
Т015.016010.004	Балка		Т015.016090.001	Патрубок	
Т015.016010.009	Опора	13	Т015.016090.002	Патрубок	29
Т015.016010.011	Опора		Т015.016100.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т015.016010.012	Подкос		Т015.016100.001	Патрубок	30
Т015.016010.014	Уголок		Т015.016100.002	Патрубок	
Т015.016010.015	Пластина	Т015.016110.002	Патрубок		
Т015.016010.019	Ребро	14	Т015.016110.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	31
Т015.016010.020	Ребро		Т015.016140.000	Трубопровод	
Т015.016010.021	Ребро	15	Т015.016150.000	Трубопровод	31
Т015.016010.023	Ребро		Т015.016160.000	Трубопровод	
Т015.016010.024	Ребро		Т015.016170.000	Трубопровод	
Т015.016010.026	Петля	16	Т015.016120.001	Патрубок	32
Т015.016020.000	Коллектор		Т015.016120.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т015.016030.000	Трубопровод	Т015.016130.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	33	
Т015.016020.000СБ	Коллектор. Сборочный чертеж	Т015.016110.001	Патрубок		
Т015.016020.001	Патрубок	Т015.016120.002	Патрубок		
Т015.016020.002	Патрубок	18	Т015.016130.001	Патрубок	34
Т015.016020.003	Патрубок		Т015.016140.001	Патрубок	
Т015.016020.004	Патрубок	19	Т015.016130.002	Патрубок	34
Т015.016020.005	Отвод		Т015.016140.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т015.016030.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж		Т015.016150.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	35
Т015.016030.001	Патрубок	Т015.016160.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж		
Т015.016040.001	Патрубок	20	Т015.016140.002	Патрубок	36
Т015.016040.000	Коллектор		Т015.016150.001	Патрубок	
Т015.016050.000	Трубопровод	20,21	Т015.016160.001	Патрубок	37
Т015.016060.000	Трубопровод		Т015.016150.001	Патрубок	
			Т015.016160.001	Патрубок	
Т015.016070.000	Трубопровод	21	Т015.016170.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	37
Т015.016080.000	Узел дренажный		Т015.016170.001	Патрубок	
Т015.016090.000	Трубопровод	22	А12В024.000	Блок сетевых насосов БСН-3х60-99.	38
Т015.016040.000СБ	Коллектор. Сборочный чертеж			Установка приборов контроля	
Т015.016040.002	Патрубок			и автоматизации	
Т015.016040.003	Патрубок	23	А12В022.010	Статив для блоков БСН	39
Т015.016040.004	Отвод		А12В024.000СБ	Блок сетевых насосов	
Т015.016050.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	24		БСН-3х60-99.	39
Т015.016050.001	Патрубок			Установка приборов контроля	
Т015.016060.001	Патрубок		и автоматизации		
Т015.016060.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж				

Общие данные

1. Рабочие чертежи блока сетевых насосов ВСН-3*60-99 выполняются для применений в проектах котельных с паровыми котлами ДБ-10 и КЕ-10, ДБ-16 и КЕ-16 независимо от вида сжиженного топлива.

12. Блок ВСН-3*60-99 должен изготавливаться в соответствии с рабочими чертежами и техническими требованиями, содержащимися в настоящем выпуске.

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

14. Комплект рабочей документации блока ВСН-3*60-99 включает в себя разделы: теплотехнический, контрольный и автоматизации, электротехнический, теплоизоляции.

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 гальванических изделий, применяемых при изготовлении блока, должны быть

ТО1Б.016 000.000Д

Блок сетевых насосов ВСН-3*60-99

Технические требования

Копировал Г.Сеняшвили

Формат А4

подтверждены предприятиями-изготовителями соответствующими документами.

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

23. Конструктивные изменения, возникающие в процессе изготовления блока, должны вноситься в установленном порядке. Изменения, связанные с применением материалов, не ухудшающих технические характеристики блока, разрешается изготовителями блока самостоятельно (при изготовлении деталей) /К-возможна замена сталей Ст3 7814-1-3023-80 на стали марки Ст3, предусмотренные ГОСТами на сортамент черных металлов.

3. Требования к сборке блока

3.1. Рабочая документация позволяет вести сборку блока индивидуальными методами организации раздельного монтажа изготовления узлов трубопроводов и элементов металлоконструкций.

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

3.3. Обработку концов труб под сварку, обрезку труб и снятие флюса необходимо производить

ТО1Б.016 000.000Д

Копировал Г.Сеняшвили

Формат А4

механическим способом (резкой 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 флюса с трубных концов производить, начиная с толстых стенок труб 3,5 мм.

3.4. Сварку стыков в трубоде сварку осуществлять с использованием инвентарных центробежных приспособлений, обеспечивающих соосность стыковых труб.

3.5. Весь комплекс работ по организации сборки трубопроводов блока и контроля качества сварных соединений производить, руководствуясь указаниями, дублирующими технических материалов по сварке при монтаже оборудования тепловых электростанций (РЭМ-1С-81) Минэнерго СССР, правил Госгортехнадзора СССР, а также требованийми рабочих чертежей блока.

3.6. Сборку элементов металлоконструкции блока выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 2664-80. Сварку длинномерных карбоновых стоек блока, изовой металлоконструкции вести производством с длиной 100 м с шагом 200 м.

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

ТО1Б.016 000.000Д

Формат А4

сварной шов должен быть ровным и полным в месте сварки не должно быть прожогов, трещин, подрезов, негравюра. Металлические брызги должны быть удалены, швы очищены от шлака и окалины.

3.8. Изготовление и сборку металлоконструкции блока осуществлять согласно требованиям СНиП-18-78 и Металлические конструкции. При сборке блока руководствоваться указаниями СНиП 03.05-84, Технологическое оборудование и технологические трубопроводы.

3.9. Последовательность сборки блока принять следующей:

- получение стандартного и нестандартного оборудования и проверка его состава;
- 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 производиться

ТО1Б.016 000.000Д

Формат А4

Серия 5, 60-11, выпуск 2-7

Масштаб: 1:100

Масштаб: 1:100

ся соответствие комплектующих изделий, надежность крепления оборудования и трубопроводов к металлоконструкции, правильность нанесения маркировки на изделия, наличие диспартных табличек на оборудовании, наличие клемм, сворачивков на сварных 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 монтаже транспортных средств с платформой выше 7,0 м блок собирать с лекалом.

3.12. Элементы и узлы блока, подлежащие перевозке в комплекте с блоком, должны быть полностью собраны и пройдены 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 3425-73 эмаль ПФ-173 ГОСТ 926-82 и битумный лак БТ5771 ГОСТ 5631-79.

3.15. Оснащение блока приборами и средствами автоматизации производить согласно сборочному чертежу А12в.024.000СБ. При производстве работ по уста-

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

3.16. Работы по установке электротехнических устройств осуществлять в соответствии с чертежами 281231001 и также руководствуясь требованиями СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства".

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

Конструкция блока допускает выполнение изоляции после его монтажа.

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

Техномотажная ведомость на изоляцию блока,

Серия 5.903-11 выпуск 2-й

Иск. Электр. Изделия и детали (вместе с деталями) (вместе с деталями)

ТО1Б.016000.000Д

Лист 5

Иск. Электр. Изделия и детали (вместе с деталями) (вместе с деталями)

ТО1Б.016000.000Д

Лист 6

Ведомости изделий и деталей по проекту 281231001 (вместе с деталями) черт. ТИ.01Б.000ТМБ-7К (ТН01Б.000ТМБ-01, ТН01Б.000ТМБ-02)

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 $S = 3-4$ мм осуществлять на прихватке.

Штуцеры и болтики 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 отборными 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 $D_u < 50$ мм при необходимости закрепить по месту комутовыми опорами типа ОПБ-2 ГОСТ 14911-82.

4.3. Габариты и масса блока позволяют его транспортировку 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 тарверсы.

4.5. При длине платформы транспортного средства до 7,0 м 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 полу котельной выполнять с помощью самонакерующихся болтов диаметром 20 мм или путем приварки к закладным деталям.

Иск. Электр. Изделия и детали (вместе с деталями) (вместе с деталями)

ТО1Б.016000.000Д

Лист 7

28205-33 6

ТО1Б.016000.000Д

Лист 8

Серия 5.903-11 Выпуск 2-в

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
*			Т015.016000.000СБ	Сборочный чертеж		А2, А4
А2			Т015.016000.000СТ	Схема технологическая		
А4			Т015.016000.000Д	Технические требования		
				<u>Сборочные единицы</u>		
А4	1		Т015.016010.000	Металлоконструкция	1	
А4	2		Т015.016020.000	Коллектор	1	
А4	3		Т015.016030.000	Трубопровод	3	
А4	4		Т015.016040.000	Коллектор	1	
А4	5		Т015.016050.000	Трубопровод	2	
А4	6		Т015.016060.000	Трубопровод	1	
А4	7		Т015.016070.000	Трубопровод	1	
А4	8		Т015.016080.000	Узел дренажный	1	
А4	9		Т015.016090.000	Трубопровод	2	
30			Т30.01.00.000	Грязевик Ду 200, Ру 10		
				Т30.01.00.000 СБ		
				серия 4.903-10 Выпуск В	1	
				<u>Стандартные изделия</u>		
				Болты ГОСТ 7798-70		
	10			М16-Брх 60.58	48	
	11			М20-Брх 70.58	132	
	12			Шпилька АМ20-Брх 220.90		
				ЭП162.И.2 ГОСТ 9058-75	24	

Т015.016000.000

Блок сетевых насосов
БСНЗ×60-99
Копировал Барулина
Формат А4

Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1			

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Прочие изделия</u>		
	31			Забивка 30с 4нж Ду 100, Ру 16		
				ТУ26-07-1260-80	3	
	26			Клапан 16с 13нж Ду 100, Ру 40		
				ТУ26-07-123-76	3	
	32			Насос центробежный ЦНО-60-99 с электро- двигател. 4А 180М-2		
				ТУ24.08.1033-80	3	

Т015.016000.000

Копировал Барулина
Формат А4

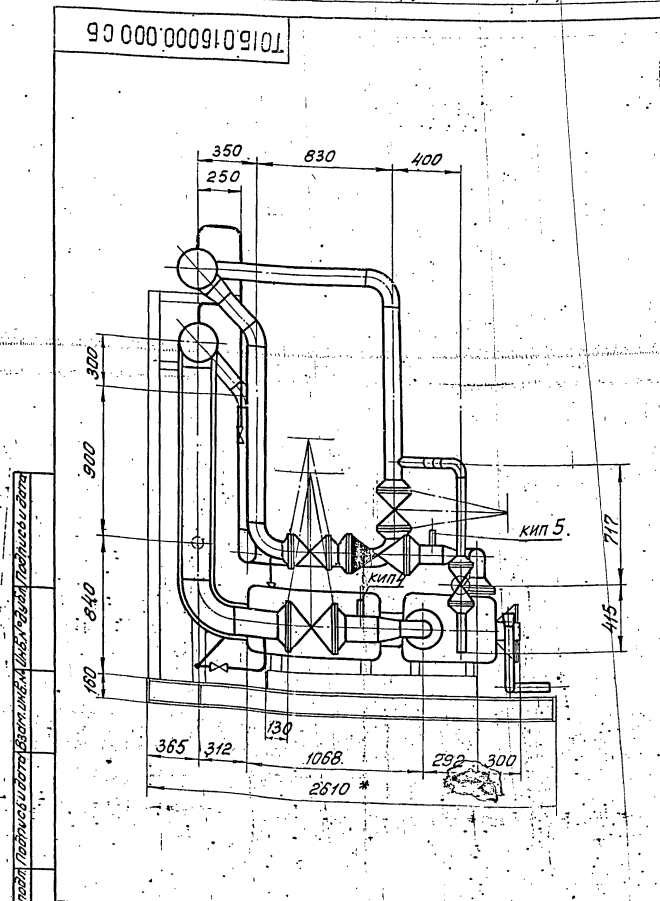
Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3			

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Гайки ГОСТ 5915-70</u>		
	13			М16-БН-5	48	
	14			М20-БН-5	132	
	15			Гайка М120-Бн.35III.025 ГОСТ 9054-75	48	
				<u>Шайбы ГОСТ 11371-78</u>		
	16			16.01.08 кл.	48	
	17			20.01.08 кл.	132	
				<u>Пластины ГОСТ 15180-70</u>		
	18			А-80-64	3	
	19			А-100-16	6	
	20			А-100-25	3	
	21			А-100-40	6	
	22			А-150-16	6	
	23			А-200-16	1	
				<u>Фланцы ГОСТ 12821-80</u>		
	24			ВСТ3сп2 1-100-16	3	
	25			1-100-25	3	
				<u>Забивки ГОСТ 10194-78</u>		
	27			30с 4нж 1 Ду 150, Ру 16	3	
	28			30с 4нж 1 Ду 200, Ру 16	1	
	29			Вентиль ГОСТ 5764-74		
				15кч16г Ду 20, Ру 10	2	

Т015.016000.000

Копировал Барулина
Формат А4

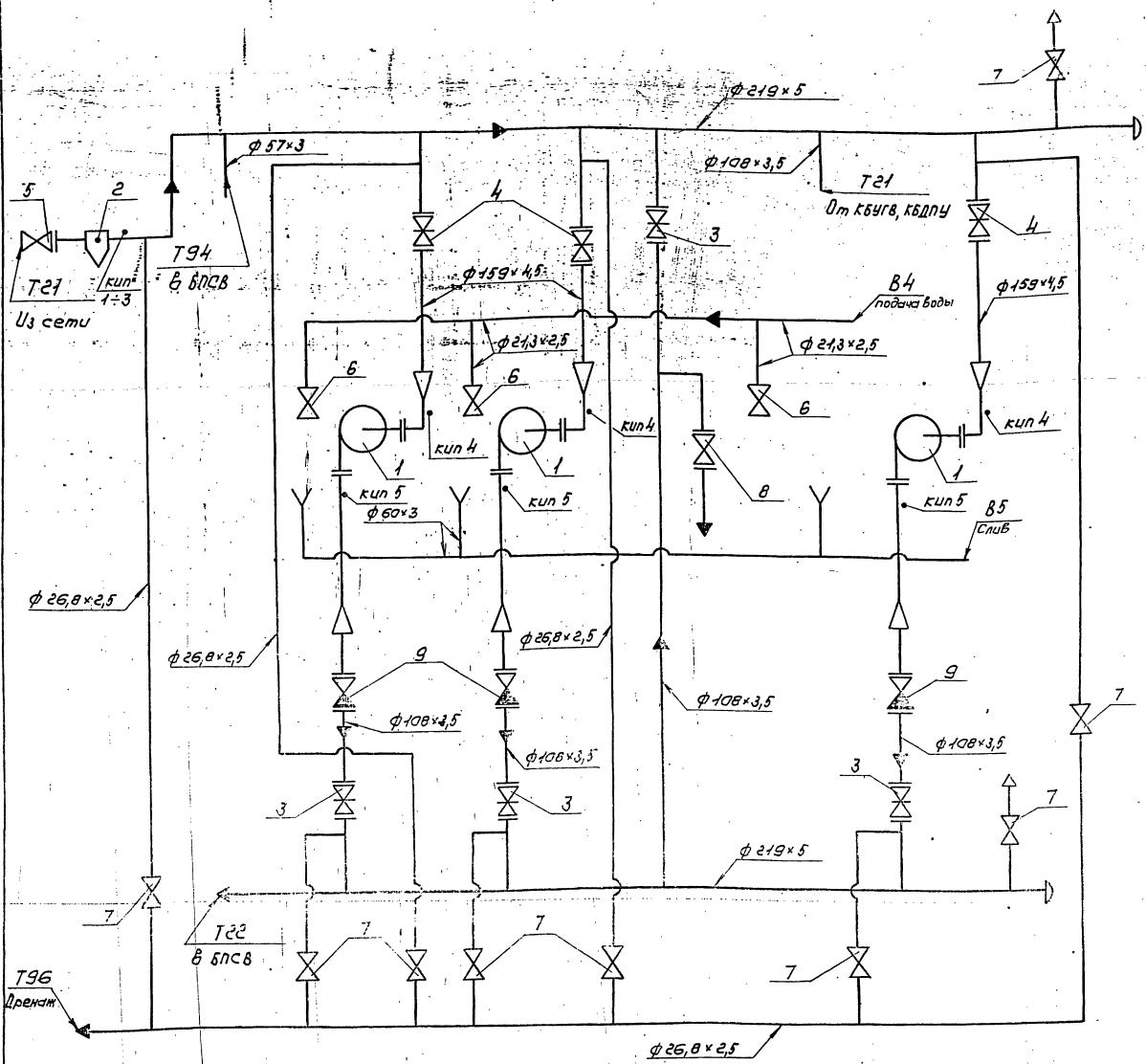
Лист	№ докум.	Подп.	Дата
2			



Т015.016000.000СБ

Лист	№ докум.	Подп.	Дата
2			

Серия 5.903-11 выпуск 2-8



Обознач. трубопровода	Назначение трубопровода	Диаметр выходя
Т94	Подпиточная вода $R=2100 \frac{л}{м^2}$, $t=80^\circ C$	50
Т21	Обратная сетевая вода $R=2100 \frac{л}{м^2}$, $t=70^\circ C$	200
Т22	Обратная сетевая вода $R=1100 \frac{л}{м^2}$, $t=70^\circ C$	200
Т96	Дренаж	20
В4	Подающий трубопровод обратной воды	15
Б5	Обратный трубопровод обратной воды	50

Номер прибора	Закладная конструкция	Наименование	кол.	Примеч.
куп 1	103К4-1-75	Бабышка	1	
куп 2	53К4-1-75	Бабышка	1	
куп 3,5	53К4-53-76	Штуцер	4	
куп 4	3К4-45-70	Штуцер	3	

Поз.	Артатура	кол.	Примеч.
3	Задвижка фланцевая ЗФС4Нж1 Ду100, Ру16	4	
4	Задвижка фланцевая ЗФС4Нж1 Ду150, Ру16	3	
5	Задвижка фланцевая ЗФС4Нж1 Ду200, Ру16	1	
6	Вентиль запорный муфтовый 15УВР Ду15, Ру10	3	
7	Вентиль запорный муфтовый 15У1В Ду20, Ру10	9	
8	Вентиль запорный фланцевый 15У1В Ду50, Ру25	1	
9	Кран обратный фланцевый 15С13Нж Ду100, Ру10	3	

Поз.	Оборудование	кол.	Примеч.
1	Насос ЦНС-60-99 электродвигателем 4А 180М2	3	
2	Грязевик ТЗ0.01.00.0005 Ду200, Ру10	1	

ТО15.016.000.000СТ

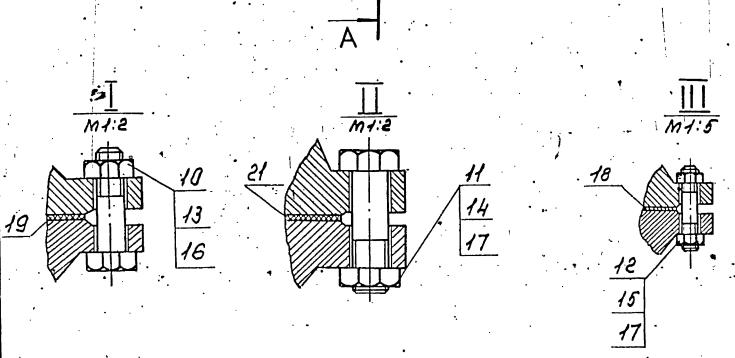
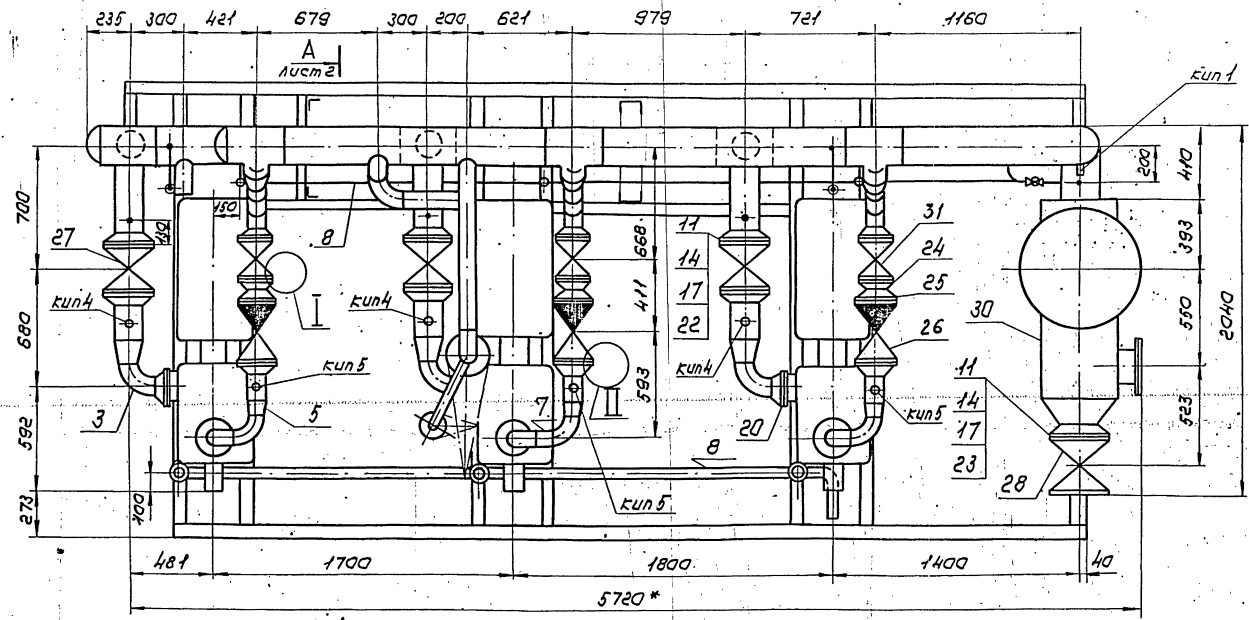
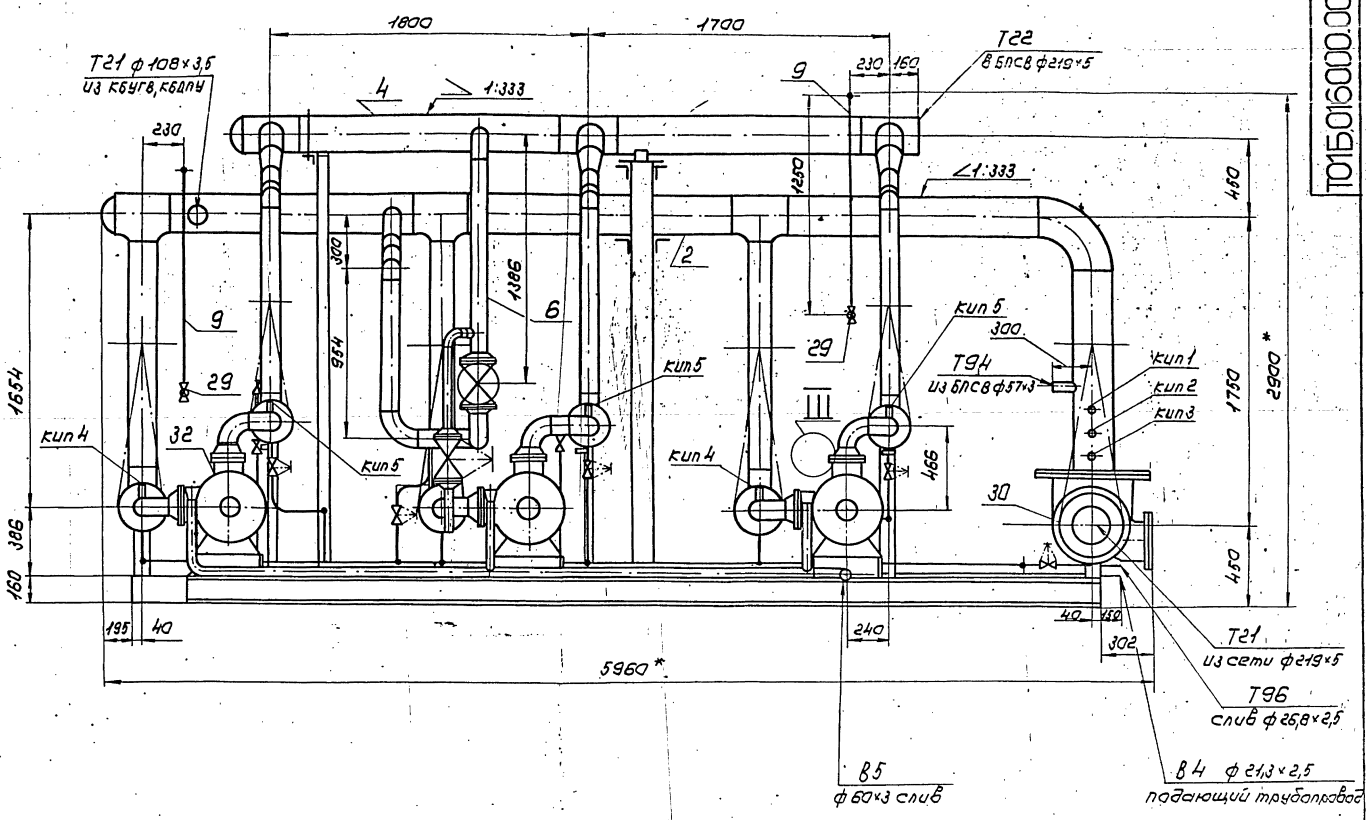
Блок сетевых насосов
БСН - 3x60-99

Технологическая схема

Лит. Масса Масштаб

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Лист 1 из 1



- 1. Сварные швы по ГОСТ 16037-80 для трубопроводов и ГОСТ 5264-80 для металлоконструкций.
- 2. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
- 3. *Размеры для справок
- 4. Масса блока с водой и изоляцией - 5143 кг.

