ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 2-14

БЛОК СЕТЕВЫХ НАСОСОВ БСН-2×320-70

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Отпускная цена реализации г-накладной

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 2-14

БЛОК СЕТЕВЫХ НАСОСОВ БСН-2×320-70

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны:
Институтом Гипротехмонтаж
Главный инженер института Перельман М.Л.
Главный конструктор проекта Самохвалов В.Г.

ГПИ Сантехпроект
Главный инженер института Шарипов А.Я.
Главный инженер проекта Мыскин А.Ф.

Утверждены:
ММСС СССР
протокол от 26.02.90г.
Введены в действие
институтом Гипротехмонтаж
Приказ от 02.03.90г. №18

Содержание

Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание	2
Т01Б.036000.000Д	Блок сетевых насосов БСН-2х320-70	3,4
	Технические требования	
Т01Б.036000.000СТ	Блок сетевых насосов БСН-2х320-70	5
	Схема технологическая	
Т01Б.036000.000	Блок сетевых насосов БСН-2х320-70	6
Т01Б.036010.000	Коллектор	
Т01Б.036000.000СБ	Блок сетевых насосов БСН-2х320-70	7,8
	Сборочный чертеж	
Т01Б.036010.000СБ	Коллектор. Сборочный чертеж	8
Т01Б.036010.001	Патрубок	9
Т01Б.036010.002	Отвод	
Т01Б.036020.001	Патрубок	
Т01Б.036020.002	Патрубок	
Т01Б.036020.000	Коллектор	10
Т01Б.036030.000	Трубопровод	
Т01Б.036040.000	Трубопровод	
Т01Б.036020.000СБ	Коллектор. Сборочный чертеж	11
Т01Б.036020.003	Патрубок	12
Т01Б.036020.004	Отвод	
Т01Б.036030.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.036030.001	Патрубок	
Т01Б.036050.000	Трубопровод	13
Т01Б.036070.000	Узел дренажный	
Т01Б.036040.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	14
Т01Б.036040.001	Патрубок	
Т01Б.036050.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.036050.001	Патрубок	15
Т01Б.036050.002	Патрубок	
Т01Б.036050.003	Патрубок	
Т01Б.036070.001	Воронка	
Т01Б.036060.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	16
Т01Б.036060.001	Патрубок	
Т01Б.036060.000	Трубопровод	
Т01Б.036070.000СБ	Узел дренажный	17
Т01Б.036070.002	Патрубок	18
Т01Б.036070.003	Патрубок	
Т01Б.036070.004	Патрубок	
Т01Б.036070.005	Патрубок	19
Т01Б.036070.006	Патрубок	
Т01Б.036070.007	Патрубок	
Т01Б.036070.008	Патрубок	
Т01Б.036070.009	Патрубок	20
Т01Б.036070.010	Патрубок	
Т01Б.036070.011	Патрубок	
Т01Б.036070.012	Патрубок	
Т01Б.036080.000	Металлоконструкция	21
Т01Б.036080.000СБ	Металлоконструкция. Сборочный чертеж	22÷24
Т01Б.036080.027	Петля	24
Т01Б.036080.028	Уголок	24
Т01Б.036080.015	Балка	25
Т01Б.036080.016	Балка	
Т01Б.036080.017	Балка	
Т01Б.036080.018	Пластина	
Т01Б.036080.019	Швеллер	26
Т01Б.036080.020	Ребро	
Т01Б.036080.021	Ребро	
Т01Б.036080.022	Ребро	
Т01Б.036080.023	Ребро	27
Т01Б.036080.024	Ребро	
Т01Б.036080.026	Подкос	
Т01Б.036080.025	Ребро	
Т01Б.036А000.000	Блок сетевых насосов БСН-2х320-70. Установка приборов контроля и автоматизации	28
Т01Б.036А010.000	Статив	
Т01Б.036А000.000 СО	Блок сетевых насосов БСН-2х320-70. Установка приборов контроля и автоматизации. Схема контроля. Схема электрических соединений.	29
Т01Б.036А000.000СБ	Блок сетевых насосов БСН-2х320-70. Установка приборов контроля и автоматизации. Сборочный чертеж	30
Т01Б.036А010.000СБ	Статив. Сборочный чертеж	31
Т01Б.0369000.000СБ	Блок сетевых насосов БСН-2х320-70. Установка электрооборудования. Сборочный чертеж	32
Т01Б.0369000.000	Блок сетевых насосов БСН-2х320-70 Установка электрооборудования	
Т01Б.0369020.000СБ	Стойка. Сборочный чертеж	33
Т01Б.0369010.000СБ	Стойка. Сборочный чертеж	
Т01Б.0369020.000	Стойка	
Т01Б.0369010.000	Стойка	
Т01Б.0369030.000	Стойка	34
Т01Б.0369030.000СБ	Стойка. Сборочный чертеж	
Т01Б.036000.000ТИК	Блок сетевых насосов БСН-2х320-70 Ведомость теплоизоляционных конструкций	35,36
Т01Б.036000.000ТОР	Блок сетевых насосов. БСН-2х320-70 Ведомость объемов работ	37
Т01Б.036000.000ТВМ	Блок сетевых насосов БСН-2х320-70 Ведомость материалов	

Серия 5.903-11 выпуск 2-14

1. Общие данные

1.1. Рабочие чертежи блока сетевых насосов БСН-2×320-70 выполнены для применения в проектах котельных с паровыми котлами ДЕ-6,5; ДЕ-10, ДЕ-16, КЕ-6,5 и КЕ-10, независимо от вида сжигаемого топлива.

1.2. Блок БСН-2×320-70 должен изготовливаться в соответствии с рабочими чертежами и техническими требованиями, содержащимися в настоящем выпуске.

1.3 Блок предназначен для обеспечения циркуляции сетевой воды в системе и контуре котельных с давлением насыщеного пара 14 кгс/см²

1.4 Комплект рабочей документации блока БСН-2×320-70 включает в себя разделы: тепломеханический, контроль и автоматика, электротехнический, теплоизоляция.

2. Требования к оборудованию и материалам.

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.036000.000Д		
Разраб.		Орехова			Блок сетевых насосов БСН-2×320-70 Технические требования	Лит.	Лист 1 / Листов 8
Пров.		Самохвалов					
Гл.констр.		Самохвалов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.		Ястребов					
Утв.		Котерманянц					

Формат А4

быть подтверждены предприятиями – изготовителями соответствующими документами.

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

2.3. Конструктивные изменения, возникающие в процессе изготовления блока, должны быть согласованы в установленном порядке.
Изменения, связанные с применением материалов не ухудшающих технические характеристики блока, решаются изготовителями блока самостоятельно.

3. Требования к сборке блока

3.1. Рабочая документация позволяет вести сборку блока индустриальным методом с организацией раздельного поточного изготовления узлов трубопроводов и элементов металлоконструкции.

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

3.3. Обработку концов труб для сварки, обрезку труб и снятие фасок необходимо производить

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

3.4. Сборку стыков труб под сварку осуществлять с использованием инвентарных центровочных приспособлений, обеспечивающих соосность стыкуемых труб.

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

3.6. Сварку элементов металлоконструкции блока выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80. Сварку длинномерных балок базовой металлоконструкции вести прерывистым швом длиной 100 мм с шагом 200 мм.

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

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

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

3.9. Последовательность сборки блока принять следующей:

- получение стандартного и нестандартизированного оборудования и проверка его состояния;
- изготовление элементов металлоконструкции
- изготовление узлов трубопроводов;
- сборка металлоконструкции блока;
- установка и закрепление оборудования на металлоконструкции;
- Установка и закрепление узлов трубопроводов;
- промывка и гидравлическое испытание блока;
- окраска блока.

3.10. В процессе сборки блока должно проверять

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

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

3.12 В качестве коррозионно-защитного покрытия блока применять грунтовку ГФ-020 ГОСТ 9825-73, эмаль ПФ-133 ГОСТ 926-82 и битумный лак БТ577 ГОСТ 5631-79

3.13 Оснащение блока приборами и средствами автоматизации производить согласно сборочному чертежу Т01Б.036А000000. При производстве работ по установке указанных приборов руководствоваться требованиями СНиП 3.05.07-85 „Системы автоматизации".

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

Конструкция блока допускает выполнение изоляции после его монтажа.

Работы по изоляции прямолинейных 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.

Техномонтажная ведомость на изоляцию блока, ведомости объемов работ и материалов приведены на черт. Т01Б.036000.000ТИК; Т01Б.036000.000ТОР, Т01Б.036000.000ТВМ.

3.15. 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 $S = 3 \div 4$ мм осуществлять на прихватке.

Штуцеры и бобышки 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.

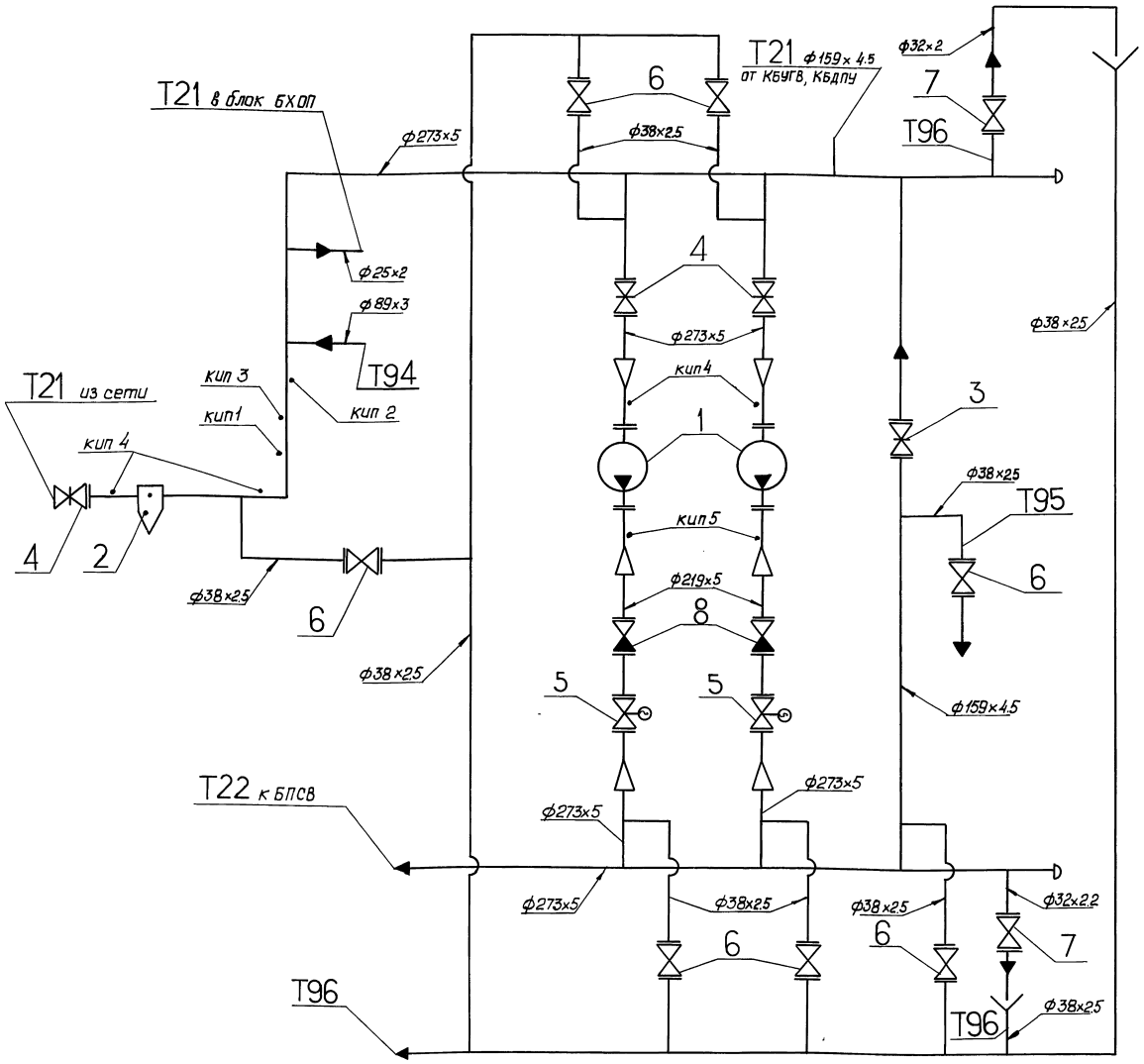
4.2. Крепление блока при перевозке должно обеспечивать предохранение его отдельных элементов и блока в целом от деформаций и механических повреждений. Трубопроводы $Ду < 50$ мм при необходимости закрепить по месту хомутовыми опорами типа ОПБ-2 ГОСТ 14911-82.

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

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

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

4.6. Закрепление блока к силовому полу котельной выполнять с помощью самоанкерующихся болтов диаметром 20 мм, или путем приварки к закладным деталям.



Поз.	Оборудование	Кол.	Примеч.
1	Насос Д-320-70 с электродвигателем 4А280S2У3	2	
2	Грязевик Т30.02.00.000СБ Ду 250, Ру10	1	

Поз.	Арматура	Кол.	Примеч.
3	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду150, Ру16	1	
4	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду250, Ру16	3	
5	Задвижка фланцевая 30с 997 нж Ду 200, Ру 25	2	
6	Вентиль запорный фланцевый 15кч19п1 Ду32, Ру16	7	
7	Вентиль запорный фланцевый 15кч 19п1 Ду 25, Ру 16	2	
8	Клапан обратный фланцевый 16с 13нж Ду 200, Ру 40	2	

Обозначение трубопровода	Назначение трубопровода	Ду выхода
Т21	Обратная сетевая вода Р=2 кгс/см²; t=70°С	250
Т22	Обратная сетевая вода Р=11 кгс/см²; t=70°С	250
Т96	Дренаж	32
Т94	Подпиточная вода Р=2кгс/см²; t=80°С	80

Номер прибора	Закладная конструкция	Наименование	Кол.	Примеч.
кип.1	73КЧ-1-81	Бобышка	1	
кип.2	33КЧ-1-87	Бобышка	1	
кип.3,5	53КЧ-53-76	Штуцер	3	
кип. 4	3КЧ-45-70	Штуцер	4	

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резцова		
Пров.		Орехова		
Гл. констр.		Самохвалов		
Н. контр.		Астребов		
Утв.		Кагерманян		

ТП15.036000.000 СТ

Блок сетевых насосов БСН-2×320-70
Схема технологическая

Лит.	Масса	Масштаб
Лист	Листов 1	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				Документация		
*			ТО1Б.036000.000СБ	Сборочный чертеж		А2; А3
А2			ТО1Б.036000.000СТ	Схема технологическая		
А4			ТО1Б.036000.000Д	Технические требования		
				Сборочные единицы		
А4		1	ТО1Б.036010.000	Коллектор	1	
А4		2	ТО1Б.036020.000	Коллектор	1	
А4		3	ТО1Б.036030.000	Трубопровод	2	
А4		4	ТО1Б.036040.000	Трубопровод	2	
А4		5	ТО1Б.036050.000	Трубопровод	1	
А4		6	ТО1Б.036060.000	Трубопровод	1	
А4		7	ТО1Б.036070.000	Узел дренажный	1	
А4		8	ТО15.036080.000	Металлоконструкция		
-		32	Т30.02.00.000СБ	Грязевик Ду 250; Ру10	1	серия 4-903-10 выпуск 8
				Стандартные изделия		
				Болты ГОСТ 7798-70		
		9		М16-6g×55.58	16	
		10		М16-6g×60.58	16	
		11		М24-6g×80.58	96	
		12		М30-6g×140.58	8	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резцова		
Пров.		Орехова		
Гл.констр.		Самохвалов		
Н.контр.		Ястребов		
Утв.		Кагерманянц		

ТО1Б.036000.000

Блок сетевых насосов БСН-2×320-70

Лит.	Лист	Листов
	1	3

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		13		Шпилька		
				Ам27-6g×140.55.35.II.2		
				ГОСТ 9066-75	48	
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		14		М16-6Н.5	32	
		15		М24-6Н.5	96	
		16		М30-6Н.5	8	
		17		Гайка Ам27-6Н.25.II.2		
				ГОСТ 9064-75	96	
				Шайбы ГОСТ 11371-78		
		18		16.01.08 кп	32	
		19		24.01.08 кп	96	
		20		30.01.08 кп	8	
		21		Шайба 27.20.III.4.029		
				ГОСТ 9065-75	96	
				Прокладки ГОСТ 15180-86		
		22		А-150-6 пон	2	
		23		А-200-6 пон	2	
		24		А-250-16 пон	4	
		25		А-200-25 пон	4	
		26		А-200-40 пон	4	
				Фланцы ГОСТ 12821-80 ВСт3сп2		
		27		1-200-25	2	
		28		1-200-40	2	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТО1Б.036000.000

Лист 2

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		29		Задвижка 30с41нж1		
				Ду 250, Ру16 ГОСТ 10194-78	3	
				Прочие изделия		
		30		Задвижка 30с997нж		
				Ду 200, Ру25 ТУ26-07-184-80	2	
		31		Клапан 16с13нж		
				Ду 200, Ру40 ТУ26-07-1123-76	2	
		33		Насос Д320-70 с		
				электродвигателем		
				4А280S2У3		
				ТУ26-06-1176-78	2	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТО1Б.036000.000

Лист 3

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			ТО1Б.036010.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	ТО1Б.036010.001	Патрубок	1	
А4		2	ТО1Б.036010.002	Отвод	2	
				Патрубки		
				Труба 273×5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
Б4		3	ТО1Б.036010.003	L = 1451±1,2 мм	1	47,95 кг
Б4		4	ТО1Б.036010.004	L = 1060±1,2 мм	2	35,03 кг
				Стандартные изделия		
				Тройники ГОСТ 17376-83		
		5		273×8	2	
		6		273×8-159×4,5	1	
		7		Переход К 273×7-219×6		
				ГОСТ 17378-83	2	
		8		Заглушка 273×8		
				ГОСТ 17379-83	1	
		9		Фланец 1-200-25		
				ГОСТ 12821-80 ВСт3сп2	2	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резцова		
Пров.		Орехова		
Гл.констр.		Самохвалов		
Н.контр.		Ястребов		
Утв.		Кагерманянц		

