

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-3×60-99

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	29
Т015.016010.009	Опора	13	Т015.016090.002	Патрубок	
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	
Т015.016010.023	Ребро		Т015.016160.000	Трубопровод	
Т015.016010.024	Ребро		Т015.016170.000	Трубопровод	
Т015.016010.026	Петля		Т015.016120.001	Патрубок	33
Т015.016020.000	Коллектор	Т015.016120.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж		
Т015.016030.000	Трубопровод	Т015.016130.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж		
Т015.016020.000СБ	Коллектор. Сборочный чертеж	17	Т015.016110.001	Патрубок	34
Т015.016020.001	Патрубок	18	Т015.016120.002	Патрубок	
Т015.016020.002	Патрубок		Т015.016130.001	Патрубок	
Т015.016020.003	Патрубок		Т015.016140.001	Патрубок	
Т015.016020.004	Патрубок		Т015.016130.002	Патрубок	35
Т015.016020.005	Отвод		Т015.016140.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т015.016030.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	19	Т015.016150.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т015.016030.001	Патрубок		Т015.016160.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т015.016040.001	Патрубок		Т015.016140.002	Патрубок	36
Т015.016040.000	Коллектор	Т015.016150.001	Патрубок		
Т015.016050.000	Трубопровод	Т015.016160.001	Патрубок		
Т015.016060.000	Трубопровод	20,21	Т015.016150.001	Патрубок	37
		21	Т015.016160.001	Патрубок	
Т015.016070.000	Трубопровод		Т015.016170.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т015.016080.000	Узел дренажный	22	Т015.016170.001	Патрубок	
Т015.016090.000	Трубопровод		А12В024.000	Блок сетевых насосов БСН-3х60-99.	38
Т015.016040.000СБ	Коллектор. Сборочный чертеж			Установка приборов контроля и автоматизации	
Т015.016040.002	Патрубок		А12В022.010	Статив для блоков БСН	
Т015.016040.003	Патрубок		23	А12В024.000СБ	Блок сетевых насосов БСН-3х60-99.
Т015.016040.004	Отвод			Установка приборов контроля и автоматизации	
Т015.016050.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж				
Т015.016050.001	Патрубок				
Т015.016060.001	Патрубок	24			
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.Сеняшов

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 металлоконструкции.

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.Сеняшов

Формат А4

механическим способом (резкой фрезой или абразивным кругом) с помощью труборезных станков. Разрешается обработывать 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 сварки трубопроводов блока и контролю 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 требований к рабочим чертежам блока.

3.6. Сварку 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 20 м.

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

ТО1Б.016 000.000Д

Лист 3

сварной шов должен быть ровным и полным в месте сварки не должно быть прожогов, трещин, подрезов, негравюра. Металлические брызги должны быть удалены, швы зачищены 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;
- протравка и гидравлическое испытание блока;
- окраска блока.

3.10. В процессе сборки блока должно производиться

ТО1Б.016 000.000Д

Лист 4

Серия 5.001-11. Выпуск 2-7

Масштаб: 1:1. Изготовитель: МП "СЭИ". Адрес: Москва, ул. Мясницкая, д. 15/17. Контакт: (095) 250-11-11.

Масштаб: 1:1. Изготовитель: МП "СЭИ". Адрес: Москва, ул. Мясницкая, д. 15/17. Контакт: (095) 250-11-11.

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 7796-70		
	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

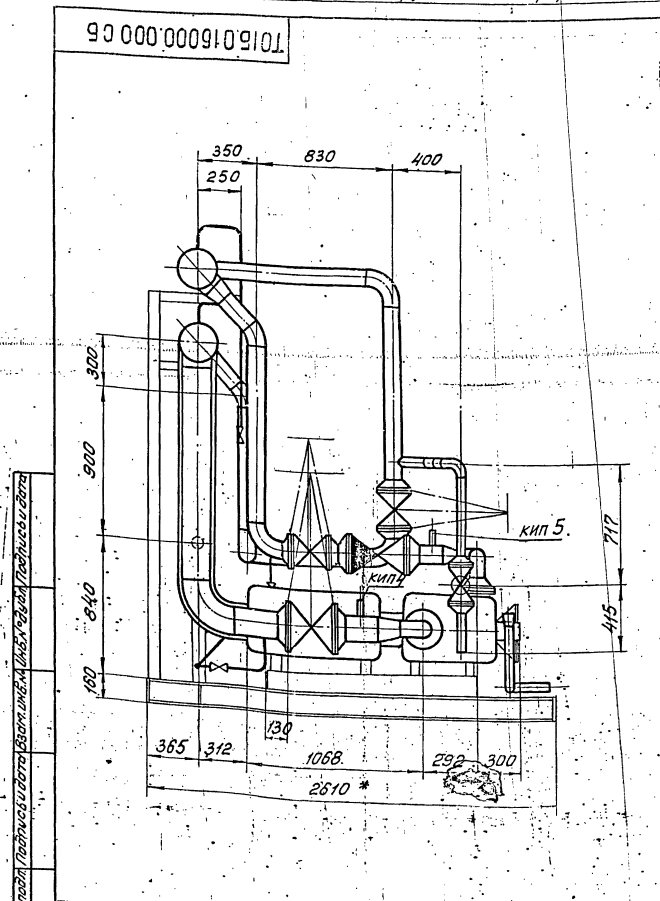
Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3			

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			

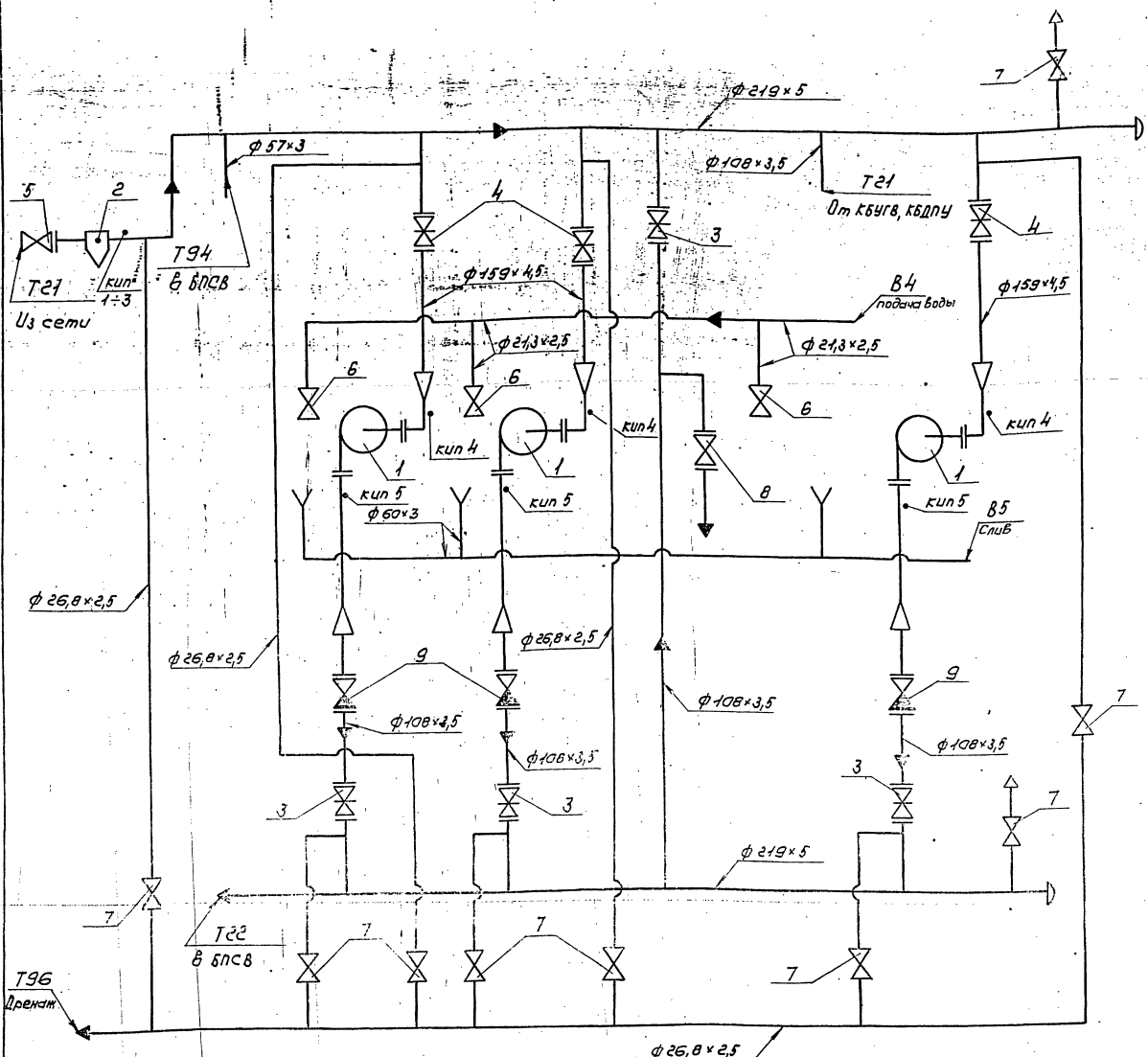


Т015.016000.000СБ

Лист	№ докум.	Подп.	Дата
2			

ТО15.016.000.000СТ

Серия 5.903-11 выпуск 2-8



Обознач. трубопровода	Назначение трубопровода	Диаметр выходя
T94	Подпиточная вода $R=210 \frac{кг}{см^2}$, $t=80^\circ C$	50
T21	Обратная сетевая вода $R=210 \frac{кг}{см^2}$, $t=70^\circ C$	200
T22	Обратная сетевая вода $R=110 \frac{кг}{см^2}$, $t=70^\circ C$	200
T96	Дренаж	20
B4	Подающий трубопровод обратной воды	15
B5	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 ЗОС 41ммж1 Ду 100, Ру 16	4	
4	Задвижка фланцевая ЗОС 41ммж1 Ду 150, Ру 16	3	
5	Задвижка фланцевая ЗОС 41ммж1 Ду 200, Ру 16	1	
6	Вентиль запорный муфтовый 15УВР Ду 15, Ру 10	3	
7	Вентиль запорный муфтовый 15УВР Ду 20, Ру 10	9	
8	Вентиль запорный фланцевый 15УВР Ду 50, Ру 25	1	
9	Кран обратный фланцевый 15С 13ммж Ду 100, Ру 10	3	

Поз.	Оборудование	кол.	Примеч.
1	Насос ЦНС-60-99 электродвигателем 4А 180М2	3	
2	Грязевик ТЗ0.01.00.0005 Ду 200, Ру 10	1	

ТО15.016.000.000СТ

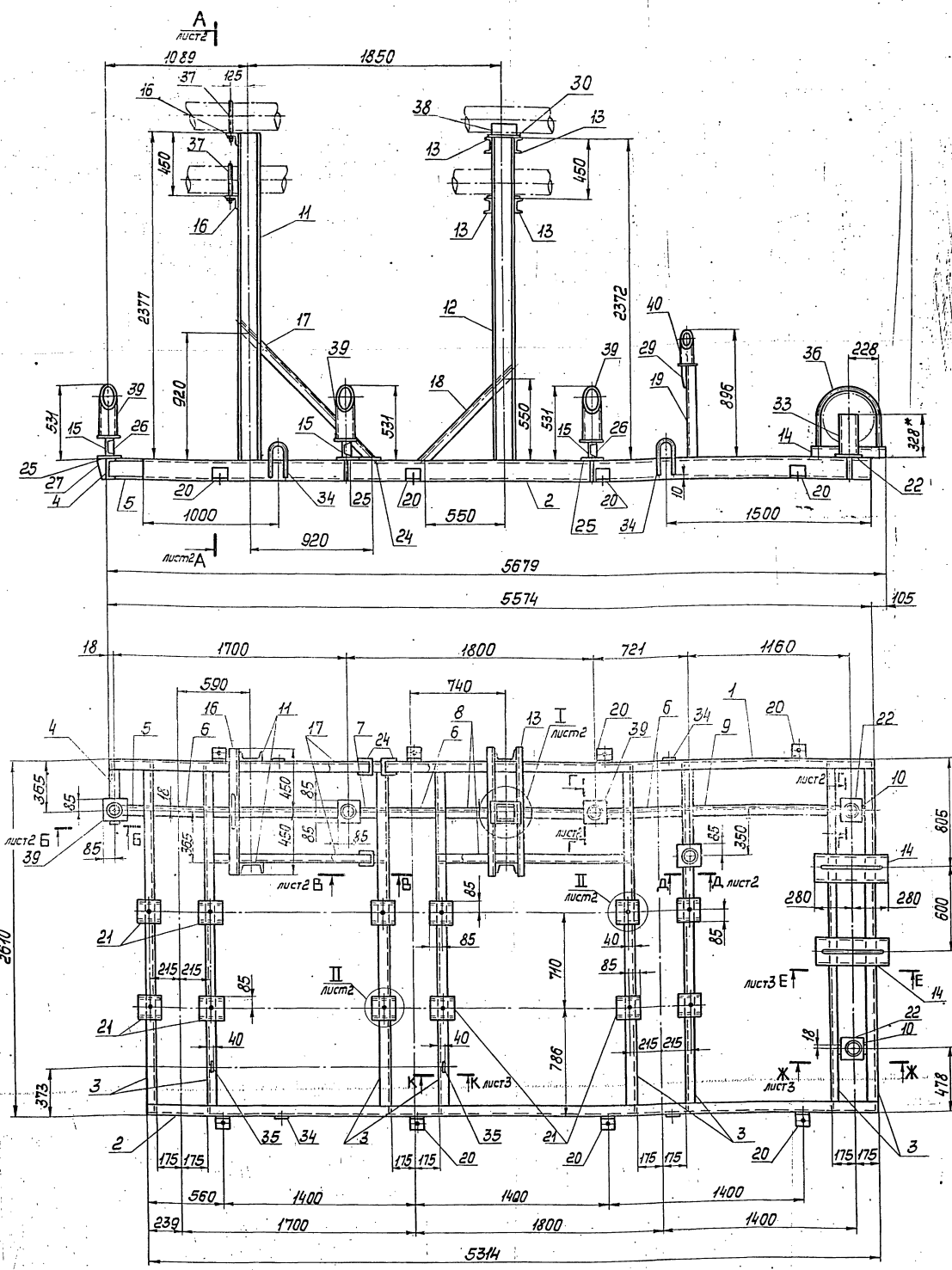
Блок сетевых насосов
БСН - 3x60-99

Технологическая схема

Лит. Масса Масштаб

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

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	960	1:20
Разраб.	Левданко					
Проб.	Сидоров				Лист 1 / Листов 3	
И.контр.	Малоткаева				ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
И.штв.	Казематрян				Москва	