				T015.016000.000СБ		
Испол. № докум.	Подп.	Дата	Лист	Блок сетевых насосов		Лист
Разработ.	Дизайнер	Срок	№ 1287	БСН 3 × 60-99		Масштаб
Провер.	Докладчик	Испол.		Сборочный чертеж		4642 1:20
Инженер	Судачев			Лист 7	Листов 2	
Начальник	Ястребов			ГИПРТЕХМОНТАЖ		
Учтв.	Косарь			МОСКВА		
Копирование запрещено 23205-33 9 - стандарт 12						

Выпуск 2-8
Серия 5.903-11

Формат	Зона	Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	ПРИМЕЧ.
				<u>Документация</u>		
*			T016.016.010.000 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕН		A2, A3
				<u>ДЕТАЛИ</u>		
Б4	1		T016.016.010.001	БАЛКА ШВЕЛЛЕР 16 ГОСТ 8240-72 ВСтЗпсб-17914-1-3023-80 L = 5574 ± 5 мм	1	79,15 кг
Б4	2		T016.016.010.002	БАЛКА ШВЕЛЛЕР 16 ГОСТ 8240-72 ВСтЗпсб-17914-1-3023-80 L = 5314 ± 5 мм	1	75,45 кг
А4	3		T016.016.010.003	БАЛКА	8	
А4	4		T016.016.010.004	БАЛКА	1	
А4	5		T016.016.010.003-01	БАЛКА	1	
Б4	6		T016.016.010.005	БАЛКА ШВЕЛЛЕР 16 ГОСТ 8240-72 ВСтЗпсб-17914-1-3023-80 L = 350 ± 0,8 мм	3	5,0 кг
А4	7		T016.016.010.003-02	БАЛКА	1	
А4	8		T016.016.010.003-03	БАЛКА	2	
А4	9		T016.016.010.004-01	БАЛКА	1	
А4	10		T016.016.010.003-04	БАЛКА	2	
Б4	11		T016.016.010.006	СТОЙКА ШВЕЛЛЕР 16 ГОСТ 8240-72 ВСтЗпсб-17914-1-3023-80 L = 2527 ± 2,0 мм	2	35,9 кг

T016.016.010.000			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
РАЗРАБ.	ПАВЛЕНКО		
ПРОБ.	СИДОРОВ		
П. КОНСТ.	СИДОРОВ		
Н. КОНТР.	МОЛОТКОВА		
УТВ.	КАГЕРМАНЯК		
МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЯ			Лит. Лист Листов И-1-1-4
			ГИПРОТЕХМОНТАН Москва

Формат	Зона	Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	ПРИМЕЧ.
Б4	12		T016.016.010.007	СТОЙКА ШВЕЛЛЕР 16 ГОСТ 8240-72 ВСтЗпсб-17914-1-3023-80 L = 2432 ± 2,0 мм	2	34,5 кг
Б4	13		T016.016.010.008	ОПОРА ШВЕЛЛЕР 16 ГОСТ 8240-72 ВСтЗпсб-17914-1-3023-80 L = 900 ± 0,8 мм	2	7,7 кг
А4	14		T016.016.010.009	ОПОРА	2	
Б4	15		T016.016.010.010	ПОДСТАВКА ШВЕЛЛЕР 12 ГОСТ 8240-72 ВСтЗпсб-17914-1-3023-80 L = 200 ± 0,5 мм	3	2,1 кг
А4	16		T016.016.010.011	ОПОРА	2	
А4	17		T016.016.010.012	ПОДКОС	3	
А4	18		-01	ПОДКОС	1	
Б4	19		T016.016.010.013	СТОЙКА УГОЛОК 75x75x6 ГОСТ 8509-86 ВСтЗпсб-17914-1-3023-80 L = 875 ± 0,8 мм	1	6,0 кг
А4	20		T016.016.010.014	УГОЛОК	8	
А4	21		T016.016.010.015	ПЛАСТИНА	12	
Б4	22		T016.016.010.016	ПЛАСТИНА Лист Б-ПН-0-0,8 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпсб-17914-1-3023-80 170x170	2	1,8 кг
Б4	24		T016.016.010.017	ПЛАСТИНА Лист Б-ПН-0-0,8 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпсб-17914-1-3023-80 110x160	3	1,1 кг

T016.016.010.000			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
			Лист 2

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Формат	Зона	Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	ПРИМЕЧ.
Б4	25		T016.016.010.018	ПЛАСТИНА Лист Б-ПН-0-0,8 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпсб-17914-1-3023-80 170x240	3	2,6 кг
А4	26		T016.016.010.019	РЕБРО	3	
А4	27		T016.016.010.020	РЕБРО	5	
А4	28		T016.016.010.021	РЕБРО	28	
А4	29		T016.016.010.020-01	РЕБРО	24	
Б4	30		T016.016.010.022	ПЛАСТИНА Лист Б-ПН-0-0,8 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпсб-17914-1-3023-80 160x240	2	2,4 кг
А4	31		T016.016.010.023	РЕБРО	2	
А4	32		T016.016.010.024	РЕБРО	4	
Б4	33		T016.016.010.025	ОПОРА ТРУБА 133x4 ГОСТ 10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80 L = 320 ± 0,8 мм	1	4,1 кг
А4	34		T016.016.010.026	ПЕЛЯ	4	
				<u>СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ</u>		
	35		ОПОРА ОПБ2-60 ГОСТ 14911-82	2	0,33	
	36		ОПОРА ОПБ2-426 ГОСТ 14911-82	2	6,85	
	37		ОПОРА ОПБ2-219 ГОСТ 14911-82	2	2,29	
	38		ОПОРА 219 309 ОСТ 34-42-616-84	2	3,2 кг	

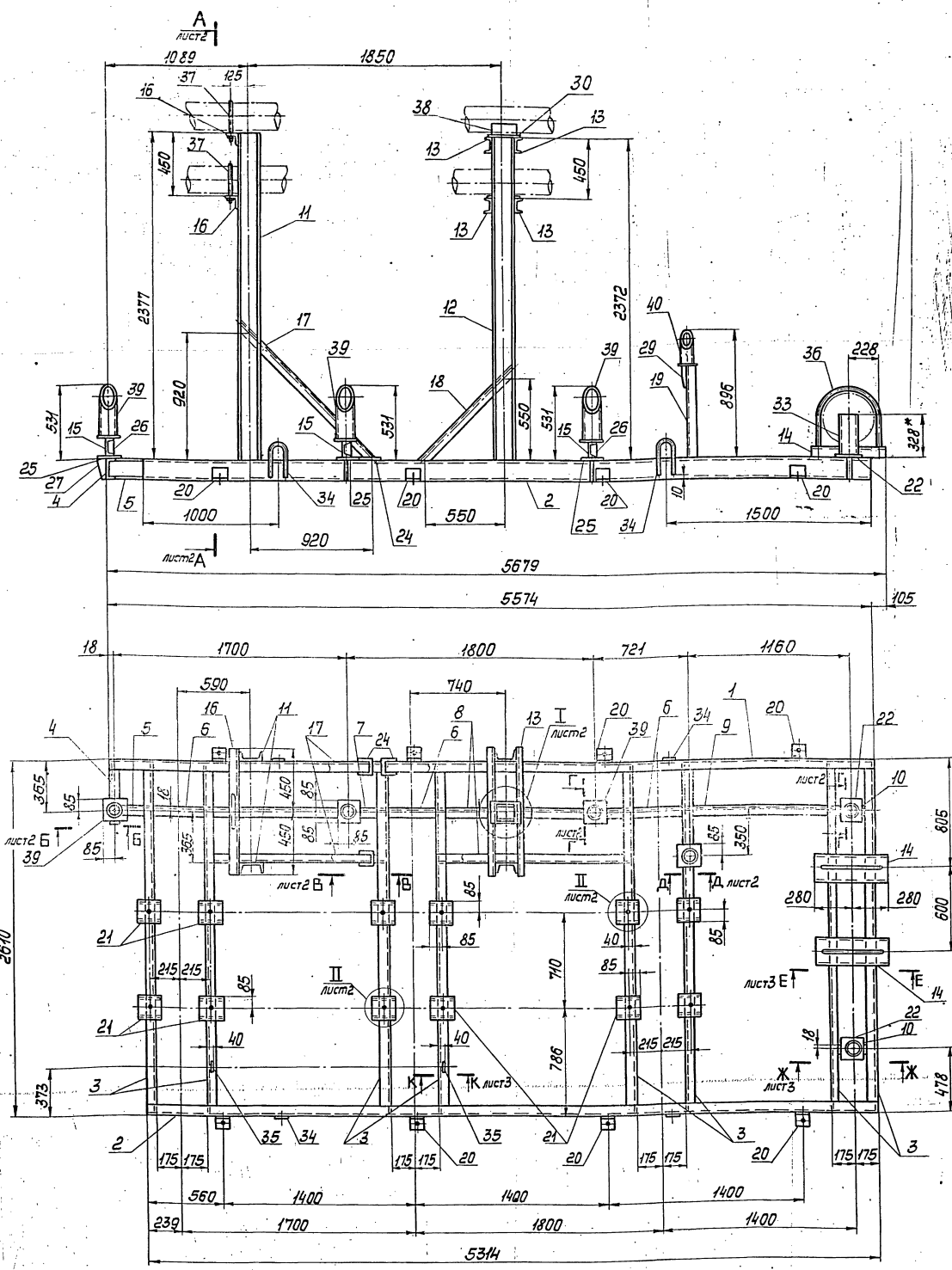
T016.016.010.000			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
			Лист 3

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Формат	Зона	Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	ПРИМЕЧ.
		39		ОПОРА 219-08	4	7,0 кг
		40		ОСТ 34-42-622-84	1	1,4 кг
				ОПОРА 108-04	1	1,4 кг
				ОСТ 34-42-622-84		

T016.016.010.000			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
			Лист 4

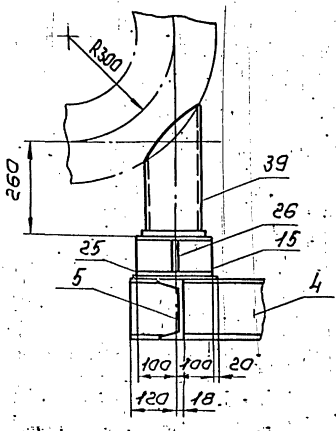
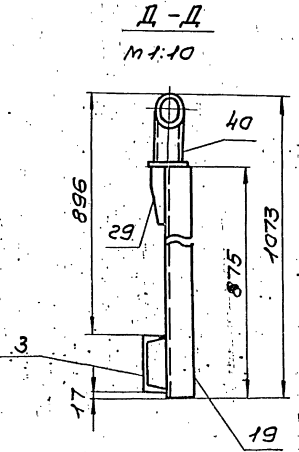
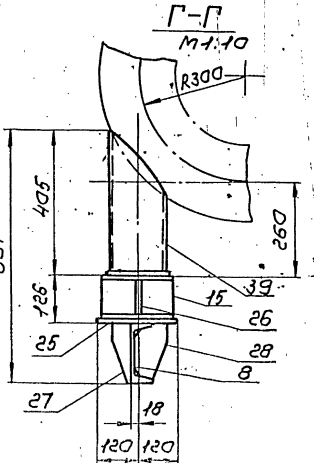
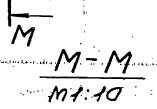
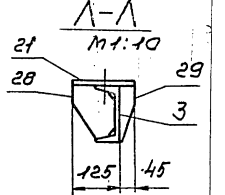
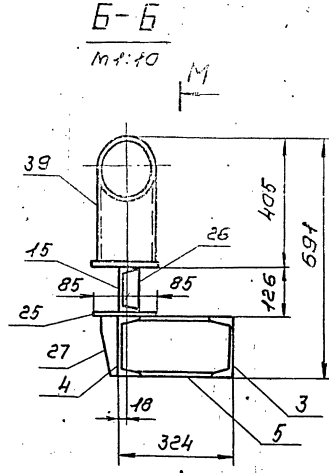
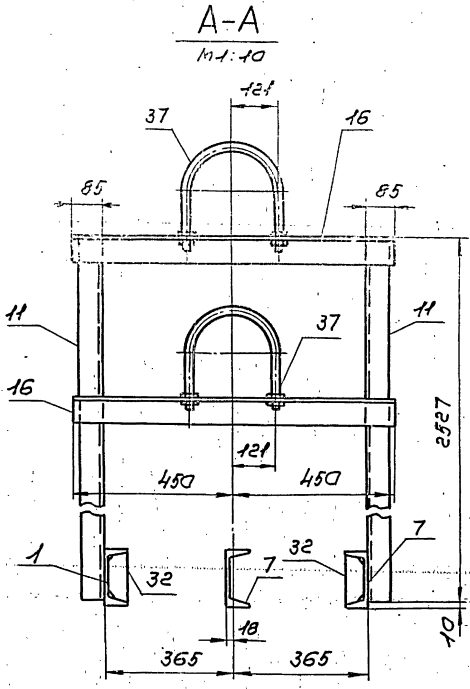
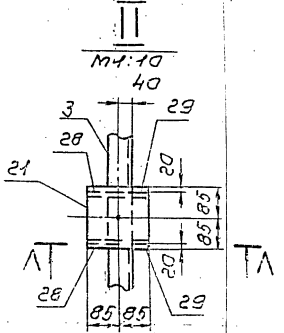
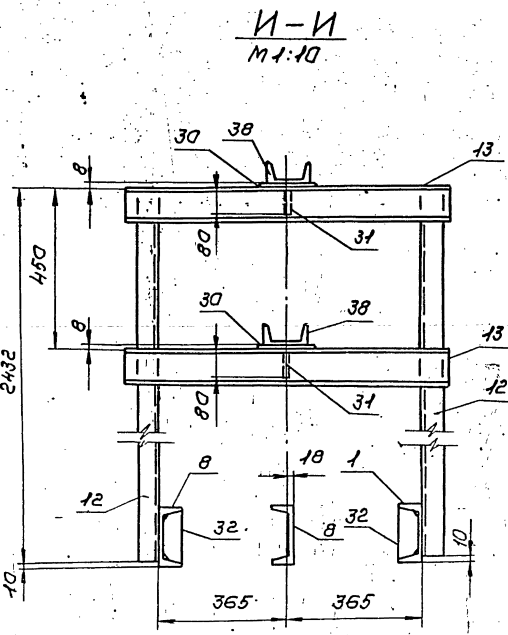
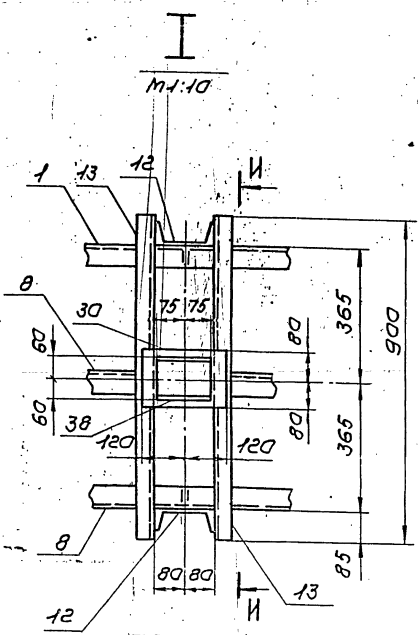
Серия 5.903-11 Выпуск 2-8



4. Сварные швы очистить от шлака и окалины. Шероховатость сварных швов Rz160.
5. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{1}{2}$.
6. Шероховатость поверхности реза деталей - Rz160.
7. Отверстия $\phi 33$ в дет. "3" сверлить в сборе.
8. *Размер для справок.

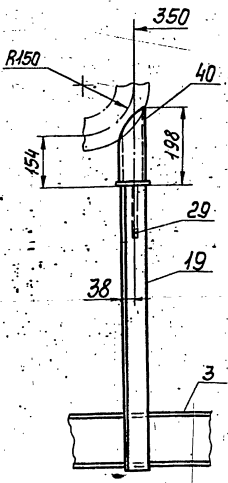
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Электроды типа Э-46, Э-50 ГОСТ9467-75.
3. Сварные швы сплошные по контуру прилегания свариваемых деталей. Катет сварных швов по наименьшей толщине свариваемых деталей.

7015.0160-10.0005Б				Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.	Левданко				960	1:20
Проб.	Сидоров				Лист 1	Листов 3
И.контр.	Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
И.контр.	Малоткаева				Москва	
Штв.	Каземтарян				Полюбовая Стринова 23205-33 41	

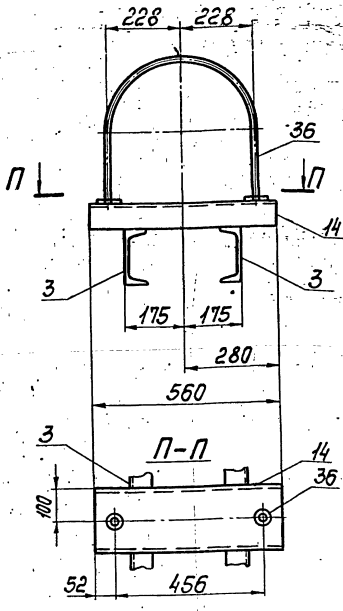


ГОСТ 016010.0003

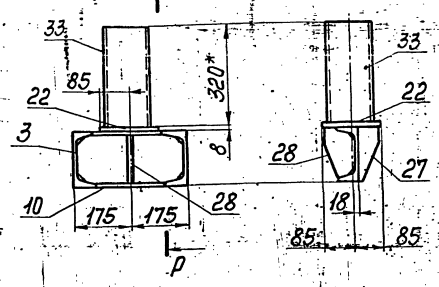
Вид Н
М 1:10



E-E
М 1:10

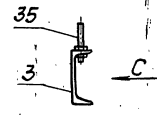


Н-Н
М 1:10

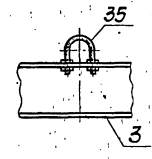


Р-Р
М 1:10

К-К
М 1:10



Вид С
М 1:10

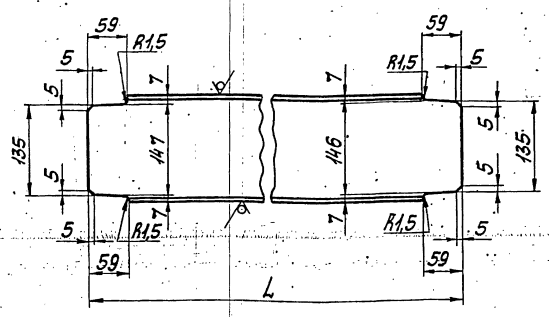


Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ГОСТ 016010.0003Б	Лист 3

Копировал Стурнова

ГОСТ 016010.0003

R150 (✓)

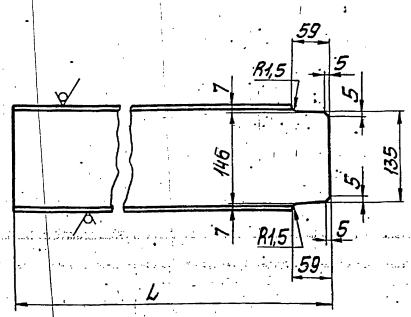


Обозначение	L, мм	Масса, кг
ГОСТ 016010.0003	2598	36,9
-01	312	4,4
-02	1338	19,0
-03	1438	20,4
-04	338	4,8

Предельные отклонения размеров ± t/2

ГОСТ 016010.0004

R150 (✓)



Обозначение	L, мм	Масса, кг
ГОСТ 016010.0004	479	6,8
-01	1044	14,8

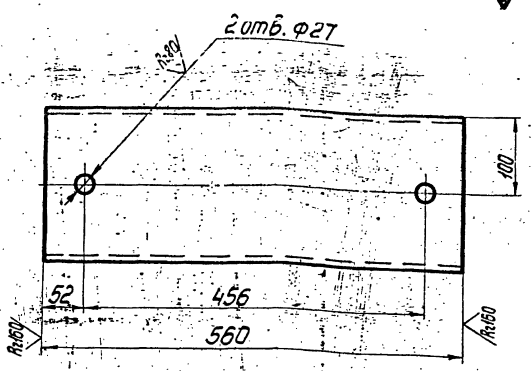
Предельные отклонения размеров ± t/2

ГОСТ 016010.0003				ГОСТ 016010.0004					
Балка				Балка					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 ВСтЗпсб-17944-1-3023-80					Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 ВСтЗпсб-17944-1-3023-80				
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва					ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва				
Копировал Стурнова					Копировал Стурнова				

Серия 5.903-Н ВШС.К. 2-4. Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 ВСтЗпсб-17944-1-3023-80. Лист 3 из 3. Формат А3

Серия 5.903-11 выпуск 2-3

Т01Б.016010.009



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

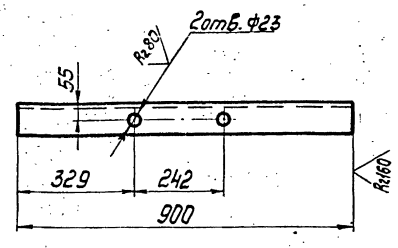
Т01Б.016010.009

Опора

Лист	Масса	Масштаб
	10,2	1:5
Лист	Листов 1	

Швеллер 20 ГОСТ 6240-72
 ВС Эпс Б-1794-1-3023-80
 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва
 Колесов Смирнов Формат А4

Т01Б.016010.011



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

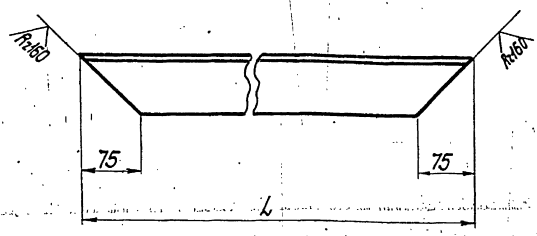
Т01Б.016010.011

Опора

Лист	Масса	Масштаб
	6,2	1:10
Лист	Листов 1	

Уголок 100x100x7 ГОСТ 8509-86
 ВС Эпс Б-1794-1-3023-80
 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва
 Колесов Смирнов Формат А4

Т01Б.016010.012



Обозначение	L, мм	Масса, кг
Т01Б.016010.012	1435	9,9
-01	920	6,3

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

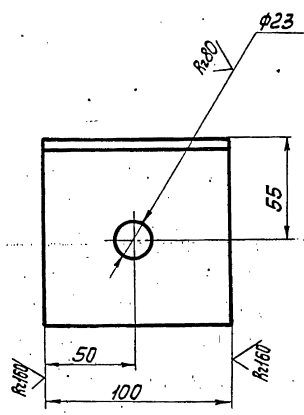
Т01Б.016010.012

Подкос

Лист	Масса	Масштаб
	см. табл.	-
Лист	Листов 1	

Уголок 75x75x6 ГОСТ 8509-86
 ВС Эпс Б-1794-1-3023-80
 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва
 Колесов Смирнов Формат А4

Т01Б.016010.014



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

Т01Б.016010.014

Уголок

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

Уголок 100x100x7 ГОСТ 8509-86
 ВС Эпс Б-1794-1-3023-80
 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва
 Колесов Смирнов Формат А4

Лист и дата, Взам. инв. №, Шиф. проекта, Подп. и дата, И.контр., Утв.