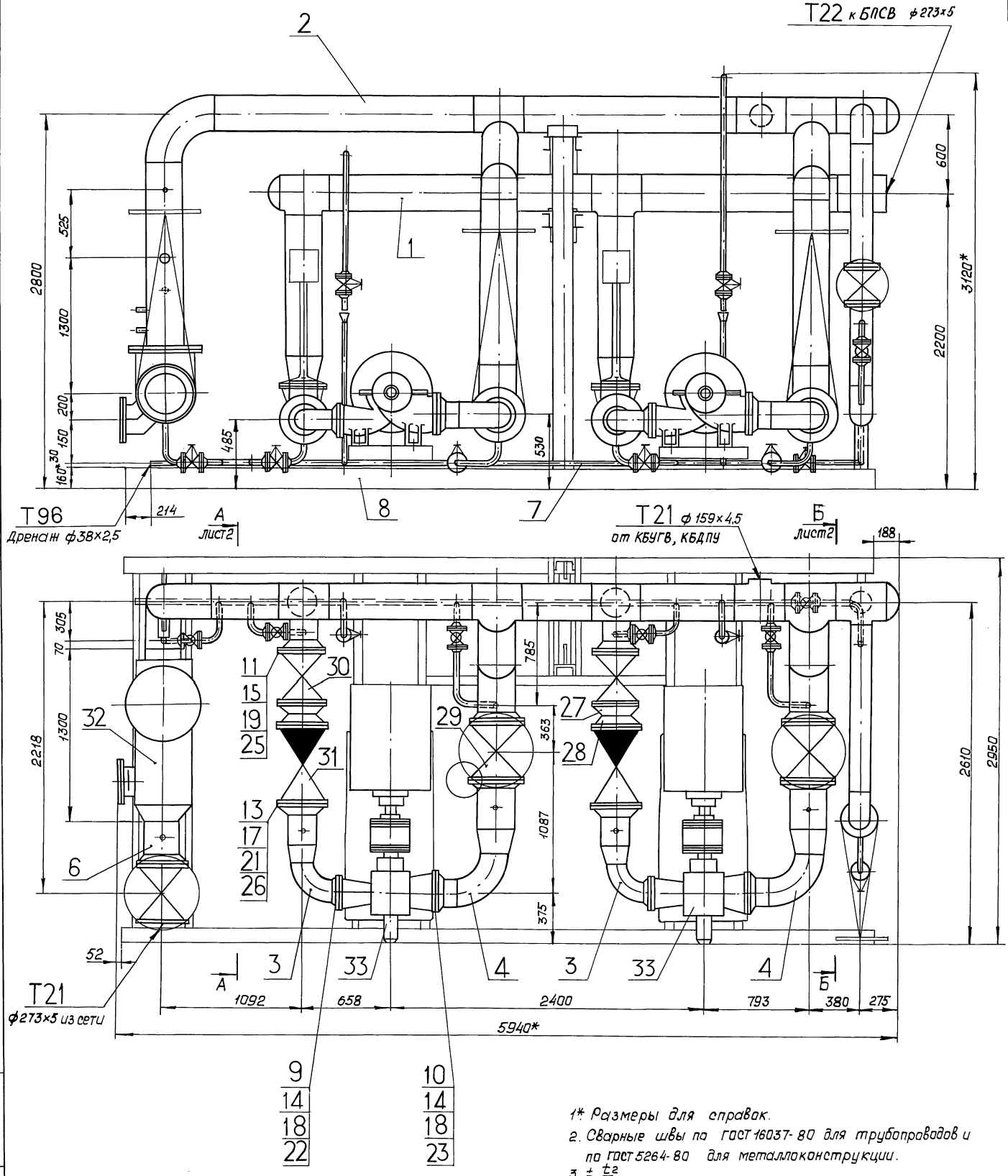
ТО1Б.036010.000

Коллектор

Лит.	Лист	Листов
		1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Формат А4



1*. Размеры для справок.

2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80 для трубопроводов и по ГОСТ 5264-80 для металлоконструкции.

3. $\pm \frac{t}{2}$.

4. Масса блока с изоляцией и водой-9383 кг

				Т015.036.000.000 СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.		Резцова			Блок сетевых насосов БСН-2×320-70 Сборочный чертеж	Лит. / Масса / Масштаб: 7564,0 / 1:20
Пров.		Орехова				Лист 1 / Листов 2
Гл. констр.		Самохвалов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва
Н. контр.		Остребов				
Утв.		Когерманян				

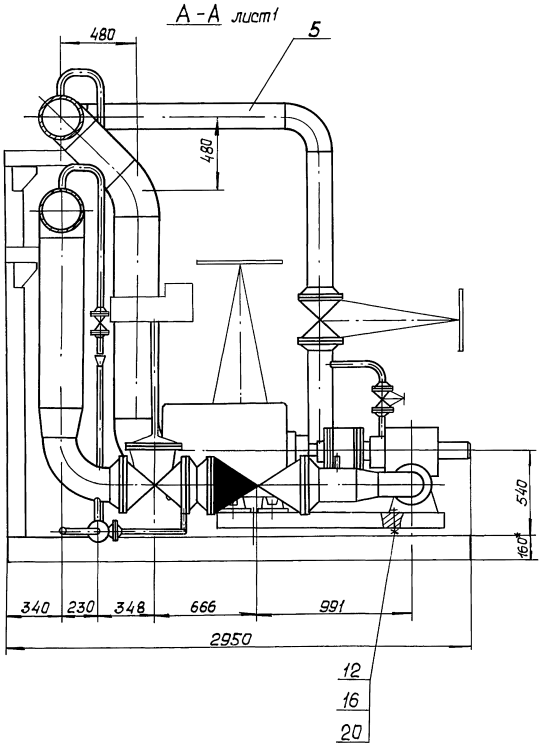
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

ТО1Б.036000.000 СБ

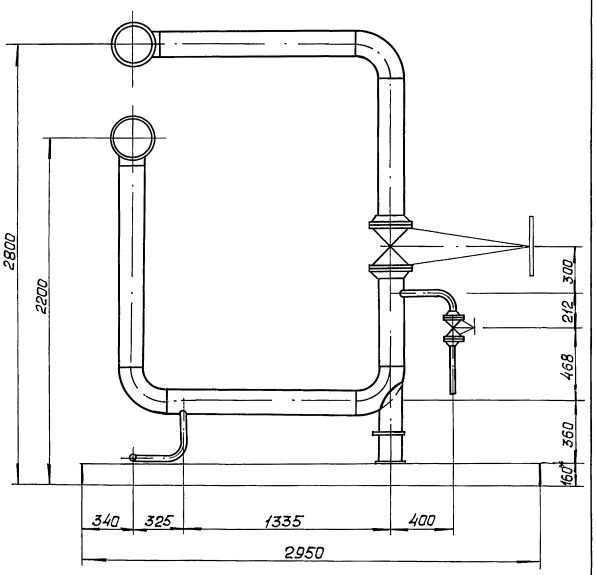
Серия 5.903-11 Выпуск 2-14

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подпись и дата

А-А лист1



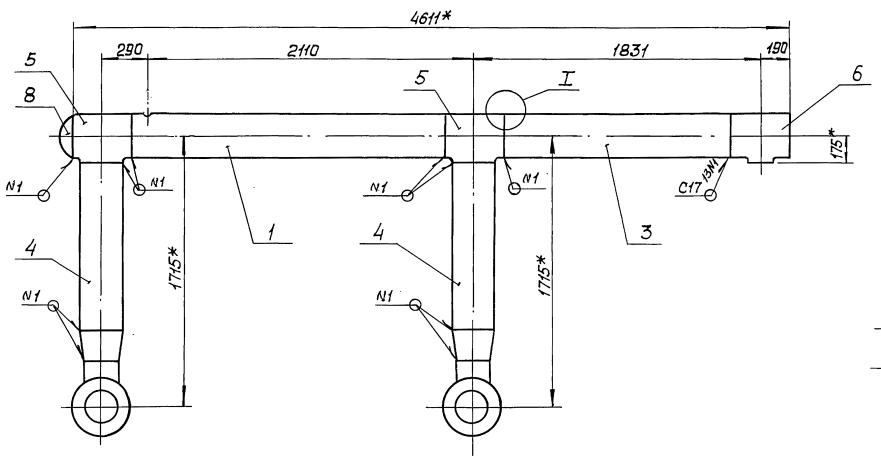
Б-Б лист1

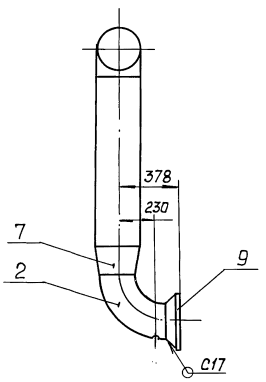


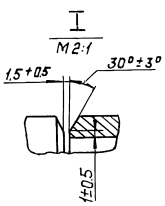
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.036000.000 СБ	Лист 2

Формат А3

ТО1Б.036010.000 СБ







1* Размеры для справок.

2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

3. $\pm\frac{t}{2}$.

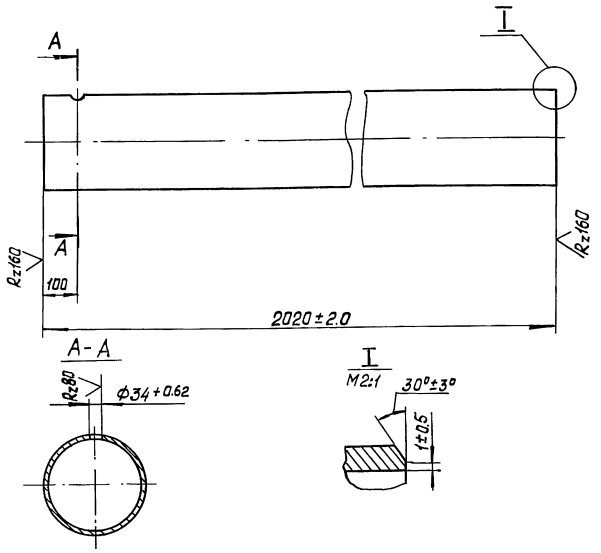
4. Шероховатость деталей поз.3 и 4 по торцам Rz160.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.036010.000 СБ			
Разраб.		Резцова			Коллектор сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Орехова					358.0	1:20
Гл.констр.		Самохвалов				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Дотребов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ г. Москва		
Утв.		Кагерманян						

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подпись и дата

Серия 5.903-11 Выпуск 2-14

ТО1Б.036010.001



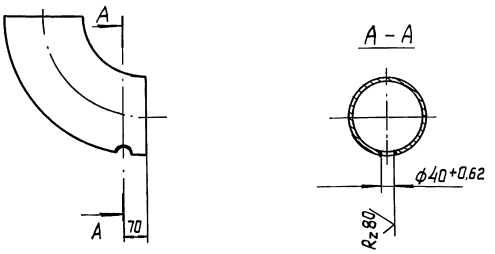
Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.036010.001		
Разраб.		Резцова			Патрубок	Лит.	Масса 66.76	Масштаб 1:10
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1
Гл. констр.		Самохвалов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н. контр.		Ястребов			Труба 273×5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
Утв.		Кагерманян					

Формат А4

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

ТО1Б.036010.002



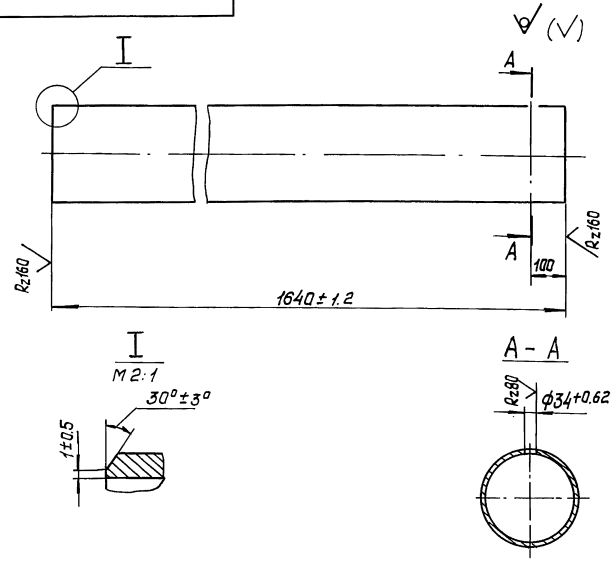
Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.036010.002		
Разраб.		Резцова			Отвод	Лит.	Масса 14.9	Масштаб 1:10
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1
Гл. констр.		Самохвалов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н. контр.		Ястребов			Отвод 90° 219×6 ГОСТ 17375-83		
Утв.		Кагерманян					

Формат А4

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

ТО1Б.036020.001



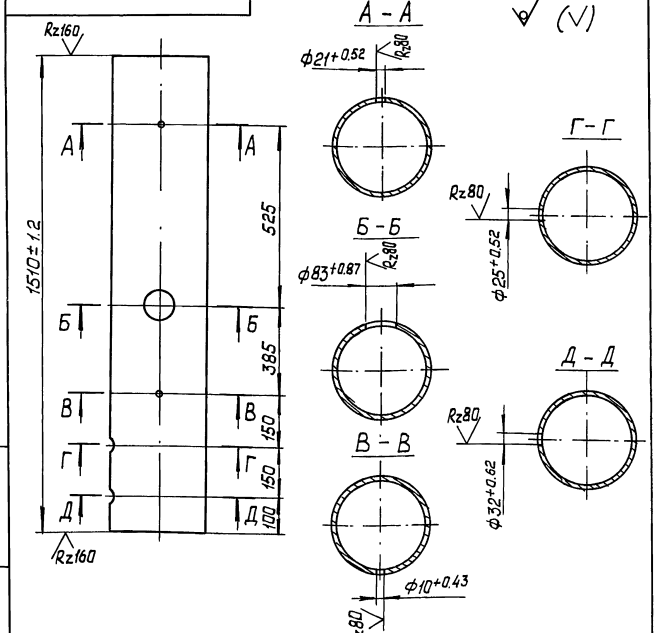
Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.036020.001		
Разраб.		Резцова			Патрубок	Лит.	Масса 54.2	Масштаб 1:10
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1
Гл. констр.		Самохвалов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н. контр.		Ястребов			Труба 273×5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
Утв.		Кагерманян					

Формат А4

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

ТО1Б.036020.002



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.036020.002		
Разраб.		Резцова			Патрубок	Лит.	Масса 50.00	Масштаб 1:10
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1
Гл. констр.		Самохвалов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н. контр.		Ястребов			Труба 273×5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
Утв.		Кагерманян					

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Серия 5.903-11 выпуск 2-14

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А2			ТО1Б.036020.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	ТО1Б.036020.001	Патрубок	1	
А4		2	ТО1Б.036020.002	Патрубок	1	
А4		3	ТО1Б.036020.003	Патрубок	1	
		4	ТО1Б.036020.003-01	Патрубок	1	
А4		5	ТО1Б.036020.004	Отвод	2	
-		6	ТО1Б.036020.005	Отвод 90°273х7 ГОСТ 17375-83	1	см. черт. ТО1Б.036.020 000 СБ
				Патрубки		
				Труба 273х5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
Б4		7	ТО1Б.036020.006	L = 1978 ± 1,2 мм	1	65,37 кг
Б4		8	ТО1Б.036020.007	L = 1260 ± 1,2 мм	2	41,64 кг
Б4		9	ТО1Б.036020.008	L = 349 ± 0,8 мм	2	11,53 кг
				Стандартные изделия		
				Отводы ГОСТ 17375-83		
		10		90° 273х7	1	
		11		45° 273х7	2	
				Тройники ГОСТ 17376-83		
		12		273х8	2	
		13		273х8-159х4,5	2	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резцова		
Пров.		Орехова		
Гл. констр.		Самохвалов		
Н. контр.		Ястребов		
Утв.		Кагерманян		

ТО1Б.036020.000

Каллектор

Лит.	Лист	Листов
	1	2

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан
		14		Заглушка 273х8		
				ГОСТ 17379-83	1	
		15		Фланец 1-250-16		
				ГОСТ 12821-80 ВСт3сп2	2	
				Прочие изделия		
		16		Бобышка БП1-М27х2-55УХЛ3		
				ТУ36.1097-85	1	
		17		Прокладка ПП28х42 УХЛ2		
				ТУ36.1103-81	1	
		18		Пробка ПМ27х2У3		
				ТУ36.1144-83	1	
		19		Бобышка БП1-М22х1,5-55УХЛ3		
				ТУ36.1097-85	1	
		20		Прокладка ПП23х32 УХЛ2		
				ТУ36.1103-81	1	
		21		Пробка ПМ22х1,5У3		
				ТУ36.1144-83	1	
		22		Штуцер М24х1,5-50-1		
				3К4-53-76	1	сборник №25 ММСС СССР
		23		Колпачок М24х1,5		
				3К4-31-75	1	сборник №50 ММСС СССР
		24		Прокладка 22		
				3К4-36-70	1	сборник №25 ММСС СССР
		25		Штуцер М20х1,5		
				3К4-33-76	1	сборник №25 ММСС СССР
		26		Колпачок М20х1,5		
				3К4-31-76	1	сборник №50 ММСС СССР
		27		Прокладка 18		
				3К4-36-70	1	сборник №25 ММСС СССР

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТО1Б.036020.000

Лист 2

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			ТО1Б.036030.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	ТО1Б.036030.001	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
		2		Отвод 90° 159х4,5		
				ГОСТ 17375-83	1	
		3		Переход К 219х6-159х4,5		
				ГОСТ 17378-83	1	
				Фланцы ГОСТ 12821-80 ВСт3сп2		
		4		1-150-6	1	
		5		1-200-40	1	
				Прочие изделия		
		6		Штуцер М24х1,5-50-1		
				3К4-53-76	1	сборник №25 ММСС СССР
		7		Колпачок М24х1,5		
				3К4-31-75	1	сборник №50 ММСС СССР
		8		Прокладка 22		
				3К4-36-70	1	сборник №25 ММСС СССР