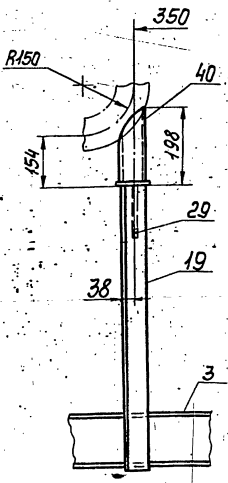
Металлоконструкция
Сборочный чертеж

Подписано: Смирнова 23205-33 11

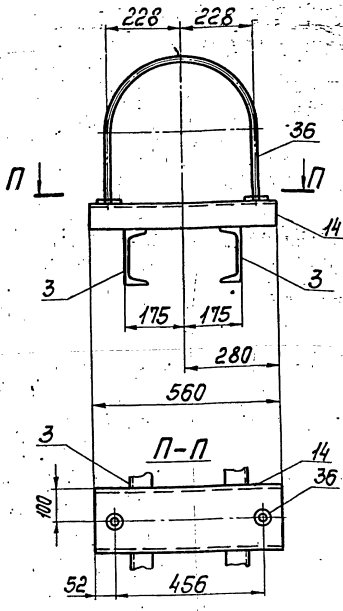
Формат А2

ГОСТ 016010.0003

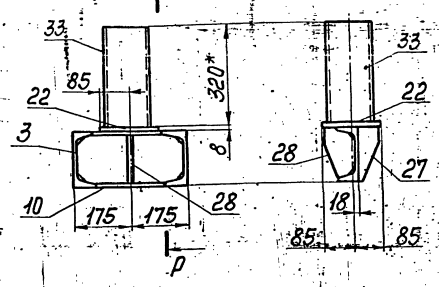
Вид Н
М 1:10



E-E
М 1:10

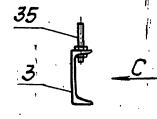


Н-Н
М 1:10

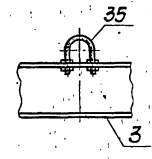


Р-Р
М 1:10

К-К
М 1:10



Вид С
М 1:10

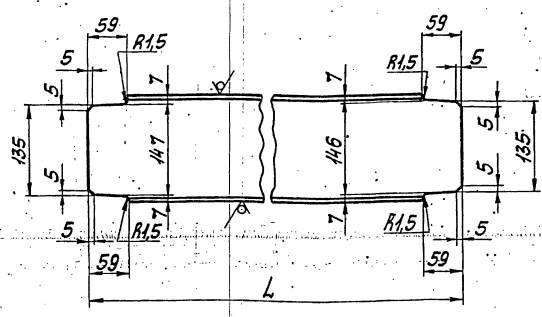


Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ГОСТ 016010.0003Б	Лист 3

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

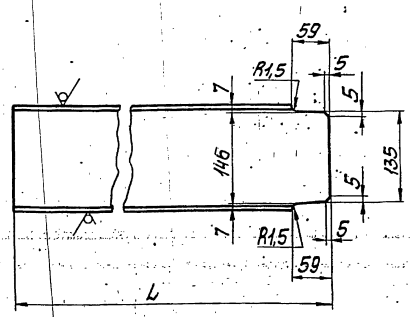
Предельные отклонения размеров ± t/2

ГОСТ 016010.0003					Лист		Масса	Масштаб
Балка					См. табл.		—	
И. контр. М. Колотков					Швеллер 16 ГОСТ 8240-72		ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
У. в. В. Косарев					ВСТ Эпсб-17944-1-3023-80		Москва	

Копировал Стурнова

ГОСТ 016010.0004

R150 (✓)



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

Предельные отклонения размеров ± t/2

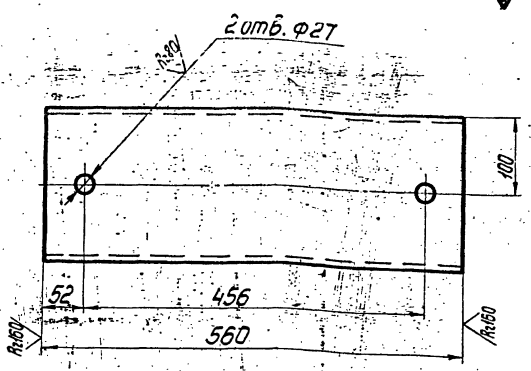
ГОСТ 016010.0004					Лист		Масса	Масштаб
Балка					См. табл.		—	
И. контр. М. Колотков					Швеллер 16 ГОСТ 8240-72		ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
У. в. В. Косарев					ВСТ Эпсб-17944-1-3023-80		Москва	

Копировал Стурнова

Серия 5.903-Н Витуск. 2-4. Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 ВСТ Эпсб-17944-1-3023-80

Серия 5.903-11 выпуск 2-3

Т01Б.016010.009



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

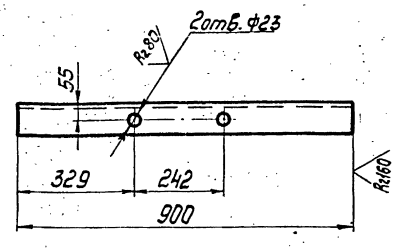
Т01Б.016010.009

Опора

Лист	Масса	Масштаб
1	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 - $\pm \frac{t_2}{2}$.

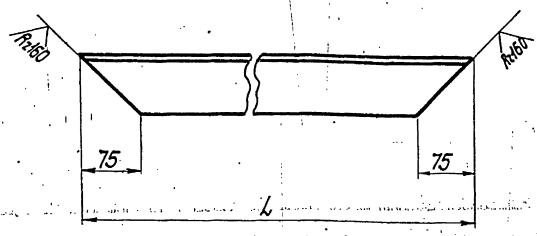
Т01Б.016010.011

Опора

Лист	Масса	Масштаб
1	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 $\pm \frac{t_2}{2}$.

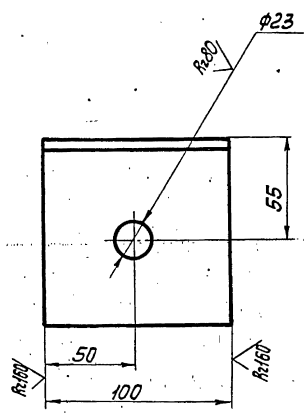
Т01Б.016010.012

Подкос

Лист	Масса	Масштаб
1	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	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. Мухометов, Утв. Казарманян

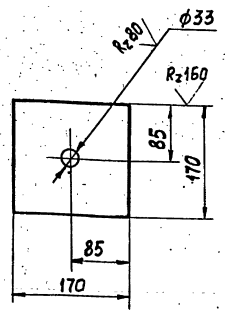
Лист и дата, Взам. инв. №, Шиф. проекта, Подп. и дата, И.контр. Мухометов, Утв. Казарманян

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

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

Серия 5.903-11 выпуск 2-8

ТО1Б.016010.015



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

ТО1Б.016010.015

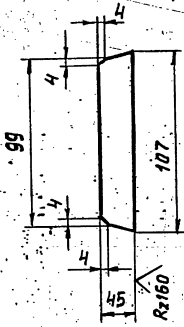
Пластина

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

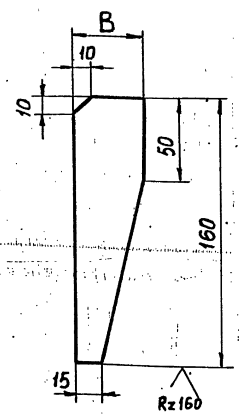
Ребро

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

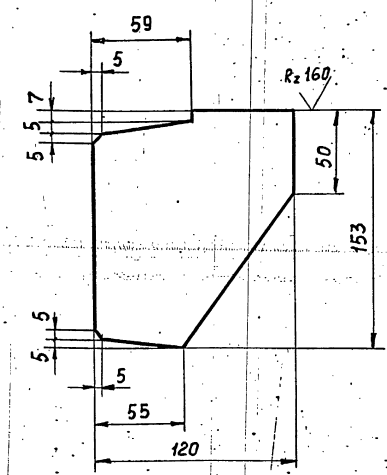
Ребро

Лист	Масса	Масш
	см. таб.	

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

Серия 5.003-11 Втулка 2-8

Изд. № 10/83 Издательство «Восток» г. Владивосток, ул. Коммунальная, 10/83. Изд. № 10/83 Издательство «Восток» г. Владивосток, ул. Коммунальная, 10/83.

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

Копирова Ксения Фоминична
Формат 4

Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
22		Пробка ПМ27x2 У3	1	Сборник № 50
		ТУ 36.1144-83	1	Итого 200
23		Прокладка П128x120x2	1	Итого 200
		ТУ 36.1103-82	1	
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	

ТО1Б.016020.000

Копирова Ксения Фоминична
Формат 4

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		
		90° 159x4,5	3	
		90° 219x6	1	
		Траншик 159x4,5-159x4,5		
		ГОСТ 17876-83	3	
		Заглушка 219x8		
		ГОСТ 17879-83	1	
		Фланец Г-150-16		
		ГОСТ 12821-80 В-30,2	3	
		Бобышка ВП-М20-50		
		ОСТ 36.7-74	1	
		Бобышка ВП-М27-55		
		ОСТ 36.7-74	1	
		Прочие изделия		
		Пробка ПМ20x1,5		
		ТУ 36-1144-83	1	Сборник № 50
		Прокладка 21x36		Итого 200
		ТУ 36-1103-82	1	

ТО1Б.016020.000

Копирова Ксения Фоминична
Формат 4

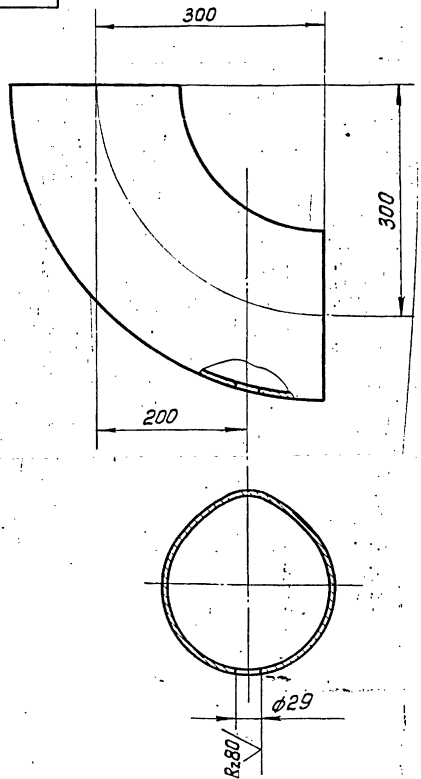
Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
Б4	ТО1Б.016.030.000СБ	Сборочный чертеж		
		Детали		
Б4	1 ТО1Б.016.030.001	Патрубок	1	
		Стандартные изделия		
		Отвод 90° 108x4		
		ГОСТ 17875-83	1	
		Переход 159x4,5-108x4		
		ГОСТ 17878-83	1	
		Фланцы ГОСТ 12821-80 В-30,2		
		1-150-16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

ТО1Б.016030.000

Копирова Ксения Фоминична
Формат 4

Изд. № 10/83 Издательство «Восток» г. Владивосток, ул. Коммунальная, 10/83. Изд. № 10/83 Издательство «Восток» г. Владивосток, ул. Коммунальная, 10/83.