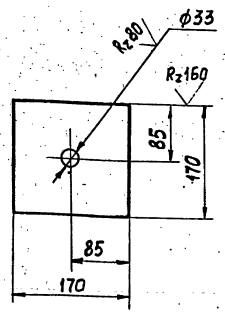
Лист и дата, Взам. инв. №, Шиф. проекта, Подп. и дата, И.контр., Утв.

Лист и дата, Взам. инв. №, Шиф. проекта, Подп. и дата, И.контр., Утв.

Лист и дата, Взам. инв. №, Шиф. проекта, Подп. и дата, И.контр., Утв.

Серия 5.903-11 выпуск 2-8

ТО1Б.016010.015



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

ТО1Б.016010.015

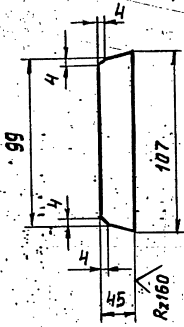
Пластина

Лист	Масса	Масш
	1,8	1:5

Лист Листов 1

Лист Б-ПН-0.6 ГОСТ 19903-74 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
ВСтЗисБ-1ТУ14-1-3023-80 Москва
копировал Зверева. Формат А4

ТО1Б.016010.019



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

ТО1Б.016010.019

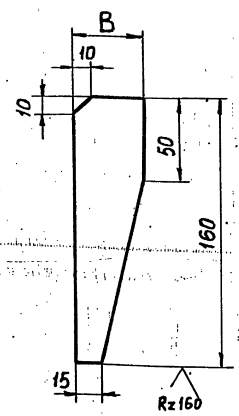
Ребро

Лист	Масса	Масш
	0,2	1:2

Лист Листов 1

Лист Б-ПН-0.6 ГОСТ 19903-74 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
ВСтЗисБ-1ТУ14-1-3023-80 Москва
копировал Зверева. Формат А4

ТО1Б.016010.020



Обозначение	В, мм	Масса, кг
ТО1Б.016010.020	65	0,5
ТО1Б.016010.020-01	40	0,2

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

ТО1Б.016010.020

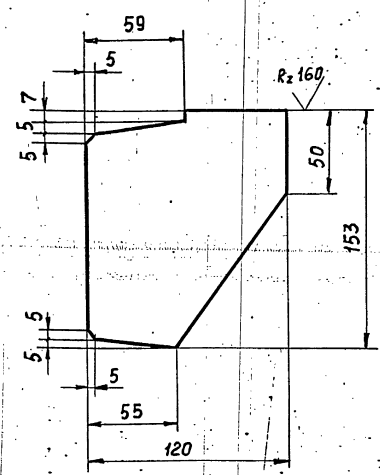
Ребро

Лист	Масса	Масш
	см, табл.	

Лист Листов 1

Лист Б-ПН-0.6 ГОСТ 19903-74 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
ВСтЗисБ-1ТУ14-1-3023-80 Москва

ТО1Б.016010.021



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

ТО1Б.016010.021

Ребро

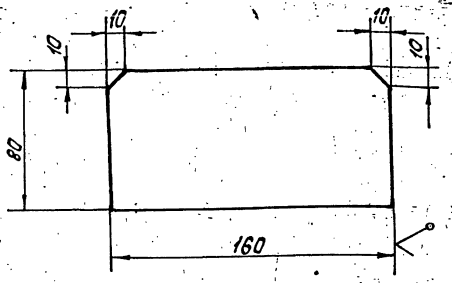
Лист	Масса	Масш
	0,9	1:2

Лист Листов 1

Лист Б-ПН-0.6 ГОСТ 19903-74 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
ВСтЗисБ-1ТУ14-1-3023-80 Москва

ГОСТ 016 010 023

Серия 5.903-11 выпуск 2-8



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

ГОСТ 016 010 023

Ребро

Лист	Масса	Масштаб
	0,6	1:2

Лист 5-ЛН-0-5.0 ГОСТ 19903-74
 ГОСТ 3136-17314-1-3023-80
 Копировал Ксения Антонова
 формат А4

ГОСТ 016 010 024



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

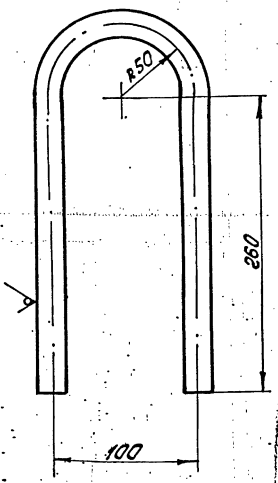
ГОСТ 016 010 024

Ребро

Лист	Масса	Масштаб
	0,4	1:2

Лист 5-ЛН-0-5.0 ГОСТ 19903-74
 ГОСТ 3136-17314-1-3023-80
 Копировал Ксения Антонова
 формат А4

ГОСТ 016 010 026



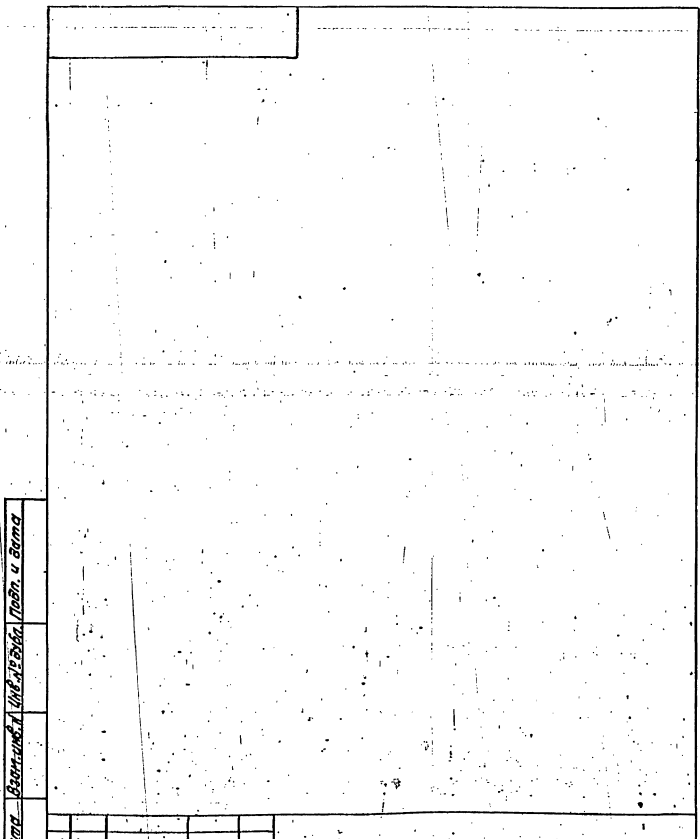
1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
 2. Длина заготовки L = 677 ± 0,8 мм.

ГОСТ 016 010 026

Петля

Лист	Масса	Масштаб
	1,7	1:2

Лист 20-В ГОСТ 2590-71
 ГОСТ 3136-17314-1-3023-80
 Копировал Ксения Антонова
 формат А4



Лист	Масса	Масштаб

Лист 20-В ГОСТ 2590-71
 ГОСТ 3136-17314-1-3023-80
 Копировал Ксения Антонова
 формат А4

Серия 5.003-11 Втулка 2-8

Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
A2	ТО1Б.016.020.000СБ	Сборочный чертеж		
		Детали		
A4	1 ТО1Б.016.020.001	Патрубок	1	
	2 ТО1Б.016.020.001-01	Патрубок	1	
	3 ТО1Б.016.020.001-02	Патрубок	1	
A4	4 ТО1Б.016.020.002	Патрубок	1	
A4	5 ТО1Б.016.020.003	Патрубок	1	
A4	6 ТО1Б.016.020.004	Патрубок	1	
A4	7 ТО1Б.016.020.005	Отвод 90° 219x6	1	
		ГОСТ 17875-83	1	
Б4	8 ТО1Б.016.020.006	Патрубок		
		Труба 219x6 ГОСТ 10704-76		
		в-83-30 ГОСТ 10705-80		
		L = 1289 ± 1,2 мм	1	34,0 кг
Б4	9 ТО1Б.016.020.007	Патрубок		
		Труба 219x6 ГОСТ 10704-76		
		в-83-30 ГОСТ 10705-80		
		L = 1285 ± 1,2 мм	1	33,9 кг
Б4	10 ТО1Б.016.020.008	Патрубок		
		Труба 219x6 ГОСТ 10704-76		
		в-83-30 ГОСТ 10705-80		
		L = 1281 ± 1,2 мм	1	33,8 кг

ТО1Б.016020.000

Коллектор

Исполнитель: МосКБ

Копировал Ксения Фомичева Формат А4

Изд. № 003. Изменения в детали: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10. Проверено и введено

Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
22		Пробка ПМ27x2 У3	1	Сборник № 50
		ТУ 36.1144-83	1	Итого 200
23		Прокладка ПП28x12У02	1	Итого 200
		ТУ 36.1103-82	1	Итого 200
24		Штуцер М20x1,5-50-1	1	Сборник № 50
		ЗКЧ-53-76	1	Итого 200
25		Фланец М20x1,5	1	Сборник № 50
		ЗКЧ-31-75	1	Итого 200
26		Прокладка 22	1	Итого 200
		ЗКЧ-36-70	1	Итого 200

ТО1Б.016020.000

Трубопровод

Исполнитель: МосКБ

Копировал Ксения Фомичева Формат А4

Изд. № 003. Изменения в детали: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10. Проверено и введено

Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Б4	11 ТО1Б.016.020.009	Патрубок		
		Труба 219x6 ГОСТ 10704-76		
		в-83-30 ГОСТ 10705-80		
		L = 1480 ± 1,2 мм	1	39 кг
Б4	12 ТО1Б.016.020.010	Патрубок		
		Труба 219x6 ГОСТ 10704-76		
		в-83-30 ГОСТ 10705-80		
		L = 1421 ± 1,2 мм	1	37,5 кг
		Стандартные изделия		
		Отвод 90° ГОСТ 17875-83		
13		90° 159x4,5	3	
14		90° 219x6	1	
15		Тройник 219x6-159x4,5		
		ГОСТ 17876-83	3	
16		Заглушка 219x8		
		ГОСТ 17879-83	1	
17		Фланец 1-150-16		
		ГОСТ 12821-80 В-30, 2	3	
18		Бобышка ВП-М20-50		
		ОСТ 36.7-74	1	
21		Бобышка ВП-М27-55		
		ОСТ 36.7-74	1	
		Прочие изделия		
19		Пробка ПМ20x1,5		
		ТУ 36-1144-83	1	Сборник № 50
20		Прокладка 21x36		
		ТУ 36-1103-82	1	Итого 200

ТО1Б.016020.000

Исполнитель: МосКБ

Копировал Ксения Фомичева Формат А4

Изд. № 003. Изменения в детали: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10. Проверено и введено

Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
Б4	ТО1Б.016.030.000СБ	Сборочный чертеж		
		Детали		
Б4	1 ТО1Б.016.030.001	Патрубок	1	
		Стандартные изделия		
2		Отвод 90° 108x4		
		ГОСТ 17875-83	1	
3		Переход 159x4,5-108x4		
		ГОСТ 17878-83	1	
		Фланцы ГОСТ 12821-80 В-30, 2		
4		1-150-16	1	
5		1-100-25	1	
		Прочие изделия		
6		Штуцер М20x1,5-50		
		ЗКЧ-33-76	1	Сборник № 50
7		Фланец М20x1,5		
		ЗКЧ-31-76	1	Сборник № 50
8		Прокладка 18		
		ЗКЧ-36-70	1	Итого 200

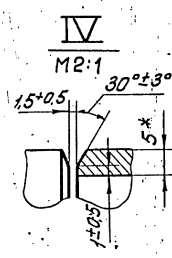
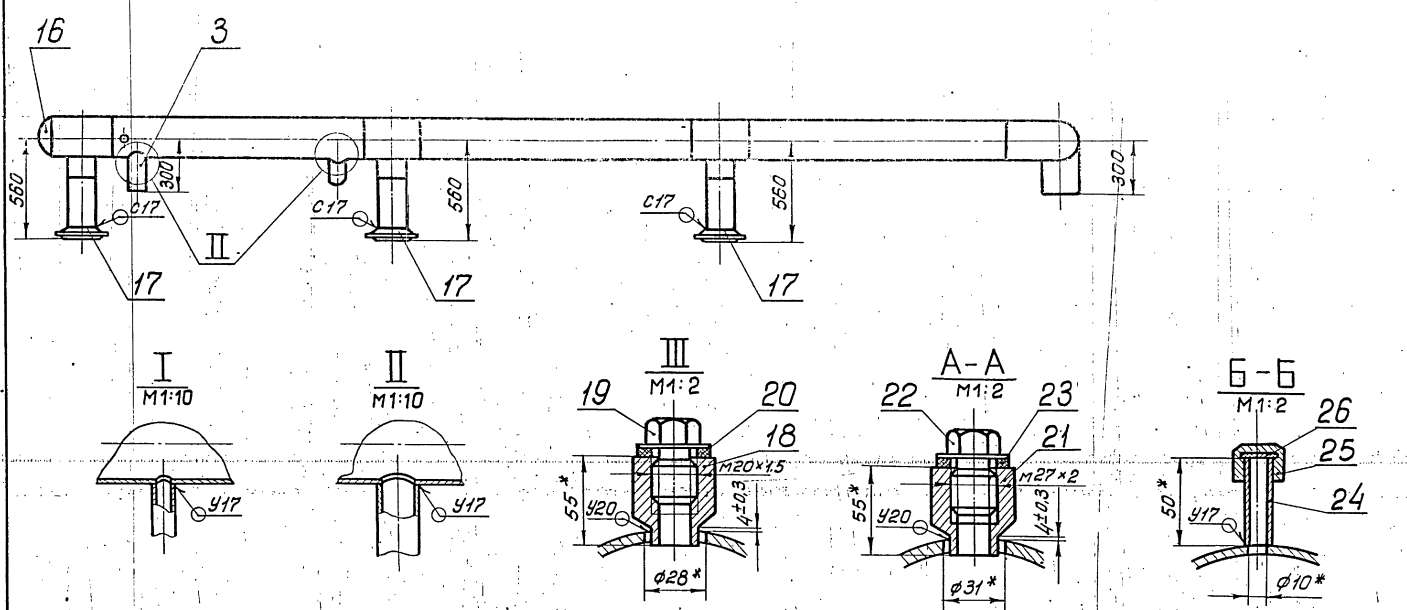
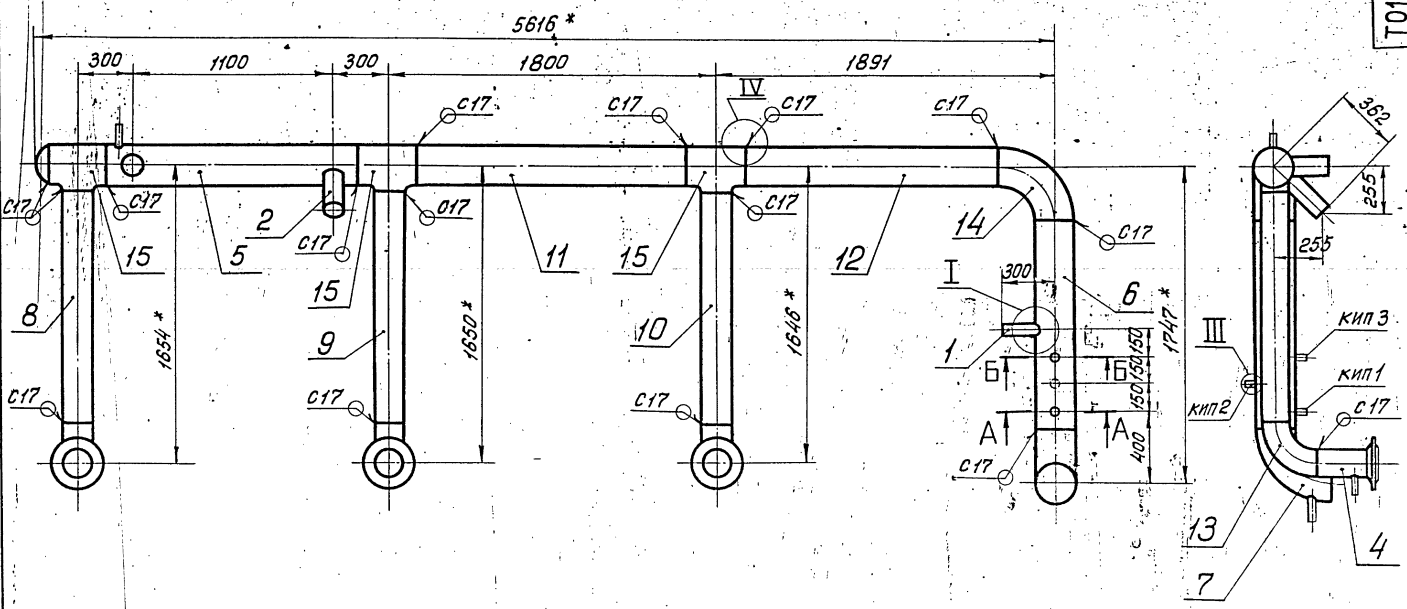
ТО1Б.016030.000

Трубопровод

Исполнитель: МосКБ

Копировал Ксения Фомичева Формат А4

Изд. № 003. Изменения в детали: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10. Проверено и введено



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t}{2}$.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. Шероховатость поверхности деталей поз. 8, 9, 10, 11 и 12 по торцам $Rz 160$.
4. * Размеры для справок.

Шиб. Насосы. Поверхности и детали вазом инв. Н.Шиб. Насосы. Поверхности и детали

Лит. №		Масса		Упаковка	
Лит. №	Масса	Упаковка	Лит. №	Масса	Упаковка
Лит. №	Масса	Упаковка	Лит. №	Масса	Упаковка
Лит. №	Масса	Упаковка	Лит. №	Масса	Упаковка
Лит. №	Масса	Упаковка	Лит. №	Масса	Упаковка

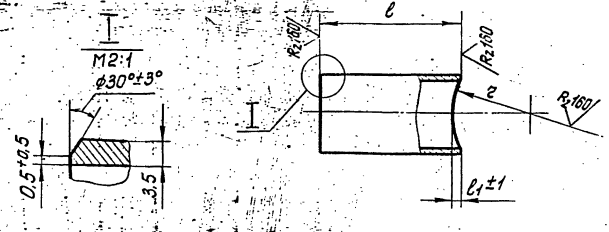
ТО15.016020.000СБ

Коллектор
Сборочный чертеж

Лит. № 3733 1-20
Лист Листов 1
Ипротехмонтаж
Москва

100 020910'9101

Серия Э 003-11 выпуск 2-8



Обозначение	Размеры, мм			Материал	Масса, кг
	l	l ₁	z		
ТО15.016020.001	193	3	110	Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 В-ВС-Зсп ГОСТ 10705-80	0,8
ТО15.016020.001-01	264	12	110	Труба 108×3,5 ГОСТ 10704-76 В-ВС-Зсп ГОСТ 10705-80	2,4
ТО15.016020.001-02	202	12	110	Труба 108×3,5 ГОСТ 10704-76 В-ВС-Зсп ГОСТ 10705-80	1,8

Неуказанные предельные отклонения размеров ± t_z/2.

ТО15.016020.001

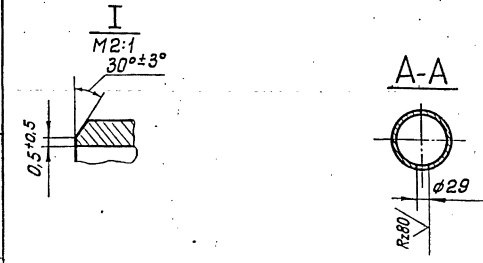
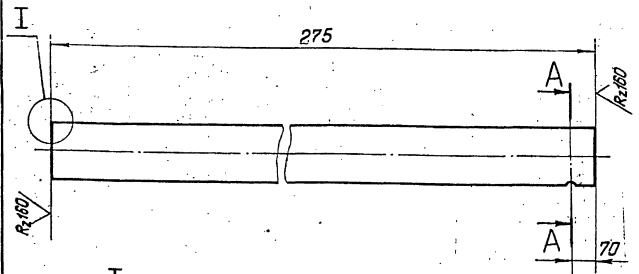
Патрубок

Лит.	Масса	Усилий
	см. табл.	-

Гипротехмонтаж Москва

Копировал Барулина формат А4

100 020910'9101



Неуказанные предельные отклонения размеров ± t_z/2.

ТО15.016020.002

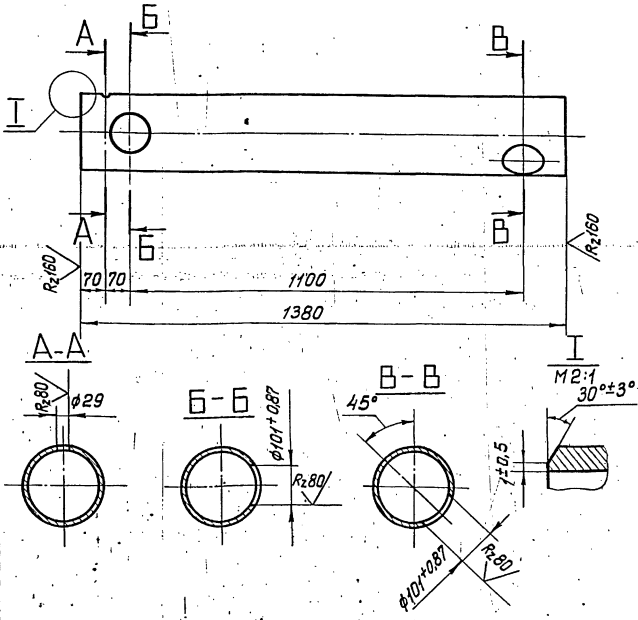
Патрубок

Лит.	Масса	Усилий
	4,7	1:10

Гипротехмонтаж Москва

Копировал Барулина формат А4

100 020910'9101



Неуказанные предельные отклонения размеров ± t_z/2.

ТО15.016020.003

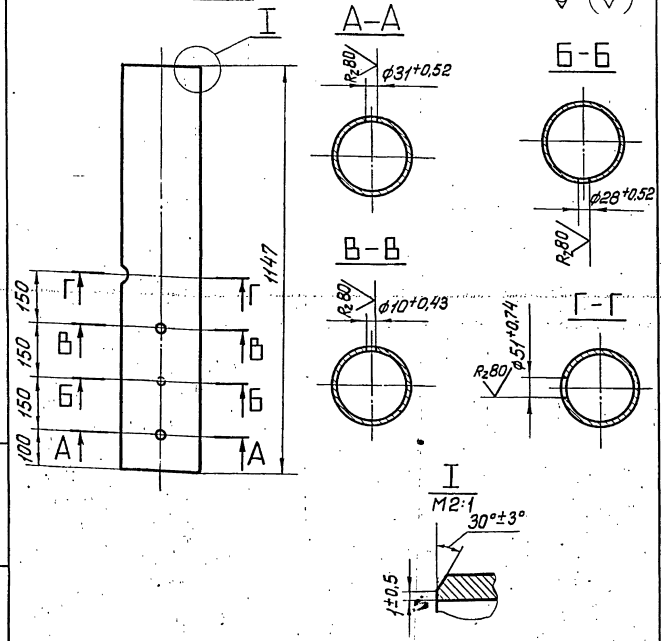
Патрубок

Лит.	Масса	Усилий
	36,4	1:10

Гипротехмонтаж Москва

Копировал Барулина формат А4

100 020910'9101



Неуказанные предельные отклонения размеров ± t_z/2.