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резцова		
Пров.		Орехова		
Гл. констр.		Самохвалов		
Н. контр.		Ястребов		
Утв.		Кагерманян		

ТО1Б.036030.000

Трубопровод

Лит.	Лист	Листов
	1	1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			ТО1Б.036040.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	ТО1Б.036040.001	Патрубок	1	
Б4		2	ТО1Б.036040.002	Труба 219х5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
				L = 100 ± 0,3 мм	1	2,64 кг
				Стандартные изделия		
		3		Отвод 90° 219х6		
				ГОСТ 17375-83	1	
		4		Переход К 273х7-219х6		
				ГОСТ 17378-83	1	
				Фланцы ГОСТ 12821-80 ВСт3сп2		
		5		1-200-6	1	
		6		1-250-16	1	
				Прочие изделия		
		7		Штуцер М20х1,5-50		
				3К4-33-76	1	сборник №25 ММСС СССР
		8		Колпачок М20х1,5		
				3К4-31-76	1	сборник №50 ММСС СССР
		9		Прокладка 18 3 К4-36-70	1	сборник №25 ММСС СССР

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резцова		
Пров.		Орехова		
Гл. констр.		Самохвалов		
Н. контр.		Ястребов		
Утв.		Кагерманян		

ТО1Б.036040.000

Трубопровод

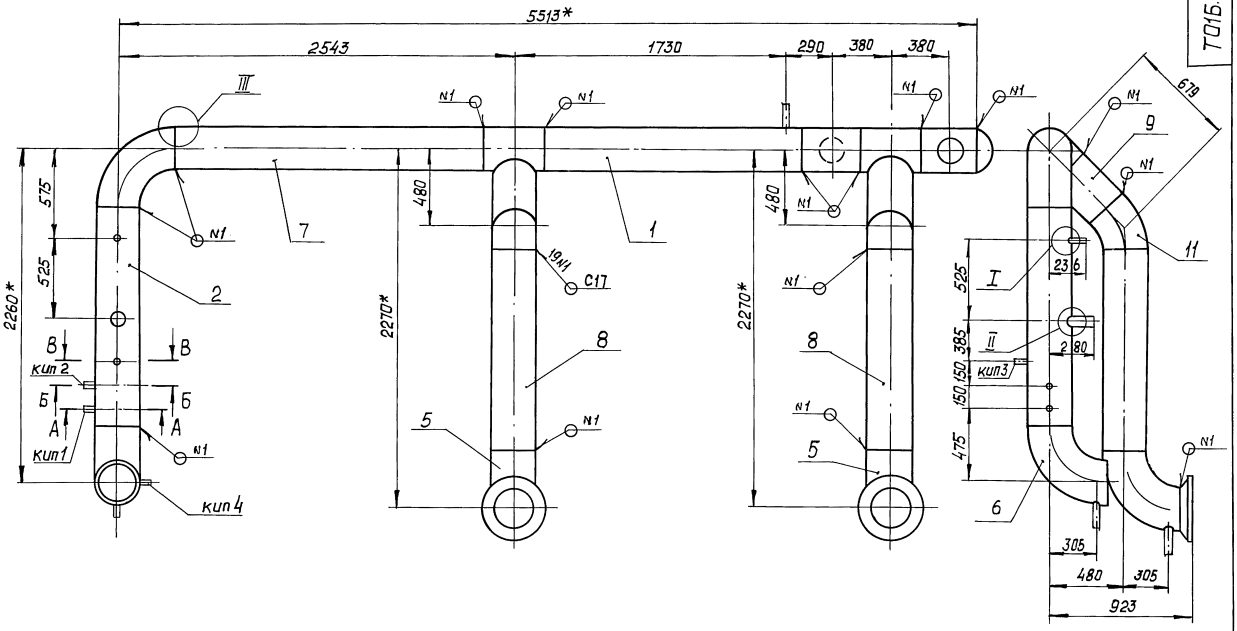
Лит.	Лист	Листов
	1	1

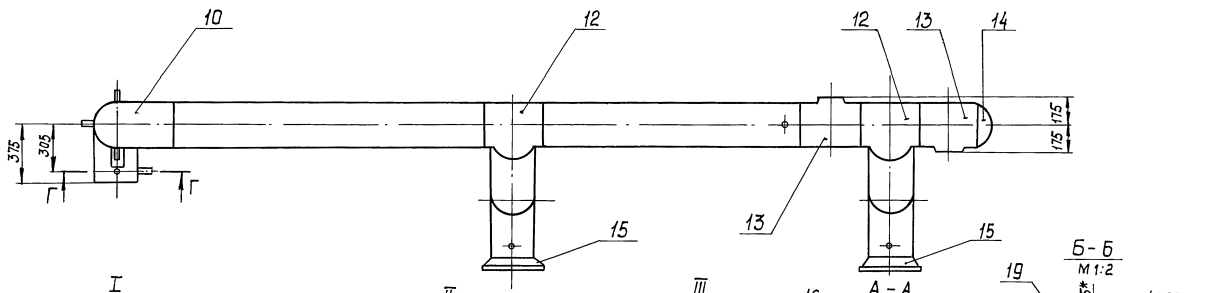
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

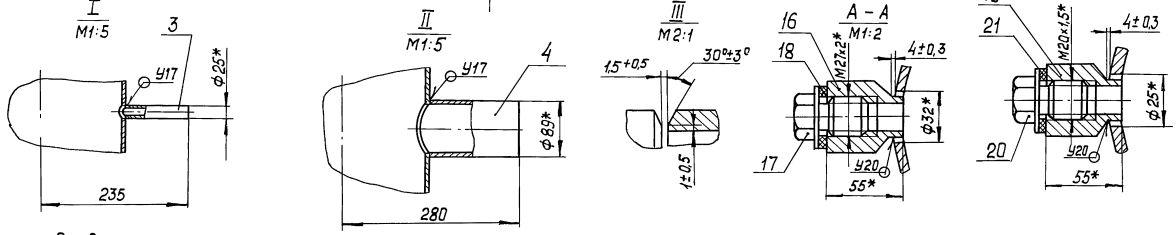
Формат А4

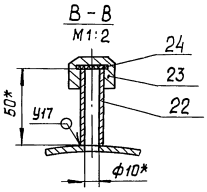
ТО1Б. 036 020. 000 СБ

Серия 5.903-11 Выпуск 2-14

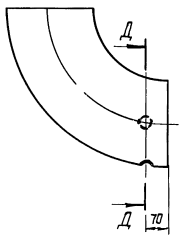


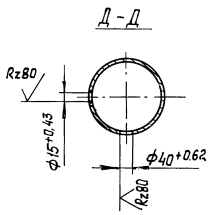


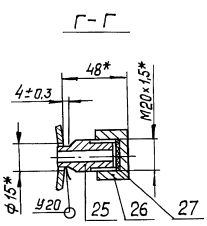




Деталь поз. 6
М 1:10







1* Размеры для справок.

2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

3 ± t/2.

4. Шероховатость поверхности деталей поз. 6,7 и 8 по торцам Rz160.

				ТО1Б. 036 020. 000 СБ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.		Резцова			Коллектор Сборочный чертеж
Пров.		Орехова			
Гл. конст.		Самохвалов			
Н. контр.		Ястребов			
Утв.		Катерманец			

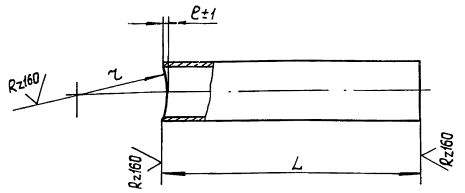
Лит.	Масса	Масштаб
	581,6	1:20
Лист	Листов 1	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

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

Серия 5.903-11 выпуск 2-14

Т016.036020.003



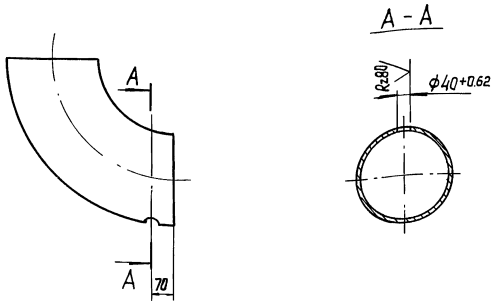
Обозначение	Размеры, мм e	L	z	Материал	Масса, кг
Т016.036020.003	1	100±0,3	137	Труба 25×2 ГОСТ 10704-76 / В-Ст3сп ГОСТ 10705-80	0,11
-01	7	150±0,5	137	Труба 89×3 ГОСТ 10704-76 / В-Ст3сп ГОСТ 10705-80	0,95

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.036020.003 Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Резцова					см.табл	–
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Гл.конст.		Самохвалов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.		Ястребов						
Утв.		Кагерманян						

Формат А4

Т016.036020.004

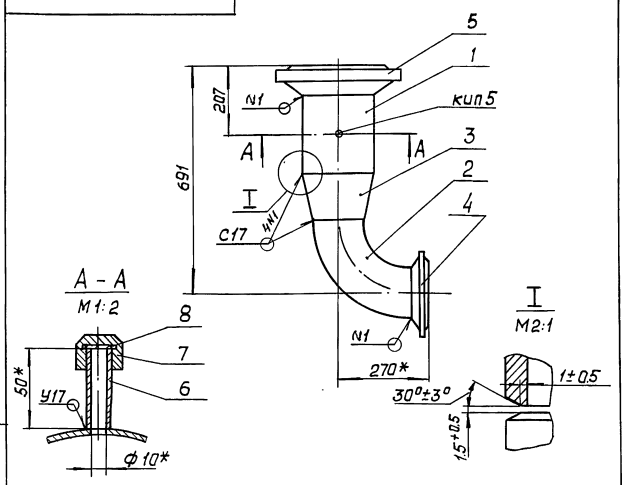


Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.036020.004 Отвод	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Резцова					30.8	1:10
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Гл.конст.		Самохвалов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.		Ястребов						
Утв.		Кагерманян			Отвод 90° 273×7 ГОСТ 17375-83			

Формат А4

Т016.036030.006 СБ



1* Размеры для справок.

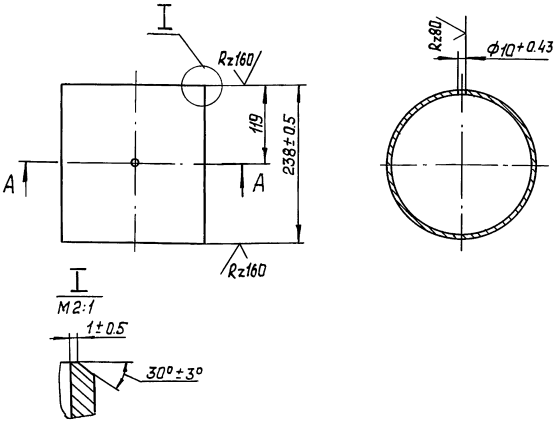
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.036030.000 СБ Трубопровод Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Резцова					47,83	1:10
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Гл.конст.		Самохвалов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.		Ястребов						
Утв.		Кагерманян						

Формат А4

Т016.036030.001



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.036030.001 Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Резцова					6.3	1:5
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Гл.конст.		Самохвалов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.конст.		Ястребов			Труба 219×5 ГОСТ 10704-76 / В-Ст3сп ГОСТ 10705-80			
Утв.		Кагерманян						

Формат А4

Серия 5.903-11 выпуск 2-14

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			ТО1Б.036050.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	ТО1Б.036050.001	Патрубок	1	
А4		2	ТО1Б.036050.002	Патрубок	1	
А4		3	ТО1Б.036050.003	Патрубок	1	
Б4		4	ТО1Б.036050.004	Патрубок		
				Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
				L = 310 ± 0,5 мм	1	0,68 кг
				Патрубки		
				Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
Б4		5	ТО1Б.036050.005	L = 1280 ± 1,2 мм	1	21,95 кг
Б4		6	ТО1Б.036050.006	L = 1100 ± 1,2 мм	1	18,86 кг
Б4		7	ТО1Б.036050.007	L = 1260 ± 1,2 мм	1	21,61 кг
				Стандартные изделия		
		8		Отвод 90° 159×4,5 ГОСТ 17375-83	3	
				Фланцы ГОСТ 12821-80 ВСт3сп2		
		9		1-32-16	2	
		10		1-150-16	2	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резцова		
Пров.		Орехова		
Гл. констр.		Самохвалов		
Н. контр.		Ястребов		
Утв.		Кагерманян		

ТО1Б.036050.000

Трубопровод

Лит.	Лист	Листов
	1	2

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Болты ГОСТ 7798-70		
		11		М16-6g×50.58	8	
		12		М20-6g×70.58	16	
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		13		М16-6Н.6	8	
		14		М20-6Н.5	16	
				Шайбы ГОСТ 11371-78		
		15		16.01.08 кп	8	
		16		20.01.08 кп	16	
				Прокладки ГОСТ 15180-86		
		17		А-32-16 ПОН	2	
		18		А-150-16 ПОН	2	
		19		Заглушка 30с41нж 1		
				Ду150, Ру16 ГОСТ 10194-78	1	
		20		Вентиль 15кч19п1		
				Ду32, Ру16 ГОСТ 18162-72	1	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТО1Б.036050.000

Лист 2

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А2			ТО1Б.036070.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	ТО1Б.036070.001	Воронка	2	
А4		2	ТО1Б.036070.002	Патрубок	1	
А4		3	ТО1Б.036070.003	Патрубок	1	
А4		4	ТО1Б.036070.004	Патрубок	1	
А4		5	ТО1Б.036070.005	Патрубок	2	
А4		6	ТО1Б.036070.006	Патрубок	2	
А4		7	ТО1Б.036070.007	Патрубок	2	
А4		8	ТО1Б.036070.008	Патрубок	2	
А4		9	ТО1Б.036070.009	Патрубок	1	
А4		10	ТО1Б.036070.010	Патрубок	1	
А4		11	ТО1Б.036070.011	Патрубок	1	
А4		12	ТО1Б.036070.012	Патрубок	2	
Б4		13	ТО1Б.036070.013	Патрубок		
				Труба 32×2,2 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
				L = 100 ± 0,3 мм	2	0,16 кг

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резцова		
Пров.		Орехова		
Гл. констр.		Самохвалов		
Н. контр.		Ястребов		
Утв.		Кагерманян		

ТО1Б.036070.000

Узел дренажный

Лит.	Лист	Листов
	1	2

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Стандартные изделия		
		14		Болты ГОСТ 7798-70		
				М12-6g×45.58	16	
		15		М16-6g×50.58	48	
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		16		М12-6Н.5	16	
		17		М16-6Н.5	48	
				Шайбы ГОСТ 11371-78		
		18		12.01.08 кп	16	
		19		16.01.08 кп	48	
				Прокладки ГОСТ 15180-86		
		20		А-25-16 ПОН	4	
		21		А-32-16 ПОН	12	
				Фланцы ГОСТ 12821-80 ВСт3сп2		
		22		1-25-16	4	
		23		1-32-16	12	
				Вентили ГОСТ 18162-72		
		24		15кч19п1 Ду25, Ру16	2	
		25		15кч19п1 Ду32, Ру16	6	

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

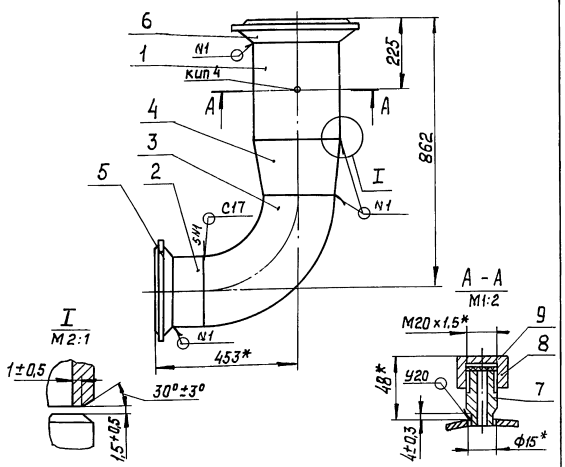
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТО1Б.036070.000

Лист 2

Серия 5.903-11 Выпуск 2-14

ТП16.036040.000 СБ



1* Размеры для справок.

2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

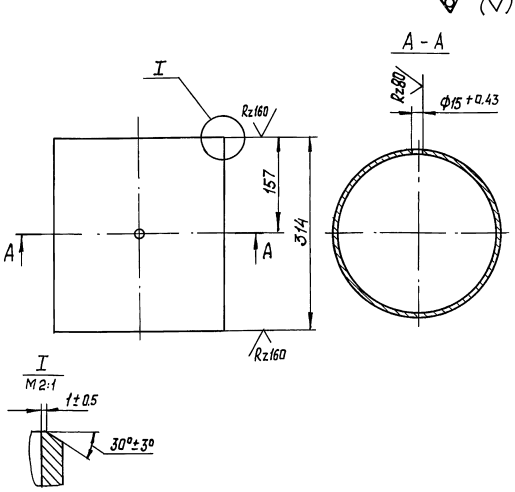
3. ± $\frac{t_2}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП16.036040.000 СБ			
Разраб.		Резцова			Трубопровод сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Орехова					62,5	1:10
Гл. констр.		Самохвалов				Лист	Листов 1	
Н. контр.		Ястребов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Кагерманян						

Формат А4

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

ТП16.036040.001



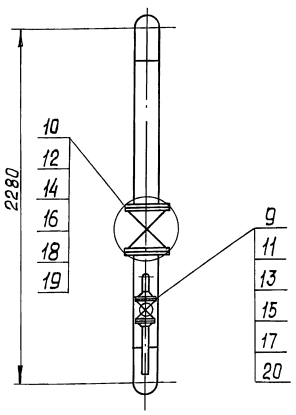
Неуказанные предельные отклонения размеров ± $\frac{t_2}{2}$.