T015.016020.005



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

T015.016020.005

Отвод

Лит.	Масса	Масштаб
	14,9	1:5

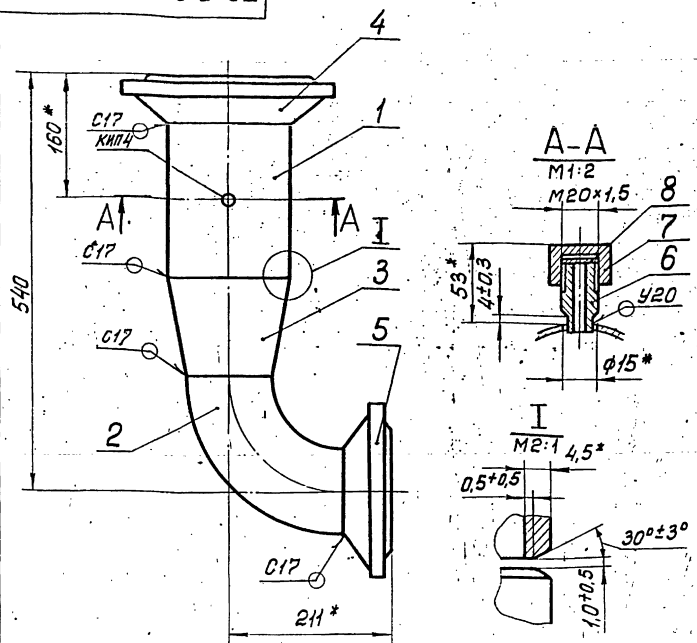
Отвод 90° 219 × 6
ГОСТ 17375-83

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

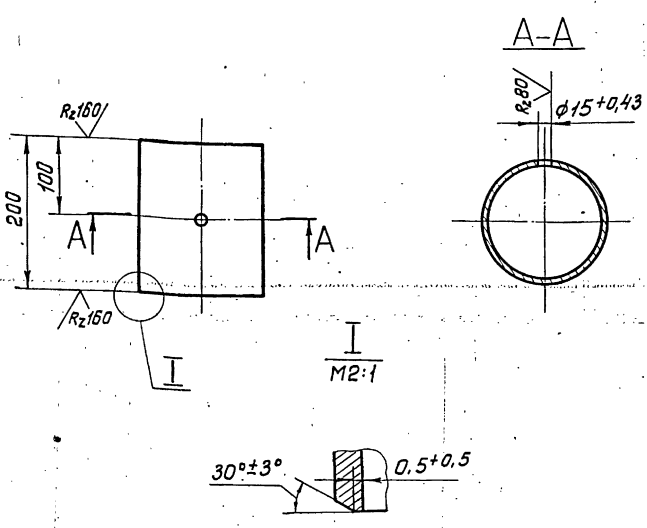
Лит.	Масса	Масштаб
	23,4	1:5

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

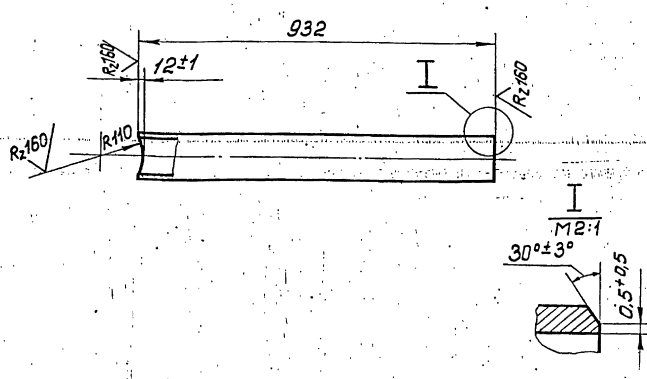
Труба 159 × 4,5 ГОСТ 10704-76
В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80

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 болык 2-8

Формат Зона Т/23	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
A3	T015.016040.000CB	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 Т/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 болык 2-8

Формат Зона Т/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 Т/23	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
A2	T015.016060.000CB	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>		
		Отводы ГOST 17375-83		
8		90° 57×3	1	
9		90° 108×4	4	
10		45° 108×4	1	
		Фланцы ГOST 12821-80 ВСтЗсп2		
11		1-100-16	2	
12		1-50-25	2	
13		Забивка ГOST 10194-78		
14		Ду 100, Ру 16 30с 41мм	1	
		Клапан ГOST 18163-72		
		Ду 50, Ру 25 15кч 16мм	1	
15		Болт М16-6г×60.58		
		ГOST 7798-70	24	
16		Гайка М16-6Н.5		
		ГOST 5915-70	24	
		Прокладки ГOST 15180-70		
		А-100-16	2	
18		А-50-25	2	
19		Шайба 16.01.08.кп		
		ГOST.11371-78	24	
Т015.016060.000				
Копировал Барулина Формат Б.И.				

Учеб. мастер. Печать и дата. Взам. инв. №. Шифр. № докум. Подпись и дата.

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		
		89×3 ГOST 10704-76		
		Труба В. ВСтЗсп ГOST 10705-80		
		L=100±0.3мм	1	0,63кг
		<u>Стандартные изделия</u>		
3		Отвод 90° 89×3,5		
		ГOST 17375-83	2	
4		Переход к 108×4-89×3,5		
		ГOST 17378-83	1	
5		Фланцы ГOST 12821-80 ВСтЗсп2		
		1-100-25	1	
6		1-80-63	1	
		<u>Прочие изделия</u>		
7		Штуцер М24×1,5-50-1		
		Зкч-53-76	1	сборник ИСО ММС СССР
8		Колпачок М24×1,5		
		Зкч-31-75	1	сборник ИСО ММС СССР
9		Прокладка 22		
		Зкч-36-70	1	
Т015.016070.000				
Копировал Барулина Формат Б.И.				

Учеб. мастер. Печать и дата. Взам. инв. №. Шифр. № докум. Подпись и дата.

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		
		ГOST 8966-75	1	
12		Контргайка 20		
		ГOST 8968-75	1	
13		Геон 20		
		ГOST 8969-75	1	
14		Вентиль ГOST 5761-74		
		Ду 20, Ру 10 15кч 18п	1	
Т015.016080.000				
Копировал Барулина Формат Б.И.				

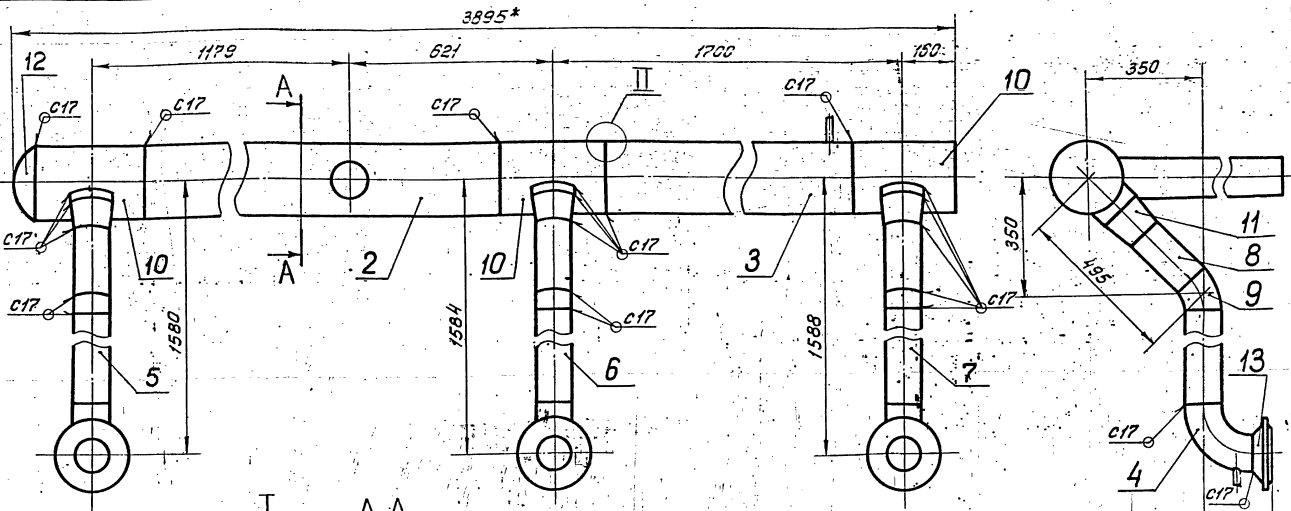
Учеб. мастер. Печать и дата. Взам. инв. №. Шифр. № докум. Подпись и дата.

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		
		ГOST 8966-75	1	
4		Контргайка 20		
		ГOST 8968-75	1	
5		Геон 20		
		ГOST 8969-75	1	
6		Вентиль ГOST 5761-74		
		Ду 20, Ру 10 15кч 18п	1	
Т015.016090.000				
Копировал Барулина Формат Б.И.				

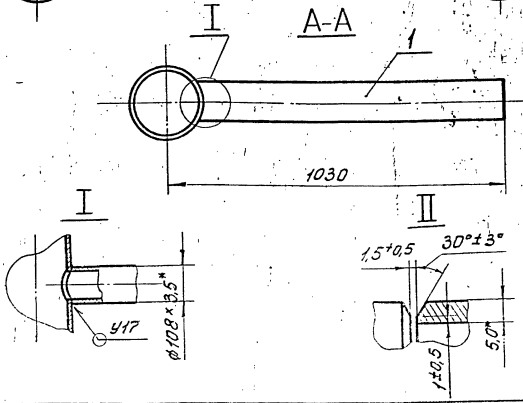
Учеб. мастер. Печать и дата. Взам. инв. №. Шифр. № докум. Подпись и дата.

ТО15.016040.000СБ

Серия 5.903-И Выпуск 2-В



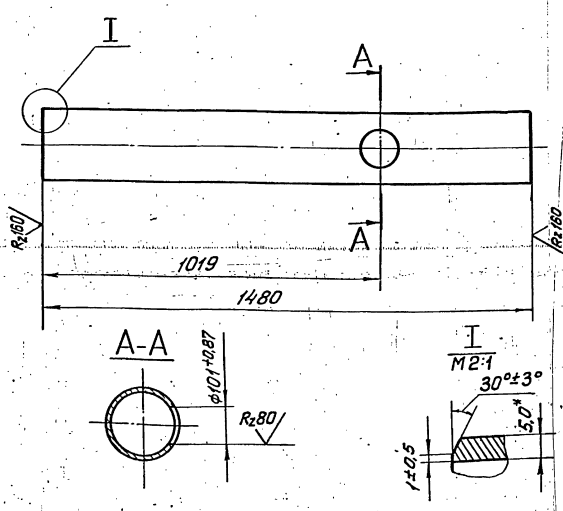
- 1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
- 2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
- 3. Шероховатость поверхности деталей поз. 5, 6, 7 и 8 по торцам $R_{a0.5}$.
- 4. * Размеры для справок.



ТО15.016040.000СБ				Лит.	Масса	Масштаб
Коллектор Сборочный чертёж					190,2	1:10
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист Листов 1		
Разработ.	Резцова	И.И.	11.87	Ипротехмонтаж Москва		
Проект.	Орехова	И.И.		формат А3		
Инженер	Сидоров	И.И.				
И.Контр.	Молодцова	И.И.				
Умб.	Козырякина	И.И.				

ТО15.016040.002

(✓) (✓)



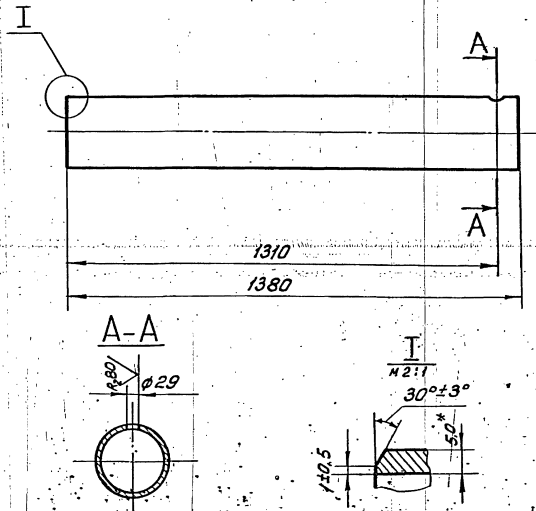
Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

ТО15.016040.002

ТО15.016040.002				Лит.	Масса	Масштаб
Патрубок					39,1	1:10
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист Листов 1		
Разработ.	Резцова	И.И.	11.87	Ипротехмонтаж Москва		
Проект.	Орехова	И.И.		формат А4		
Инженер	Сидоров	И.И.				
И.Контр.	Молодцова	И.И.				
Умб.	Козырякина	И.И.				