ТО15.016020.004

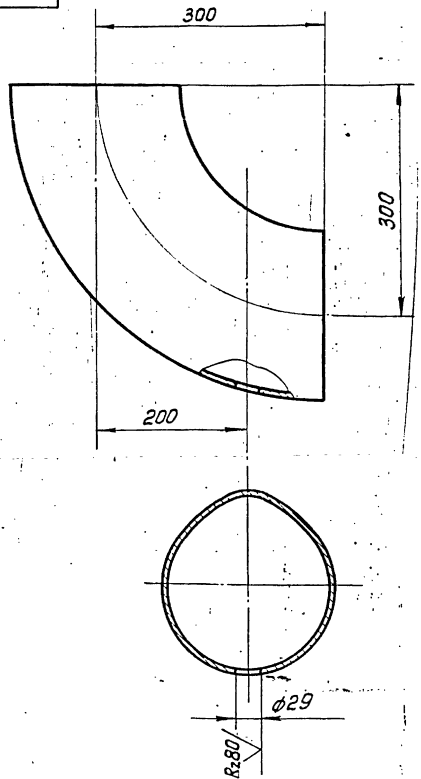
Патрубок

Лит.	Масса	Усилий
	30,3	1:10

Гипротехмонтаж Москва

Копировал Барулина формат А4

T015.016020.005



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

T015.016020.005

Отвод

Лит.	Масса	Масштаб
	14,9	1:5

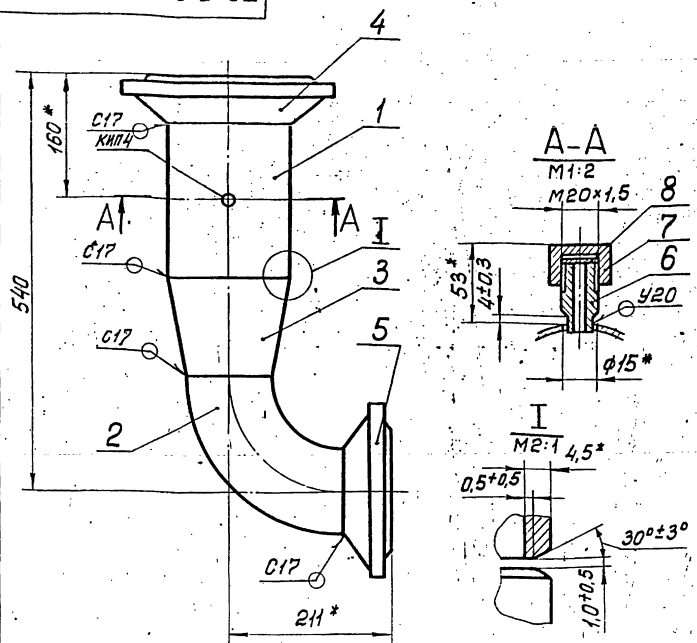
Отвод 90° 219 × 6
ГОСТ 17375-83

Гипротехмонтаж
Москва
Формат А4

Шифр листа / Подпись и дата / Шифр листа / Подпись и дата / Шифр листа / Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	Разраб.	Резцова	И.И.	11.87
	Проб.	Орехова		
	И.контр.	Сидоров		
И.контр.	Молоткова			
Утв.	Касерманянц			

T015.016030.000СБ



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

T015.016030.000СБ

Трубопровод
Сборочный чертеж

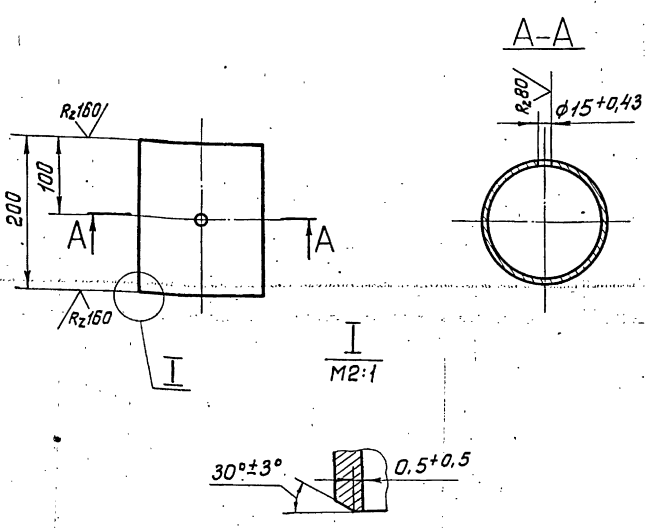
Лит.	Масса	Масштаб
	23,4	1:5

Гипротехмонтаж
Москва
Формат А4

Шифр листа / Подпись и дата / Шифр листа / Подпись и дата / Шифр листа / Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	Разраб.	Резцова	И.И.	11.87
	Проб.	Орехова		
	И.контр.	Сидоров		
И.контр.	Молоткова			
Утв.	Касерманянц			

T015.016030.001



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

T015.016030.001

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	3,4	1:5

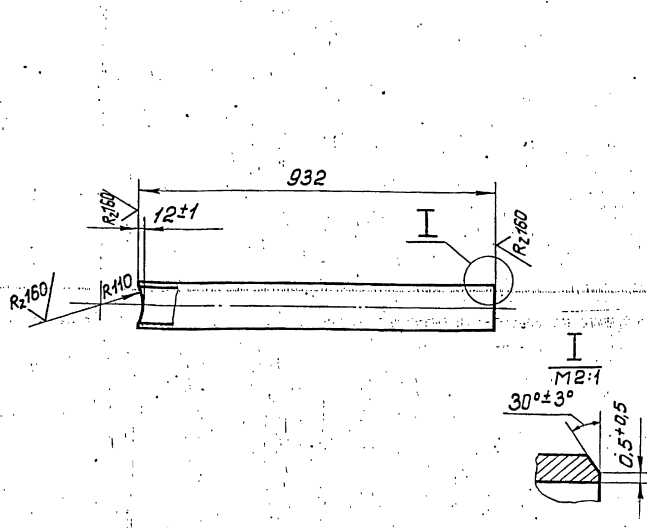
Труба 159 × 4,5 ГОСТ 10704-76
В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80

Гипротехмонтаж
Москва
Формат А4

Шифр листа / Подпись и дата / Шифр листа / Подпись и дата / Шифр листа / Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	Разраб.	Резцова	И.И.	11.87
	Проб.	Орехова		
	И.контр.	Сидоров		
И.контр.	Молоткова			
Утв.	Касерманянц			

T015.016040.001



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

T015.016040.001

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	8,4	1:10

Труба 108 × 3,5 ГОСТ 10704-76
В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80

Гипротехмонтаж
Москва
Формат А4

Шифр листа / Подпись и дата / Шифр листа / Подпись и дата / Шифр листа / Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	Разраб.	Резцова	И.И.	11.87
	Проб.	Орехова		
	И.контр.	Сидоров		
И.контр.	Молоткова			
Утв.	Касерманянц			

Серия 5.003-11 болты 2-8

Формат Зона 7/23	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
A3	T015.016040.000СБ	Сборочный чертеж		
		Детали		
A4	1 T015.016040.001	Патрубок	1	
A4	2 T015.016040.002	Патрубок	1	
A4	3 T015.016040.003	Патрубок	1	
A4	4 T015.016040.004	Отвод 90° 108×4. ГОСТ 17375-83	3	
B4	5 T015.016040.005	Патрубок Труба 108×3,5 ГОСТ 10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80 L = 1018 ± 1,2 мм	1	9,2 кг
B4	6 T015.016040.006	Патрубок Труба 108×3,5 ГОСТ 10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80 L = 1022 ± 1,2 мм	1	9,2 кг
B4	7 T015.016040.007	Патрубок Труба 108×3,5 ГОСТ 10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80 L = 1026 ± 1,2 мм	1	9,3 кг
B4	8 T015.016040.008	Патрубок Труба 108×3,5 ГОСТ 10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80 L = 193 ± 0,5 мм	3	1,74 кг

T015.016040.000

Коллектор

Ипротехмонтаж
Москва

Копировал Барулина формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ	Резцова	И.И.		
Проб.	Орехова	И.И.		
Ил. контр.	Сидоров	И.И.		
Н. контр.	Молоткова	И.И.		
Утв.	Косарянина	И.И.		

Формат Зона 7/23	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Стандартные изделия		
9		Отвод 45° 108×4 ГОСТ 17375-83	3	
10		Тройник 219×6-133×4 ГОСТ 17376-83	3	
11		Переход к 133×5-108×4 ГОСТ 17378-83	3	
12		Заглушка 219×8 ГОСТ 17379-83	1	
13		Фланец 1-100-16. ГОСТ 12821-80 ВСтЗсп 2	3	

T015.016040.000

Копировал Барулина формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ	Резцова	И.И.		
Проб.	Орехова	И.И.		
Ил. контр.	Сидоров	И.И.		
Н. контр.	Молоткова	И.И.		
Утв.	Косарянина	И.И.		

Серия 5.003-11 болты 2-8

Формат Зона 7/23	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
A4	T015.016050.000	Сборочный чертеж		
		Детали		
A4	1 T015.016050.001	Патрубок	1	
		Стандартные изделия		
2		Отвод 90° 89×3,5 ГОСТ 17375-83	2	
3		Переход к 108×4-89×3,5 ГОСТ 17378-83	1	
4		Фланцы ГОСТ 12821-80 ВСтЗсп 1-100-25	1	
5		1-80-83	1	
		Прочие изделия		
6		Штуцер М24×1,5-50-1 Зкч-53-76	1	сборник №50 ММСС СССР
7		Колпачок М24×1,5 Зкч-31-75	1	сборник №26 ММСС СССР
8		Прокладка 22 Зкч-36-70	1	

T015.016050.000

Трубопровод

Ипротехмонтаж
Москва

Копировал Барулина формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ	Резцова	И.И.		
Проб.	Орехова	И.И.		
Ил. контр.	Сидоров	И.И.		
Н. контр.	Молоткова	И.И.		
Утв.	Косарянина	И.И.		

Формат Зона 7/23	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
A2	T015.016060.000СБ	Сборочный чертеж		
		Детали		
A4	1 T015.016060.001	Патрубок	1	
A4	2 T015.016060.002	Патрубок	1	
B4	3 T015.016060.003	Патрубок Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80 L = 479 ± 0,8 мм	1	1,9 кг
B4	4 T015.016060.004	Патрубок Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80 L = 252 ± 0,5 мм	1	1,0 кг
B4	5 T015.016060.005	Патрубок Труба 108×3,5 ГОСТ 10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80 L = 618 ± 0,8 мм	1	5,6 кг
B4	6 T015.016060.006	Патрубок Труба 108×3,5 ГОСТ 10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80 L = 580 ± 0,8 мм	1	5,23 кг
B4	7 T015.016060.007	Патрубок Труба 108×3,5 ГОСТ 10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80 L = 742 ± 0,8 мм	1	6,7 кг

T015.016060.000

Трубопровод

Ипротехмонтаж
Москва

Копировал Барулина формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ	Резцова	И.И.		
Проб.	Орехова	И.И.		
Ил. контр.	Сидоров	И.И.		
Н. контр.	Молоткова	И.И.		
Утв.	Косарянина	И.И.		

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
			<u>Стандартные изделия</u>		
			<u>Отводы ГОСТ 17375-83</u>		
	8		90° 57×3	1	
	9		90° 108×4	4	
	10		45° 108×4	1	
			<u>Фланцы ГОСТ 12821-80 ВСтЗсп2</u>		
	11		1-100-16	2	
	12		1-50-25	2	
	13		<u>Забивка ГОСТ 10194-78</u>		
	14		Ду 100, Ру 16 30с 41мм	1	
			<u>Клапан ГОСТ 18163-72</u>		
			Ду 50, Ру 25 15кч 16мм	1	
	15		<u>Болт М16-6g×60.58</u>		
			ГОСТ 7798-70	24	
	16		<u>Гайка М16-6Н.5</u>		
			ГОСТ 5915-70	24	
			<u>Прокладки ГОСТ 15180-70</u>		
			А-100-16	2	
	18		А-50-25	2	
	19		<u>Шайба 16.01.08.кп</u>		
			ГОСТ 11371-78	24	
		Т015.016060.000		Лист 2	
Копировал Барулина Формат Б4					

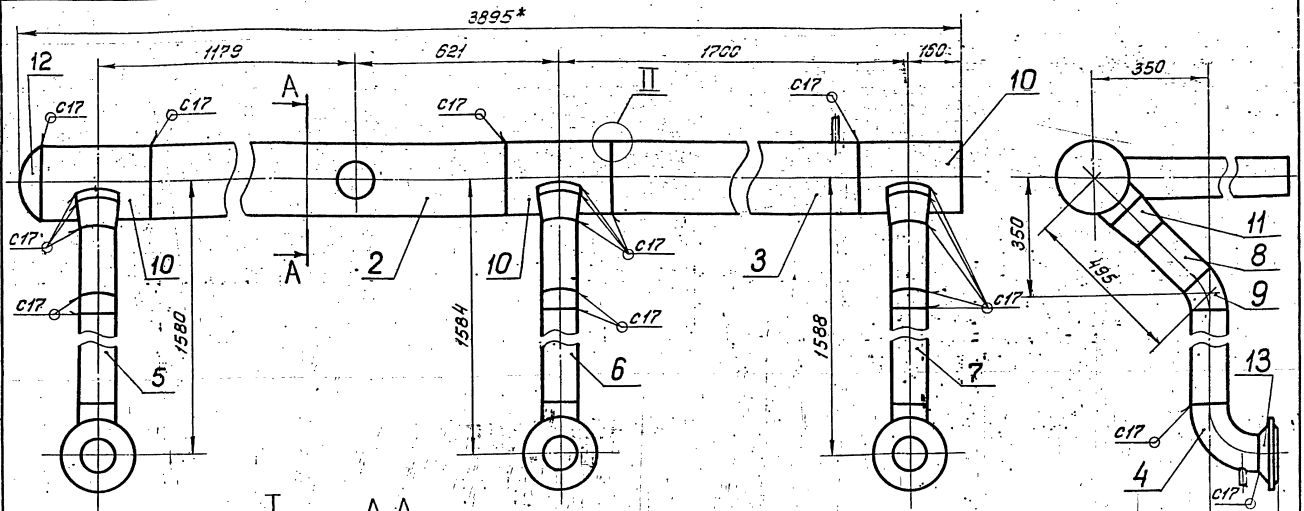
Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
			<u>Документация</u>		
	A2	Т015.016070.000СБ	Сборочный чертеж		
			<u>Детали</u>		
	A4	1 Т015.016070.001	Патрубок	1	
	B4	2 Т015.016070.002	Патрубок		
			Труба 89×3 ГОСТ 10704-76		
			В. ВСтЗсп ГОСТ 10705-80		
			L=100±0.3мм	1	0,63кг
			<u>Стандартные изделия</u>		
	3		Отвод 90° 89×3,5		
			ГОСТ 17375-83	2	
	4		Переход к 108×4-89×3,5		
			ГОСТ 17378-83	1	
	5		Фланцы ГОСТ 12821-80 ВСтЗсп2		
			1-100-25	1	
	6		1-80-63	1	
			<u>Прочие изделия</u>		
	7		Штуцер М24×1,5-50-1		сборник ИСО
			Зкч-53-76	1	ИМСС СССР
	8		Колпачок М24×1,5		
			Зкч-31-75	1	сборник ИСО
	9		Прокладка 22		ИМСС СССР
			Зкч-36-70	1	
		Т015.016070.000		Лист 1	
		Трубопровод		Ипромтехмонтаж	
				Москва	
Копировал Барулина Формат А4					

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
			<u>Документация</u>		
	A2	Т015.016080.000СБ	Сборочный чертеж		
			Сборочные единицы		
	A4	3 Т015.016090.000	Трубопровод	1	
	A4	4 Т015.016100.000	Трубопровод	1	
	A4	5 Т015.016110.000	Трубопровод	2	
	A4	6 Т015.016120.000	Трубопровод	1	
	A4	7 Т015.016130.000	Трубопровод	1	
	A4	8 Т015.016140.000	Трубопровод	1	
	A4	9 Т015.016150.000	Трубопровод	1	
	A4	10 Т015.016160.000	Трубопровод	1	
			<u>Детали</u>		
	A4	1 Т015.016080.001	Патрубок	1	
	A3	2 Т015.016080.002	Патрубок	1	
			<u>Стандартные изделия</u>		
	11		Муфта 20		
			ГОСТ 8966-75	1	
	12		Контргайка 20		
			ГОСТ 8968-75	1	
	13		Геон 20		
			ГОСТ 8969-75	1	
	14		Вентиль ГОСТ 5761-74		
			Ду 20, Ру 10 15кч 18п	1	
		Т015.016080.000		Лист 1	
		Узел дренажный		Ипромтехмонтаж	
				Москва	
Копировал Барулина Формат А4					

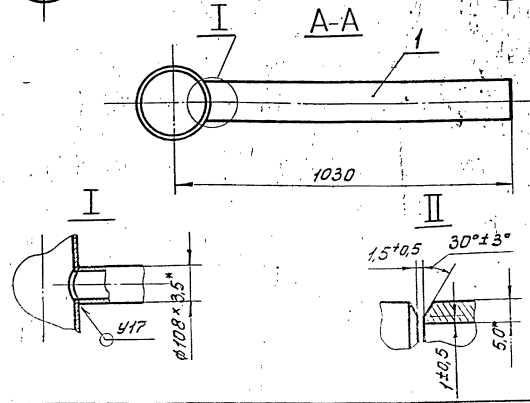
Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
			<u>Документация</u>		
	A3	Т015.016090.000СБ	Сборочный чертеж		
			<u>Детали</u>		
	A4	1 Т015.016090.001	Патрубок	1	
	A4	2 Т015.016090.002	Патрубок	1	
			<u>Стандартные изделия</u>		
	3		Муфта 20		
			ГОСТ 8966-75	1	
	4		Контргайка 20		
			ГОСТ 8968-75	1	
	5		Геон 20		
			ГОСТ 8969-75	1	
	6		Вентиль ГОСТ 5761-74		
			Ду 20, Ру 10 15кч 18п	1	
		Т015.016090.000		Лист 1	
		Трубопровод		Ипромтехмонтаж	
				Москва	
Копировал Барулина Формат А4					

Т016.016040.000СБ

Серия 5.903-И Выпуск 2-В

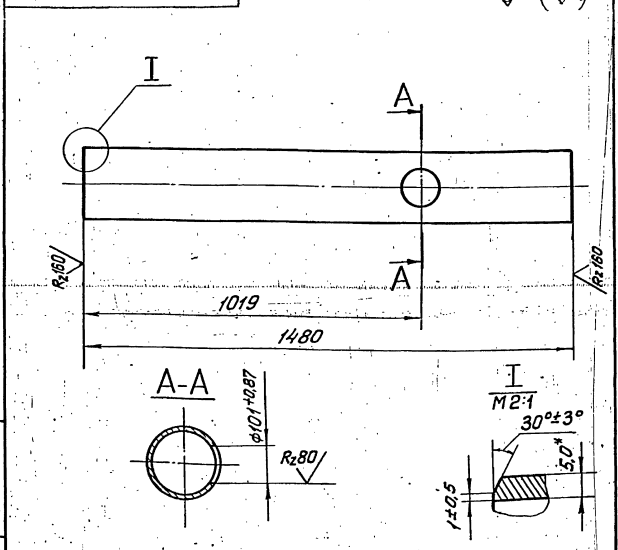


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. Шероховатость поверхности деталей поз. 5, 6, 7 и 8 по торцам $R_{a0.5}$.
4. * Размеры для справок.



Т016.016040.000СБ				Лит.	Масса	Масштаб
Коллектор					190,2	1:10
Сборочный чертёж				Лист	Листов 1	
И.Контр. Малоткаева				Ипротехмонтаж		
Умб. Козерманян				Москва		
Копировал барулина				Формат А3		

Т016.016040.002

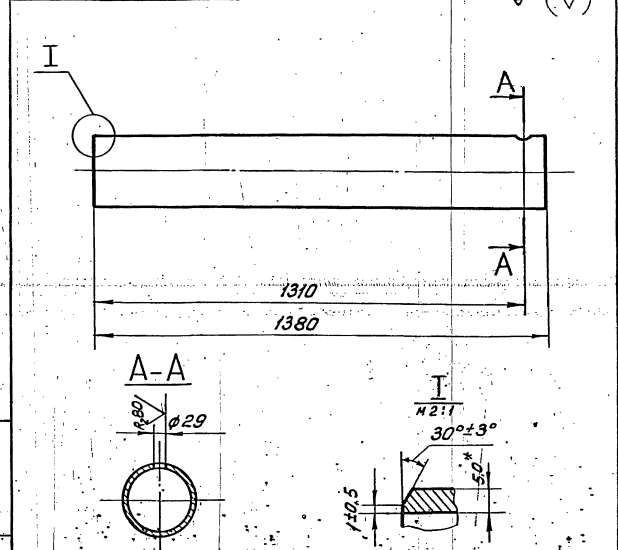


Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

Т016.016040.002

Т016.016040.002				Лит.	Масса	Масштаб
Патрубок					39,1	1:10
Труба 219x5 ГОСТ 10704-76				Лист	Листов 1	
В ВСтЗсп ГОСТ 10705-80				Ипротехмонтаж		
Москва				Формат А4		

Т016.016040.003



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

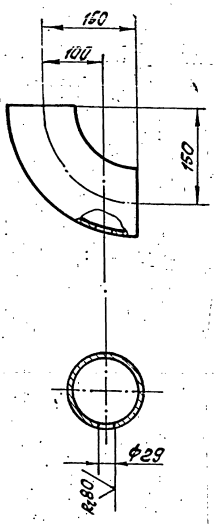
Т016.016040.003

Т016.016040.003				Лит.	Масса	Масштаб
Патрубок					36,4	1:10
Труба 219x5 ГОСТ 10704-76				Лист	Листов 1	
В ВСтЗсп ГОСТ 10705-80				Ипротехмонтаж		
Москва				Формат А4		

Лист № 0001, 0002, 0003, 0004, 0005, 0006, 0007, 0008, 0009, 0010, 0011, 0012, 0013, 0014, 0015, 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025, 0026, 0027, 0028, 0029, 0030, 0031, 0032, 0033, 0034, 0035, 0036, 0037, 0038, 0039, 0040, 0041, 0042, 0043, 0044, 0045, 0046, 0047, 0048, 0049, 0050, 0051, 0052, 0053, 0054, 0055, 0056, 0057, 0058, 0059, 0060, 0061, 0062, 0063, 0064, 0065, 0066, 0067, 0068, 0069, 0070, 0071, 0072, 0073, 0074, 0075, 0076, 0077, 0078, 0079, 0080, 0081, 0082, 0083, 0084, 0085, 0086, 0087, 0088, 0089, 0090, 0091, 0092, 0093, 0094, 0095, 0096, 0097, 0098, 0099, 0100

Лист № 0001, 0002, 0003, 0004, 0005, 0006, 0007, 0008, 0009, 0010, 0011, 0012, 0013, 0014, 0015, 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025, 0026, 0027, 0028, 0029, 0030, 0031, 0032, 0033, 0034, 0035, 0036, 0037, 0038, 0039, 0040, 0041, 0042, 0043, 0044, 0045, 0046, 0047, 0048, 0049, 0050, 0051, 0052, 0053, 0054, 0055, 0056, 0057, 0058, 0059, 0060, 0061, 0062, 0063, 0064, 0065, 0066, 0067, 0068, 0069, 0070, 0071, 0072, 0073, 0074, 0075, 0076, 0077, 0078, 0079, 0080, 0081, 0082, 0083, 0084, 0085, 0086, 0087, 0088, 0089, 0090, 0091, 0092, 0093, 0094, 0095, 0096, 0097, 0098, 0099, 0100