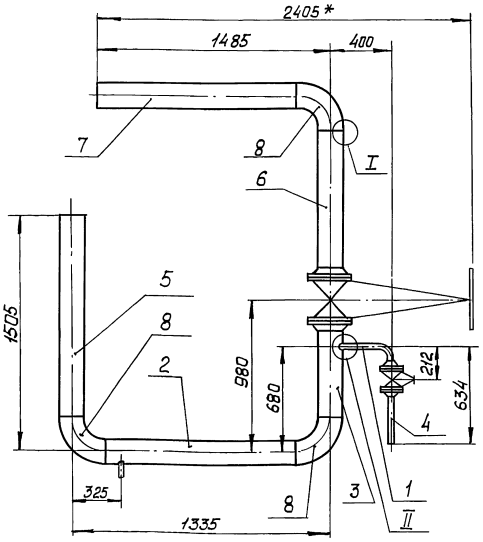
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП16.036040.001			
Разраб.		Резцова			Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Орехова					10.38	1:5
Гл. констр.		Самохвалов				Лист	Листов 1	
Н. контр.		Ястребов			Труба 273×5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Кагерманян						

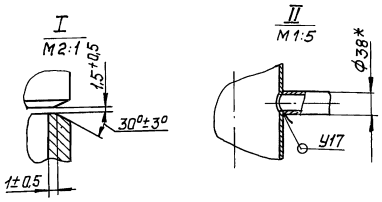
Формат А4

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

ТП16.036050.000 СБ







1*. Размеры для справок.

2. Сварные швы с17 по ГОСТ 16037-80.

3. ± $\frac{t_2}{2}$.

4. Шероховатость поверхности деталей поз. 5,6 и 7 по торцам √. Rz40

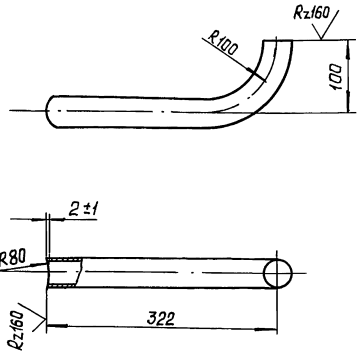
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП16.036050.000 СБ			
Разраб.		Резцова			Трубопровод сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Орехова					242,8	1:20
Гл. констр.		Самохвалов				Лист	Листов 1	
Н. контр.		Ястребов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Кагерманян						

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

Серия 5.903-11 Выпуск 2-14

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Т01Б.036050.001

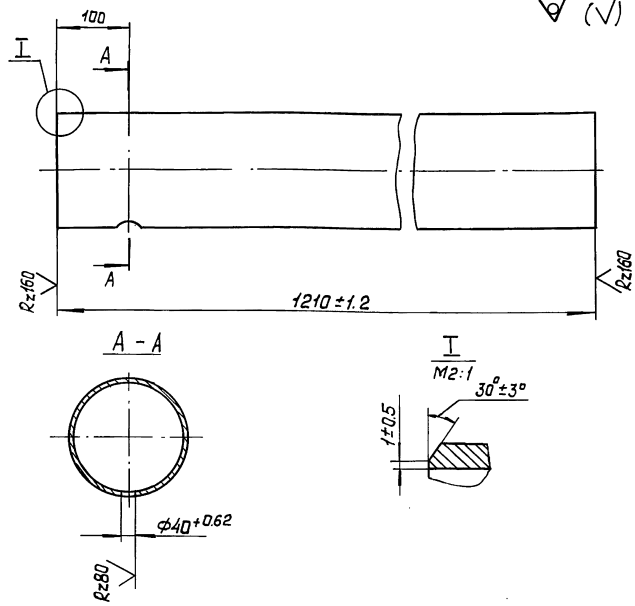


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки L = 379 ± 0.8 мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.036050.001	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Резцова			Патрубок		0.83	1:5
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Гл. констр.		Самохвалов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ г. Москва		
Н. контр.		Ястребов			Труба 38×2,5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-90			
Утв.		Кагерманян						

Формат А4

Т01Б.036050.002

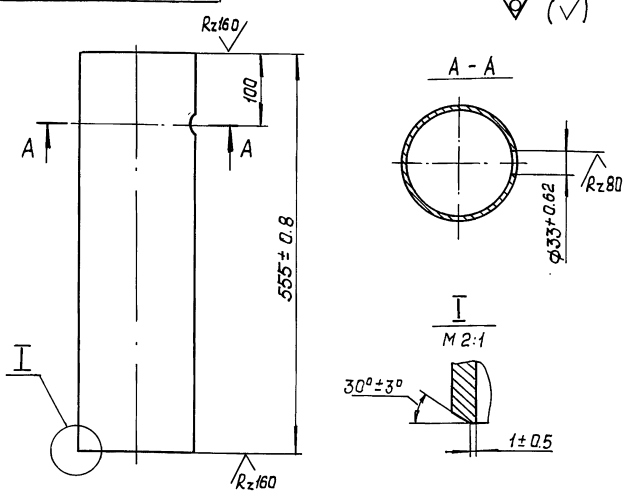


Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.036050.002	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Резцова			Патрубок		20.75	1:5
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Гл. констр.		Самохвалов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н. контр.		Ястребов			Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80			
Утв.		Кагерманян						

Формат А4

Т01Б.036050.003

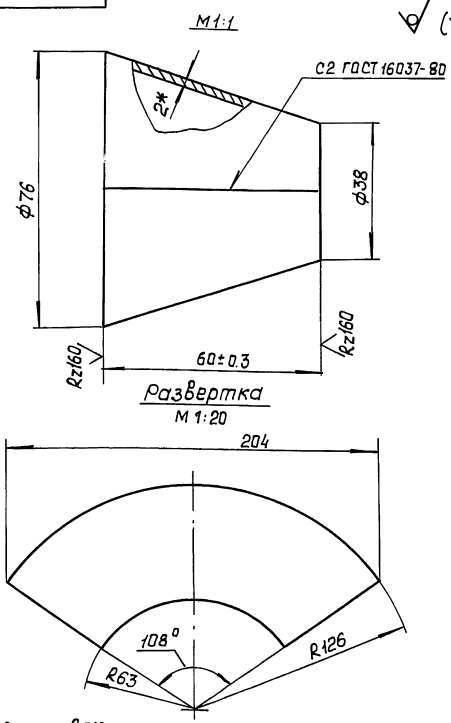


Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.036050.003	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Резцова			Патрубок		9.52	1:5
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Гл. констр.		Самохвалов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ г. Москва		
Н. контр.		Ястребов			Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80			
Утв.		Кагерманян						

Формат А4

Т01Б.036070.001



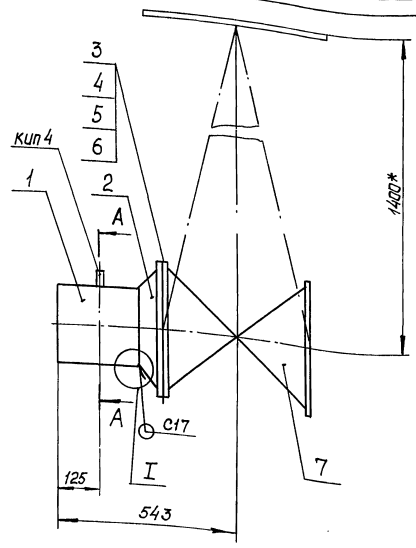
1* Размер для справок.
2. $\pm \frac{t_2}{2}$.

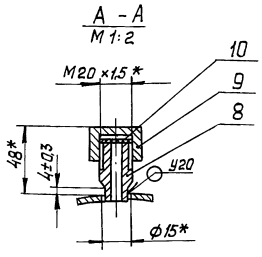
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.036070.001	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Резцова			Воронка		0.16	
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Гл. констр.		Самохвалов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н. контр.		Ястребов			Лист 6ПН2.0 ГОСТ 19903-74 / 4-IV ВСт3 ГОСТ 16523-70			
Утв.		Кагерманян						

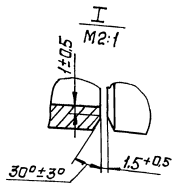
Формат А4

ТО1Б.036060.000 СБ

Серия 5.903-11 выпуск 2-14







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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резцова		
Пров.		Орехова		
Гл. конст.		Самохвалов		
Н. контр.		Ястребов		
Утв.		Кагерманянц		

ТО1Б.036060.000 СБ

Трубопровод
Сборочный чертеж

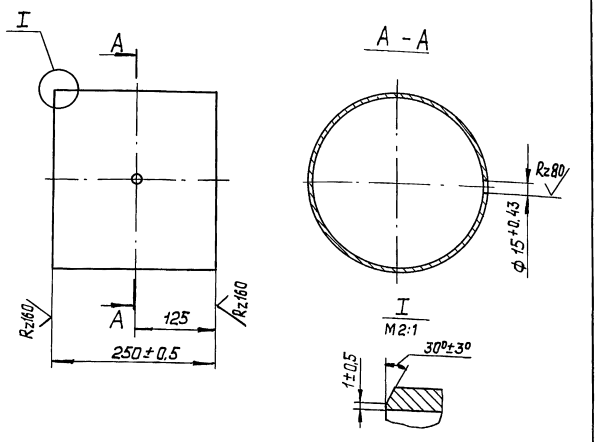
Лит.	Масса	Масштаб
	322,1	1:10
Лист	Листов 1	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Формат А3

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

ТО1Б.036060.001



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резцова		
Пров.		Орехова		
Гл. конст.		Самохвалов		
Н. контр.		Ястребов		
Утв.		Кагерманянц		

ТО1Б.036060.001

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	8,26	1:5
Лист	Листов 1	

Труба 273×5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			ТО1Б.036060.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	ТО1Б.036060.001	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
		2		Фланец 1-250-16		
				ГОСТ 12821-80 ВСт3сп2	1	
		3		Болт М24-6g×80.58		
				ГОСТ 7798-70	12	
		4		Гайка М24-6Н.5		
				ГОСТ 5915-70	12	
		5		Шайба 16.01.08 кп		
				ГОСТ 11371-78	12	
		6		Прокладка А-250-16 пон		
				ГОСТ 15180-86	1	
		7		Задвижка 30С41нж1		
				Ду 250, Ру16 ГОСТ 10194-78	1	
				Прочие изделия		
		8		Штуцер М20×1,5-50		Сборник N 25 ММСС СССР
				3КЧ-33-76	1	
		9		Колпачок М20×1,5		Сборник N 50 ММСС СССР
				3КЧ-31-76	1	
		10		Прокладка 18.3КЧ-36-70	1	Сборник N 25 ММСС СССР

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резцова		
Пров.		Орехова		
Гл. конст.		Самохвалов		
Н. контр.		Ястребов		
Утв.		Кагерманянц		

ТО1Б.036060.000

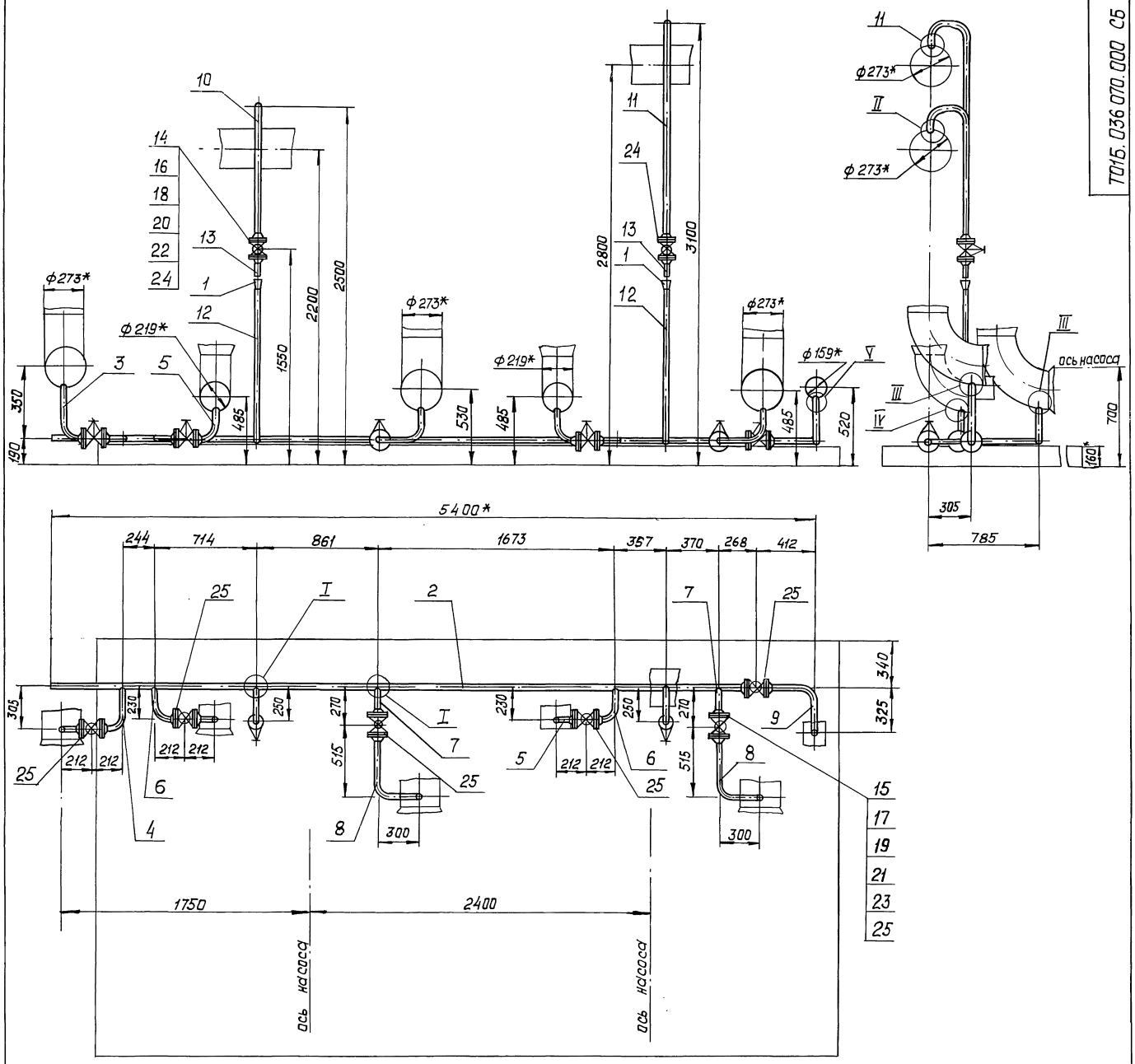
Трубопровод

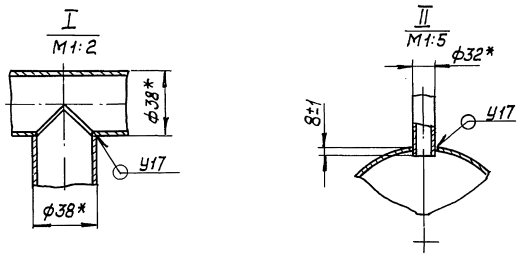
Лит.	Лист	Листов
	1	

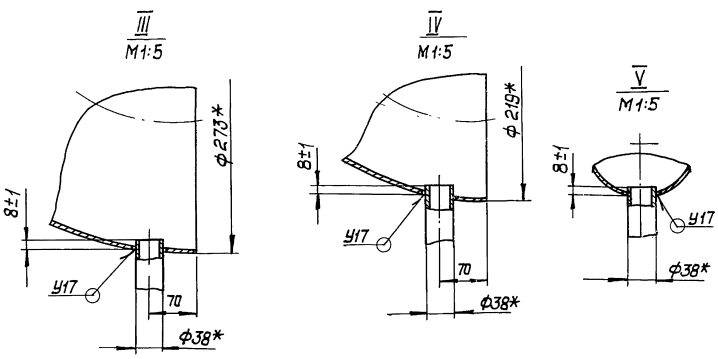
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Серия 5.903-11 выпуск 2-14

ТО1Б.036070.000 СБ







1* Размеры для справок.

2. $\pm \frac{t_2}{2}$.

3. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

4. Шероховатость поверхности детали поз. 13 по торцам Rz160.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резцова		
Пров.		Орехова		
Гл. констр.		Самохвалов		
Н. контр.		Астребов		
Утв.		Кагерманянц		

ТО1Б.036070.000 СБ

Узел дренажный
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	94,2	1:20
Лист	Листов 1	

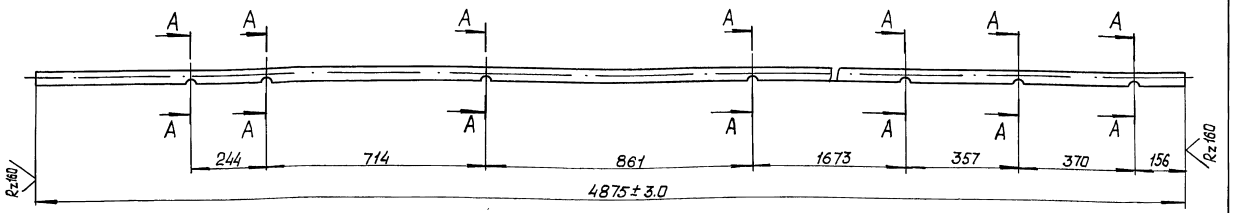
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

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

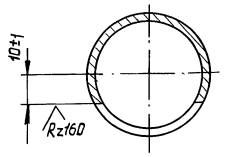
ТО1Б. 036070. 002

Серия 5.903-11 Выпуск 2-14

√ (√)



А – А
М1:1



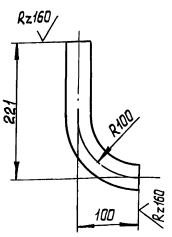
Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.

				ТО1Б. 036070. 002		
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Патрубок	Лит.	Масса / Масштаб
Разраб.	Резцова					10,68 / 1:10
Пров.	Орехова				Лист	Листов 1
Гл. констр.	Самохвалов			Труба 38х2.5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н. контр.	Астребов					
Утв.	Кагерманянц					

Формат А3

ТО1Б. 036070. 003

√ (√)

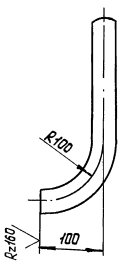


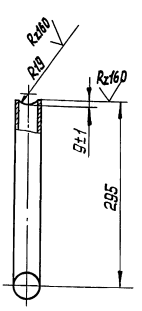
1. $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 278 \pm 0,5$ мм.