ТО15.016040.003

(✓) (✓)



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

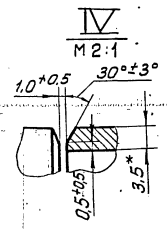
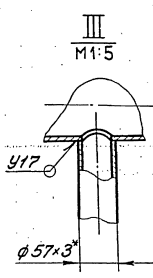
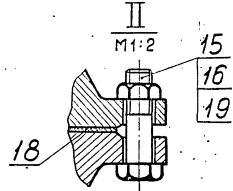
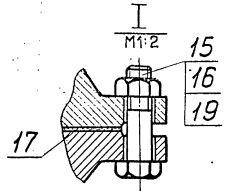
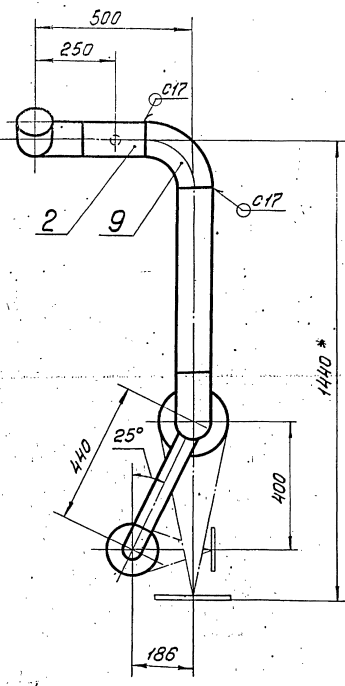
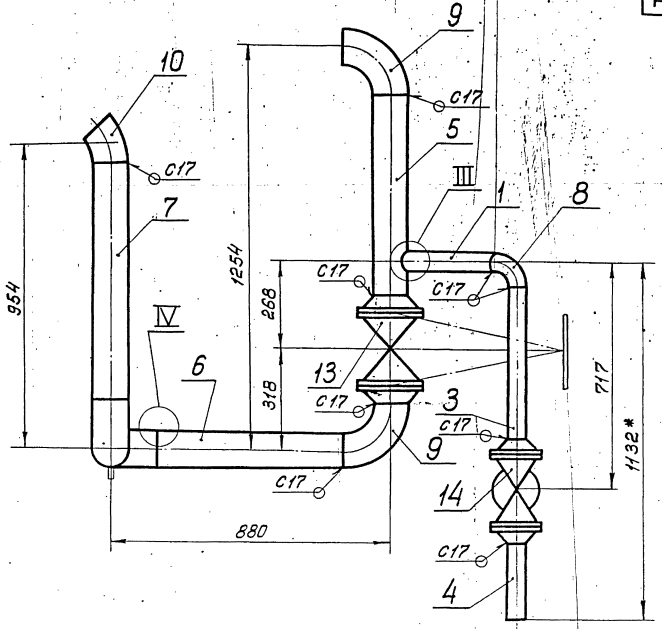
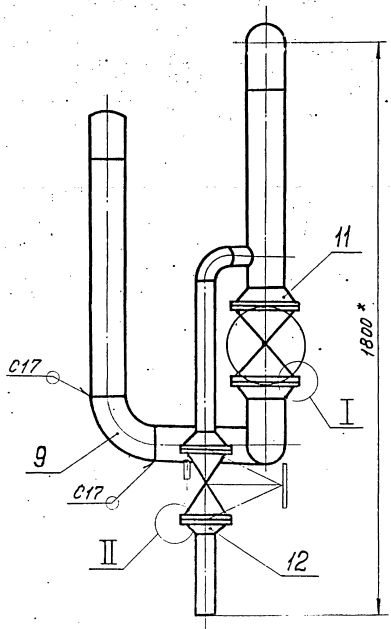
ТО15.016040.003

ТО15.016040.003				Лит.	Масса	Масштаб
Патрубок					36,4	1:10
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист Листов 1		
Разработ.	Резцова	И.И.	11.87	Ипротехмонтаж Москва		
Проект.	Орехова	И.И.		формат А4		
Инженер	Сидоров	И.И.				
И.Контр.	Молодцова	И.И.				
Умб.	Козырякина	И.И.				

Изм./Лист, Подпись и дата, Взам.инв.№, Подп. и дата, Изменения и замена

Изм./Лист, Подпись и дата, Взам.инв.№, Подп. и дата, Изменения и замена

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 торцам $\sqrt{R_{160}}$.
4. * Размеры для справок.

ИЗБ. № 1048/П. Изготовление и монтаж в соответствии с чертежом. Изменения вносятся в соответствии с требованиями заказчика.

				ТО15.016060.000СБ		
				Трубопровод		
				Сборочный чертёж		
Изм.	Лист	№ докум.	Испол.	Дата	Лист	Масштаб
					1237	1:10
Разработ.	Проектиров.	Провер.	Конструктор	Сварщик	Лист Листов 1	
Исполн.	Монтажник	Удобр.	Исполн.	Исполн.	Гипротехмонтаж 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	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Резцова	И.П.	11.12.11		1	7
Проб.	Орекова	И.П.				
И.контр.	Сидоров	И.П.				
Н.контр.	Малоткова	И.П.				
Утв.	Исверганина	И.П.				

Трубопровод

Ипротехмонтаж Москва
Копировал Барулина Формат А4

Имя, Фамилия, Подпись и дата, Звон, штамп ИЛС, № докум., Подпись и дата

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	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Резцова	И.П.	11.12.11		1	7
Проб.	Орекова	И.П.				
И.контр.	Сидоров	И.П.				
Н.контр.	Малоткова	И.П.				
Утв.	Исверганина	И.П.				

Трубопровод

Ипротехмонтаж Москва
Копировал Барулина Формат А4

Имя, Фамилия, Подпись и дата, Звон, штамп ИЛС, № докум., Подпись и дата

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	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Резцова	И.П.	11.12.11		1	7
Проб.	Орекова	И.П.				
И.контр.	Сидоров	И.П.				
Н.контр.	Малоткова	И.П.				
Утв.	Исверганина	И.П.				

Трубопровод

Ипротехмонтаж Москва
Копировал Барулина Формат А4

Имя, Фамилия, Подпись и дата, Звон, штамп ИЛС, № докум., Подпись и дата

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

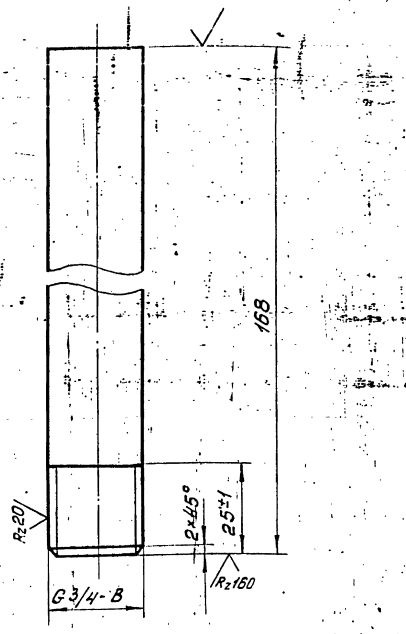
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Резцова	И.П.	11.12.11		1	7
Проб.	Орекова	И.П.				
И.контр.	Сидоров	И.П.				
Н.контр.	Малоткова	И.П.				
Утв.	Исверганина	И.П.				

Трубопровод

Ипротехмонтаж Москва

Имя, Фамилия, Подпись и дата, Звон, штамп ИЛС, № докум., Подпись и дата

Т015.016090.001



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

Т015.016090.001

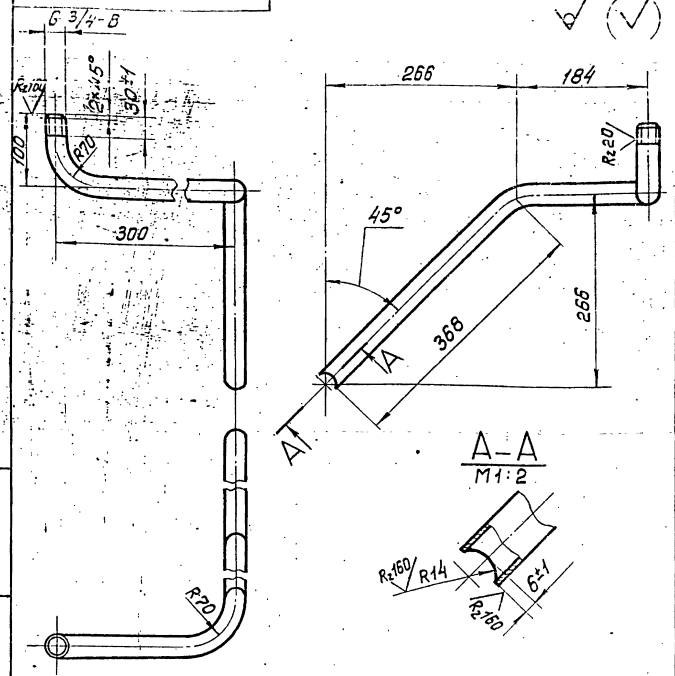
Патрубок

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

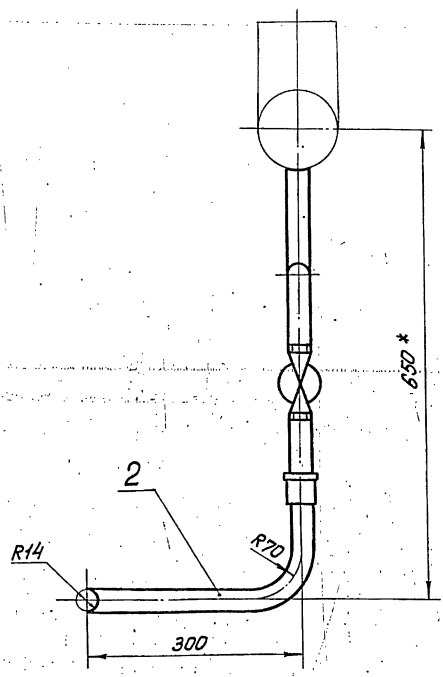
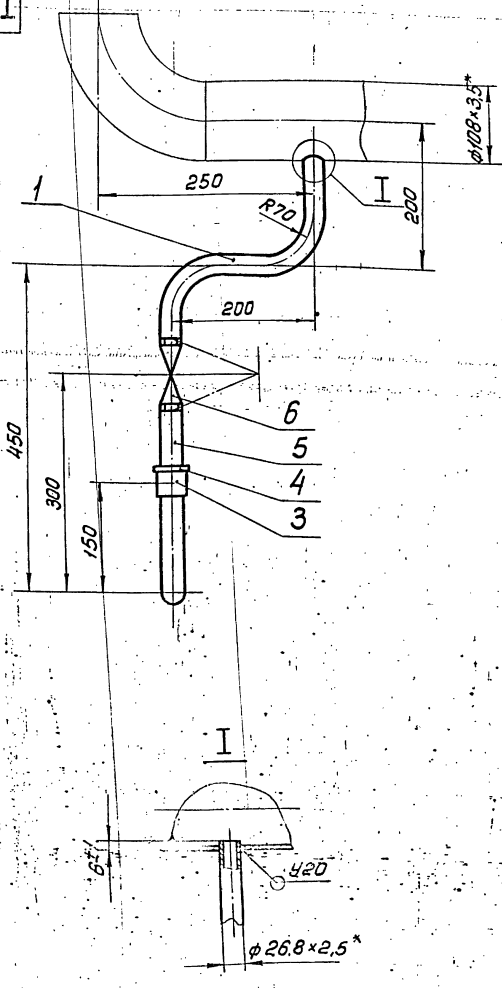
Патрубок

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.	

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

Серия 5.903-11 выпуск 2-8

Формат	Этап	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	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
Разработ.	Резцова	И.В.	И.В.	11.87		1	1
Проб.	Орецова	И.В.	И.В.				
И.контр.	Сидоров	И.В.	И.В.				
И.контр.	Молоткова	И.В.	И.В.				
Утв.	Когерманянц	И.В.	И.В.				

ТО15.016140.000

Трубопровод

Ипротехмонтаж
Москва
формат А4

Копировал Барчулина

Формат	Этап	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	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
Разработ.	Резцова	И.В.	И.В.	11.87		1	1
Проб.	Орецова	И.В.	И.В.				
И.контр.	Сидоров	И.В.	И.В.				
И.контр.	Молоткова	И.В.	И.В.				
Утв.	Когерманянц	И.В.	И.В.				

ТО15.016150.000

Трубопровод

Ипротехмонтаж
Москва
формат А4

Копировал Барчулина

Серия 5.903-11 выпуск 2-8

Формат	Этап	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	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
Разработ.	Резцова	И.В.	И.В.	11.87		1	1
Проб.	Орецова	И.В.	И.В.				
И.контр.	Сидоров	И.В.	И.В.				
И.контр.	Молоткова	И.В.	И.В.				
Утв.	Когерманянц	И.В.	И.В.				

ТО15.016160.000

Трубопровод

Ипротехмонтаж
Москва
формат А4

Копировал Барчулина

Формат	Этап	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	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
Разработ.	Резцова	И.В.	И.В.	11.87		1	1
Проб.	Орецова	И.В.	И.В.				
И.контр.	Сидоров	И.В.	И.В.				
И.контр.	Молоткова	И.В.	И.В.				
Утв.	Когерманянц	И.В.	И.В.				