Т015.016040.004



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

Т015.016040.004

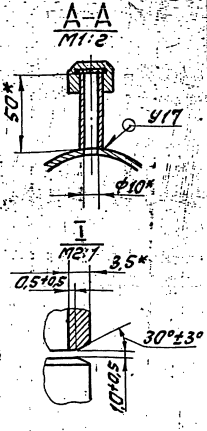
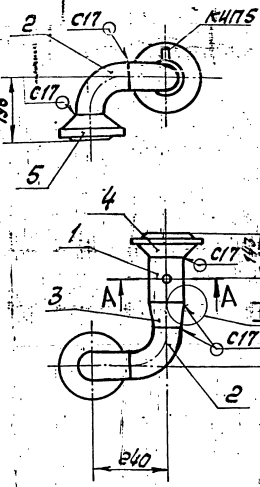
Отвод

Лист	Масса	Масштаб
25	1:5	
Лист Листов 1		
Кирпичемонтаж		
Москва		

Отвод 90° 108x4
ГОСТ 17375-83

Копирован Ковчашантова

Т015.016050.000СБ



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

Т015.016050.000СБ

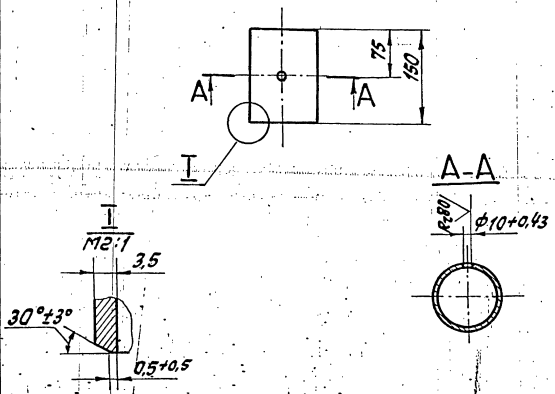
Трубопровод
Сборочный чертеж

Лист	Масса	Масштаб
19,2	1:10	
Лист Листов 1		
Кирпичемонтаж		
Москва		

Копирован Псефантова

Т015.016050.001

✓(✓)



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

Т015.016050.001

Патрубок

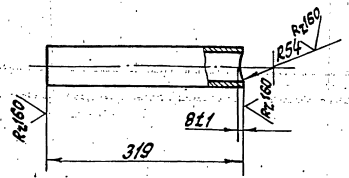
Лист	Масса	Масштаб
14	1:5	
Лист Листов 1		
Кирпичемонтаж		
Москва		

Труба 108x3,5 ГОСТ 10704-78
в-в-3С ГОСТ 10705-80

Копирован Ковчашантова

Т015.016060.001

✓(✓)



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

Т015.016060.001

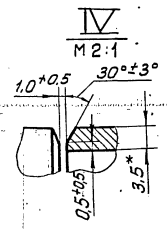
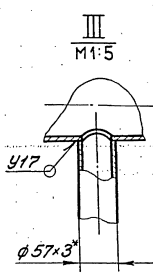
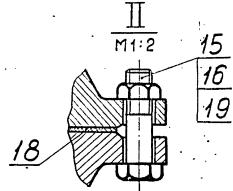
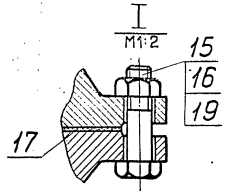
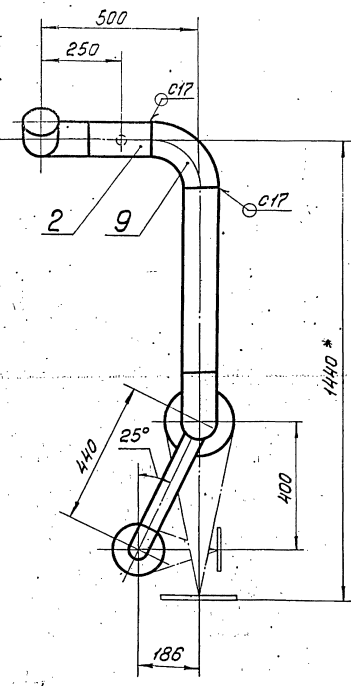
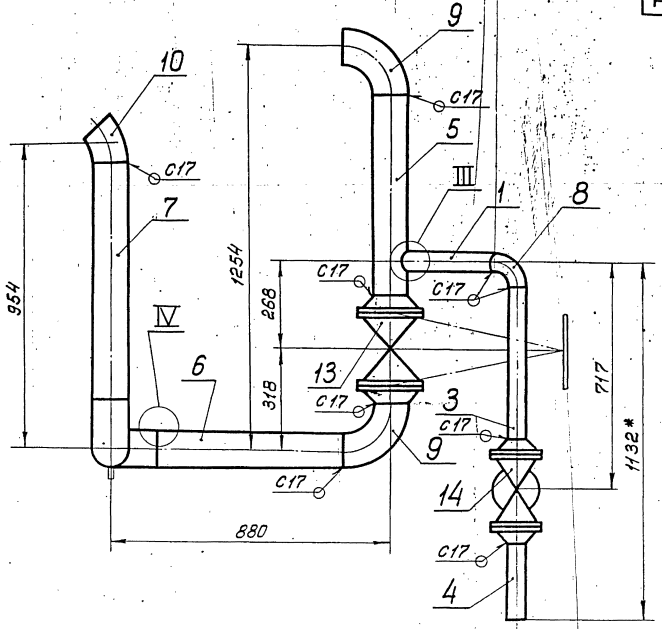
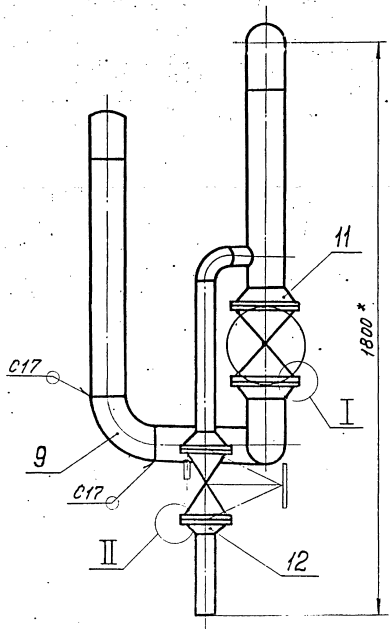
Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
13	1:5	
Лист Листов 1		
Кирпичемонтаж		
Москва		

Труба 81x3,5 ГОСТ 10704-78
в-в-3С ГОСТ 10705-80

Копирован Ковчашантова

Серия 5.903-И выпуск 2-9

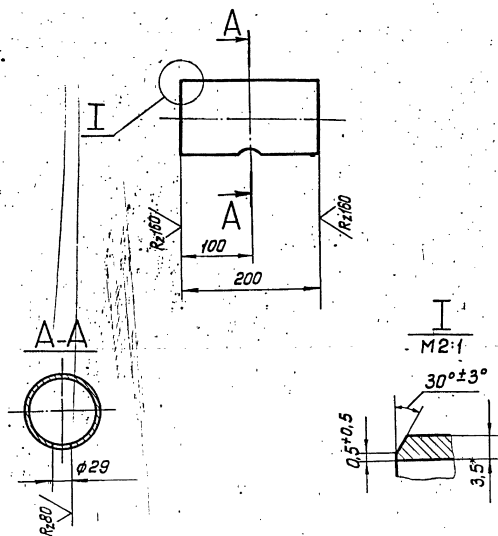


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. Шероховатость поверхности деталей 3, 4, 5, 6 и 7 по таблицам R_{160} .
4. * Размеры для справок.

				ТО15.016060.000СБ		
№ лист	№ докум	Лист	Дата	Трубопровод Сборочный чертёж		
Разработ	Резцова	1/1	1977			
Проект	Орехова			Лист	Листов 1	
Конструктор	Сидаров			Гипротехмонтаж Москва		
Н.Контроль	Малоткова					
Утв.	Исвергина					

200 09091 9101

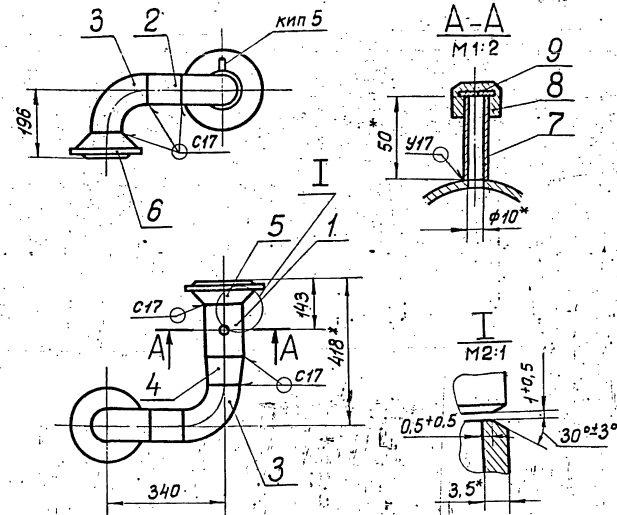
✓ (✓)



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

Т015.016060.002				Лист	Масса	Масштаб
Труба				1,8	1:5	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разработ.	Резцова	И.И.	И.И.	И.И.		
Проб.	Орехова	И.И.	И.И.	И.И.		
И.контр.	Сидоров	И.И.	И.И.	И.И.		
И.контр.	Молоткова	И.И.	И.И.	И.И.		
И.тв.	Косгерманянц	И.И.	И.И.	И.И.		
Труба 108×3,5 ГОСТ 10704-76				Гипротехмонтаж Москва		
В-8СтЗсп ГОСТ 10705-80				Копировал Барулина формат А4		

2015.016070.000СБ

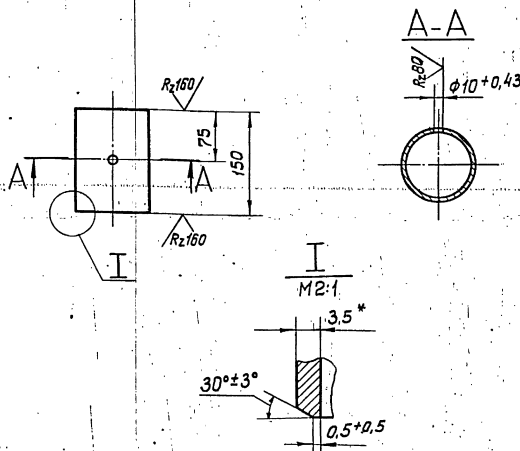


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. Шероховатость поверхности детали поз. 2 по торцам $R_z 160$.
4. * Размеры для справок.

Т015.016070.000СБ				Лист	Масса	Масштаб
Трубопровод				19,9	1:10	
Оборочный чертеж						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разработ.	Резцова	И.И.	И.И.	И.И.		
Проб.	Орехова	И.И.	И.И.	И.И.		
И.контр.	Сидоров	И.И.	И.И.	И.И.		
И.контр.	Молоткова	И.И.	И.И.	И.И.		
И.тв.	Косгерманянц	И.И.	И.И.	И.И.		
Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75				Гипротехмонтаж Москва		
В-8СтЗсп ГОСТ 10705-80				Копировал Барулина формат А4		

2015.016070.001

✓ (✓)

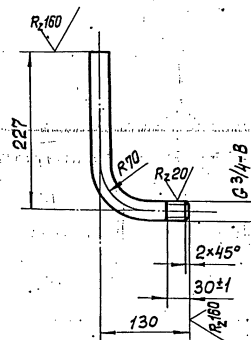


Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.

Т015.016070.001				Лист	Масса	Масштаб
Труба				1,4	1:5	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разработ.	Резцова	И.И.	И.И.	И.И.		
Проб.	Орехова	И.И.	И.И.	И.И.		
И.контр.	Сидоров	И.И.	И.И.	И.И.		
И.контр.	Молоткова	И.И.	И.И.	И.И.		
И.тв.	Косгерманянц	И.И.	И.И.	И.И.		
Труба 108×3,5 ГОСТ 10704-76				Гипротехмонтаж Москва		
В-8СтЗсп ГОСТ 10705-80				Копировал Барулина формат А4		

2015.016080.001

✓ (✓)



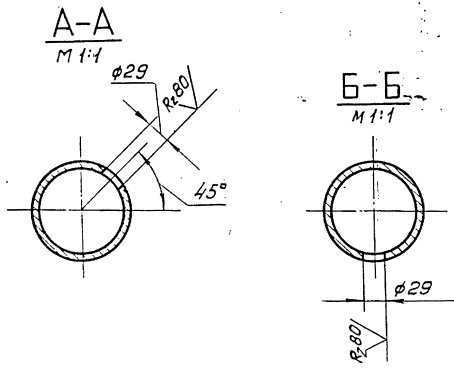
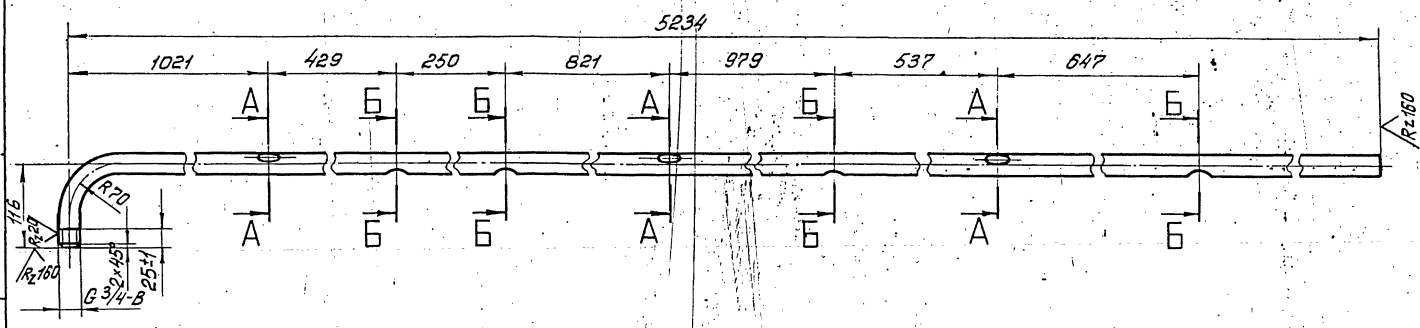
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 327 \pm 0,8$ мм.

Т015.016080.001				Лист	Масса	Масштаб
Труба				0,5	1:5	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разработ.	Резцова	И.И.	И.И.	И.И.		
Проб.	Орехова	И.И.	И.И.	И.И.		
И.контр.	Сидоров	И.И.	И.И.	И.И.		
И.контр.	Молоткова	И.И.	И.И.	И.И.		
И.тв.	Косгерманянц	И.И.	И.И.	И.И.		
Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75				Гипротехмонтаж Москва		
В-8СтЗсп ГОСТ 10705-80				Копировал Барулина формат А4		

T015.016080.002

Серия 5.903-И выпуск 2-8

Шаблон, выдан в заводской комплектации. Проверить и утвердить.

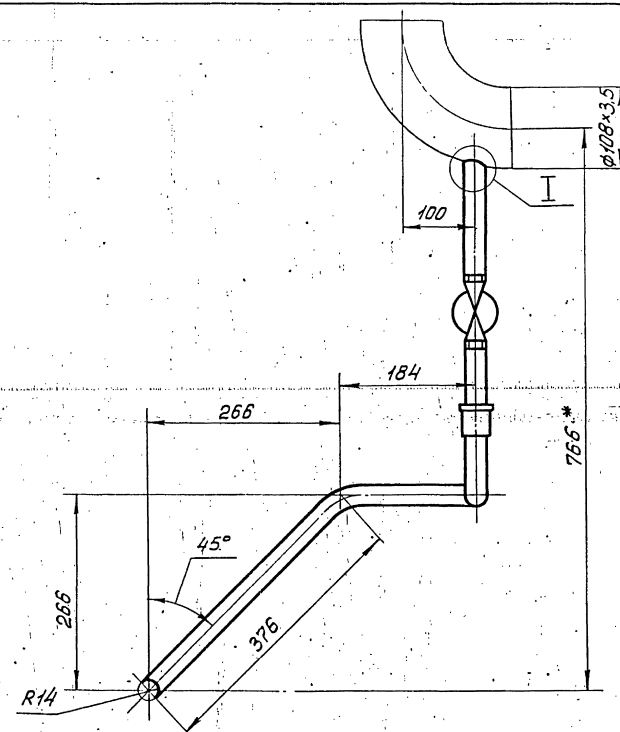
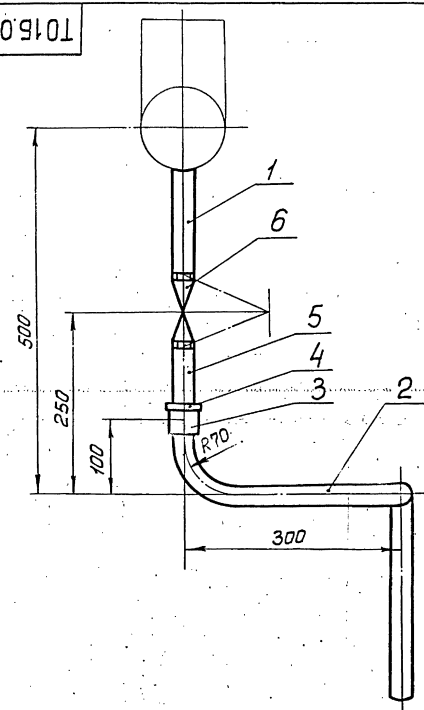


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{L}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 5320 \pm 5$ мм.

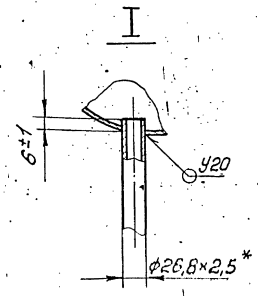
T015.016080.002				Лит.	Масса	Масштаб
Трубопровод				1,4		1:5
Труба 20x2,5 ГОСТ 3262-75				Лист	Листов 1	
Копировал Барилкина				Ипротехмонтаж Москва		
				Формат А3		

T015.016090.000СБ

Шаблон, выдан в заводской комплектации. Проверить и утвердить.



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



T015.016090.000СБ				Лит.	Масса	Масштаб
Трубопровод				2,8		1:5
Сборочный чертеж				Лист	Листов 1	
Копировал Барилкина				Ипротехмонтаж Москва		

Выпуск 2-8
Серия 5.903-11

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
A3				<u>Сборочный чертеж</u>		
				<u>Детали</u>		
A4	1		T01B.016100.001	Патрубок	1	
A4	2		T01B.016100.002	Патрубок	1	
				<u>Стандартные изделия</u>		
	3			Муфта 20		
				ГОСТ 8966-75	7	
	4			Контргайка 20		
				ГОСТ 8968-75	1	
	5			Стан 20		
				ГОСТ 8969-75	1	
	6			Вентиль ГОСТ 5761-74		
				Ду 20, Ру 10 15 кч 18 п	1	

T01B.016100.000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Орекова	И.П.	И.П.	11.87
Проб.	Орекова	И.П.	И.П.	
И.контр.	Сидоров	И.П.	И.П.	
Н.контр.	Молоткова	И.П.	И.П.	
Утв.	Киселёвич	И.П.	И.П.	

Трубопровод

Копировал Барулина Формат А4

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
A4			T01B.016110.000 СБ	<u>Сборочный чертеж</u>		
				<u>Детали</u>		
A4	1		T01B.016110.001	Патрубок	1	
A4	2		T01B.016110.002	Патрубок	1	
				<u>Стандартные изделия</u>		
	3			Муфта 20		
				ГОСТ 8966-75	1	
	4			Контргайка 20		
				ГОСТ 8968-75	1	
	5			Стан 20		
				ГОСТ 8969-75	1	
	6			Вентиль ГОСТ 5761-74		
				Ду 20, Ру 10 15 кч 18 п	1	

T01B.016110.000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Орекова	И.П.	И.П.	11.87
Проб.	Орекова	И.П.	И.П.	
И.контр.	Сидоров	И.П.	И.П.	
Н.контр.	Молоткова	И.П.	И.П.	
Утв.	Киселёвич	И.П.	И.П.	

Трубопровод

Копировал Барулина Формат А4

Выпуск 2-8
Серия 5.903-11

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
A4			T01B.016120.000 СБ	<u>Сборочный чертеж</u>		
				<u>Детали</u>		
A4	1		T01B.016120.001	Патрубок	1	
A4	2		T01B.016120.002	Патрубок	1	
				<u>Стандартные изделия</u>		
	3			Муфта 20		
				ГОСТ 8966-75	1	
	4			Контргайка 20		
				ГОСТ 8968-75	1	
	5			Стан 20		
				ГОСТ 8969-75	1	
	6			Вентиль ГОСТ 5761-74		
				Ду 20, Ру 10 15 кч 18 п	1	

T01B.016120.000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Орекова	И.П.	И.П.	11.87
Проб.	Орекова	И.П.	И.П.	
И.контр.	Сидоров	И.П.	И.П.	
Н.контр.	Молоткова	И.П.	И.П.	
Утв.	Киселёвич	И.П.	И.П.	

Трубопровод

Копировал Барулина Формат А4

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
A3			T01B.016130.000 СБ	<u>Сборочный чертеж</u>		
				<u>Детали</u>		
A4	1		T01B.016130.001	Патрубок	1	
A4	2		T01B.016130.002	Патрубок	1	
				<u>Стандартные изделия</u>		
	3			Муфта 20		
				ГОСТ 8966-75	1	
	4			Контргайка 20		
				ГОСТ 8968-75	1	
	5			Стан 20		
				ГОСТ 8969-75	1	
	6			Вентиль ГОСТ 5761-74		
				Ду 20, Ру 10 15 кч 18 п	1	

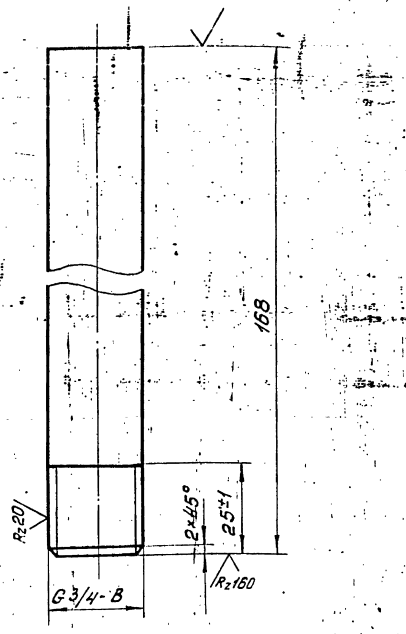
T01B.016130.000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Орекова	И.П.	И.П.	11.87
Проб.	Орекова	И.П.	И.П.	
И.контр.	Сидоров	И.П.	И.П.	
Н.контр.	Молоткова	И.П.	И.П.	
Утв.	Киселёвич	И.П.	И.П.	

Трубопровод

Копировал Барулина Формат А4

Т015.016090.001



Неуказанное предельное отклонение размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

Т015.016090.001

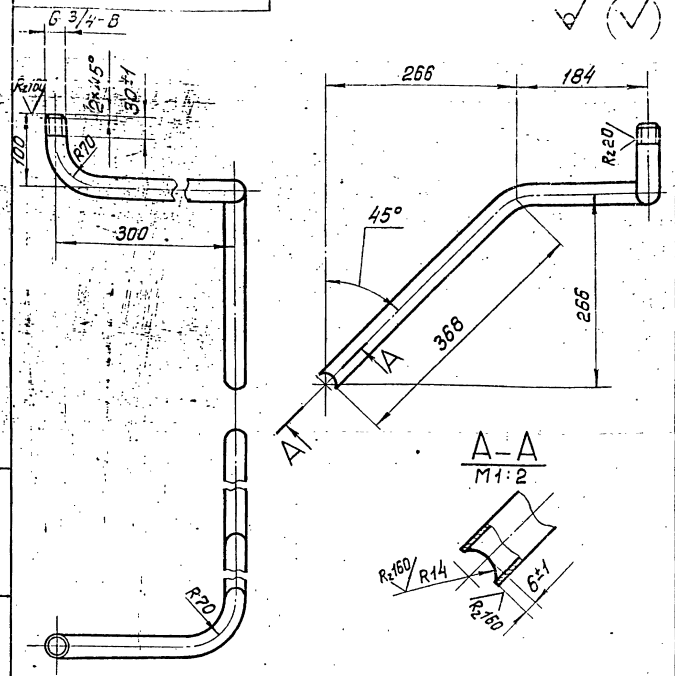
Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
	0,2	1:1

Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75
Копировал Барчилина формат А4

Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Резцова	И.Р.	11.2.87
Проб.	Орехова	И.И.	
И.контр.	Сидоров	И.И.	
И.контр.	Малоткова	И.И.	
Утв.	Киселёвич	И.И.	