				ТО1Б. 036070. 003		
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Патрубок	Лит.	Масса / Масштаб
Разраб.	Резцова					0,61 / 1:5
Пров.	Орехова				Лист	Листов 1
Гл. констр.	Самохвалов			Труба 38х2.5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н. контр.	Астребов					
Утв.	Кагерманянц					

ТО1Б. 036070. 004

√ (√)



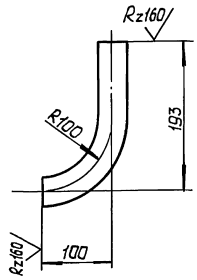


1. $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 352 \pm 0,8$ мм.

				ТО1Б. 036070. 004		
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Патрубок	Лит.	Масса / Масштаб
Разраб.	Резцова					0,77 / 1:5
Пров.	Орехова				Лист	Листов 1
Гл. констр.	Самохвалов			Труба 38х2.5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н. контр.	Астребов					
Утв.	Кагерманянц					

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

ТО1Б.036070.005



1. $\pm \frac{t2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 259 \pm 0.5$ мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резцова		
Провер.		Орехова		
Гл. констр.		Самохвалов		
Н. контр.		Ястребов		
Утв.		Кагерманян		

ТО1Б.036070.005

Патрубок

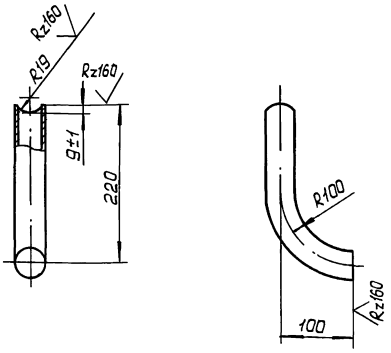
Лит.	Масса	Масштаб
	0.57	1:5
Лист	Листов 1	

Труба 38×2.5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ, Москва

Формат А4

ТО1Б.036070.006



1. $\pm \frac{t2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 277 \pm 0.5$ мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резцова		
Пров.		Орехова		
Гл. констр.		Самохвалов		
Н. контр.		Ястребов		
Утв.		Кагерманян		

ТО1Б.036070.006

Патрубок

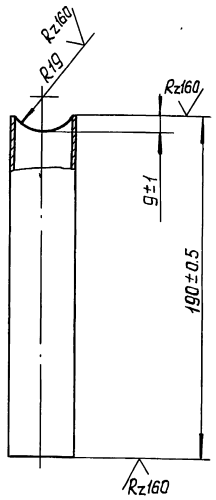
Лит.	Масса	Масштаб
	0.61	1:5
Лист	Листов 1	

Труба 38×2.5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ, Москва

Формат А4

ТО1Б.036070.007



Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t2}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резцова		
Пров.		Орехова		
Гл. констр.		Самохвалов		
Н. контр.		Ястребов		
Утв.		Кагерманян		

ТО1Б.036070.007

Патрубок

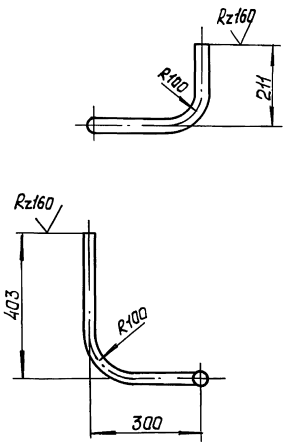
Лит.	Масса	Масштаб
	0.42	1:2
Лист	Листов 1	

Труба 38×2.5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ, Москва

Формат А4

ТО1Б.036070.008



1. $\pm \frac{t2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 828 \pm 0.8$ мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резцова		
Пров.		Орехова		
Гл. констр.		Самохвалов		
Н. контр.		Ястребов		
Утв.		Кагерманян		

ТО1Б.036070.008

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	1.81	1:10
Лист	Листов 1	

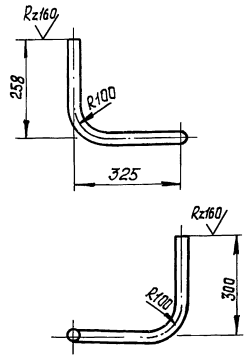
Труба 38×2.5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ, Москва

Серия 5.903-11 Выпуск 2-14

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

ТО15.036070.009



1. $\pm \frac{t}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 797 \pm 0{,}8$ мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резцова		
Пров.		Орехова		
Гл. конст.		Самохвалов		
Н. контр.		Астребов		
Утв.		Кагерманян		

ТО15.036070.009

Патрубок

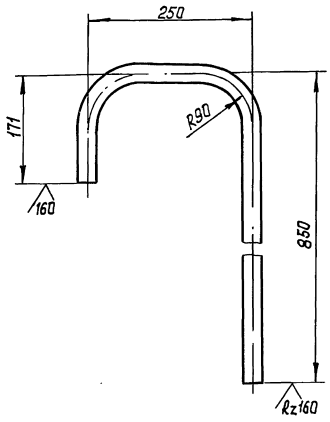
Лит.	Масса	Масштаб
	1,75	1:10
Лист	Листов 1	

Труба 38×2.5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Формат А4

ТО15.036070.010



1. $\pm \frac{t}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 1193 \pm 1{,}2$ мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резцова		
Пров.		Орехова		
Гл. конст.		Самохвалов		
Н. контр.		Астребов		
Утв.		Кагерманян		

ТО15.036070.010

Патрубок

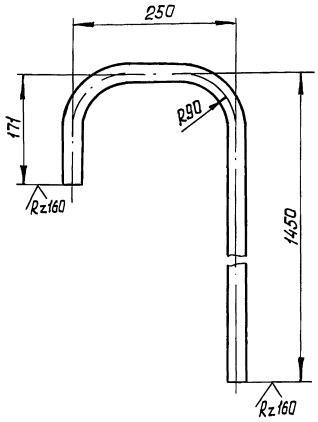
Лит.	Масса	Масштаб
	1,93	1:5
Лист	Листов 1	

Труба 32×2.2 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Формат А4

ТО15.036070.011



1. $\pm \frac{t}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 1793 \pm 1{,}2$ мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резцова		
Пров.		Орехова		
Гл. конст.		Самохвалов		
Н. контр.		Астребов		
Утв.		Кагерманян		

ТО15.036070.011

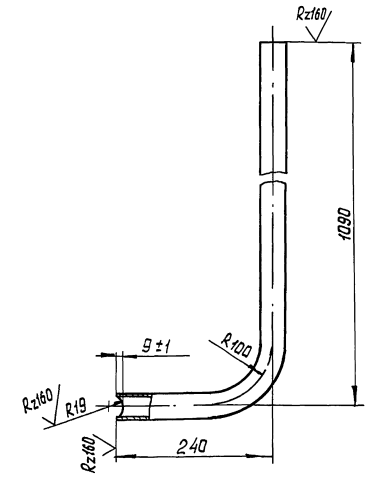
Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	2,9	1:5
Лист	Листов 1	

Труба 32×2.2 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

ТО15.036070.012



1. $\pm \frac{t}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 1287 \pm 1{,}2$ мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резцова		
Пров.		Орехова		
Гл. конст.		Самохвалов		
Н. контр.		Астребов		
Утв.		Кагерманян		

ТО15.036070.012

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	2,9	1:5
Лист	Листов 1	

Труба 38×2.5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Серия 5.903-11 выпуск 2-14

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А			Т01Б.036080.000СБ	Сборочный чертеж		А2, А3
				Детали		
БЧ		1	Т01Б.036080.001	Балка		
				Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 / Вст3сп5-1 ГОСТ 535-79		
				L=5700±5	4	80,9 кг
БЧ		2	Т01Б.036080.002	Балка		
				Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 / Вст3сп5-1 ГОСТ 535-79		
				L=2694±2	7	38,2 кг
БЧ		3	Т01Б.036.080.003	Балка		
				Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 / Вст3сп5-1 ГОСТ 535-79		
				L=2470±2	2	35,1 кг
БЧ		4	Т01Б.036080.004	Балка		
				Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 / Вст3сп5-1 ГОСТ 535-79		
				L=677±0,8	1	10,8 кг
БЧ		5	Т01Б.036080.005	Балка		
				Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 / Вст3сп5-1 ГОСТ 535-79		
				L=460±0,8	2	6,5 кг
БЧ		6	Т01Б.036080.006	Балка		

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.036080.000		
Разраб.		Логунова			Металлоконструкция	Лит.	Лист 1 / Листов 4
Пров.		Самохвалов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Гл.конст.		Самохвалов					
Н.контр.		Ястребов					
Утв.		Кагерманян					

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 / Вст3сп5-1 ГОСТ 535-79		
				L=870±0,8	4	7,5 кг
БЧ		7	Т01Б.036080.007	Пластина		
				Лист Б-ПН-0-8 ГОСТ 19903-74 / Вст3пс6 ГОСТ 14637-79		
				(170×170)±0,5	14	1,8 кг
БЧ		8	Т01Б.036080.008	Пластина		
				Лист Б-ПН-0-8 ГОСТ 19903-74 / Вст3пс6 ГОСТ 14637-79		
				(240×200)±0,5	2	3,0 кг
БЧ		9	Т01Б.036080.009	Пластина		
				Лист Б-ПН-0-8 ГОСТ 19903-74 / Вст3пс6 ГОСТ 14637-79		
				(85±0,3)×(200±0,5)	2	1,1 кг
БЧ		10	Т01Б.036080.010	Пластина		
				Лист Б-ПН-0-8 ГОСТ 19903-74 / Вст3пс6 ГОСТ 14637-79		
				(100±0,3)×(160±0,5)	2	1,0 кг
БЧ		11	Т01Б.036080.011	Пластина		
				Лист Б-ПН-0-8 ГОСТ 19903-74 / Вст3пс6 ГОСТ 14637-79		
				(85±0,3)×(250±0,5)	1	1,3 кг
БЧ		12	Т01Б.036080.012	Опора		
				Труба 133×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-Вст3сп ГОСТ 10705-80		
				L=340±0,8	1	4,9 кг
БЧ		13	Т01Б.036080.013	Опора		
				Труба 133×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-Вст3сп ГОСТ 10705-80		
				L=390±0,8		
БЧ		14	Т01Б.036080.014	Опора		

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.036080.000	Лист 2

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-Вст3сп ГОСТ 10705-80		
				L=76±0,3	2	14,5 кг
АЧ		15	Т01Б.036080.015	Балка	1	
АЧ		16	-01	Балка	1	
АЧ		17	Т01Б.036080.016	Балка	2	
АЧ		18	-01	Балка	1	
АЧ		19	Т01Б.036080.017	Балка	1	
АЧ		20	Т01Б.036080.018	Пластина	1	
АЧ		21	Т01Б.036080.019	Швеллер	4	
АЧ		22	Т01Б.036080.020	Ребро	4	
АЧ		23	Т01Б.036080.021	Ребро	5	
АЧ		24	Т01Б.036080.022	Ребро	1	
АЧ		25	Т01Б.036080.023	Ребро	8	
АЧ		26	Т01Б.036080.024	Ребро	1	
АЧ		27	Т01Б.036080.025	Накладка	1	
АЧ		28	Т01Б.036080.026	Подкос	1	
АЧ		29	Т01Б.036080.027	Петля	4	
АЧ		30	Т01Б.036080.028	Уголок	8	
БЧ		31	Т01Б.036080.029	Опора		
				Труба 133×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-Вст3сп ГОСТ 10705-80	1	2,3 кг
				L=172±0,5		
				Стандартные изделия		
		33		Опора 273-10		
				ОСТ 34-42-622-84	2	
		34		Опора 159-06		
				ОСТ 34-42-622-84	1	

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

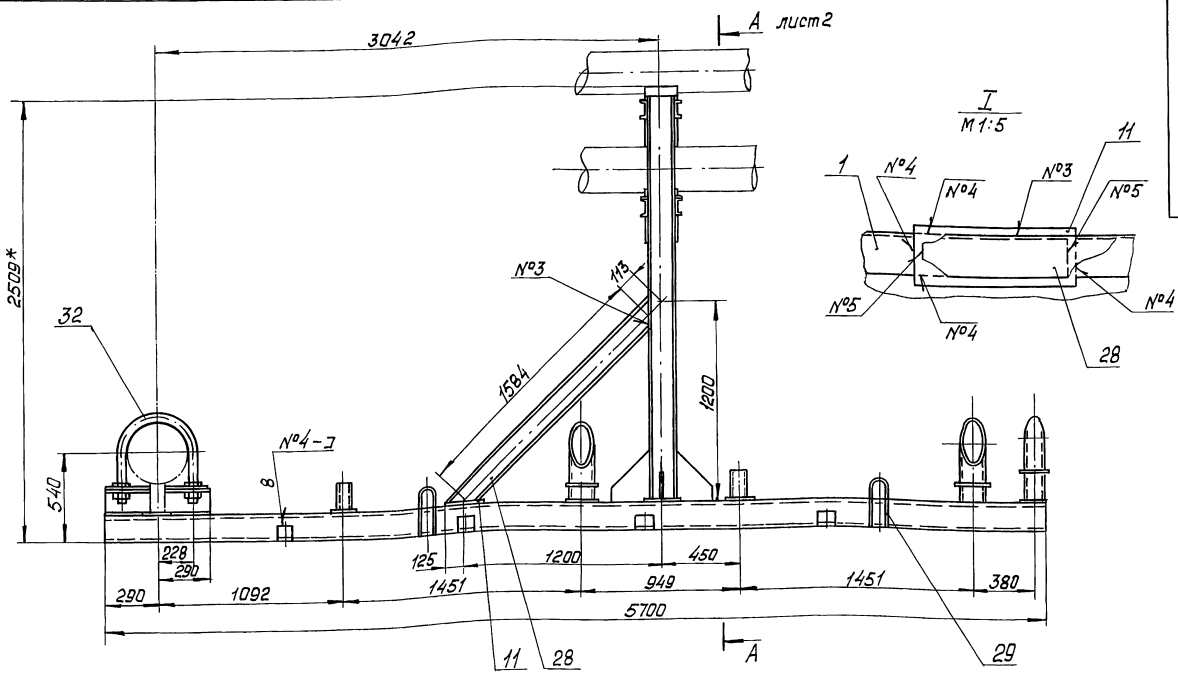
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.036 080.000	Лист 3

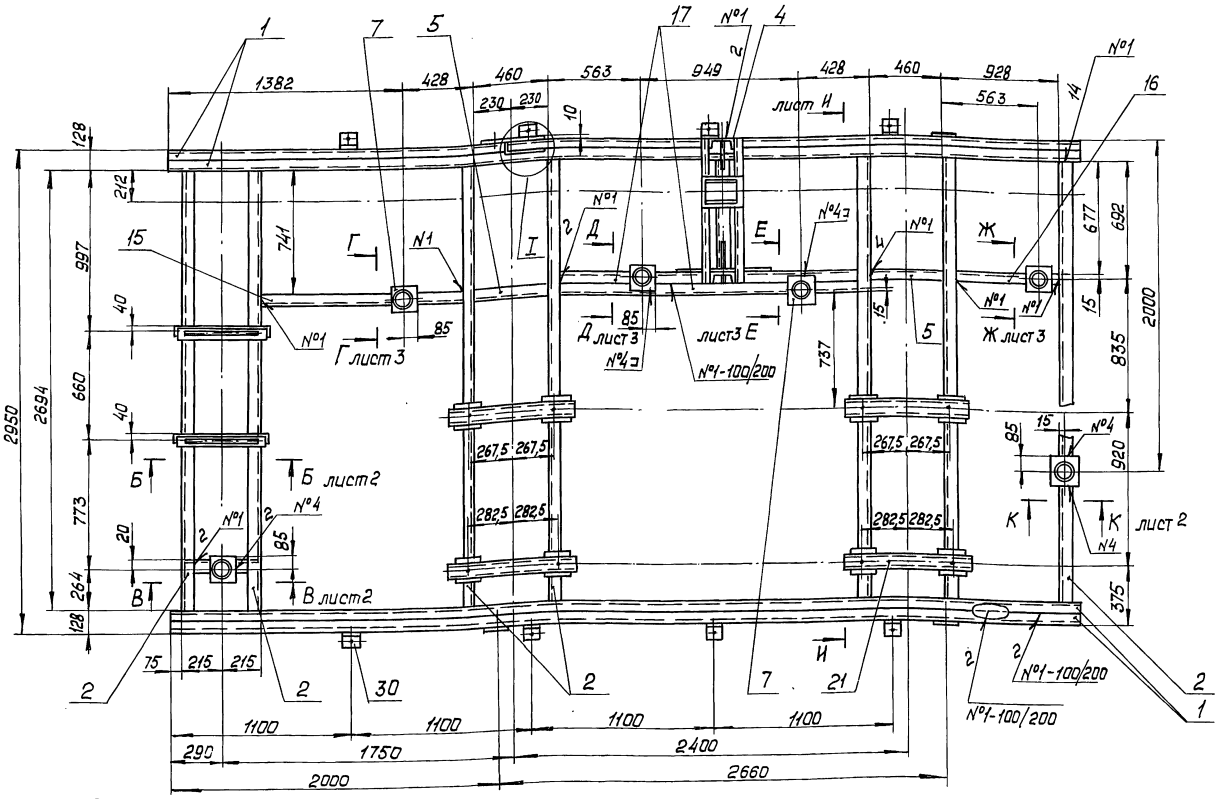
Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		35		Опора 273 У43		
				ОСТ 34-42-616-84	2	
		36		Опора ОПБ2-426		
				ГОСТ 14911-82	1	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.036080.000	Лист 4





Швы сварных соединений

Номер шва	Обозначение шва	Кол. швов
1	ГОСТ 5264-80-С2-△5	33
2	ГОСТ 5264-80-Т1-△4	65
3	ГОСТ 5264-80-Т3-△4	43
4	ГОСТ 5264-80-Н1-△4	83
5	ГОСТ 11534-75-Т15-△4	4

Шероховатость сварных швов Rz160.