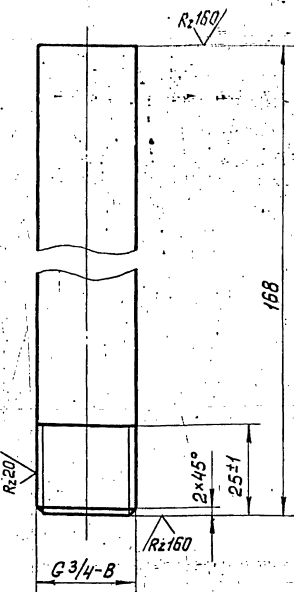
ТО15.016170.000

Трубопровод

Ипротехмонтаж
Москва
формат А4

Копировал Барчулина

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	

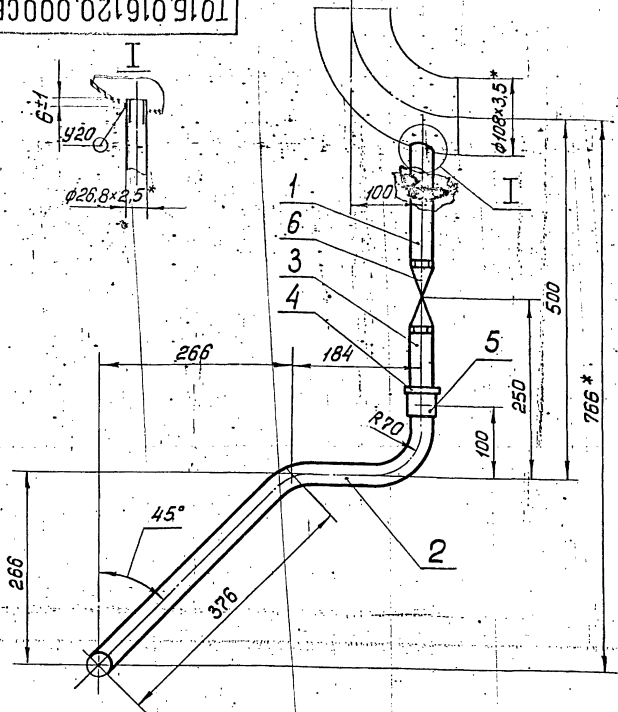
Труба 20x2,5 ГОСТ 3262-75

Копировал Барулина

Гипротехмонтаж Москва формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	Резерв	Резцова	И.С.	11.2.81
	Проб.	Орехова	И.С.	
	Т.к.контр.	Сидоров	И.С.	
И.контр.	Малоткова	И.С.		
Утв.	Катерманян	И.С.		

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

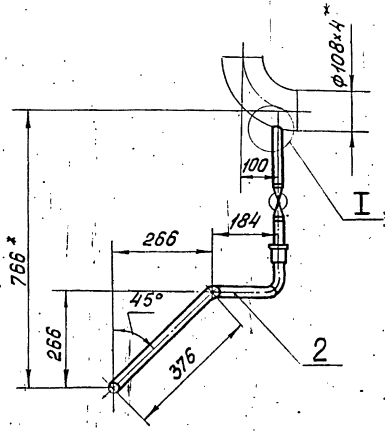
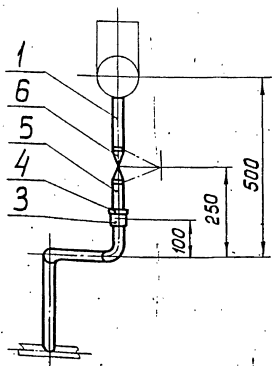
Лист	Масса	Масштаб
	2,4	1:5
Лист	Листов 1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	Резерв	Резцова	И.С.	11.2.81
	Проб.	Орехова	И.С.	
	Т.к.контр.	Сидоров	И.С.	
И.контр.	Малоткова	И.С.		
Утв.	Катерманян	И.С.		

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

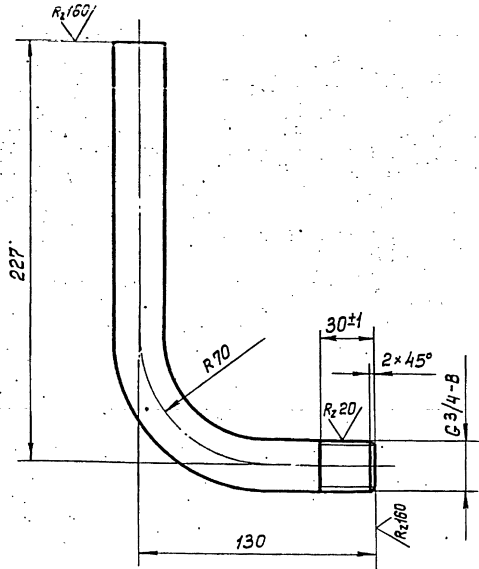
Лист	Масса	Масштаб
	2,6	1:10
Лист	Листов 1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	Резерв	Резцова	И.С.	11.2.81
	Проб.	Орехова	И.С.	
	Т.к.контр.	Сидоров	И.С.	
И.контр.	Малоткова	И.С.		
Утв.	Катерманян	И.С.		

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

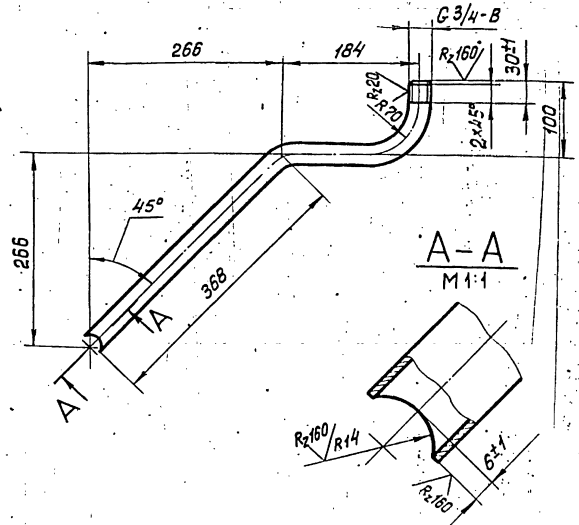
Лит.	Масса	Масштаб
р	0,5	1:2

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

Шифр проекта, название изделия и детали, номер документа, дата, подпись, инициалы, фамилия

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

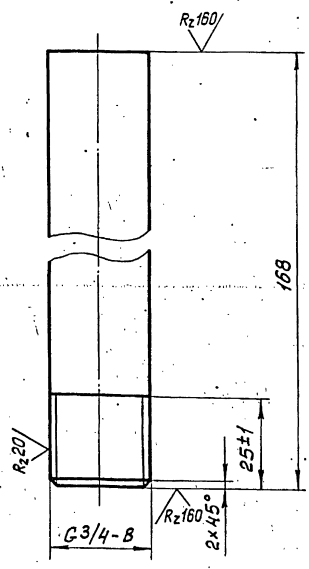
Лит.	Масса	Масштаб
		1:5

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

Шифр проекта, название изделия и детали, номер документа, дата, подпись, инициалы, фамилия

100.016130.001

(✓) (✓)



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

T015.016130.001

Патрубок

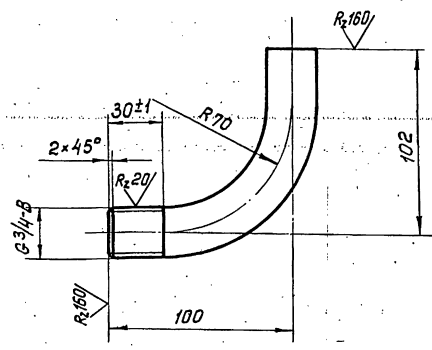
Лит.	Масса	Масштаб
	0,3	1:1

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

Шифр проекта, название изделия и детали, номер документа, дата, подпись, инициалы, фамилия

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

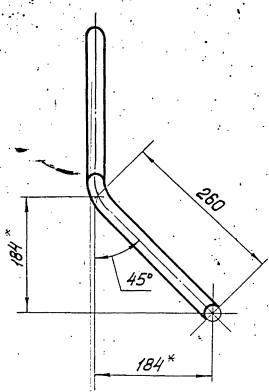
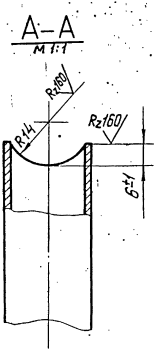
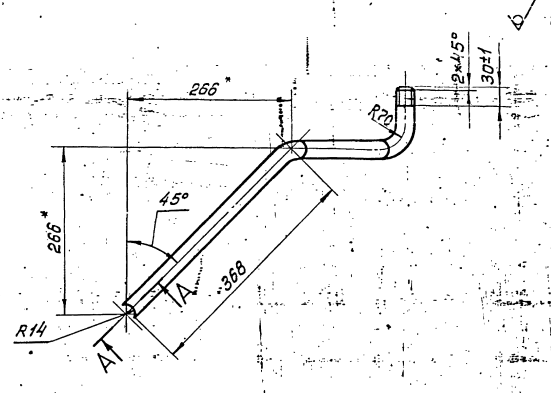
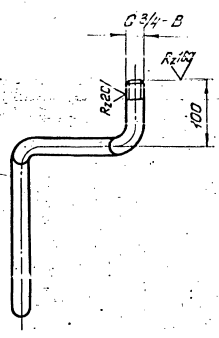
Лит.	Масса	Масштаб
	0,3	1:2

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

Шифр проекта, название изделия и детали, номер документа, дата, подпись, инициалы, фамилия

ТО15.016130.002

Серия 5.903-11 Выпуск 2-8

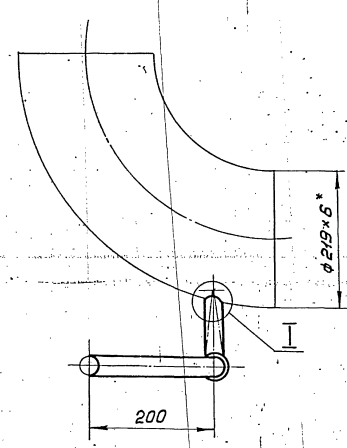
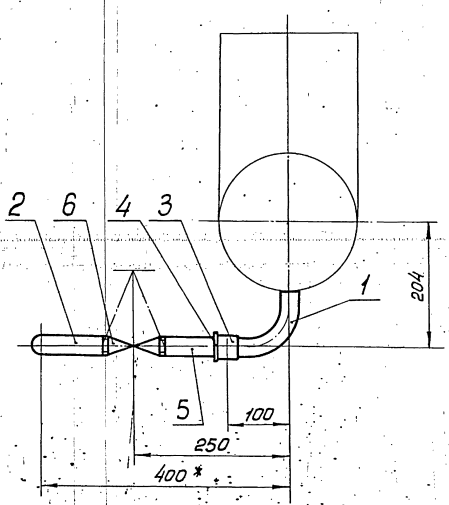


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 698 \pm 0.8$ мм.

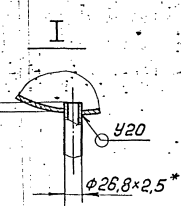
				ТО15.016130.002		
				Патрубок		
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Резцова	И.И.	11.27	1,1	1,5	
Проб.	Орехова	И.И.		Лист	Листов	1
Ин. контр.	Сидоров	И.И.				
И. контр.	Малоткова	И.И.		Труба 20x2,5 ГОСТ 3262-75		
Этб.	Каварчиняц	И.И.		Гипротехмонтаж Москва формат А3		
				КопирВал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

ТО15.016140.000СБ

Серия 5.903-11 Выпуск 2-8



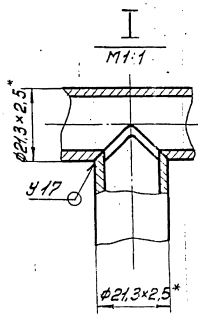
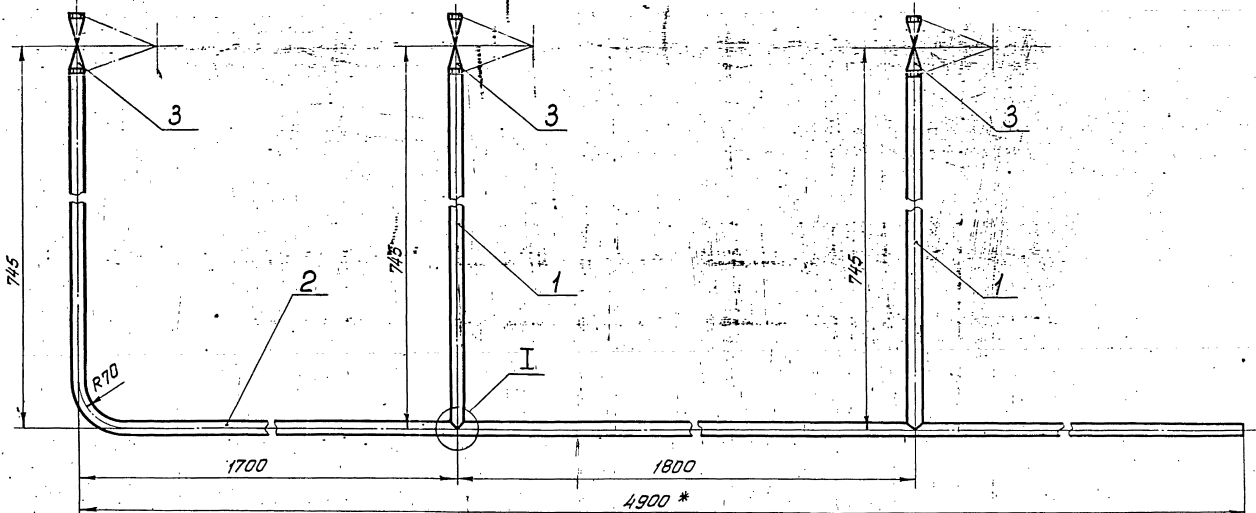
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. * Размеры для справок.