Т015.016090.002



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки $L = 892 \pm 0,8 \text{ мм}$.

Т015.016090.002

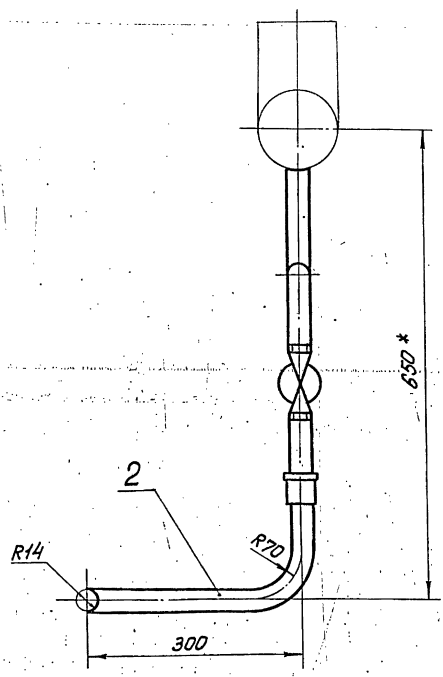
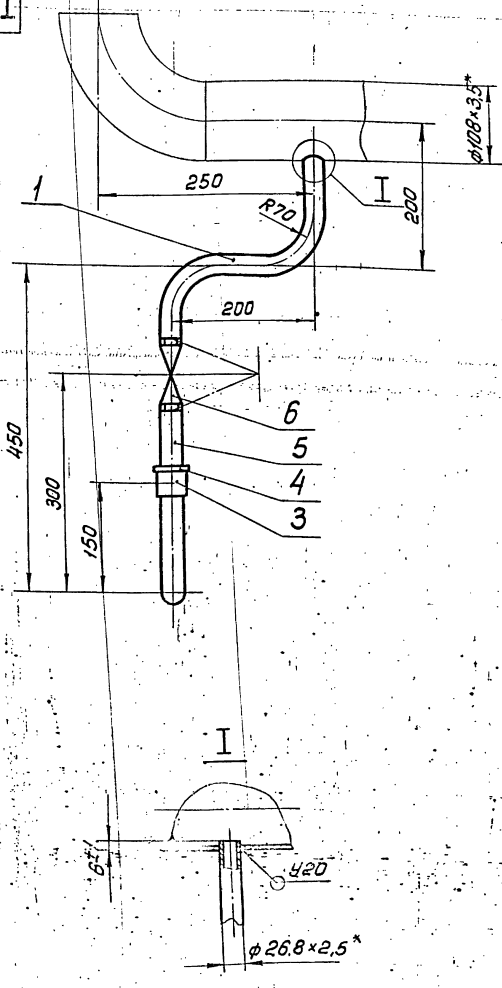
Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
	1,4	1:5

Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75
Копировал Барчилина формат А4

Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Резцова	И.Р.	11.2.87
Проб.	Орехова	И.И.	
И.контр.	Сидоров	И.И.	
И.контр.	Малоткова	И.И.	
Утв.	Киселёвич	И.И.	

Т015.016100.000СБ



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

Т015.016100.000СБ

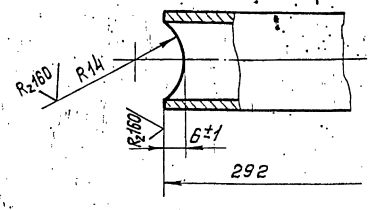
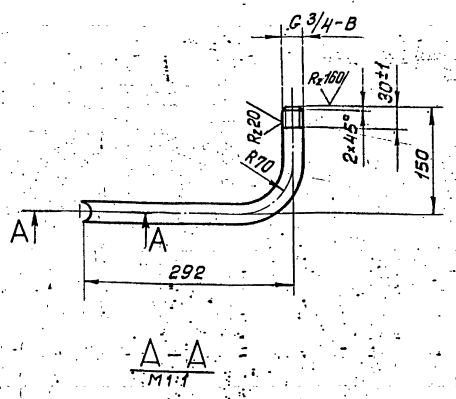
Трубопровод
Сборочный чертеж

Лист	Масса	Масштаб
	2,5	1:5

Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Резцова	И.Р.	11.2.87
Проб.	Орехова	И.И.	
И.контр.	Сидоров	И.И.	
И.контр.	Малоткова	И.И.	
Утв.	Киселёвич	И.И.	

T015.016100.002

✓ (✓)



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 412 \pm 0,8 \text{ мм}$.

T015.016100.002

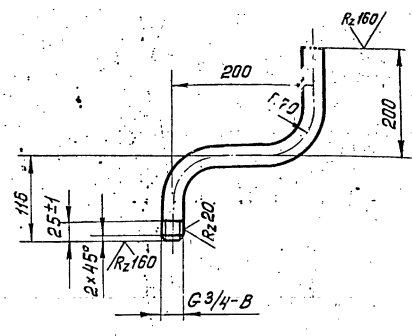
Патрубок

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

Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75
 Гипротехмонтаж Москва
 Копировал Барулина формат А4

T015.016100.001

✓ (✓)



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 456 \pm 0,8 \text{ мм}$.

T015.016100.001

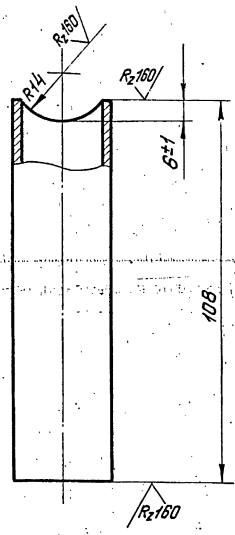
Патрубок

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

Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75
 Гипротехмонтаж Москва
 Копировал Барулина формат А4

T015.016110.002

✓ (✓)



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

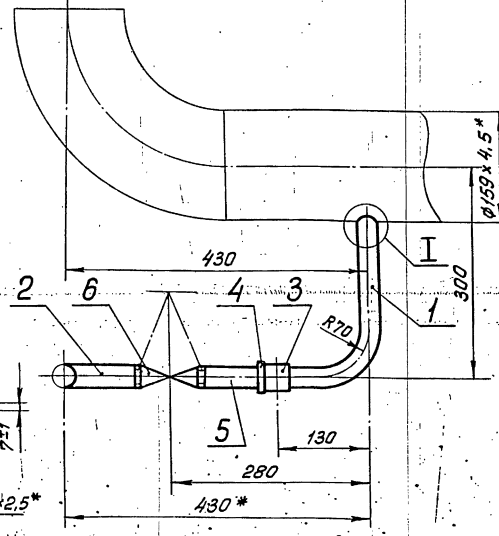
T015.016110.002

Патрубок

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

Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75
 Гипротехмонтаж Москва
 Копировал Барулина формат А4

T015.016110.000СБ



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

T015.016110.000СБ

Трубопровод
Сборочный чертеж

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

Гипротехмонтаж Москва
 Копировал Барулина формат А4

Серия 5.203-11 выпуск 2-8

Лист № 001, Паспорт № 001, Взам инв. № 001, Изм. № 001, Подпись и дата

Лист № 001, Паспорт № 001, Взам инв. № 001, Изм. № 001, Подпись и дата

Серия 5.903-11 выпуск 2-8

Имя, фамилия, отчество разработчика: Резцова Ольга Николаевна

Формат	Экз.	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
A3			ТО15.016140.000СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
A4	1		ТО15.016140.001	Патрубок	1	
A4	2		ТО15.016140.002	Патрубок	1	
				<u>Стандартные изделия</u>		
	3			Муфта 20 ГОСТ 8968-75	1	
	4			Контргайка 20 ГОСТ 8968-75	1	
	5			Оган 20 ГОСТ 8969-75	1	
	6			Вентиль ГОСТ 5161-74 Ду 20, Ру 10 15кч 18л	1	

ТО15.016140.000				Лит. Лист Листов		
Разработ.	Резцова	Подп.	Дата	1		
Проб.	Орехова			1		
И.контр.	Сидоров			1		
И.контр.	Молоткова			1		
И.контр.	Когерманянц			1		
Трубопровод				Ипротехмонтаж		
Капиров В.А.				Москва		
				формат А4		

Имя, фамилия, отчество разработчика: Резцова Ольга Николаевна

Формат	Экз.	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
A3			ТО15.016150.000СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
A4	1		ТО15.016150.001	Патрубок	1	
A4	2		ТО15.016150.002	Патрубок	1	
				<u>Стандартные изделия</u>		
	3			Вентиль ГОСТ 5161-74 Ду 15, Ру 10 15кч 18л	3	

ТО15.016150.000				Лит. Лист Листов		
Разработ.	Резцова	Подп.	Дата	1		
Проб.	Орехова			1		
И.контр.	Сидоров			1		
И.контр.	Молоткова			1		
И.контр.	Когерманянц			1		
Трубопровод				Ипротехмонтаж		
Капиров В.А.				Москва		
				формат А4		

Имя, фамилия, отчество разработчика: Резцова Ольга Николаевна

Формат	Экз.	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
A3			ТО15.016160.000СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
A4	1		ТО15.016160.001	Патрубок	1	
A4	2		ТО15.016160.002	Патрубок	1	
				<u>Стандартные изделия</u>		
	3			Переход к 89x35-57x3 ГОСТ 17378-83	3	

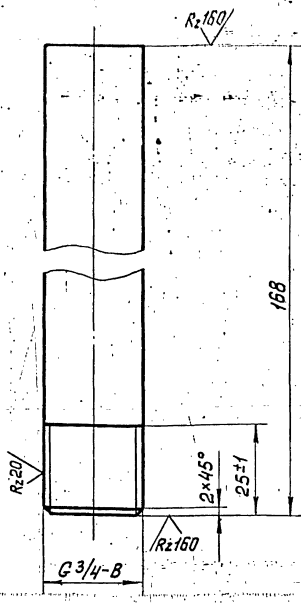
ТО15.016160.000				Лит. Лист Листов		
Разработ.	Резцова	Подп.	Дата	1		
Проб.	Орехова			1		
И.контр.	Сидоров			1		
И.контр.	Молоткова			1		
И.контр.	Когерманянц			1		
Трубопровод				Ипротехмонтаж		
Капиров В.А.				Москва		
				формат А4		

Имя, фамилия, отчество разработчика: Резцова Ольга Николаевна

Формат	Экз.	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
A4			ТО15.016170.000СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
A4	1		ТО15.016170.001	Патрубок	1	
				<u>Стандартные изделия</u>		
	2			Вентиль ГОСТ 5161-74 Ду 20, Ру 10 15кч 18л	1	

ТО15.016170.000				Лит. Лист Листов		
Разработ.	Резцова	Подп.	Дата	1		
Проб.	Орехова			1		
И.контр.	Сидоров			1		
И.контр.	Молоткова			1		
И.контр.	Когерманянц			1		
Трубопровод				Ипротехмонтаж		
Капиров В.А.				Москва		
				формат А4		

Т015.016120.001



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

Т015.016120.001

Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
	0,3	1:1
Лист	Листов 1	

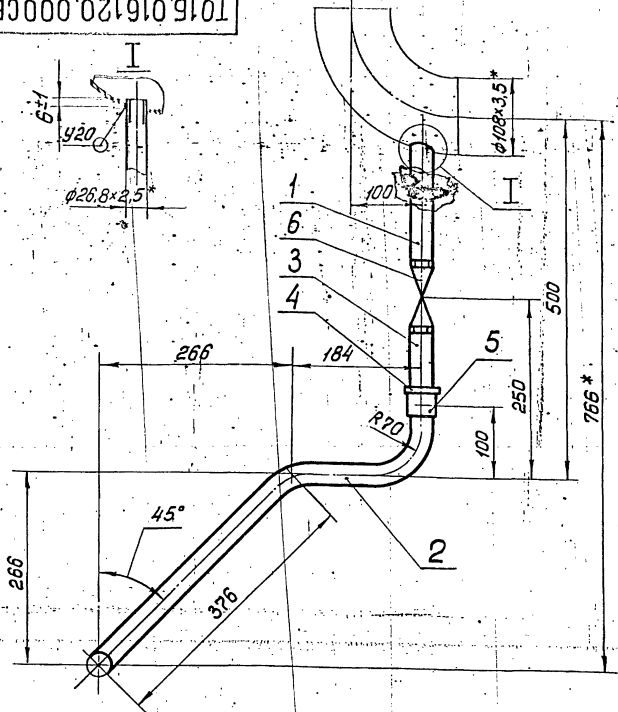
Труба 20x2,5 ГОСТ 3262-75

Копировал Барулина

Гипротехмонтаж Москва формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Резцова	И.И.	И.И.	11.2.81
Проб.	Орехова	И.И.	И.И.	
Тех. контрол.	Сидоров	И.И.	И.И.	
И. контрол.	Малоткова	И.И.	И.И.	
Утв.	Хабарманян	И.И.	И.И.	

Т015.016120.000СБ



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

Т015.016120.000СБ

Трубопровод
Сборочный чертеж

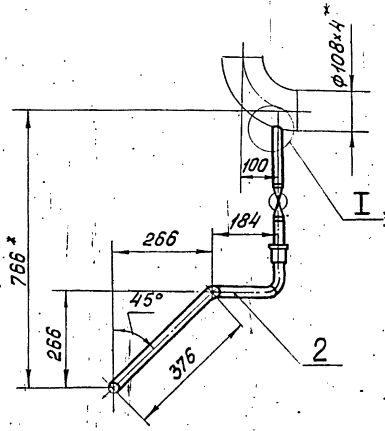
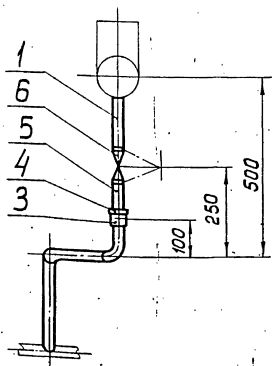
Лист	Масса	Масштаб
	2,4	1:5
Лист	Листов 1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Резцова	И.И.	И.И.	11.2.81
Проб.	Орехова	И.И.	И.И.	
Тех. контрол.	Сидоров	И.И.	И.И.	
И. контрол.	Малоткова	И.И.	И.И.	
Утв.	Хабарманян	И.И.	И.И.	

Копировал Барулина

Гипротехмонтаж Москва формат А4

Т015.016130.000СБ



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

Т015.016130.000СБ

Трубопровод
Сборочный чертеж

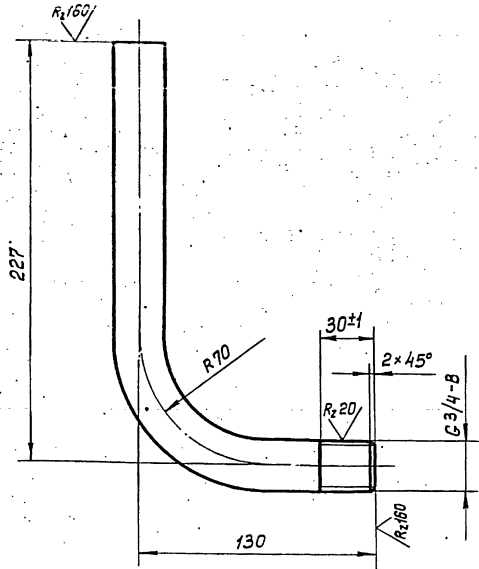
Лист	Масса	Масштаб
	2,6	1:10
Лист	Листов 1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Резцова	И.И.	И.И.	11.2.81
Проб.	Орехова	И.И.	И.И.	
Тех. контрол.	Сидоров	И.И.	И.И.	
И. контрол.	Малоткова	И.И.	И.И.	
Утв.	Хабарманян	И.И.	И.И.	

Гипротехмонтаж Москва

100.016110.001

(✓) (✓)



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 357 \pm 0.8$ мм.

T015.016110.001

Патрубок

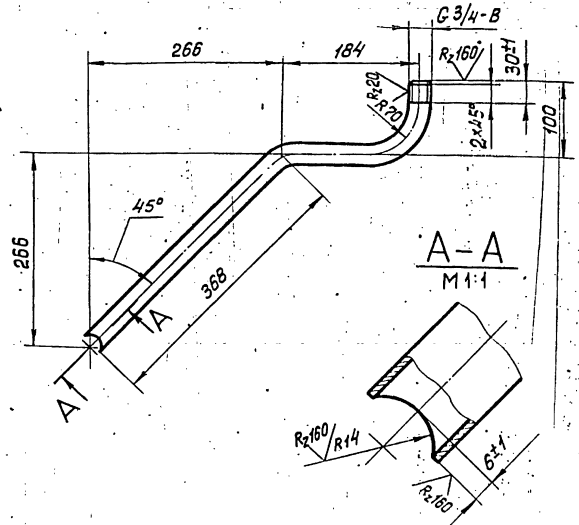
Лит.	Масса	Масштаб
р	0,5	1:2

Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75
Ипротехмонтаж Москва
Копировал Барулина формат А4

Шифр проекта, Подпись и дата (вместо имени) Шифр проекта, Подпись и дата

1015.016120.002

(✓) (✓)



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 622 \pm 0.8$ мм.

T015.016120.002

Патрубок

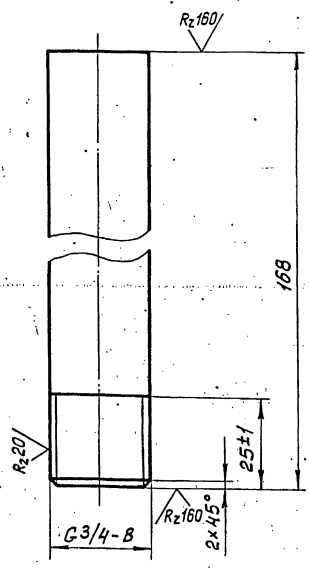
Лит.	Масса	Масштаб
		1:5

Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75
Ипротехмонтаж Москва
Копировал Барулина формат А4

Шифр проекта, Подпись и дата (вместо имени) Шифр проекта, Подпись и дата

100.016130.001

(✓) (✓)



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

T015.016130.001

Патрубок

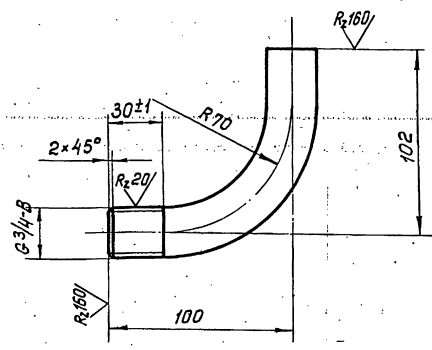
Лит.	Масса	Масштаб
	0,3	1:1

Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75
Ипротехмонтаж Москва
Копировал Барулина формат А4

Шифр проекта, Подпись и дата (вместо имени) Шифр проекта, Подпись и дата

1015.016140.001

(✓) (✓)



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 172 \pm 0.5$ мм.

T015.016140.001

Патрубок

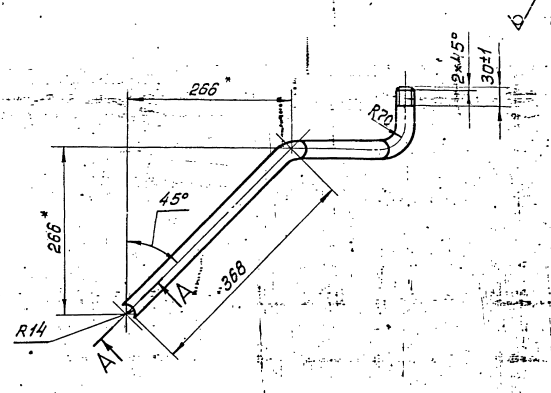
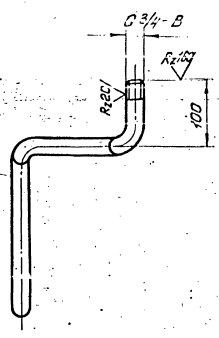
Лит.	Масса	Масштаб
	0,3	1:2

Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75
Ипротехмонтаж Москва
Копировал Барулина формат А4

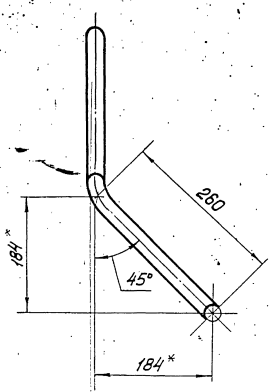
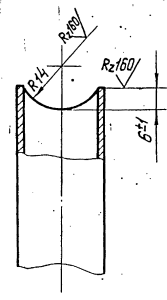
Шифр проекта, Подпись и дата (вместо имени) Шифр проекта, Подпись и дата

ТО15.016130.002

Серия 5.903-11 Выпуск 2-8



A-A
M 1:1

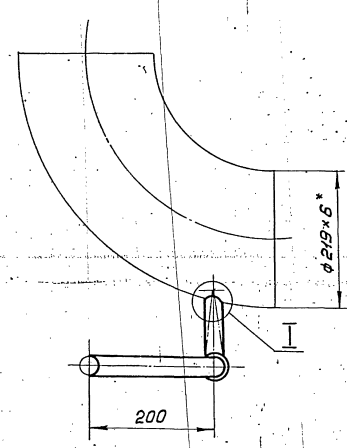
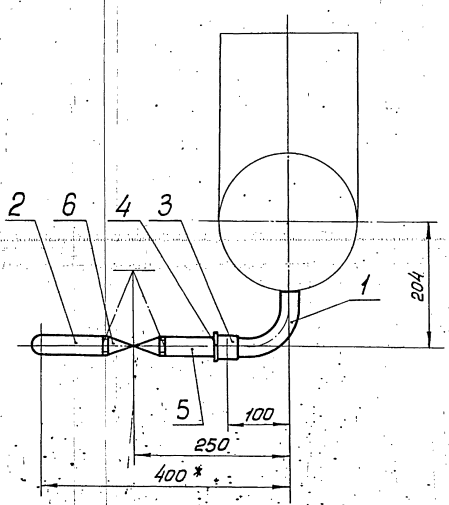


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 698 \pm 0.8$ мм.

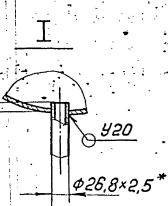
				ТО15.016130.002		
				Патрубок		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса
Разраб.	Резцова	И.И.	И.И.	11.27	1,1	1,5
Проб.	Орехова	И.И.	И.И.		Лист	Листов 1
Инж.контр.	Сидоров	И.И.	И.И.			
И.контр.	Малоткова	И.И.	И.И.		Труба 20x2,5 ГОСТ 3262-75	
Этб.	Кавариняц	И.И.	И.И.		Гипротехмонтаж Москва формат А3	
				КопирВал Барулина		

ТО15.016140.000СБ

Серия 5.903-11 Выпуск 2-8



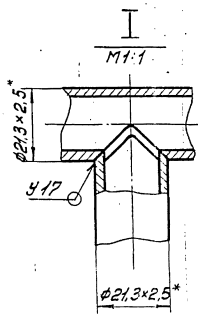
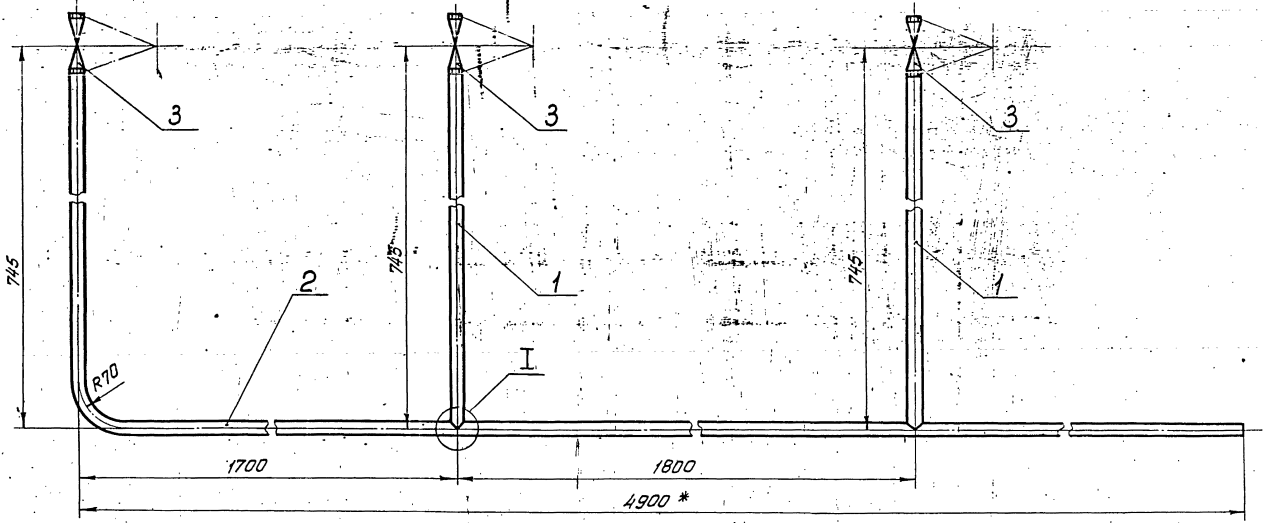
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. * Размеры для справок.