4. Контроль сварных соединений производить внешним осмотром и выборочными замерами швов с применением мерительного инструмента и шаблонов.
5. Шероховатость поверхностей реза деталей Rz160.
6. H14, $\pm \frac{t^2}{2}$.
7. Отверстия ф33 в деталях поз. 19 и 20 и поз. 7; 2 и 21 сверлить в сборе.
8. Грунтовать грунтовкой ГФ-020 ГОСТ 9825-73 в два слоя.

1.* Размеры для справок.

2. Сварка ручная электродуговая. Швы №1÷№4 выполнить по ГОСТ 5264-80. Типы швов см. таблицу. Швы №5 выполнить по ГОСТ 11535-75 (см. таблицу). Электроды типа Э-46, Э-50 ГОСТ 9467-75.

3. Сварные швы очистить от шлака и окалины.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Логинова		
Пров.		Самохвалов		
Гл. констр.		Самохвалов		
Н. контр.		Астребов		
Утв.		Катеринянц		

Т015.036.080.000 СБ

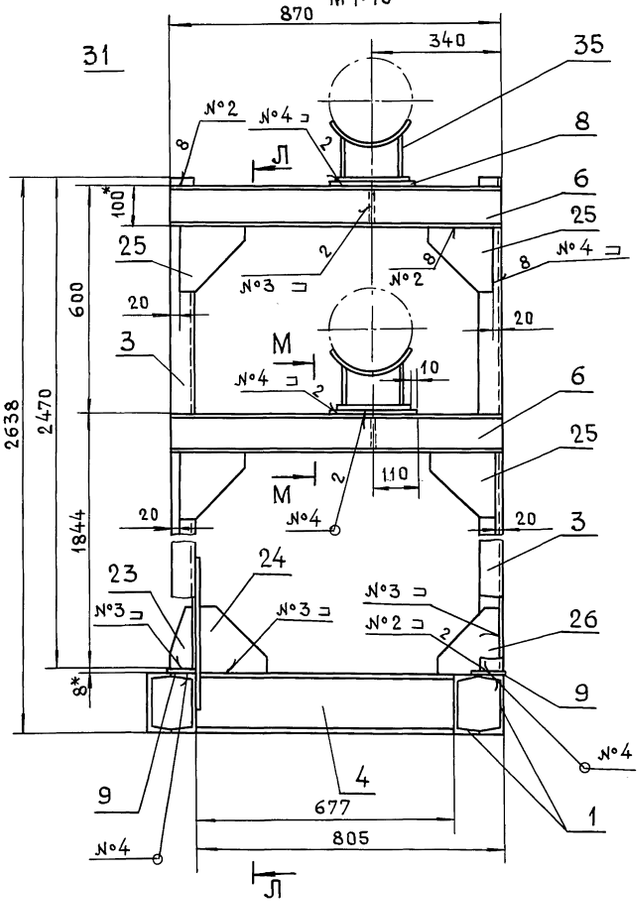
Металлоконструкция
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	1086,1	1:20
Лист 1	Листов 3	

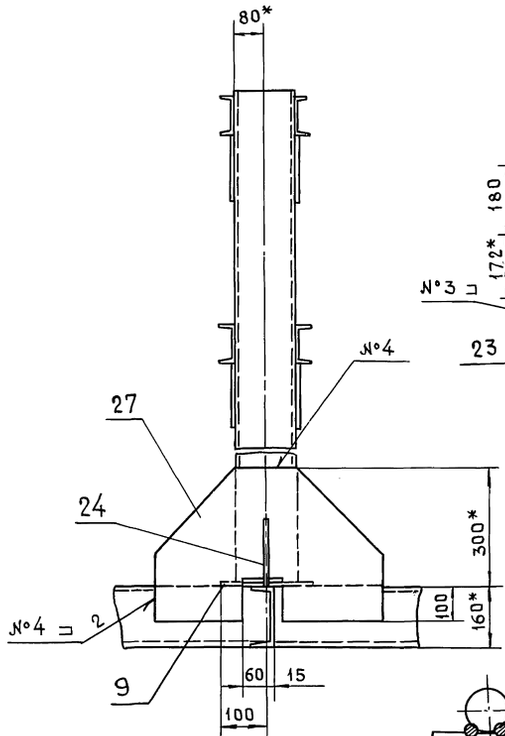
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

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

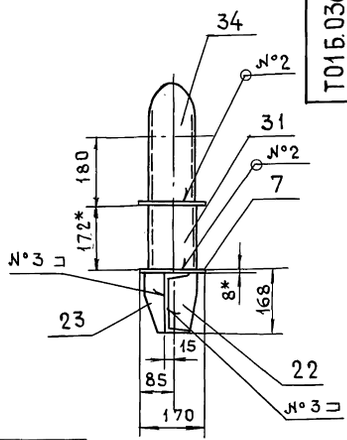
А-А лист 1
М1:10



Л-Л
М1:10

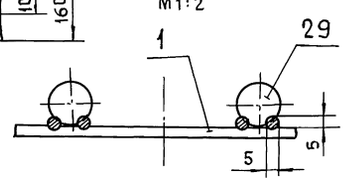


К-К лист 1
М1:10

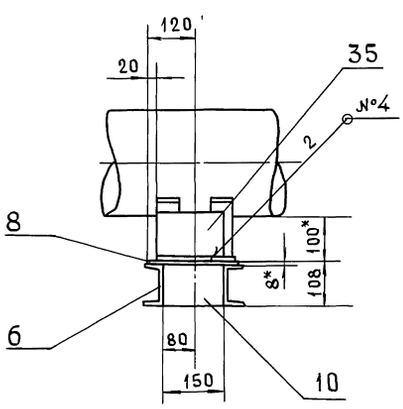


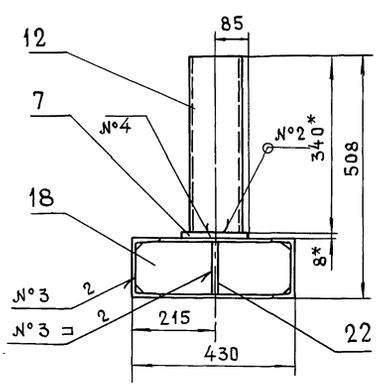
В-В лист 1
М1:10

П-П повернуто лист-1
М1:2



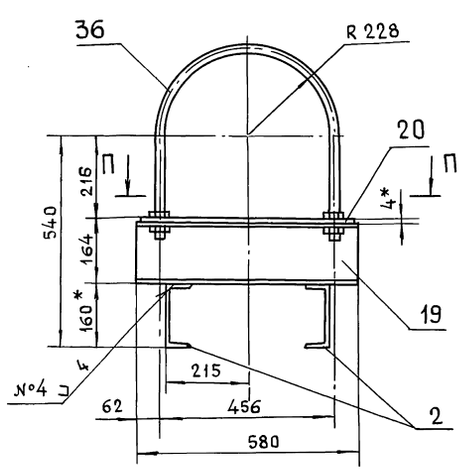
М-М
М1:10

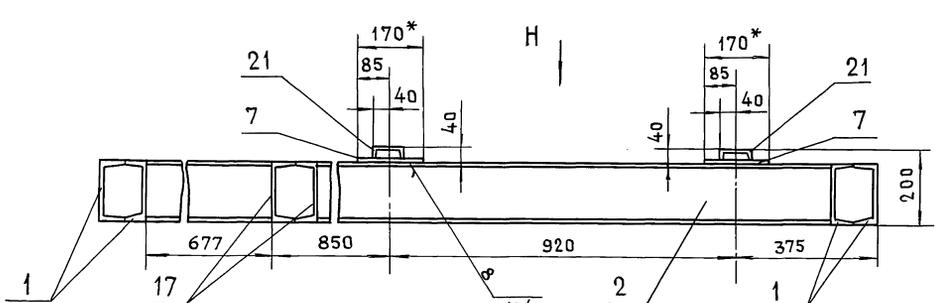




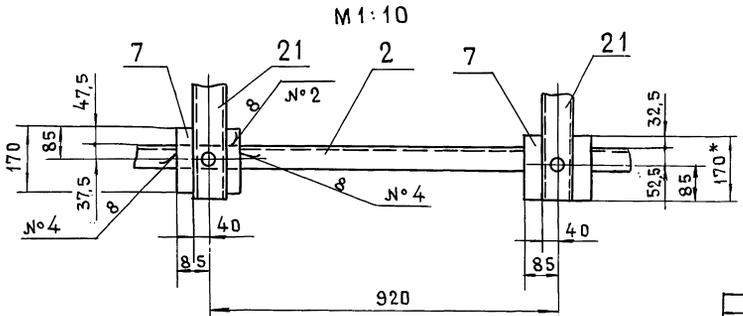
И-И повернуто лист 1
М1:10

Б-Б лист 1
М1:10

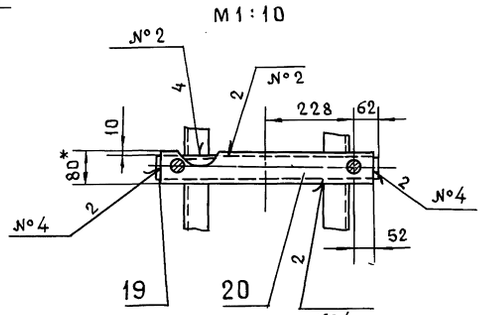




Вид Н
М1:10



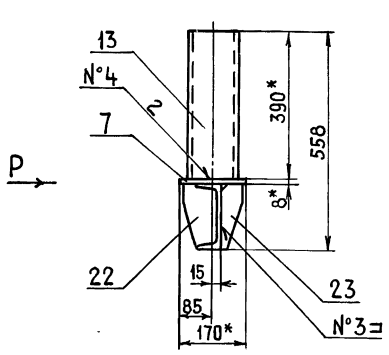
П-П
М1:10



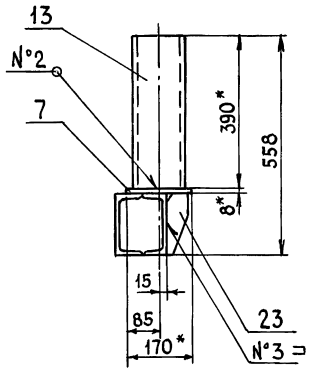
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т015.036080.00005	Лист 2

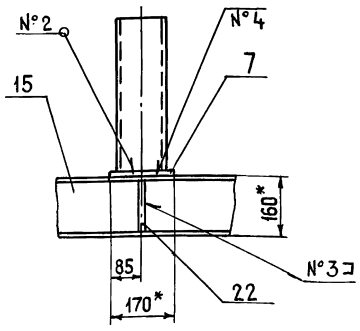
Лист 1 $\frac{Г-Г}{М1:10}$ повернуто



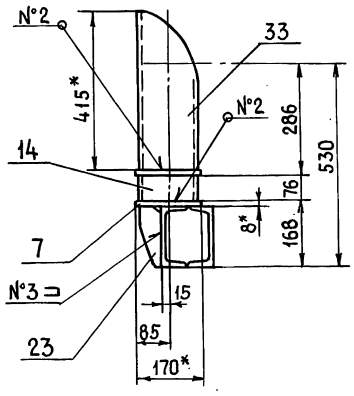
Лист 1 $\frac{Е-Е}{М1:10}$ повернуто



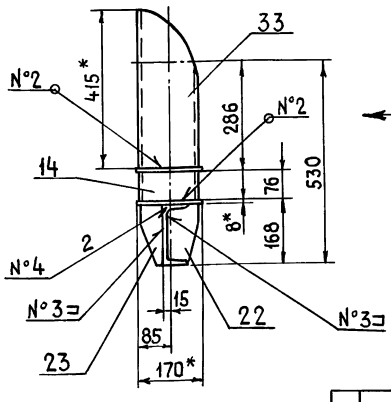
Вид Р
М1:10



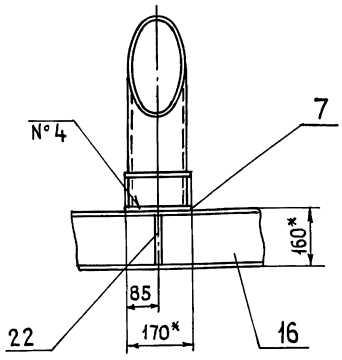
Лист 1 $\frac{Д-Д}{М1:10}$ повернуто



Лист 1 $\frac{Ж-Ж}{М1:10}$ повернуто



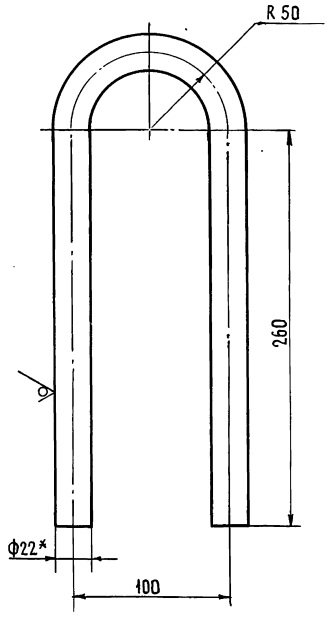
Вид С
М1:10



Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.036 080.000СБ	Лист 3

Формат А3

$R_z 160$ (√)



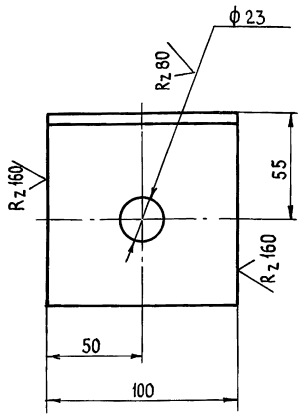
1.* Размер для справок

2. $\pm \frac{t_2}{2}$

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.036 080.027			
Разраб.		Логунова			Петля	Лит	Масса 1.7	Масштаб 1:2.5
Пров.		Самохвалов				Лист	Листов 1	
Гл.констр		Самохвалов						
Н. контр.		Ястребов			Круг 22-В ГОСТ 2590-88 / Вст3сп 3-1 ГОСТ 535-79	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Кагерманянц						

Формат А4

(√)



Предельные отклонения размеров отверстий Н14, остальное $\pm \frac{t_2}{2}$

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Т01Б.036 080.028			
Разраб		Логунова			Уголок	Лит	Масса 1.1	Масштаб 1:2
Пров.		Самохвалов				Лист	Листов 1	
Гл.констр		Самохвалов						
Н. контр.		Ястребов			Уголок 100×100×7-В ГОСТ 8509-86 / Вст3сп 3-1 ГОСТ 535-79	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Кагерманянц						

Формат А4

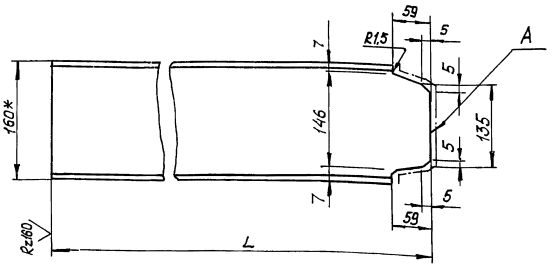
Серия 5.903-11 выпуск 2-14

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

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

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

ТО1Б.036 080.015



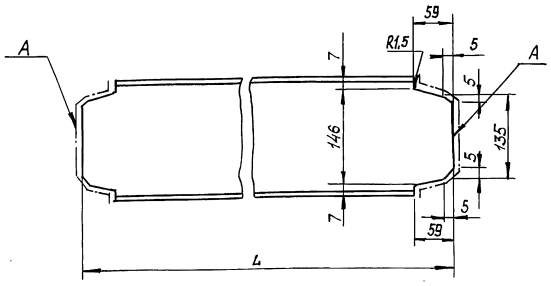
Обозначение	L, мм	Масса, кг
ТО1Б.036080.015	1300	18,2
-01	922	13,1

1.* Размер для справок.
2. $\pm \frac{t_2}{2}$.
3. Шероховатость поверхности А Rz160.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.036 080.015	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Жигарева			Балка		см. табл.	1:4
Пров.		Логунова				Лист	Листов 1	
Гл. констр.		Самохвалов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н. контр.		Ястребов			Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 ВСт3сп5-1 ГОСТ 535-79			
Утв.		Кагерманянц						

Формат А4

ТО1Б.036 080.016



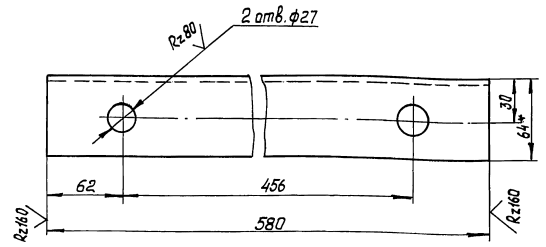
Обозначение	L, мм	Масса, кг
ТО1Б.036 080.076	1928	26.7
-01	418	5,6

1. $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Шероховатость поверхности А Rz160.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.036 080.016	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Жигарева			Балка		см. табл.	1:4
Пров.		Логунова				Лист	Листов 1	
Гл. констр.		Самохвалов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н. контр.		Ястребов			Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 ВСт3сп5-1 ГОСТ 535-79			
Утв.		Кагерманянц						

Формат А4

ТО1Б.036 080.017

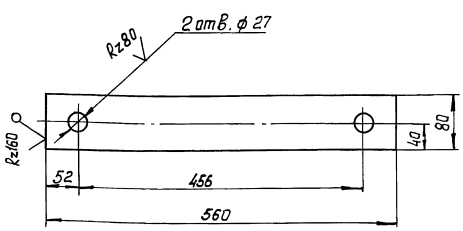


1* Размер для справок.
2. H14, $\pm \frac{t_2}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.036 080.017	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Жигарева			Балка		8,0	1:2,5
Пров.		Логунова				Лист	Листов 1	
Гл. констр.		Самохвалов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н. контр.		Ястребов			Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 ВСт3сп5-1 ГОСТ 535-79			
Утв.		Кагерманянц						

Формат А4

ТО1Б.036 080.018



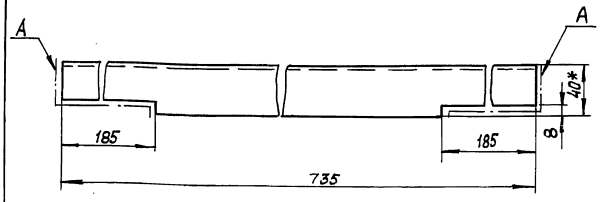
Предельные отклонения размеров отверстий H14, остальное $\pm \frac{t_2}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.036 080.018	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Жигарева			Пластина		1,4	1:5
Пров.		Логунова				Лист	Листов 1	
Гл. констр.		Самохвалов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н. контр.		Ястребов			Лист Б-ПН4 ГОСТ 19903-74 ВСт3пс6 ГОСТ 14637-79			
Утв.		Кагерманянц						

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

Серия 5.903-11 Выпуск 2-14

Т015.036 080.019



1.* Размер для справок.