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

Т016.016150.000СБ

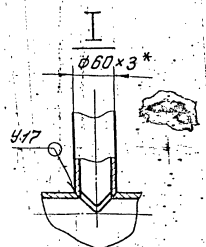
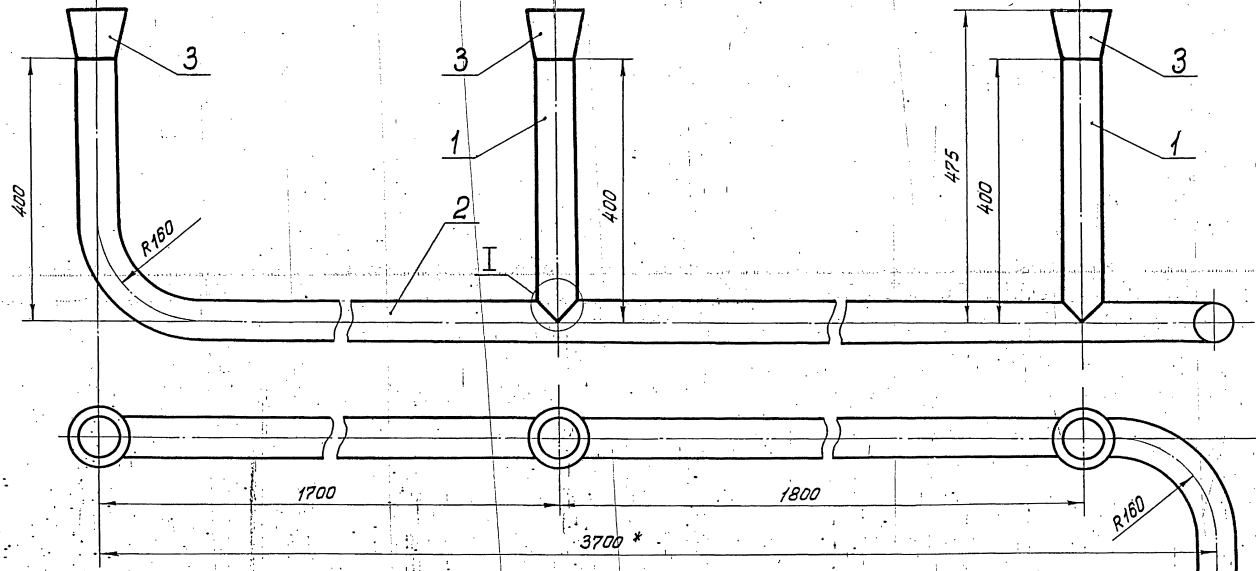
Серия 5.903-11 выпуск 2-8
ИЗМ. № 01/02/03/04/05/06/07/08/09/10/11/12/13/14/15/16/17/18/19/20/21/22/23/24/25/26/27/28/29/30/31/32/33/34/35/36/37/38/39/40/41/42/43/44/45/46/47/48/49/50/51/52/53/54/55/56/57/58/59/60/61/62/63/64/65/66/67/68/69/70/71/72/73/74/75/76/77/78/79/80/81/82/83/84/85/86/87/88/89/90/91/92/93/94/95/96/97/98/99/100/101/102/103/104/105/106/107/108/109/110/111/112/113/114/115/116/117/118/119/120/121/122/123/124/125/126/127/128/129/130/131/132/133/134/135/136/137/138/139/140/141/142/143/144/145/146/147/148/149/150/151/152/153/154/155/156/157/158/159/160/161/162/163/164/165/166/167/168/169/170/171/172/173/174/175/176/177/178/179/180/181/182/183/184/185/186/187/188/189/190/191/192/193/194/195/196/197/198/199/200/201/202/203/204/205/206/207/208/209/210/211/212/213/214/215/216/217/218/219/220/221/222/223/224/225/226/227/228/229/230/231/232/233/234/235/236/237/238/239/240/241/242/243/244/245/246/247/248/249/250/251/252/253/254/255/256/257/258/259/260/261/262/263/264/265/266/267/268/269/270/271/272/273/274/275/276/277/278/279/280/281/282/283/284/285/286/287/288/289/290/291/292/293/294/295/296/297/298/299/300/301/302/303/304/305/306/307/308/309/310/311/312/313/314/315/316/317/318/319/320/321/322/323/324/325/326/327/328/329/330/331/332/333/334/335/336/337/338/339/340/341/342/343/344/345/346/347/348/349/350/351/352/353/354/355/356/357/358/359/360/361/362/363/364/365/366/367/368/369/370/371/372/373/374/375/376/377/378/379/380/381/382/383/384/385/386/387/388/389/390/391/392/393/394/395/396/397/398/399/400/401/402/403/404/405/406/407/408/409/410/411/412/413/414/415/416/417/418/419/420/421/422/423/424/425/426/427/428/429/430/431/432/433/434/435/436/437/438/439/440/441/442/443/444/445/446/447/448/449/450/451/452/453/454/455/456/457/458/459/460/461/462/463/464/465/466/467/468/469/470/471/472/473/474/475/476/477/478/479/480/481/482/483/484/485/486/487/488/489/490/491/492/493/494/495/496/497/498/499/500/501/502/503/504/505/506/507/508/509/510/511/512/513/514/515/516/517/518/519/520/521/522/523/524/525/526/527/528/529/530/531/532/533/534/535/536/537/538/539/540/541/542/543/544/545/546/547/548/549/550/551/552/553/554/555/556/557/558/559/560/561/562/563/564/565/566/567/568/569/570/571/572/573/574/575/576/577/578/579/580/581/582/583/584/585/586/587/588/589/590/591/592/593/594/595/596/597/598/599/600/601/602/603/604/605/606/607/608/609/610/611/612/613/614/615/616/617/618/619/620/621/622/623/624/625/626/627/628/629/630/631/632/633/634/635/636/637/638/639/640/641/642/643/644/645/646/647/648/649/650/651/652/653/654/655/656/657/658/659/660/661/662/663/664/665/666/667/668/669/670/671/672/673/674/675/676/677/678/679/680/681/682/683/684/685/686/687/688/689/690/691/692/693/694/695/696/697/698/699/700/701/702/703/704/705/706/707/708/709/710/711/712/713/714/715/716/717/718/719/720/721/722/723/724/725/726/727/728/729/730/731/732/733/734/735/736/737/738/739/740/741/742/743/744/745/746/747/748/749/750/751/752/753/754/755/756/757/758/759/760/761/762/763/764/765/766/767/768/769/770/771/772/773/774/775/776/777/778/779/780/781/782/783/784/785/786/787/788/789/790/791/792/793/794/795/796/797/798/799/800/801/802/803/804/805/806/807/808/809/810/811/812/813/814/815/816/817/818/819/820/821/822/823/824/825/826/827/828/829/830/831/832/833/834/835/836/837/838/839/840/841/842/843/844/845/846/847/848/849/850/851/852/853/854/855/856/857/858/859/860/861/862/863/864/865/866/867/868/869/870/871/872/873/874/875/876/877/878/879/880/881/882/883/884/885/886/887/888/889/890/891/892/893/894/895/896/897/898/899/900/901/902/903/904/905/906/907/908/909/910/911/912/913/914/915/916/917/918/919/920/921/922/923/924/925/926/927/928/929/930/931/932/933/934/935/936/937/938/939/940/941/942/943/944/945/946/947/948/949/950/951/952/953/954/955/956/957/958/959/960/961/962/963/964/965/966/967/968/969/970/971/972/973/974/975/976/977/978/979/980/981/982/983/984/985/986/987/988/989/990/991/992/993/994/995/996/997/998/999/1000



- 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				9,4	1:5	
Сборочный чертёж				Лист	Листов 1	
				Ипротехмонтаж		
				Москва		
				Формат А3		

Т016.016160.000СБ



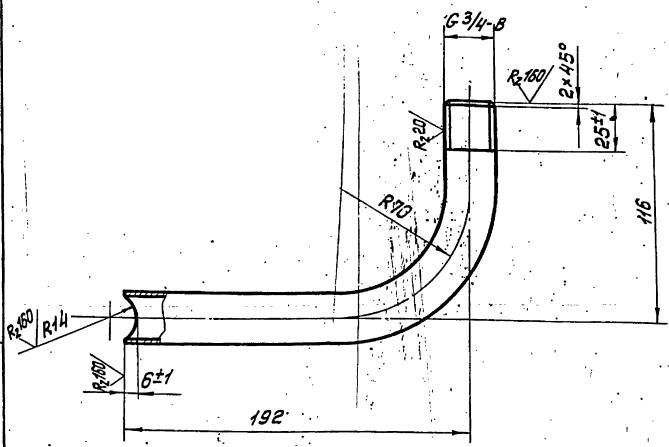
- 1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t}{2}$.
- 2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
- 3. * Размеры для справок.

Т016.016160.000СБ				Лит.	Масса	Масштаб
Трубопровод				21,3	1:5	
Сборочный чертёж				Лист	Листов 1	
				Ипротехмонтаж		
				Москва		

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.	

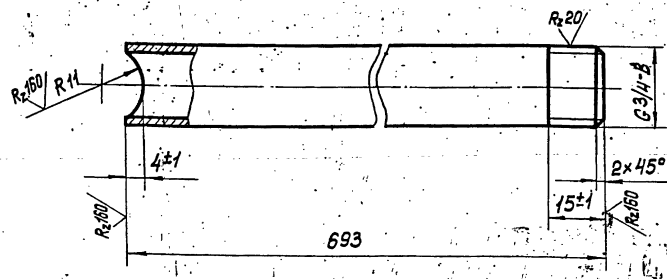
Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
1	0,4	1:2

Труба 20x2,5 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

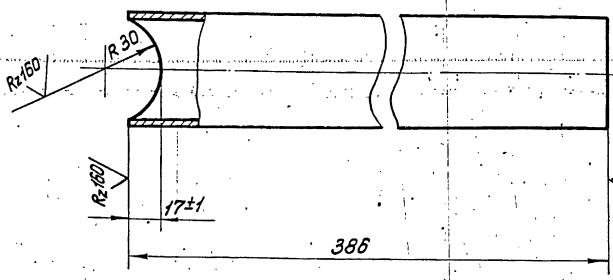
Лист	Масса	Масштаб
1	0,8	1:1

Труба 15x2,5 ГОСТ 3262-75
 Гипротехмонтаж Москва
 Копировал Барулина Формат А4

T015.016160.001

(✓)(✓)

Серия 5.903-11 выпуск 2-в



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.	