				ТО15.016140.000СБ		
				Трубопровод Сварочный чертеж		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса
Разраб.	Резцова	И.И.	И.И.	11.27	1,8	1,5
Проб.	Орехова	И.И.	И.И.		Лист	Листов 1
Инж.контр.	Сидоров	И.И.	И.И.			
И.контр.	Малоткова	И.И.	И.И.		Гипротехмонтаж Москва	
Этб.	Кавариняц	И.И.	И.И.			

Т016.016150.000СБ

Серия 5.903-11 выпуск 2-8
ИЗМ. № 01/81. Подпись и дата: 13.01.81 г. И.М.В. Шибанов. Подпись и дата: 13.01.81 г. И.М.В. Шибанов.

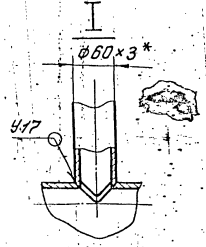
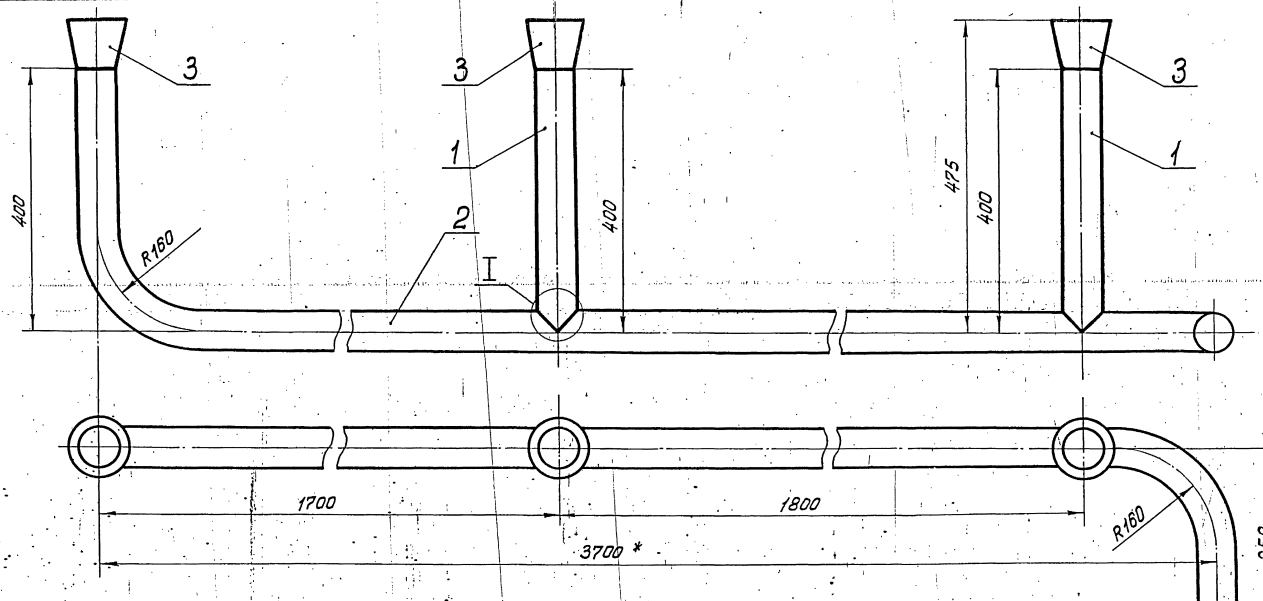


- 1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t}{2}$.
- 2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
- 3. * Размеры для справок.

Т016.016150.000СБ						Лит.	Масса	Масштаб
Трубопровод Сборочный чертёж						9,4	1:5	
						Лист	Листов	1
И.М.В. Шибанов						И.М.В. Шибанов		
Калировал Барышник						И.М.В. Шибанов		

Т016.016160.000СБ

ИЗМ. № 01/81. Подпись и дата: 13.01.81 г. И.М.В. Шибанов. Подпись и дата: 13.01.81 г. И.М.В. Шибанов.



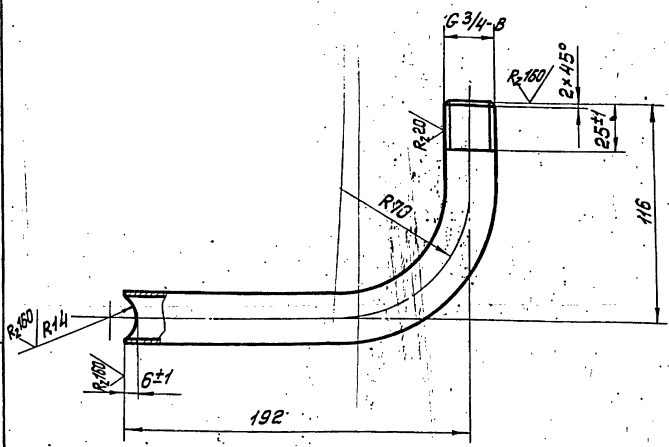
- 1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t}{2}$.
- 2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
- 3. * Размеры для справок.

Т016.016160.000СБ						Лит.	Масса	Масштаб
Трубопровод Сборочный чертёж						21,3	1:5	
						Лист	Листов	1
И.М.В. Шибанов						И.М.В. Шибанов		
Калировал Барышник						И.М.В. Шибанов		

T015.016140.002

✓(✓)

Серия 5.903-11 выпуск 2-в



- 1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
- 2. Длина трубной заготовки $L = 278 \pm 0.5 \text{ мм}$.

T015.016140.002

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Резцова	И.И.	И.И.	11.02.87
Проб.	Орехова	И.И.	И.И.	
И.контр.	Сидоров	И.И.	И.И.	
И.контр.	Молоткова	И.И.	И.И.	
Утв.	Косарманян	И.И.	И.И.	

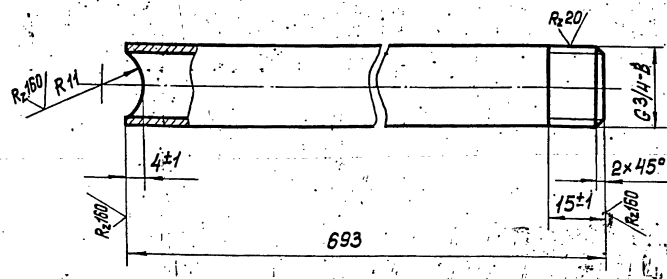
Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
1	0,4	1:2
лист	листов 1	

Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75
 Гипротехмонтаж Москва
 Копировал Барулина Формат А4

T015.016150.001

✓(✓)



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

T015.016150.001

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Резцова	И.И.	И.И.	11.02.87
Проб.	Орехова	И.И.	И.И.	
И.контр.	Сидоров	И.И.	И.И.	
И.контр.	Молоткова	И.И.	И.И.	
Утв.	Косарманян	И.И.	И.И.	

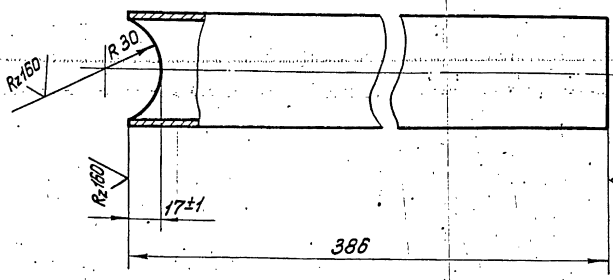
Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
1	0,8	1:1
лист	листов 1	

Труба 15×2,5 ГОСТ 3262-75
 Гипротехмонтаж Москва
 Копировал Барулина Формат А4

T015.016160.001

✓(✓)



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

T015.016160.001

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Резцова	И.И.	И.И.	11.02.87
Проб.	Орехова	И.И.	И.И.	
И.контр.	Сидоров	И.И.	И.И.	
И.контр.	Молоткова	И.И.	И.И.	
Утв.	Косарманян	И.И.	И.И.	

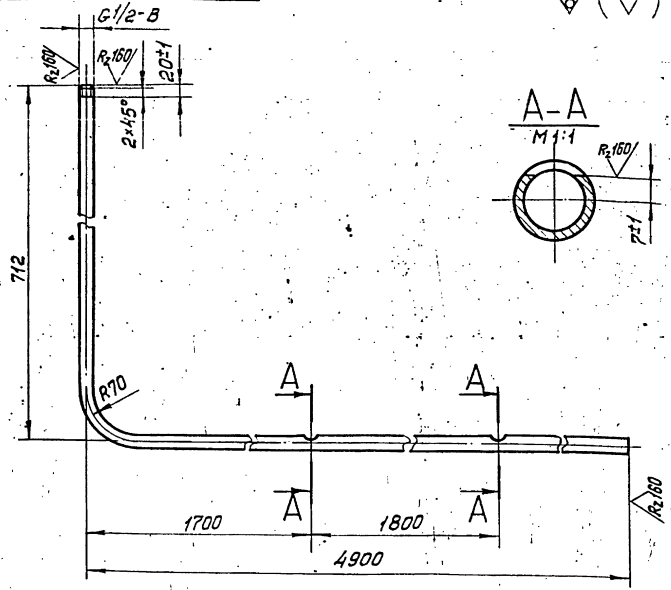
Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
1	1,6	1:2
лист	листов 1	

Труба 50×3 ГОСТ 3262-75
 Гипротехмонтаж Москва
 Копировал Барулина Формат А4

1015.016150.001

✓(✓)



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 5582 \pm 5$ мм.

1015.016150.001

Патрубок

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

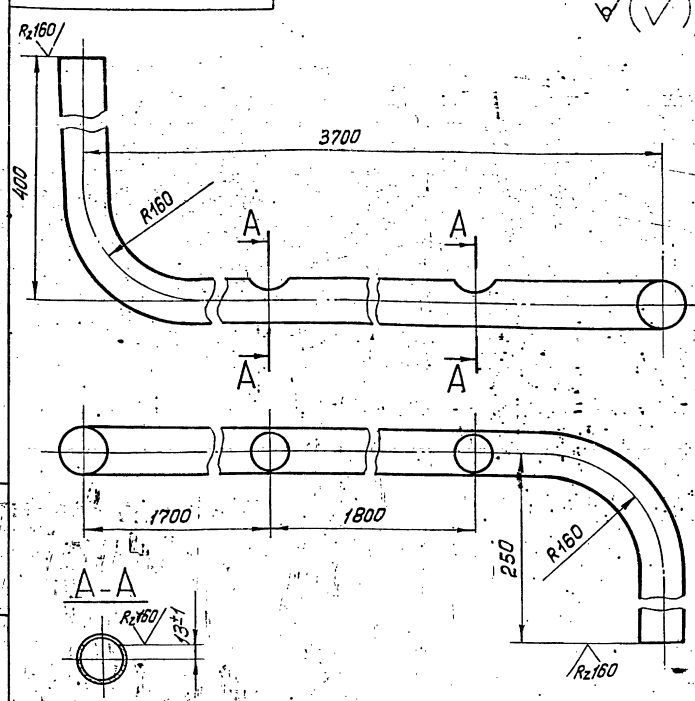
Труба 15x2,5 ГОСТ 3262-75

Гипротехмонтаж
Москва

Копировал Барулина формат А4

1015.016160.001

✓(✓)



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 4210 \pm 3$ мм.

1015.016160.001

Патрубок

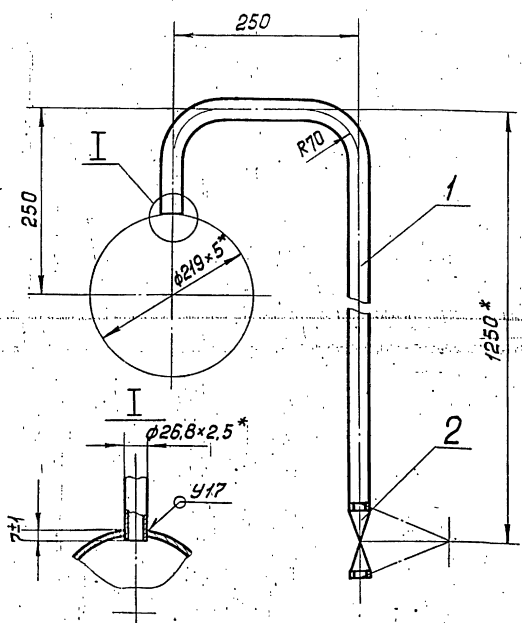
Лист	Масса	Масштаб
	17,8	1:5
Лист		Листов 1

Труба 50x3 ГОСТ 3262-75

Гипротехмонтаж
Москва

Копировал Барулина формат А4

1015.016170.000СБ



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

1015.016170.000СБ

Трубопровод
Сборочный чертеж

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

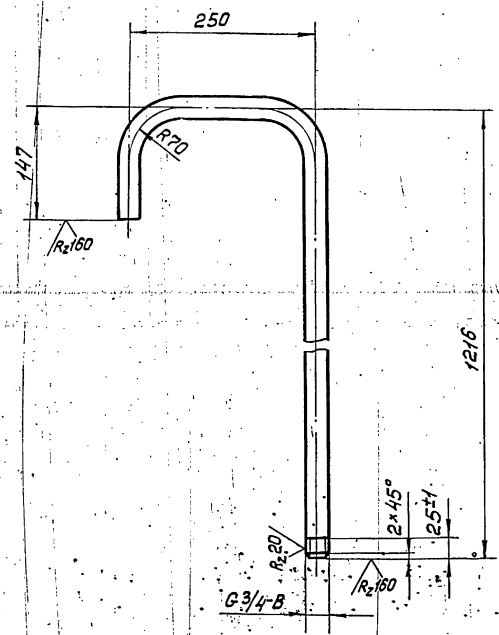
Труба 20x2,5 ГОСТ 3262-75

Гипротехмонтаж
Москва

Копировал Барулина формат А4

1015.016170.001

✓(✓)



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

1015.016170.001

Патрубок

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

Труба 20x2,5 ГОСТ 3262-75

Гипротехмонтаж
Москва

Копировал Барулина формат А4

Серия 5.903-11 Выпуск 2-8

ФОРМАТ ЗОНА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
		Документация		
A2	A12-B024.000 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
A2	A12-B024.000.С0	СХЕМА КОНТРОЛЯ СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
A4	1 A12 B022.010	СТАТИВ ПРОЧЕЕ ИЗДЕЛИЯ	1	
	2	УСТАНОВКА 4 ТЕР- МОМЕТРА П41240163 В ОПРАВЕ НА РУБ ТМЧ-142-75	1	
	3	УСТАНОВКА 8 ТЕРМО- ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ МЕДНОГО ТСМ-0879 5Ц2.821.425-46 ТМЧ-147-75	1	
	4	СОЕДИНИТЕЛЬ НСН-14ХМ20 УХЛ4 ТУЗБ.1104-82	4	
	5	УСТАНОВКА Г-16-225 МАНОМЕТРА МТЛ 160X16 ТКЧ-3138-70	3	

A12B.024.000

ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.	МОЛЕНСКАЯ			02.81
ПРОВ.	МЕРЗАКОВА			
ЭКЗ. ГР.	МЕРЗАКОВА			
И. КОНТР.	ФРЯЖКИН			
УТВ.	СЛИВАК			

БЛОК СЕТЕВЫХ НАСОСОВ
БСНЗХ 60-99.
УСТАНОВКА ПРИБОРОВ КОНТРОЛЯ И АВТОМАТИЗАЦИИ

ЛИСТ 1 ЛИСТОВ 2
САНТЕХПРОЕКТ

КОПИРОВАЛ: ТУЖИЛКИНА ФОРМАТ: А4

ФОРМАТ ЗОНА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
		МАТЕРИАЛЫ		
	6	МЕТАЛЛОРУКАВ P3-ЦХ-Щ Ф18 ТУ22-3988-77	4	М
	7	ПРОВОД ПРГИ 1X0,75 ГОСТ 20520-80	8	М
	8	ТРУБА 14X2 ГОСТ 8734-75 Д ГОСТ 8733-74	13	М

A12B 024.000

ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
------	------	----------	-------	------

ПРИБОРЫ КОНТРОЛЯ И СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ ЗАКАЗЫВАЮТСЯ ПО ЗАКАЗНОЙ СПЕЦИФИКАЦИИ РАЗДЕЛА АВТОМАТИЗАЦИИ РЯ-Б0ЧЕГО ПРОЕКТА КОТЕЛЬНОЙ.
ИЗДЕЛИЯ, ИЗГОТОВЛИВАЕМЫЕ ПО ТИПОВЫМ МОНТАЖНЫМ ЧЕРТЕЖАМ ТМ И ОТРАСЛЕВЫМ НОРМАЛЯМ, ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ТК ПОСТАВЛЯЮТСЯ ГЛАВМОНТАЖ АВТОМАТИКОЙ Минмонтажспецстроя СССР.

ЛИСТ 2

КОПИРОВАЛ: ТУЖИЛКИНА ФОРМАТ: А4

Серия 5.903-11 Выпуск 2-8

ФОРМАТ ЗОНА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
		Документация		
A2	A12 B 022.010 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
		ПРОЧЕЕ ИЗДЕЛИЯ		
	1	УСТАНОВКА 2 ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ САПФИР 22 ДИ 2140 ТМЧ-410-86	1	
	2	УСТАНОВКА 2 МАНОМЕТРА ЭКМ-1УТМЧ-413-86	3	
	3	УСТАНОВКА 4 КОРОБКИ ТМЧ-416-86	1	
	4	УСТАНОВКА 1 КОЛЛЕКТОРА КС-700 ТМЧ-419-86	2	
	5	РАМА РПП-1 ТКЧ-546-81	2	

A12B022.010

ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.	МИЛИНСКАЯ			02.81
ПРОВ.	МЕРЗАКОВА			
ЭКЗ. ГР.	МЕРЗАКОВА			
И. КОНТР.	ФРЯЖКИН			
УТВ.	СЛИВАК			

СТАТИВ
ДЛЯ БЛОКОВ БСН

ЛИСТ 1 ЛИСТОВ 2
САНТЕХПРОЕКТ

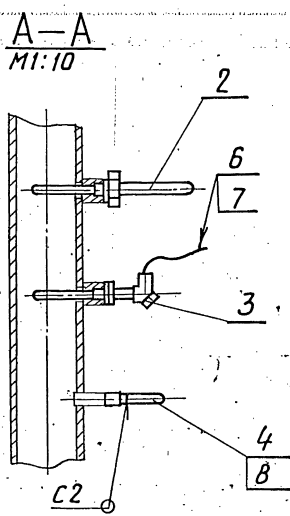
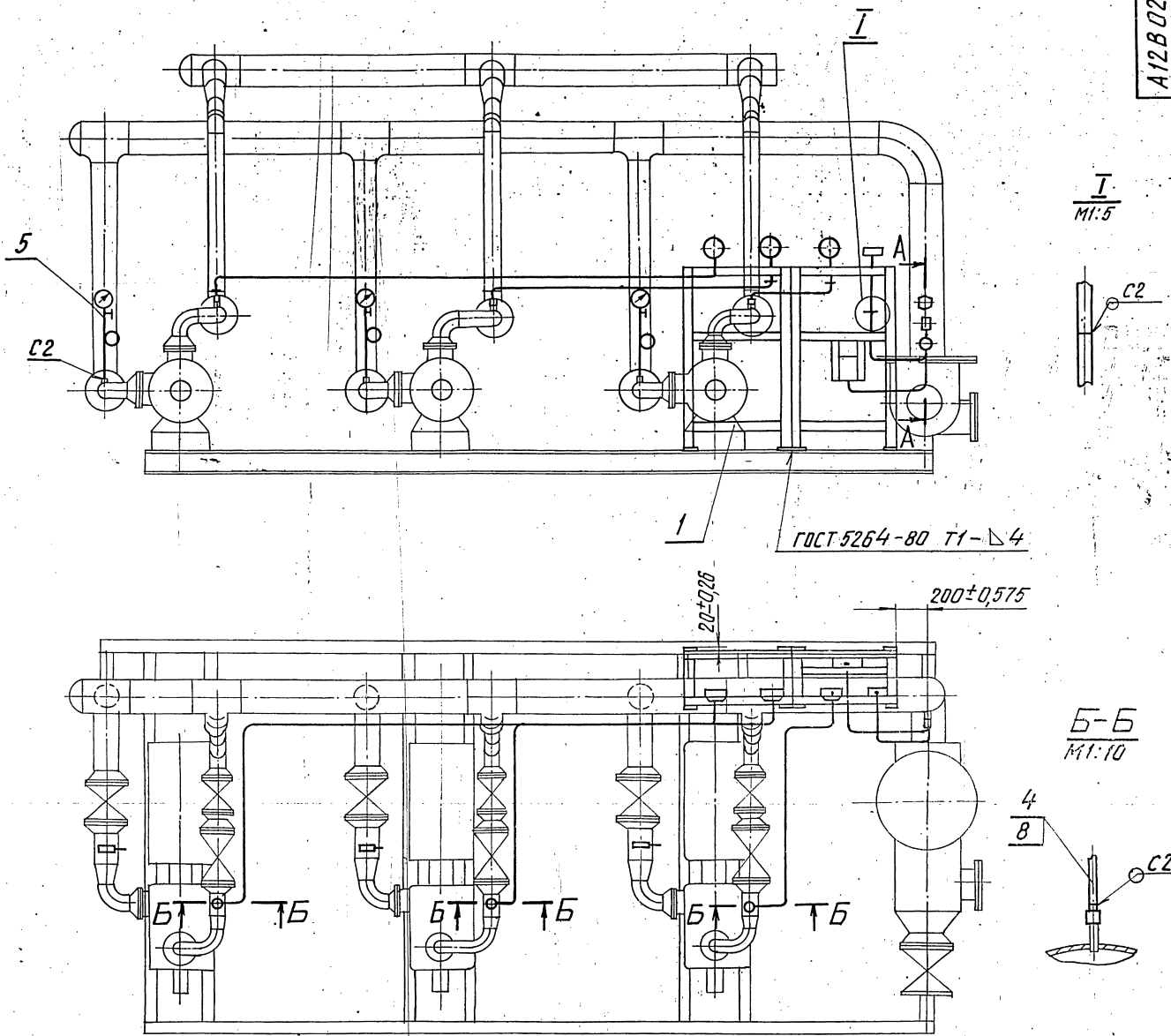
Серия 5.903-11 Выпуск 2-8

ФОРМАТ ЗОНА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
		МАТЕРИАЛЫ		
	7	ПРОВОД ПРГИ 1X0,75 ГОСТ 20520-80	10	М
	8	ТРУБКА ПВХ 9X1 ТУБ-05-1342-76	4	М