2. $\pm \frac{t_{z2}}{2}$.

3. Шероховатость поверхности А $Rz160$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жигарева		
Пров.		Логунова		
Гл. констр.		Самохвалов		
Н. контр.		Ястребов		
Утв.		Кагерманян		

Т01Б.036 080.019

Швеллер

Лит.	Масса	Масштаб
	5,1	1:2,5

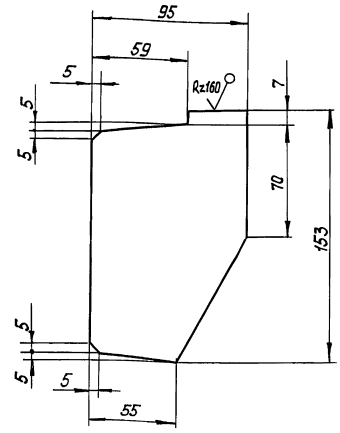
Лист | Листов 1

Швеллер 8 ГОСТ 8240-72 / В Ст3сп 5-I ГОСТ 535-79

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Формат А4

Т015.036 080.020



Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_{z2}}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жигарева		
Пров.		Логунова		
Гл. констр.		Самохвалов		
Н. контр.		Ястребов		
Утв.		Кагерманян		

Т01Б.036 080.020

Ребро

Лит.	Масса	Масштаб
	0,6	1:2

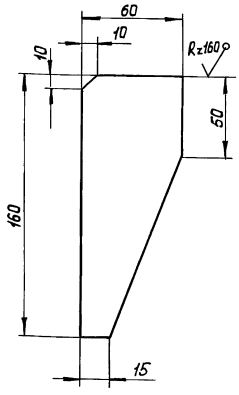
Лист | Листов 1

Лист Б-ПН-0-6 ГОСТ 19903-74 / В Ст3пс6 ГОСТ 14637-79

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Формат А4

Т015.036 080.021



Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_{z2}}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жигарева		
Пров.		Логунова		
Гл. констр.		Самохвалов		
Н. контр.		Ястребов		
Утв.		Кагерманян		

Т01Б.036 080.021

Ребро

Лит.	Масса	Масштаб
	0,2	1:2

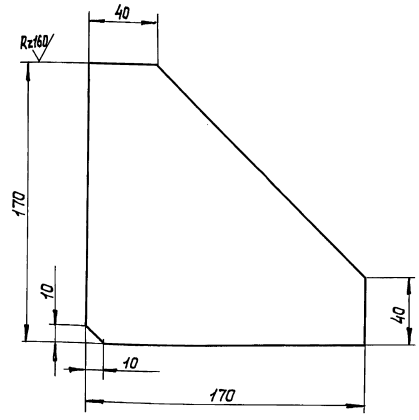
Лист | Листов 1

Лист Б-ПН-0-6 ГОСТ 19903-74 / В Ст3пс6 ГОСТ 14637-79

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Формат А4

Т015.036 080.022



Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_{z2}}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жигарева		
Пров.		Логунова		
Гл. констр.		Самохвалов		
Н. контр.		Ястребов		
Утв.		Кагерманян		

Т01Б.036 080.022

Ребро

Лит.	Масса	Масштаб
	1,4	1:2

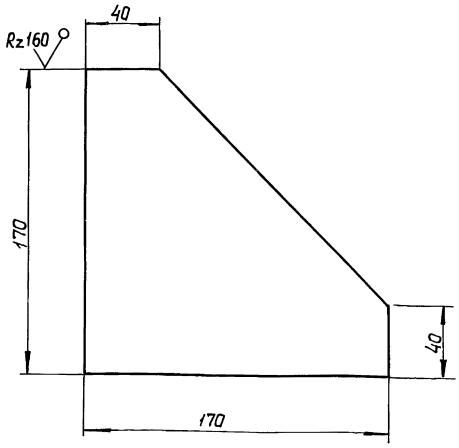
Лист | Листов 1

Лист Б-ПН-0-8 ГОСТ 19903-74 / В Ст3пс6 ГОСТ 14637-79

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Серия 5.903-11 Выпуск 2-14

ТО15.036080.023

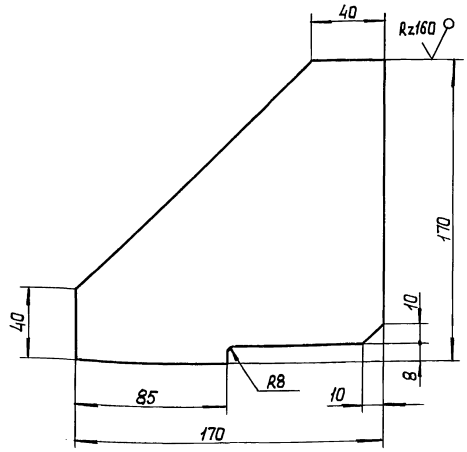


Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО15.036080.023
Разраб.		Жиголева			Ребро
Пров.		Логунова			Лит. / Масса 1,4 / Масштаб 1:2
Гл.констр		Самохвалов			Лист / Листов 1
Н.контр.		Ястребов			Лист Б-ПН-О-8 ГОСТ19903-74 / Вст3пс6 ГОСТ14637-74
Утв.		Кагерманянц			ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Формат А4

ТО15.036080.024

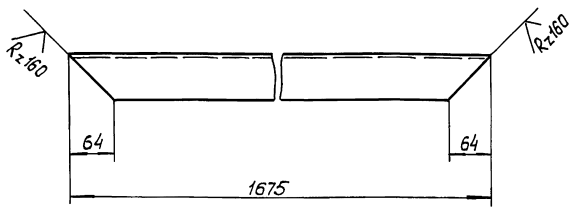


Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО15.036080.024
Разраб.		Жигарева			Ребро
Пров.		Логунова			Лит. / Масса 1.3 / Масштаб 1:2
Гл. констр		Самохвалов			Лист / Листов 1
Н.контр.		Ястребов			Лист Б-ПН-О-8 ГОСТ19903-74 / ВСт3пс6 ГОСТ14637-79
Утв.		Кагерманянц			ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Формат А4

ТО15.036080.026

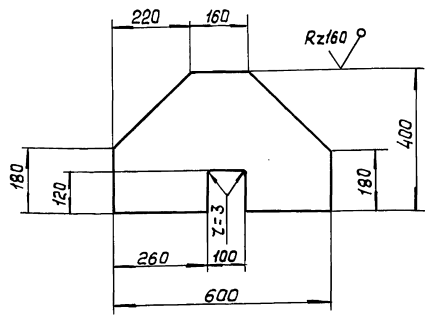


Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО15.036080.026
Разраб.		Логунова			Подкос
Пров.		Самохвалов			Лит. / Масса 24 / Масштаб 1:5
Гл.констр		Самохвалов			Лист / Листов 1
Н. контр		Ястребов			Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 / ВСт3сп5-1 ГОСТ 535-79
Утв.		Кагерманянц			ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Формат А4

ТО15.036080.025



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО15.036080.025
Разраб.		Логунова			Ребро
Пров.		Самохвалов			Лит. / Масса 8,4 / Масштаб 1:10
Гл.констр		Самохвалов			Лист / Листов 1
Н.контр.		Ястребов			Лист Б-ПН-О-6 ГОСТ19903-74 / ВСт3пс6 ГОСТ14637-79
Утв.		Кагерманянц			ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			Т01Б.036А000.000СБ	Сборочный чертеж		
А2			Т01Б.036А000.000СО	Схема контроля		
				Схема электрических		
				соединений		
				Сборочные единицы		
А4		1	Т01Б.036А010.000	Статив		
				Прочие изделия		
		2		Установка Г-16-80		
				манометра МП4-Ух4,0		
				ТК4-3136-70	3	
		3		Установка В-16-80		
				манометра МП4-Ух4,0		
				ТК4-3137-70	1	
		4		Термометр П41240163		
				в оправе ТМ4-142-87		
				Установка 4	1	
		5		Термопреобра-		
				зователь соп-		
				роти вления		
				ТСМ-0879		

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Литвак		
Пров.		Грановский		
Рук. гр.		Литвак		
Н. контр.		Фрадкин		
Утв.		Спивак		

Т01Б.036А000.000

Блок сетевых насосов БСН-2х320-70
Установка приборов контроля и автоматизации

Лит.	Лист	Листов
	1	2

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				5Ц2.821.425-64		
				ТМ4-147-87		
				Установка 8	1	
		6		Установка 2		
				отборного		
				устройства		
				16-20 ТМ4-226-76	3	
				Материалы		
		7		Труба 14х2 ГОСТ 8734-75 / д ГОСТ 8733-87	25	м
		8		Провод ПВ3 1х0,75		
				ГОСТ 6323-79	30	м
		9		Металлорукав		
				РЗ-Ц-Х-Ш-18		
				ТУ 22-3988-77	10	м
			Приборы контроля	и средства		
			автоматизации	заказываются		
			по заказной	спецификации		
			раздела автома	тизации		
			рабочего проекта	котельной		

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Т01Б.036А000.000

Лист 2

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			Т01Б.036А010.000СБ	Сборочный чертеж		
				Прочие изделия		
		1		Установка 1		
				преобразователя		
				Сапфир 22ДИ-2150		
				ТМ4-411-86	1	
		2		Установка 1		
				манометра ЭКМ-1У		
				ТМ4-413-86	2	
		3		Установка 4		
				коробки КС-20-1		
				ТМ4-416-86	1	
		4		Установка 2		
				коллектора КС-1100		
				ТМ4-419-86	1	
		5		Рама РПП2		
				ТК4-546-86	1	
		6		Рамка РПМ 66х26		
				ТУ36-1130-83	3	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Чебоксаров		
Пров.		Фрадкин		
Нач. гр.		Фрадкин		
Н. контр.		Литвак		
Утв.		Спивак		

Т01Б.036А010.000

Статив

Лит.	Лист	Листов
	1	2

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

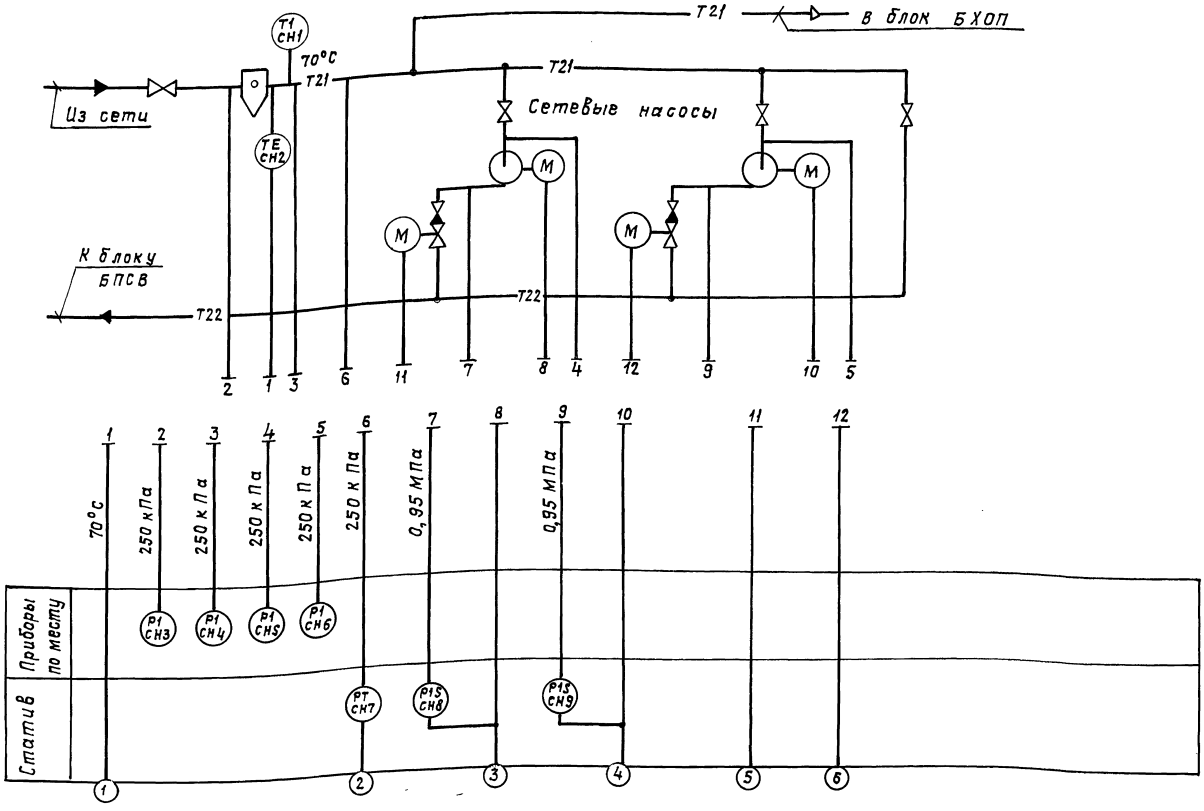
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Материалы		
		7		Провод ПВ3 1х0,75		
				ГОСТ 6323-79	12	м
		8		Провод АПВ 1х2,5		
				ГОСТ 6323-79	1,5	м
		9		Металлорукав		
				РЗ-ЦХ-Ш-18		
				ТУ 22-3988-77	6	м

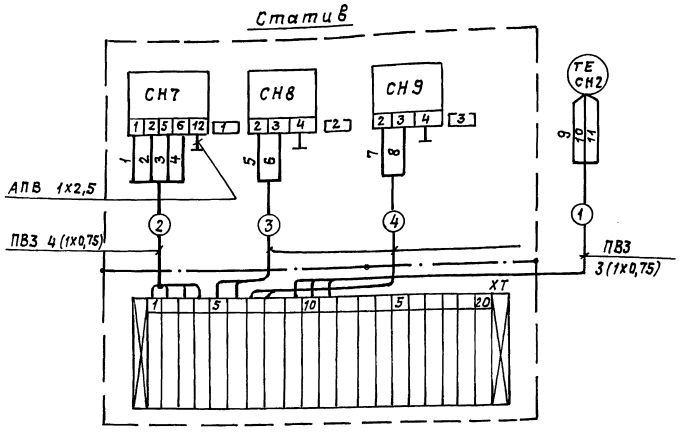
Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Т01Б.036А010.000

Лист 2





Статив

Перечень элементов схемы

Обознач.	Наименование	Тип	Кол	Обвязка приборов
СН7	Преобразователь	Сапфир 22 ДИ	1	ТКЧ-3559-83
СН8, СН9	Манометр электроконтактный	ЭКМ	2	—"—
—	Провод	ПВЗ 1х0,75		
ХТ	Соединительная коробка	КС-20-I	1	
СН2	Термопреобразователь сопротивления	ТСМ	1	Устанавливается по месту
—	Провод	АПВ 1х2,5		
—	Металлорукав ф 18 мм	РЗ-Ц-Х-Ш		

Статив

Таблица надписей в рамках

№ рамки	Текст надписи	Кол.	Примеч.
1	Давление из теплосети	1	
2	Насос N 1	1	
3	Насос N 2	1	

1. Маркировка цепей принята условно. В нижней части клеммника соединительной коробки при применении проставляется маркировка в соответствии с реальным объектом.

2. Установка приборов с указанием их типов приведена на листах данного альбома.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сакун		
Пров.		Дракина		
Рук. гр.		Коганов		
Гл. спец.		Этинген		
Н. контр.		Соколова		
Утв.		Файерштейн		

Т01Б.036А000.000 СО

Блок сетевых насосов БСН2х320-70. Установка приборов контроля и автоматизации. Схема контроля. Схема электрических соединений

Литер	Масса	Масшт.