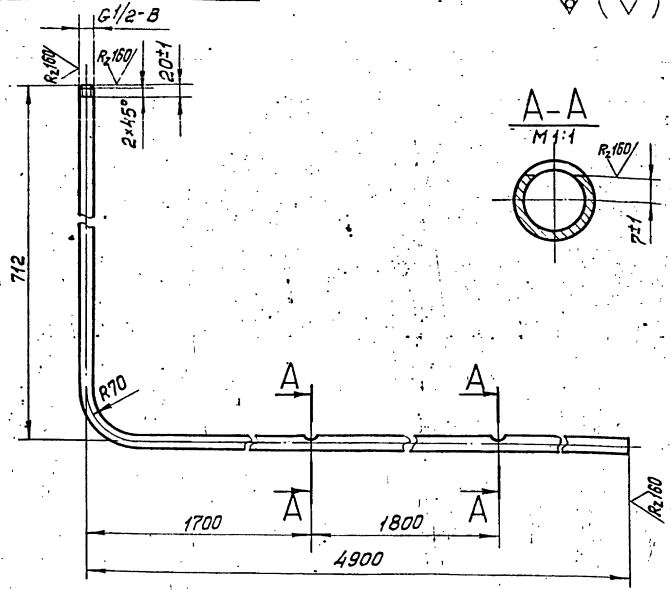
Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
1	1,6	1:2

Труба 50x3 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

Лит.	Масса	Масштаб
	6,5	1:5

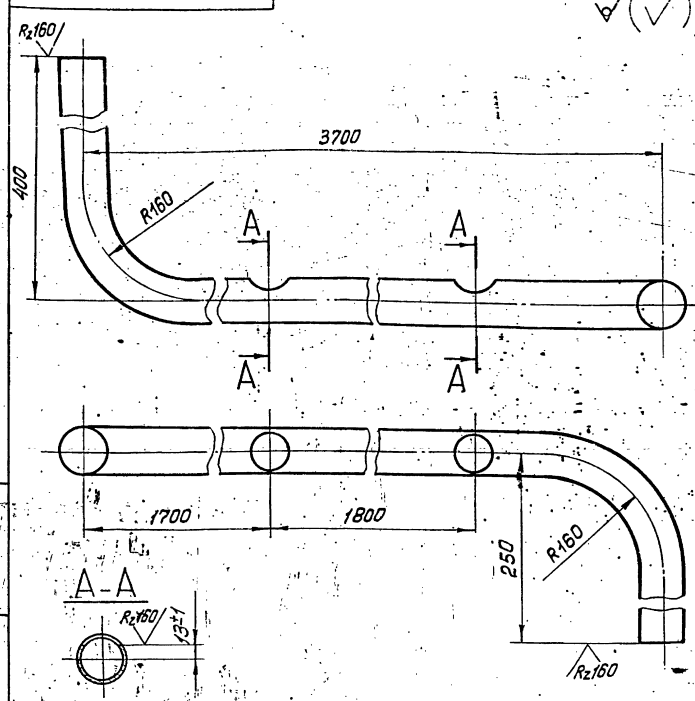
Труба 15x2,5 ГОСТ 3262-75

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

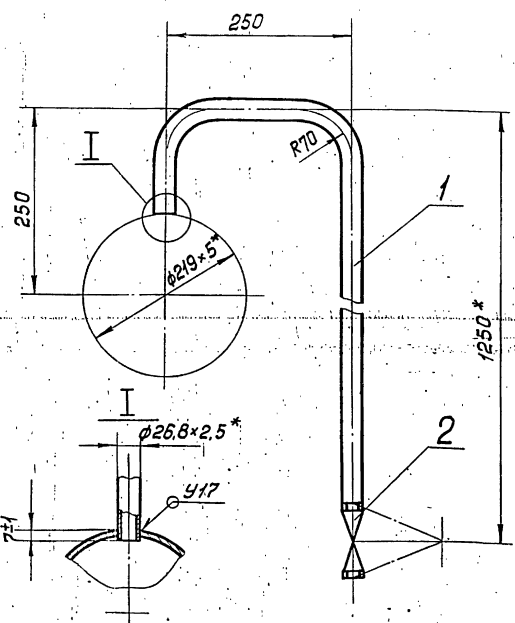
Лит.	Масса	Масштаб
	17,8	1:5

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

Лит.	Масса	Масштаб
	3,3	1:5

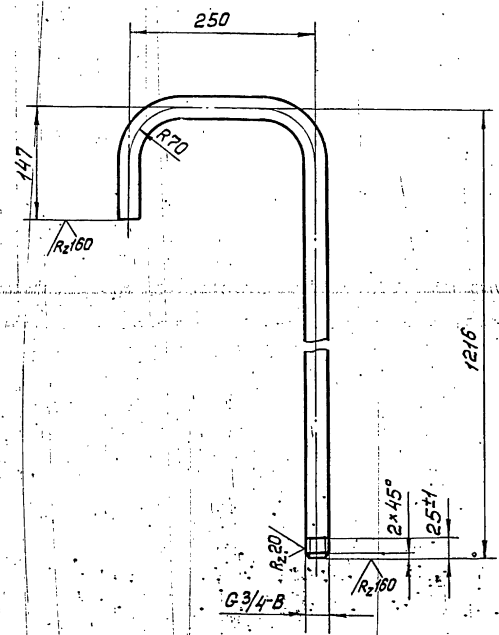
Труба 20x2,5 ГОСТ 3262-75

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

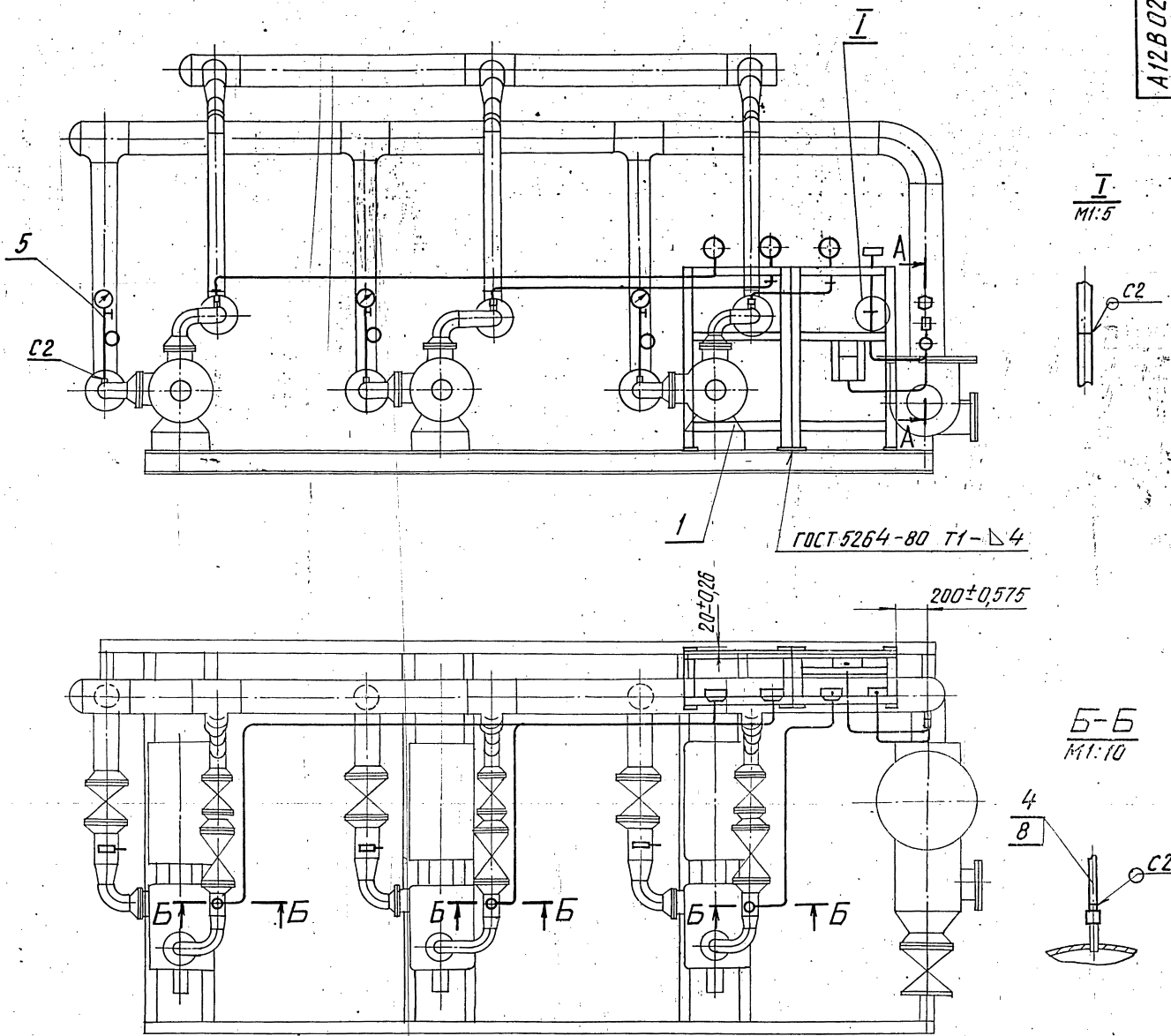
Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	2,4	1:5

Труба 20x2,5 ГОСТ 3262-75

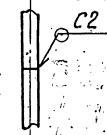
Гипротехмонтаж Москва

Копировал Барулина формат А4

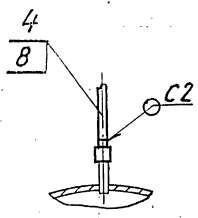


ГОСТ 5264-80 Т1-Д4

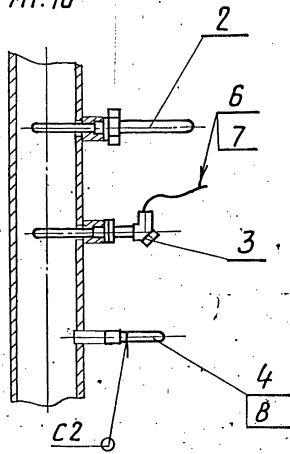
I
M1:5



Б-Б
M1:10

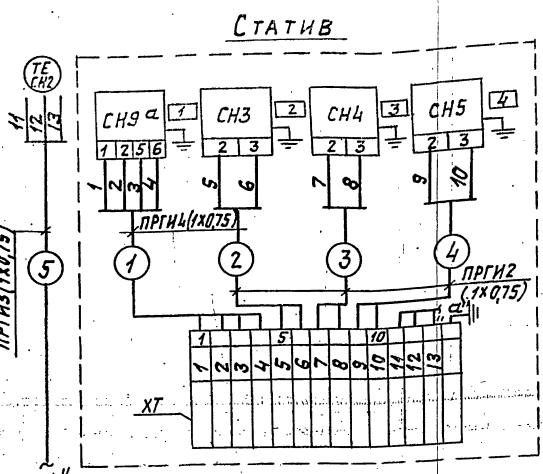
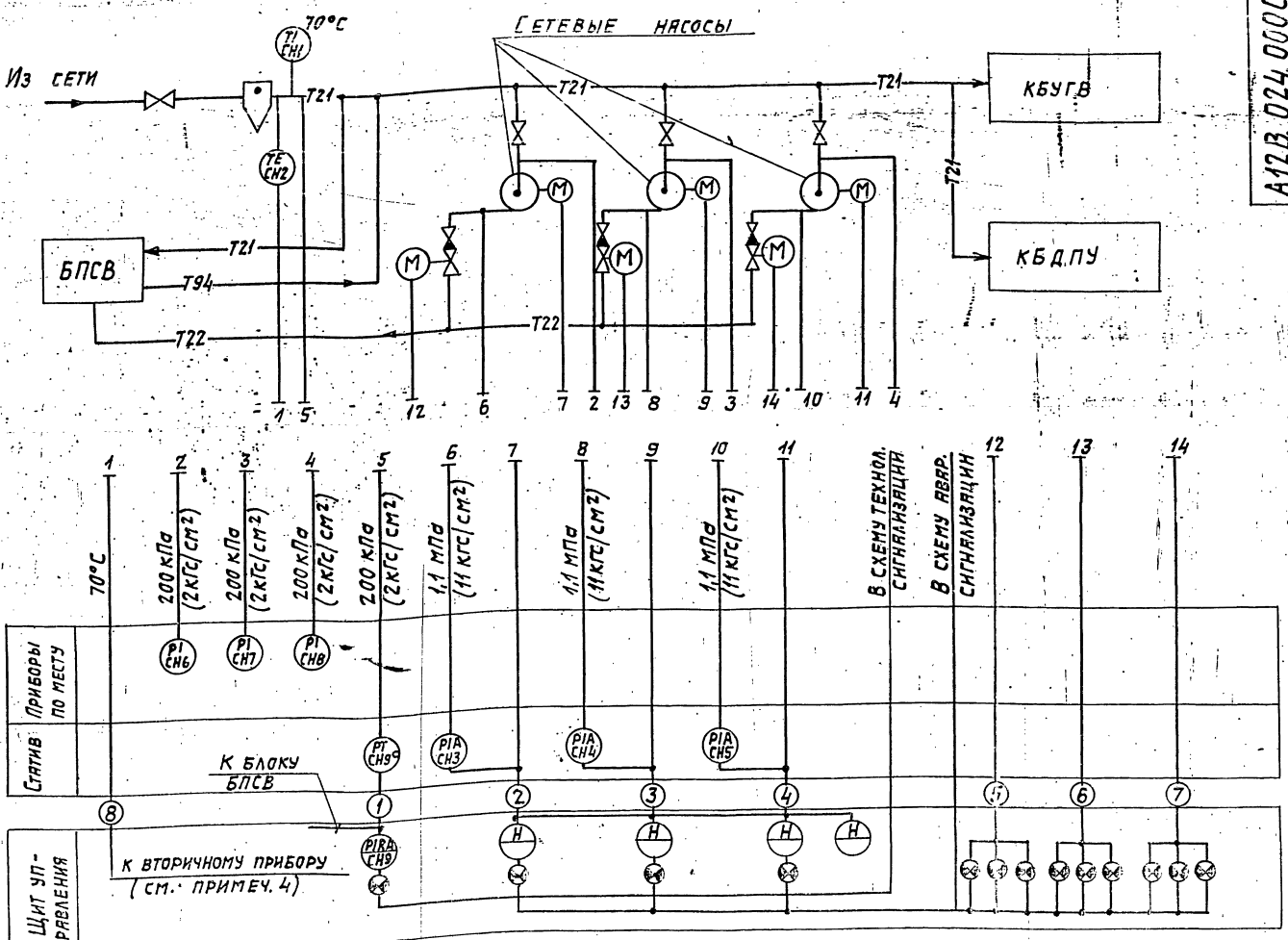


A-A
M1:10



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

				A12B.024.000.C6					
Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БЛОК СЕТЕВЫХ НАСОСОВ БСН 3×60-99 УСТАНОВКА ПРИБОРОВ КОНТРОЛЯ И АВТОМАТИЗАЦИИ.			Лист	Масса	Масштаб
РАЗРАБ.	СМОЛАНСКИЙ	И.И.	02.87				И	95	1:20
ПРОВ.	ПЕРМАКОВА	Л.А.					Лист	Листов 1	
РУК. ГР.	ПЕРМАКОВА	Л.А.					ГОСТРОЙ СССР САНТЕХПРОЕКТ г. МОСКВА		
ГЛА СПЕЦ.	ТРАНДСКИЙ	Л.А.							
Н. КОНТР.	ФРАДКИН	Л.А.							
Утв.	СНИВАК	Л.А.							