A12B022.010

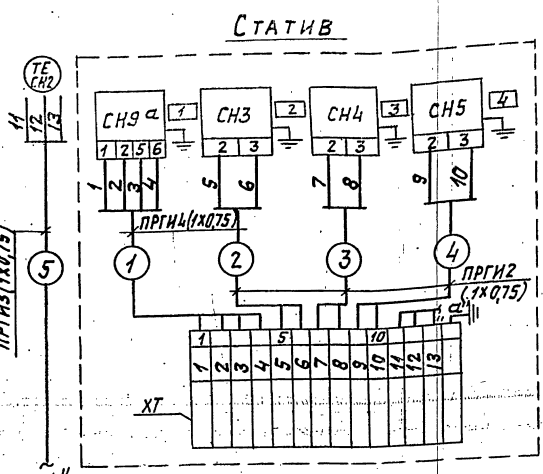
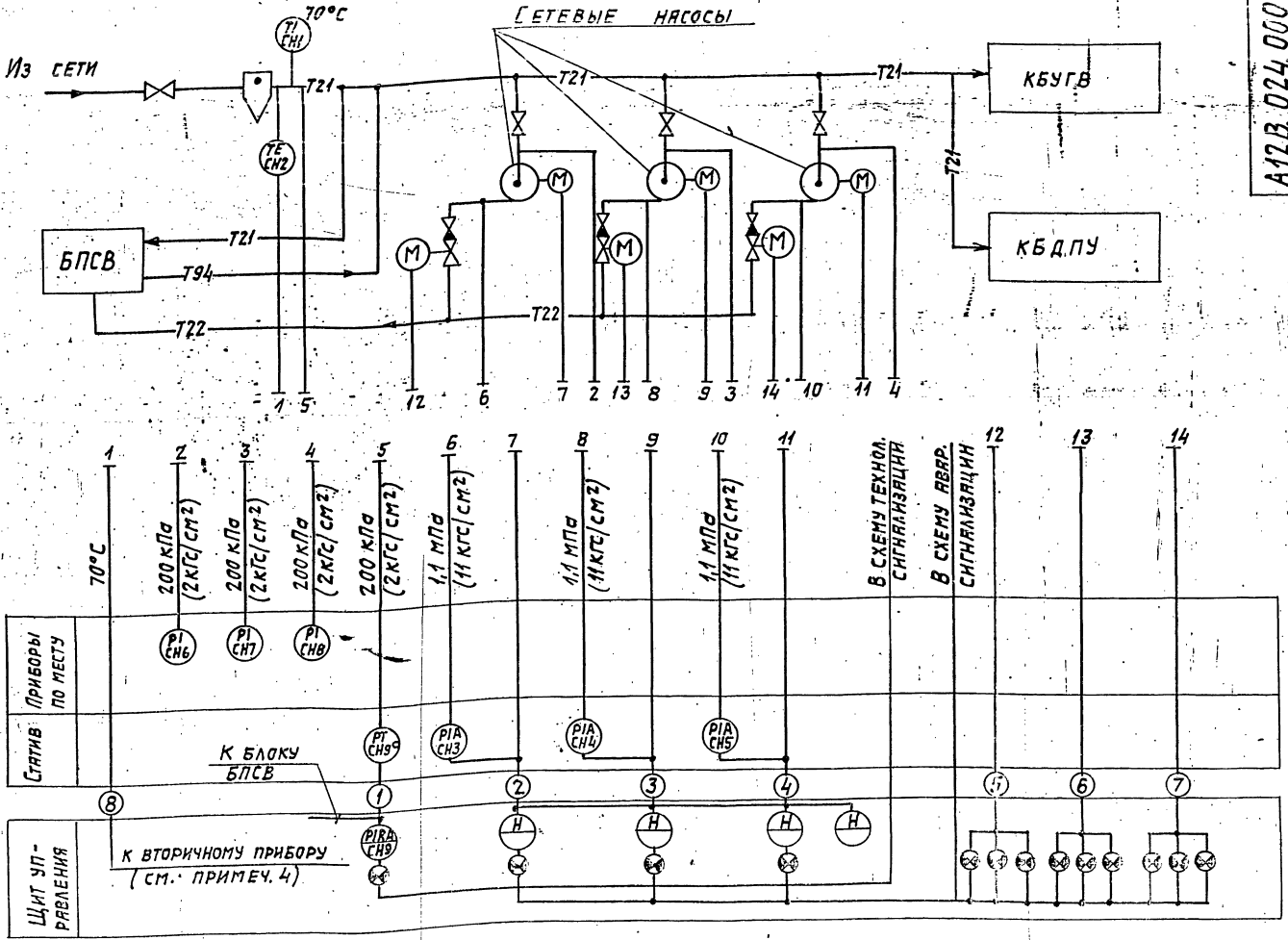
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
------	------	----------	-------	------

ЛИСТ 2



1. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
2. Провода (поз.7) прокладывать в металлорукаве (поз.6).

				A12B.024.000.C6			ЛИСТ	МАССА	МАСШТАБ		
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	БЛОК СЕТЕВЫХ НАСОСОВ БСН 3×60-99 УСТАНОВКА ПРИБОРОВ КОНТРОЛЯ И АВТОМАТИЗАЦИИ.				И	95	1:20
РАЗРАБ.	СМОЛАНСКИЙ	10/80	0287						ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	
ПРОВ.	ПЕРМАКОВА				ГОСТРОЙ СССР						
РУК. ГР.	ПЕРМАКОВА				САНТЕХПРОЕКТ						
ГЛА СПЕЦ.	ТРАНДСКИЙ				г. МОСКВА						
Н. КОНТР.	ФРАДКИН										
УТВ.	СПИВАК										



Перечень элементов схемы

Обознач.	Наименование	Тип	к-во	Примеч.
СМ2	Термопреобразователь сопротивления	ТСМ	1	Примеч. 4
СН3, СН5	Манометр электроконтактный	ЭКМ-19х25	3	
—	Провод	ПРГН 1х0,75		
ХТ	Коробка соединительная	КС-20-1	1	
СН9	Преобразователь	СПФНР 22ДН	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	

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

А12.В.024.000.00

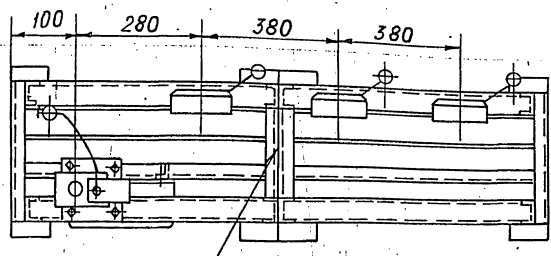
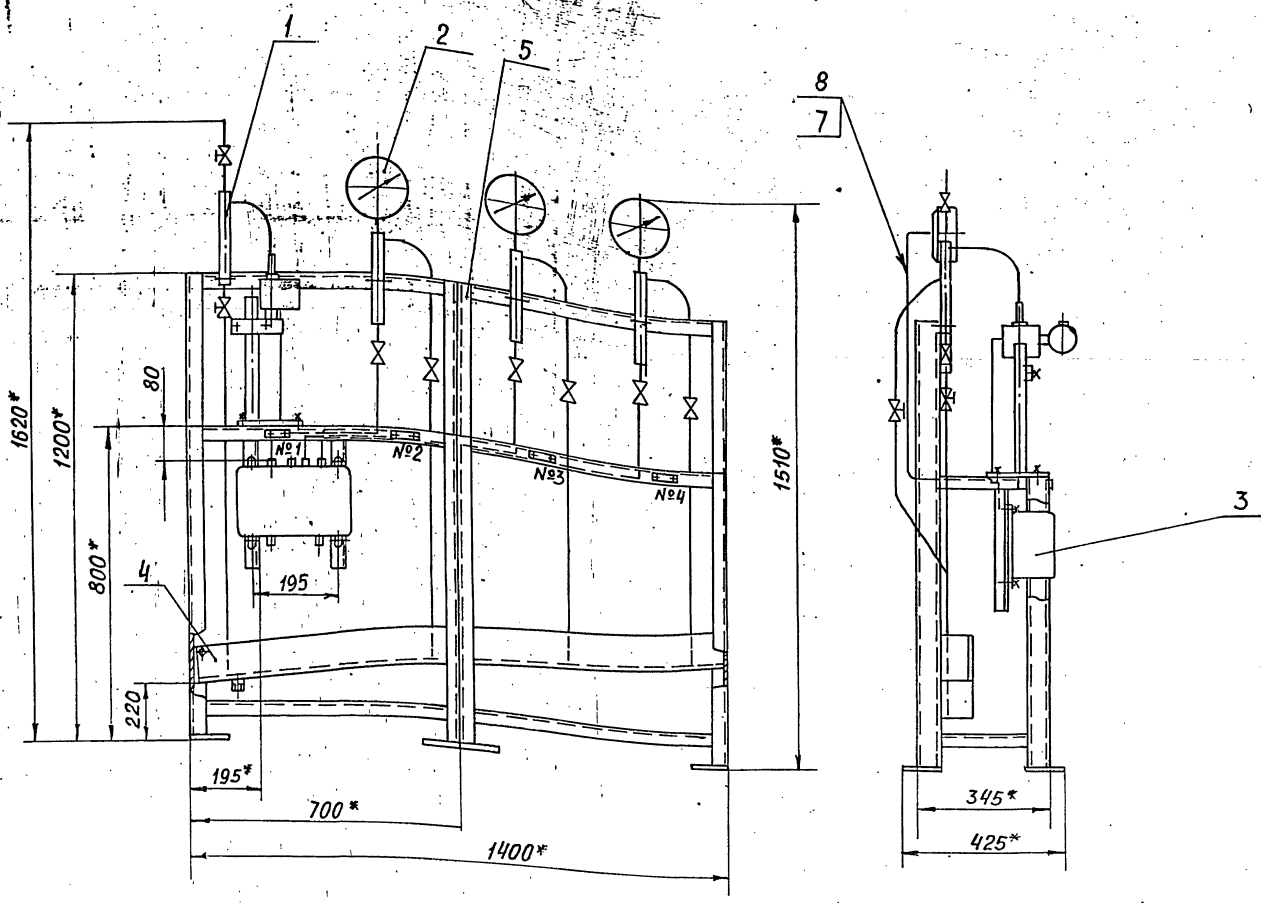
Изм. Инст.	Подп. Дата	Лит. М-ся	Исполн.
Изм. Инст.	Подп. Дата	Лит. М-ся	Исполн.
Проб. Эттингер	Эттингер	Эттингер	Эттингер
Рук. гр. Эттингер	Эттингер	Эттингер	Эттингер
Гл. спец. Эттингер	Эттингер	Эттингер	Эттингер
Н. контр. Эттингер	Эттингер	Эттингер	Эттингер
Этв. Эттингер	Эттингер	Эттингер	Эттингер

Блок сетевых насосов БСН-3х60-99
Установка приборов контроля и автоматизации
схем контроля, схема
электрических соединений.

Лист 1 из 1

САНТЕХПРОЕКТ

Серия 5.303-11 выпуск 2-8



ГОСТ5264-80-C2-100/250

№ 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 СПРАВКИ

2. H14; ± t/2

3. ПРОВОДА (ПОЗ.7) ПРОКЛАДЫВАТЬ В ТРУБКАХ (ПОЗ.8)

Лист 1 из 1
Инв. № подл. ПОДЛ. и ДАТЭ
Взам. инв. № ИВ. № подл. ПОДЛ. и ДАТЭ

				A12B022.010C5			
				СТАТИВ ДЛЯ БЛОКОВ БСН			
Изм.	Лист	№ докум.	подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
		Смолянский	И.И.	09.87		70	1:10
		Пров. Мерзляков	И.И.				
		Рук. гр. Мерзляков	И.И.				
		Гл. спец. Грановский	И.И.				
		Н. контр. Фролкин	И.И.				
		УТВ. Спивак	И.И.				
				Лист	Листов 1		
				ГОССТРОЙ СССР САНТЕХПРОЕКТ г. МОСКВА			

Серия 5.903-11 выпуск 2-8

A12B 023.001

2 отв. М5ТН
 $\phi 1$ (M)
 3 ± 0.2
 50°
 75
 15
 180
 75
 R5
 15

Неуказанные предельные отклонения размеров: $h14, \pm \frac{t}{2}$

A12B 023.001

ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
					И	0,52	1:2
РАЗРАБ. СМОЛЯНСКАЯ И.С.					ЛИСТ		
ПРОВ. МЕРЗАКОВА И.В.					ЛИСТОВ 1		
Р.К. ГР. МЕРЗАКОВА И.В.					САНТЕХПРОЕКТ		
И. СПЕЦ. ПРАВОСКИН И.С.					ЛИСТ		
И. КОНТР. ФРАДКИН И.С.					5.30 ГОСТ 19903-74		
УТВ. СПИВАК И.С.					4-IV-ВСт.3 ГОСТ 16523-70		

ФОРМАТ А4

ФОРМАТ	ЭТАП	П/З	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕНЕНИЕ
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
A3			A12B 023.000 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
				ДЕТАЛИ		
A4	1		A12B 023.001	СКОБА	3	
				СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ		
	2			ВИНТ М5x30.36 ГОСТ 1491-72	6	
				ПРОЧИЕ ИЗДЕЛИЯ		
	3			ПОСТ КНОПОЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПКУ 15-21.111-40У3 ТУ 16-526.333-83	3	

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗАКАЗЫВАЕТСЯ ПО ЗАКАЗНОЙ СПЕЦИФИКАЦИИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА КОТЕЛЬНОЙ.

A12B 023.000

ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИТ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
					И		1
РАЗРАБ. СМОЛЯНСКАЯ И.С.					БЛОК СЕТЕВЫХ НАСОСОВ		
ПРОВ. МЕРЗАКОВА И.В.					БСН 3x38-88 и		
Р.К. ГР. МЕРЗАКОВА И.В.					БСН 3x60-90		
И. КОНТР. ФРАДКИН И.С.					УСТАНОВКА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ		
УТВ. СПИВАК И.С.					САНТЕХПРОЕКТ		

ФОРМАТ А4

A12B 023.000 СБ

ГОСТ 5264-80 T1 - \square 4
 1200 ± 1
 1200 ± 1
 75
 3

A12B 023.000 СБ

ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
					И	7,5	1:20
РАЗРАБ. СМОЛЯНСКАЯ И.С.					БЛОК СЕТЕВЫХ НАСОСОВ		
ПРОВ. МЕРЗАКОВА И.В.					БСН 3x38-88 и		
Р.К. ГР. МЕРЗАКОВА И.В.					БСН 3x60-90		
И. СПЕЦ. ПРАВОСКИН И.С.					УСТАНОВКА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ		
И. КОНТР. ФРАДКИН И.С.					САНТЕХПРОЕКТ		
УТВ. СПИВАК И.С.							

ФОРМАТ А4

Серия 5.903-11 выпуск 2-8

ПОДЗНАЧЕНИЕ ИЗОЛИРУЕМОЙ ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДА	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗОЛИРУЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДА	КОД	РАЗМЕРЫ		РАСПОЛОЖЕНИЕ	ТЕМПЕРАТУРА °С	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННАЯ КОНСТРУКЦИЯ		ТОЛЩИНА	ПОВЕРХНОСТЬ	ОБЪЕМ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО МАТЕРИАЛА	КОМПЛЕКТ ОБЪЕДИНЕННЫХ ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ	ПРИМЕЧАНИЕ
			НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР ИЛИ РАЗМЕР СЕЧЕНИЯ	ДЛИНА ИЛИ ВЫСОТА			НАЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Трубопровод		φ219	1,0	горизонт	70°	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой; 2 ИГС 100	60		0,085	79039-3.08	Вып. 1 часть
	Трубопровод		φ219	1,0	вертик.	70°	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2 ИГС 100	60	1,15		79039-21-33	
	Отвод 90°	2	φ219			70°	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой; 2 ИГС 100	60	1,4		79039-21-34	
	Трубопровод		φ159	4,0	горизонт	70°	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой; 2 ИГС 100	60	2,0		79039-3.08	Вып. 1 часть
	Трубопровод		φ159	4,0	вертик.	70°	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой; 2 ИГС 100	60	4,0	0,3	79039-3.08	Вып. 1 часть
	Отвод 90°	3	φ159			70°	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой; 2 ИГС 100	60	3,3		79039-21-34	
	Трубопровод		φ108	2,0	горизонт	70°	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой; 2 ИГС 100	60	1,3		79039-3.08	Вып. 1 часть
	Трубопровод		φ108	5,5	вертик.	70°	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой; 2 ИГС 100	60	0,16		79039-21-33	
	Отвод 90°	14	φ108			70°	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой; 2 ИГС 100	60	0,5		79039-3.08	Вып. 1 часть
	Трубопровод		φ89	0,3	горизонт	70°	"	Холстопршивное полотно ХПС-Т-5	60	0,5	0,014	79039-21-11	
	Отвод 90°	6	φ89			70°	"	Холстопршивное полотно ХПС-Т-5	60	0,2	0,025	79039-21-11	
	Трубопровод		φ57	2,0	горизонт	70°	"	Холстопршивное полотно ХПС-Т-5	60	0,5	0,7	79039-21-11	
	Трубопровод		φ57	0,3	вертик.	70°	"	Холстопршивное полотно ХПС-Т-5	60	0,5	1,5	79039-21-33	
	Отвод 90°	3	φ57			70°	"	Холстопршивное полотно ХПС-Т-5	60	0,5	0,2	79039-21-34	
	Арматура	1	φ219			70°	"	Холстопршивное покрытие	60	0,5	0,3	79039-21-11	
	Арматура	10	φ159			70°	"	Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани	60	0,5	0,165	79039-22-06	
	Арматура	2	φ50			70°	"	Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани	60	0,5	0,06	79039-22-06	
	Арматура	2	φ50			70°	"	Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани	60	0,5	0,16	79039-22-06	
	Насос	3				70°	от тепла	Разгружающее устройство	10	3,5		79039-22-34	
	Грязевик Ду 200		φ426	1,2	горизонт	70°	от тепла	Кольцо опорное	10	3,5		79039-21-45	
							потерь	Вибродемпфирующая мастика	10	3,5		79039-21-59	
								Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2 ИГС 100	60		0,18	79039-3.08	Вып. 1 часть
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	2,1		79039-21-33	

1. ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОЕ ПОКРЫТИЕ СЕТЕВЫХ НАСОСОВ БСН 3х60-99 ПРОИЗВОДИТЬ ПО ТИП. ОБ. 000. ТМВ-ТК
 2. ПОТРЕБНОСТЬ В ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛАХ ЛА БСН 3х60-99 СМ. ТИП. 000. ТМВ-ТК
 3. ОБЪЕМ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ РАБОТ ПО БСН 3х60-99 СМ. ТИП. 000. ТМВ-ТК
 4. ШТАМПА ПРИВЯЗКИ ПРИВЕДЕНЫ В ЦЕЛЯХ УТОЧНЕНИЯ ТИПА ИЗОЛЯЦИИ ДЛЯ КОНКРЕТНЫХ УСЛОВИЙ МОНТАЖА.

ИНВ. №	ПРИВЯЗАН	ИЗМЕНИТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	БСН 3х60-99	ВООБЩЕСТВО ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ	ЛИТ	ЛИСТ	ЛИСТОВ

ТИП 000. ТМВ-ТК
23205-33 44

Серия 5.903-11 выпуск 2-8

ИСТРОЖИ	НАИМЕНОВАНИЕ МАТЕРИАЛА И ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОД		КОЛ.	ПРИМЕЧАН.
		МАТЕРИАЛА	ЕД. ИЗМ.		
	ИЗДЕЛИЯ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ С ГОРЯЧЕУСТОЙЧИВОЙ СТРУКТУРОЙ НА СИНТЕТИЧЕСКОМ СВЯЗУЮЩЕМ				
	2ИГС-100-140.000.500.60 м	57 6202	006	140	
	ТУ36-16.22-8-86				
	МАТРАЦЫ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПРОШИВНЫЕ 2М-100;				
	ГОСТ 21080-76 м ³	57 6212	113	0,3	
	ХОЛОСТОПРОШИВНОЕ ПОЛОТНО				
	ХПС-Т-5 ТУ6-11-454-77	59 5280			
	м ³		113	0,16	
	АЛЮМИННЕВОЕ ЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ ГОСТ 21631-76	18 1110			
	δ=0,5 м ²		055	28,0	
	ЭЛЕМЕНТ ПОКРЫТИЯ ШТАМПОВАННЫЙ ТУ36-2427-81	18 1110			
	δ=0,5 м ²		055	6,7	
	Лист АД1Н-0,8	18 1110			
	ГОСТ 21631-76 кг		116	6,0	
ПРИВЯЗАН					
ИНВ. №					
ТИ 016.000.ТМВ-М					
ИЗМ.	ЛИСТ	Н ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	
БСН	3	Б0-99			
ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ				ЛИСТ	3
САНТЕХПРОЕКТ					

ИСТРОЖИ	НАИМЕНОВАНИЕ МАТЕРИАЛА И ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОД		КОЛ.	ПРИМЕЧАН.
		МАТЕРИАЛА	ЕД. ИЗМ.		
	ПРЯЖКА ТИП II-A	18 1110			
	ТУ36-1492-77 кг		116	0,05	
	Лист Б-ПН-0-16	09 0202			
	ГОСТ 19903-74 кг		116	0,3	
	Лист АД1Н-1; ГОСТ 21631-76	18 1110			
	кг		116	10,0	
	ЛЕНТА 2x30; ГОСТ 6009-74	09 3500			
	кг		116	60,0	
	Лист АД1Н-0,8	18 1110			
	ГОСТ 21631-76 кг		116	1,0	
	ЛЕНТА 3x30; ГОСТ 6009-74	09 3500			
	кг		116	10,0	
	ЛЕНТА 0,8x20	18 1110			
	ТУ 48-21-536-79 кг		116	1,0	
	Нить стеклянная крученая				
	БС10 160x1x3(50)	59 5220			
	ГОСТ 8325-78 кг		116	0,01	
	Проволока 4 ГОСТ 3282-74	12 1110			
	кг		116	2,5	
ПРИВЯЗАН					
ИНВ. №					
ТИ 016.000.ТМВ-М					
ИЗМ.	ЛИСТ	Н ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	
ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ				ЛИСТ	2
САНТЕХПРОЕКТ					

ИСТРОЖИ	НАИМЕНОВАНИЕ МАТЕРИАЛА И ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОД		КОЛ.	ПРИМЕЧАН.
		МАТЕРИАЛА	ЕД. ИЗМ.		
	Проволока 3; ГОСТ 3282-74	12 1110			
	кг		116	0,15	
	Проволока 2; ГОСТ 3282-74	12 1110			
	кг		116	0,4	
	Проволока 0,8; ГОСТ 3282-74	12 1110			
	кг		116	0,15	
	Защелка СТА 985 ТУ36-1598-77	12 8500			
	кг		116	1,0	
	Защелка 4x24; ГОСТ 10295-80	12 8500			
	кг		116	0,25	
	Уголок 32x32x3; ГОСТ 8509-72	09 3200			
	м		006	4	
	кг		116	6,3	
	Болт М8-30 ГОСТ 7798-70	12 8100			
	шт.		796	20	
	кг		116	1,2	
	Гайка М8 ГОСТ 5915-70	12 8100			
	кг		116	0,3	
	Винт 4x12 ГОСТ 10621-80				
	кг	42 8401	116	0,2	
ПРИВЯЗАН					
ИНВ. №					
ТИ 016.000.ТМВ-М					
ИЗМ.	ЛИСТ	Н ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	
ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ				ЛИСТ	3

ИСТРОЖИ	НАИМЕНОВАНИЕ МАТЕРИАЛА И ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОД		КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		МАТЕРИАЛА	ЕД. ИЗМ.		
	КАРТОН АСБЕСТОВЫЙ	25 7631			
	КАОН 1-В ГОСТ 2850-80				
	кг		116	1,0	
	Внедродемпфирующая				
	мастика ВД-17-59				
	кг		116	62,0	
	Ткань из стеклянных крученых				
	нитей Г13 ГОСТ 19170-73	52 5246			
	м ²		055	25,0	
	Диафрагма типа II ТУ36-2543-	18 1110			
	В3 кг		116	3,0	
	ПРЯЖКА ТИП I-A				
	ТУ36-1492-77 кг	18 1110	116	0,1	
ПРИВЯЗАН					
ИНВ. №					
ТИ 016.000.ТМВ-М					
ИЗМ.	ЛИСТ	Н ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	
ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ				ЛИСТ	4