Перечень элементов схемы

Обознач.	Наименование	Тип	к-во	Примеч.
СН2	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	

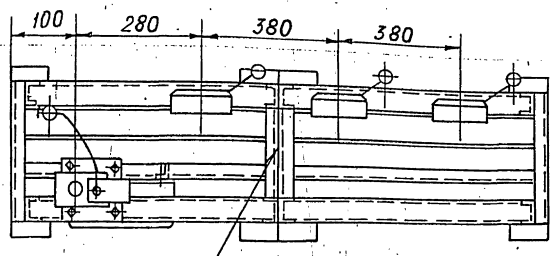
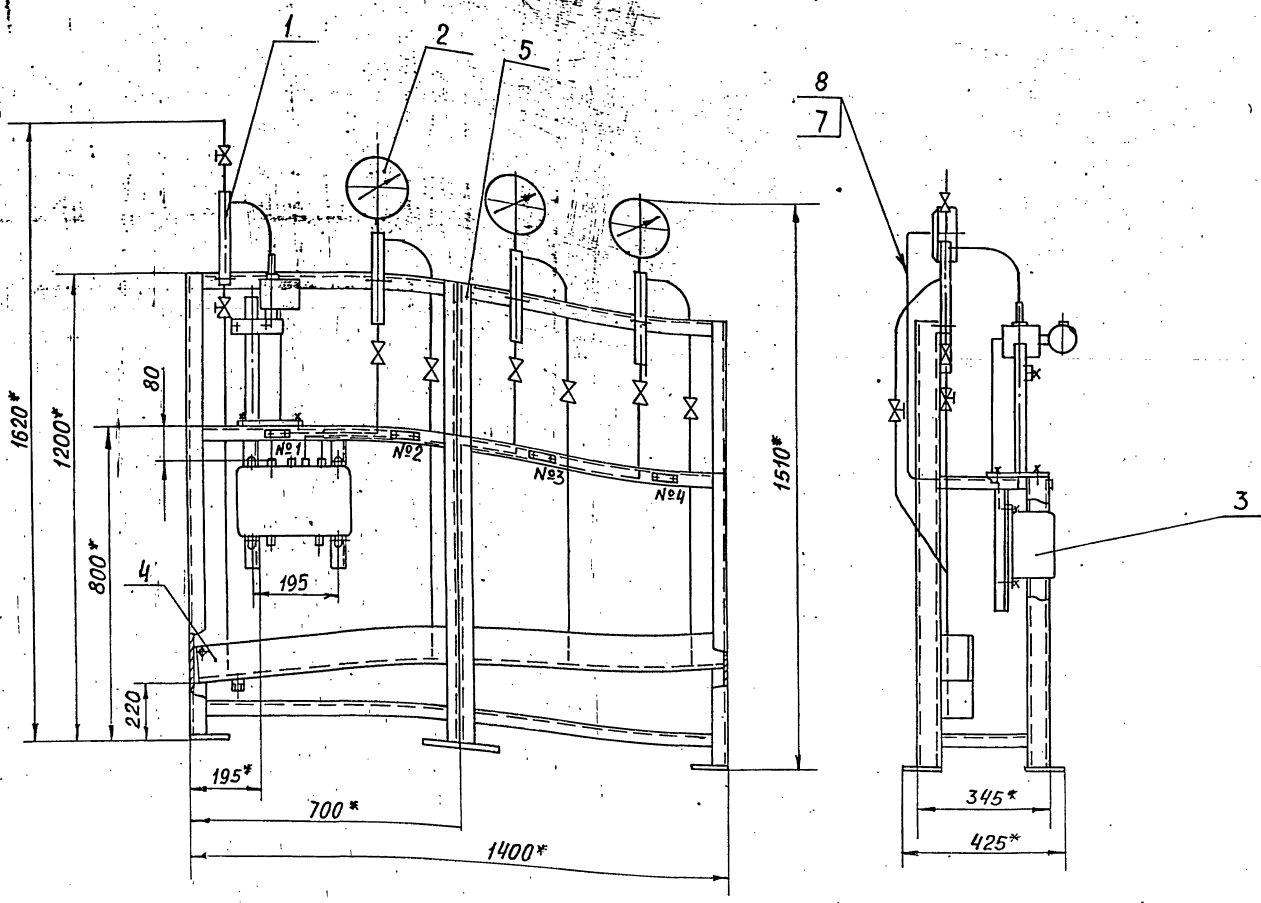
- Условные обозначения приборов приняты по ГОСТ 21.404-85.
- Маркировка цепей принята условно. В нижней части клеммника соединительной коробки при привязке проставляется маркировка в соответствии с реальным проектом.
- Маркировка электроаппаратуры определяется по проекту автоматизации котельной.
- Тип 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. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок сетевых насосов СН3-СН5
Р.З.Р.В.	Н.Я.Г.И.	Э.И.Н.Г.	Э.И.Н.Г.	Установка приборов контроля и автоматизации
Р.К.С.Р.	Н.Я.Г.И.	Э.И.Н.Г.	Э.И.Н.Г.	Схемный контроль, схема, электрических соединений,
Г.Л.С.П.	Э.И.Н.Г.	Э.И.Н.Г.	Э.И.Н.Г.	
И.К.О.П.	Э.И.Н.Г.	Э.И.Н.Г.	Э.И.Н.Г.	
Э.В.	Э.И.Н.Г.	Э.И.Н.Г.	Э.И.Н.Г.	

ЛИТ. МЯСЯ ИЛИ ДАТА
И
Лист 1 из 1
Листов 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)

Инв. № подл. ПОДЛ. и АЗТЗ ВЗЗМ. Инв. № и Инв. № подл. ПОДЛ. и АЗТЗ

				A12B022.010C5		
				СТАТИВ ДЛЯ БЛОКОВ БСН		
Изм.	Лист	№ докум.	подп.	Дата	Лит.	Масса
Разраб.	Смолянская	Мерзляков	09.87			
Пров.	Мерзляков					
Рук. гр.	Мерзляков					
Гл. спец.	Грановский					
Н. контр.	Федюкин					
УТВ.	Спивак					
				Лист	Листов 1	
				ГОССТРОЙ СССР САНТЕХПРОЕКТ г. МОСКВА		

Серия 5.903-11 выпуск 2-8

A12B 023.001

НЕУКАЗАННЫЕ ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ РАЗМЕРОВ: $h14, \pm \frac{t}{2}$

A12B 023.001				ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	И	0,52	1:2
РАЗРАБ.	СМОЛЯНСКАЯ	И.С.	09.87	СКОБА		
ПРОВ.	МЕРЗАКОВА	И.С.		Лист 5.30 ГОСТ 19903-74		
Р.К. ГР.	МЕРЗАКОВА	И.С.		4-IV-ВСт.3 ГОСТ 16523-70		
Д. СПЕЦ.	ПРАНОВСКИЙ	И.С.		САНТЕХПРОЕКТ		
И. КОНТР.	ФРАДКИН	И.С.		ФОРМАТ А4		
УТВ.	СПИВАК	И.С.				

ФОРМАТ	ЭТАП	П/З	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
A3			A12B 023.000 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
				ДЕТАЛИ		
A4	1		A12B 023.001	СКОБА	3	
				СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ		
	2			ВИНТ М5Х30.36 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				ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	И	7,5	1:20
РАЗРАБ.	СМОЛЯНСКАЯ	И.С.	09.87	БЛОК СЕТЕВЫХ НАСОСОВ		
ПРОВ.	МЕРЗАКОВА	И.С.		БСН 3x38-88 и		
Р.К. ГР.	МЕРЗАКОВА	И.С.		БСН 3x60-90		
И. КОНТР.	ФРАДКИН	И.С.		УСТАНОВКА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ		
УТВ.	СПИВАК	И.С.		САНТЕХПРОЕКТ		
ФОРМАТ А4						

A12B 023.000 СБ

A12B 023.000 СБ				ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	И	7,5	1:20
РАЗРАБ.	СМОЛЯНСКАЯ	И.С.	09.87	БЛОК СЕТЕВЫХ НАСОСОВ		
ПРОВ.	МЕРЗАКОВА	И.С.		БСН 3x38-88 и		
Р.К. ГР.	МЕРЗАКОВА	И.С.		БСН 3x60-90		
Д. СПЕЦ.	ПРАНОВСКИЙ	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	ОБЪЕМ КОМПЛЕКТА 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		79039-21-33	
	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		79039-21-11	
	Отвод 90°	6	φ89			70°	"	Холстопршивное полотно ХПС-Т-5	60	0,2		79039-21-33	
	Трубопровод		φ57	2,0	горизонт	70°	"	Холстопршивное полотно ХПС-Т-5	60	0,7		79039-21-11	
	Трубопровод		φ57	0,3	вертик.	70°	"	Холстопршивное полотно ХПС-Т-5	60	1,5		79039-21-33	
	Отвод 90°	3	φ57			70°	"	Холстопршивное полотно ХПС-Т-5	60	0,2		79039-21-34	
	Арматура	1	φ219			70°	"	Холстопршивное покрытие	60	0,3		79039-3.08	
	Арматура	10	φ159			70°	"	Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани	60	0,08		79039-22-06	
	Арматура	2	φ50			70°	"	Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани	60	0,06		79039-22-06	
	Насос	3				70°	"	Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани	60	0,07		79039-22-06	
	Грязевик Ду 200		φ426	1,2	горизонт	70°	"	Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани	60	0,16		79039-22-06	
						70°	"	Разгружающее устройство	60	0,007		79039-22-05	
						70°	"	Кольцо опорное	60	0,007		79039-22-05	
						70°	"	Вибродемпфирующая мастика	10	3,5		79039-21-45	
						70°	"	ВД-17-59	10	3,5		79039-21-45	
						70°	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2 ИГС 100	60		0,18	79039-3.08	Вып. 1 часть
						70°	"	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. ШТАМПАМ ПРИВЯЗКИ ПРИВЕДЕНЫ В ЦЕЛЯХ УТОЧНЕНИЯ ТИПА ИЗОЛЯЦИИ ДЛЯ КОНКРЕТНЫХ УСЛОВИЙ МОНТАЖА.

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

ТИП 016.000.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 3х 60-99				ЛИСТ	ЛИСТОВ
ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ				1	4
САНТЕХПРОЕКТ					

ИНВ. И ПОДА. ПОДАП. И ДАТА

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 2х30; ГОСТ 6009-74	09 3500			
	кг		116	60,0	
	Лист АД1Н-0,8	18 1110			
	ГОСТ 21631-76 кг		116	1,0	
	ЛЕНТА 3х30; ГОСТ 6009-74	09 3500			
	кг		116	10,0	
	ЛЕНТА 0,8х20	18 1110			
	ТУ 48-21-536-79 кг		116	1,0	
	Нить стеклянная крученая				
	БС10 160х1х3(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	
ТИ 016.000.ТМВ-М				ЛИСТ	2

ИНВ. И ПОДА. ПОДАП. И ДАТА

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 4х24; ГОСТ 10295-80	12 8500			
	кг		116	0,25	
	Уголок 32х32х3; 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 4х12 ГОСТ 10621-80				
	кг	42 8401	116	0,2	
ПРИВЯЗАН					
ИНВ. №					
ТИ 016.000.ТМВ-М					
ИЗМ.	ЛИСТ	Н ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	
ТИ 016.000.ТМВ-М				ЛИСТ	3

ИНВ. И ПОДА. ПОДАП. И ДАТА

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			
	ВЗ 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	
ТИ 016.000.ТМВ-М				ЛИСТ	4

ИНВ. И ПОДА. ПОДАП. И ДАТА