Лист | Листов. 1

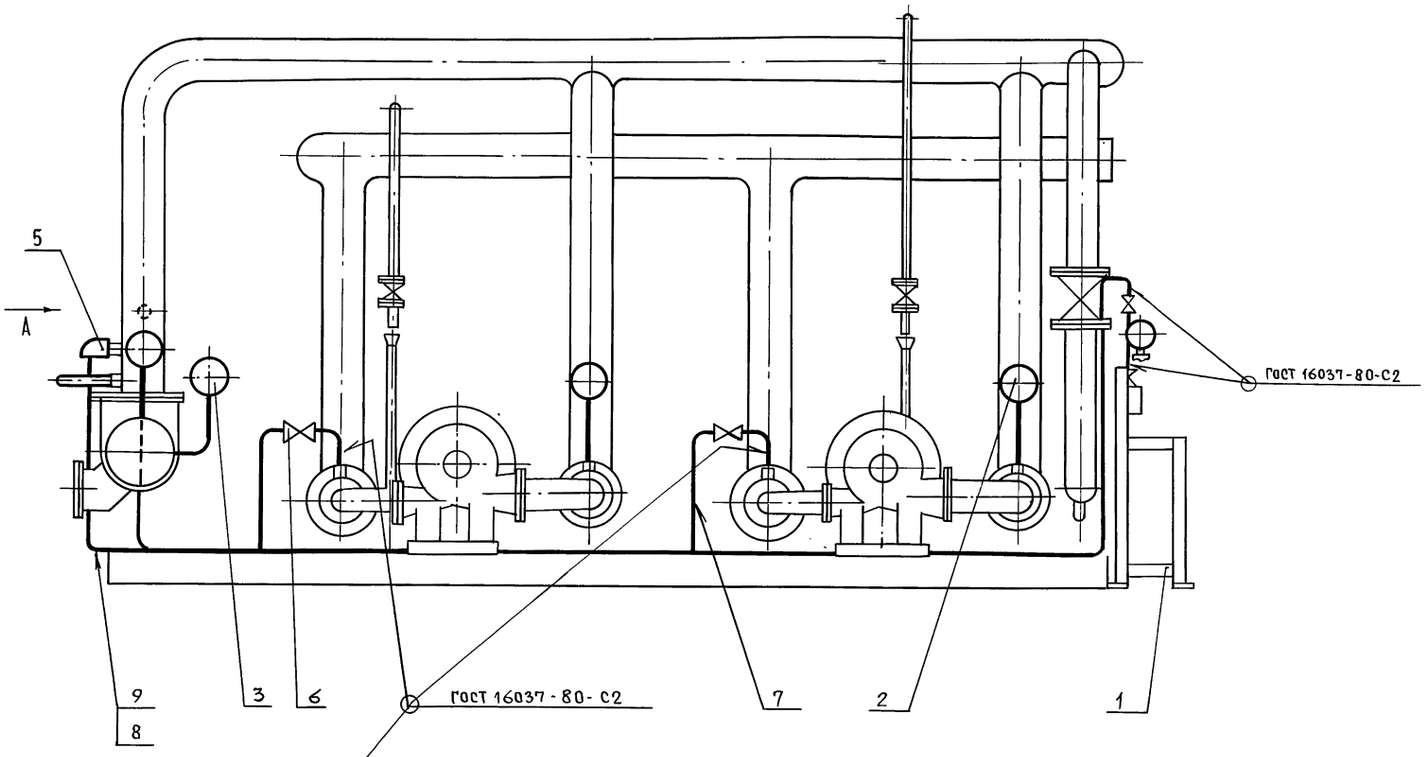
Сантехниипроект

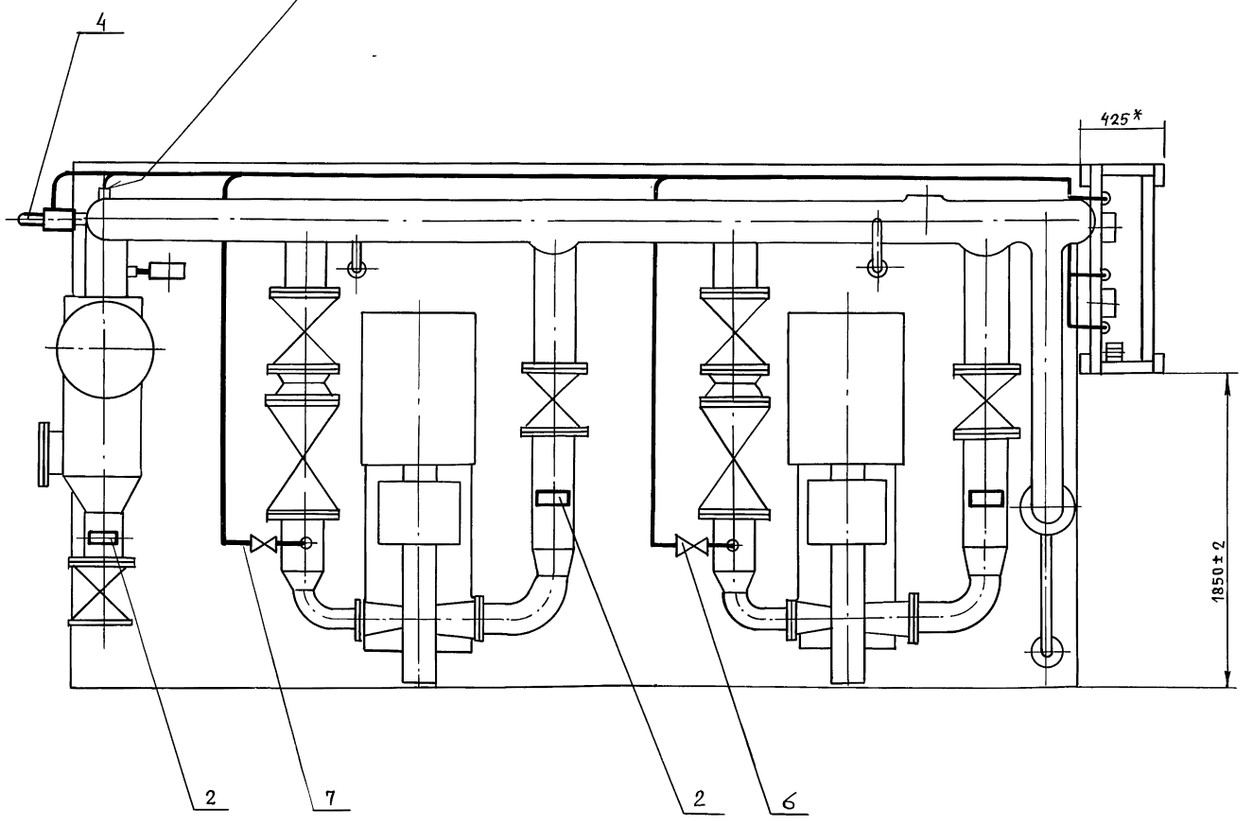
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Корпус Хрипунова 23205-53 30 Формат А2

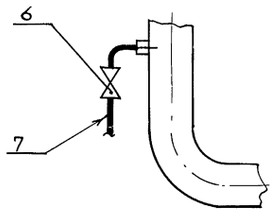
Т01Б.036 А 000.000СБ

Серия 5.903-11 выпуск 2-14





Вид А



1.* Размер для справок.
2. Провода (поз. 8) прокладывать в металлорукаве (поз. 9).

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб		Литвак		
Пров.		Грановский		
Нач.гр.		Литвак		
Гл.спец.		Грановский		
Н. контр.		Фрадкин		
Утв.		Спивак		

Т01Б.036 А 000.000 СБ

Блок сетевых насосов БСН-2х320-70
Установка приборов контроля и автоматизации
сборочный чертеж

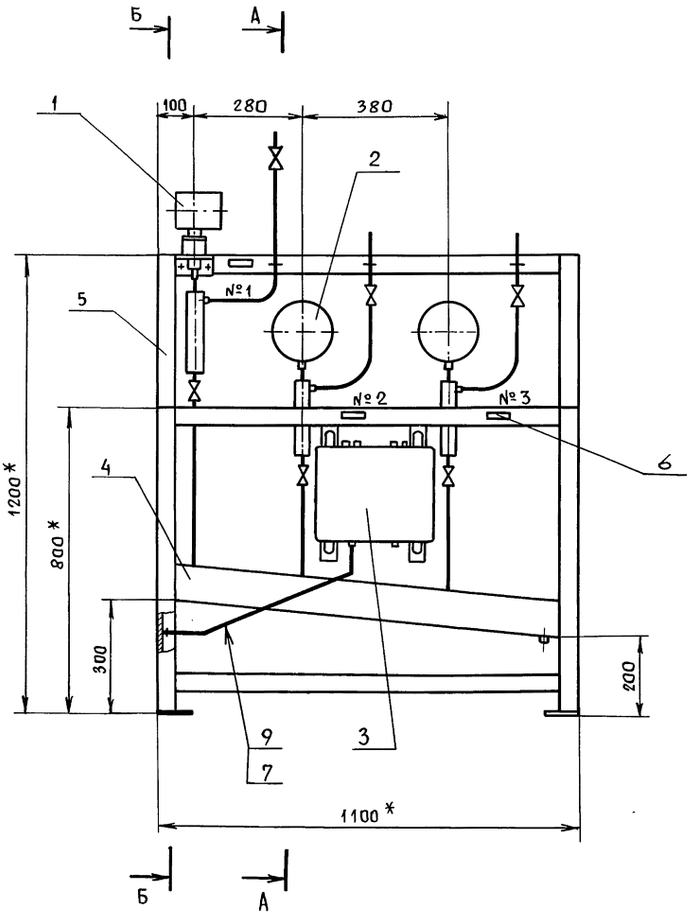
Лит.	Масса	Масштаб
	105	1:20

Лист | Листов 1

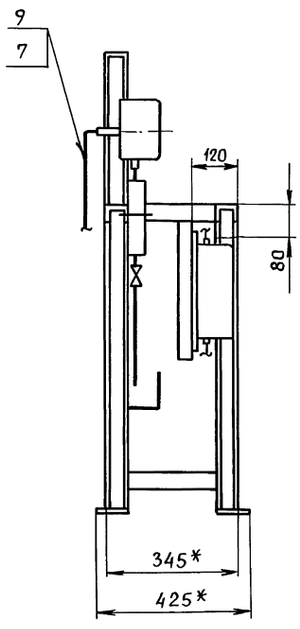
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

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

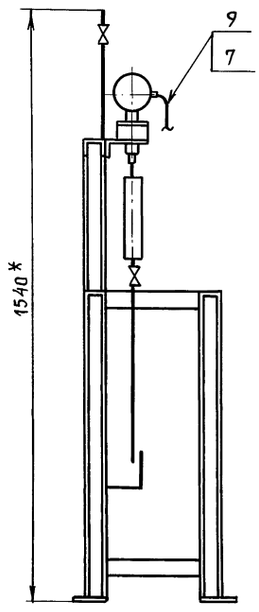
Кол. Фокина 23205-53 31 Формат А2



А — А



Б — Б



Номер рамки	Текст надписи в рамке
1	Давление из теплосети
2	Насос № 1
3	Насос № 2

1. *Размеры для справок.
2. $\pm \frac{t2}{2}$.
3. Провода (поз. 7) прокладывать в металлорукаве (поз. 9).
4. Масса статива приведена без учета массы приборов.
5. Провода АПВ 1 х 2,5 (поз. 8), прокладываемые в металлорукаве (поз. 9), служащие для заземления датчиков преобразователя Сапфир-22 не показаны на чертеже.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Чебоксарова		
Пров.		Фрадкин		
Нач. гр.		Фрадкин		
Гл. спец.		Градовский		
Н. контр.		Литвак		
Утв.		Спивак		

Т01Б.036А010.000СБ

Статив

Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	38	1:10
Лист	Листов 1	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

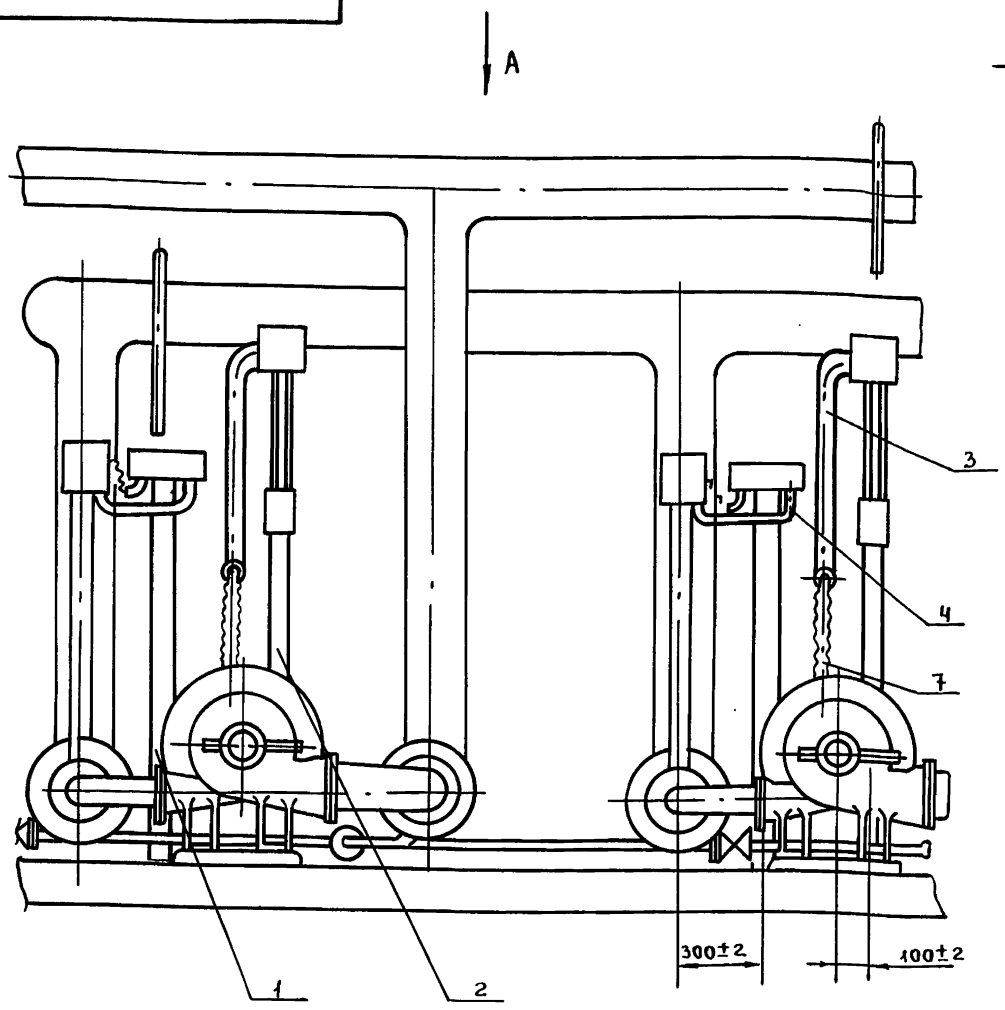
Копир Фокина

23305-53 32

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

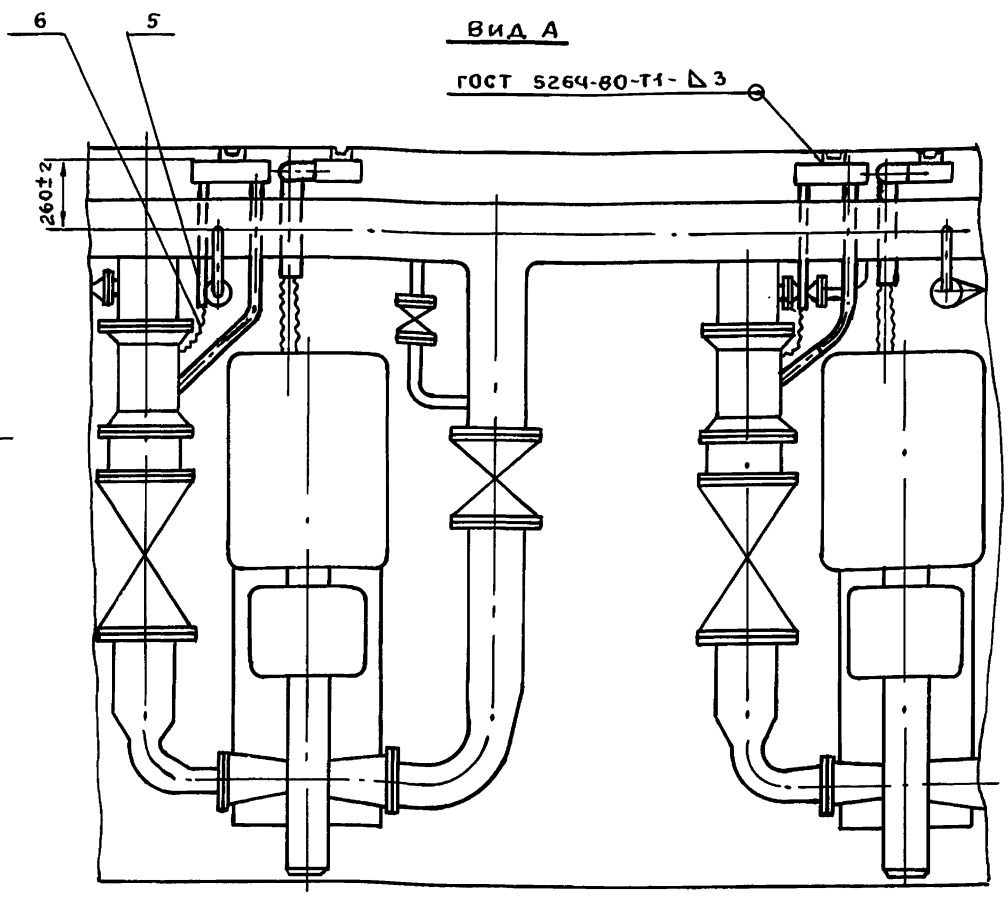
Серия 5.903.11 Выпуск 2-14

Инв.N подл | Подп. и дата | Взам.инв.N | Инв.N дубл | Подп. и дата



Вид А

ГОСТ 5264-80-Т1-Δ3



Трубы (поз. 3,4,5) крепить на монтаже.

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Разраб.		Сысоева		
Пров.		Литвак		
Нач.гр.		Литвак		
Гл.спец.		Грановский		
Н.конт.		Фрадкин		
Утв.		Спивак		

Т016.036 3000.000СБ

Блок сетевых насосов БСН-2×320-70 Установка электрооборудования. Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масшт.
	73	1:20

Лист 1 | Лист 2

Гипротехмонтаж Москва

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
*			Т016.036 3000.000 СБ	Сборочный чертеж		А4; А3
				Сборочные единицы		
А4		1	Т016.036 3 010.000	Стойка	2	
А4		2	Т016.036 3 030.000	Стойка	2	
				Материалы		
		3		Труба 89×3 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-80	5	м
		4		Труба 48×2 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-80	3	м
		5		Труба 25×2 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-80	2	м
				Прочие изделия		
		6		Гибкий ввод К1082У3 ТУ36-1684-81	2	
		7		Гибкий ввод К1088У3 ТУ36-1684-81	2	

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Разраб.		Сысоева		
Пров.		Литвак		
Нач.гр.		Литвак		
Н.контр.		Фрадкин		
Утв.		Спивак		

Т016.036 3000.000

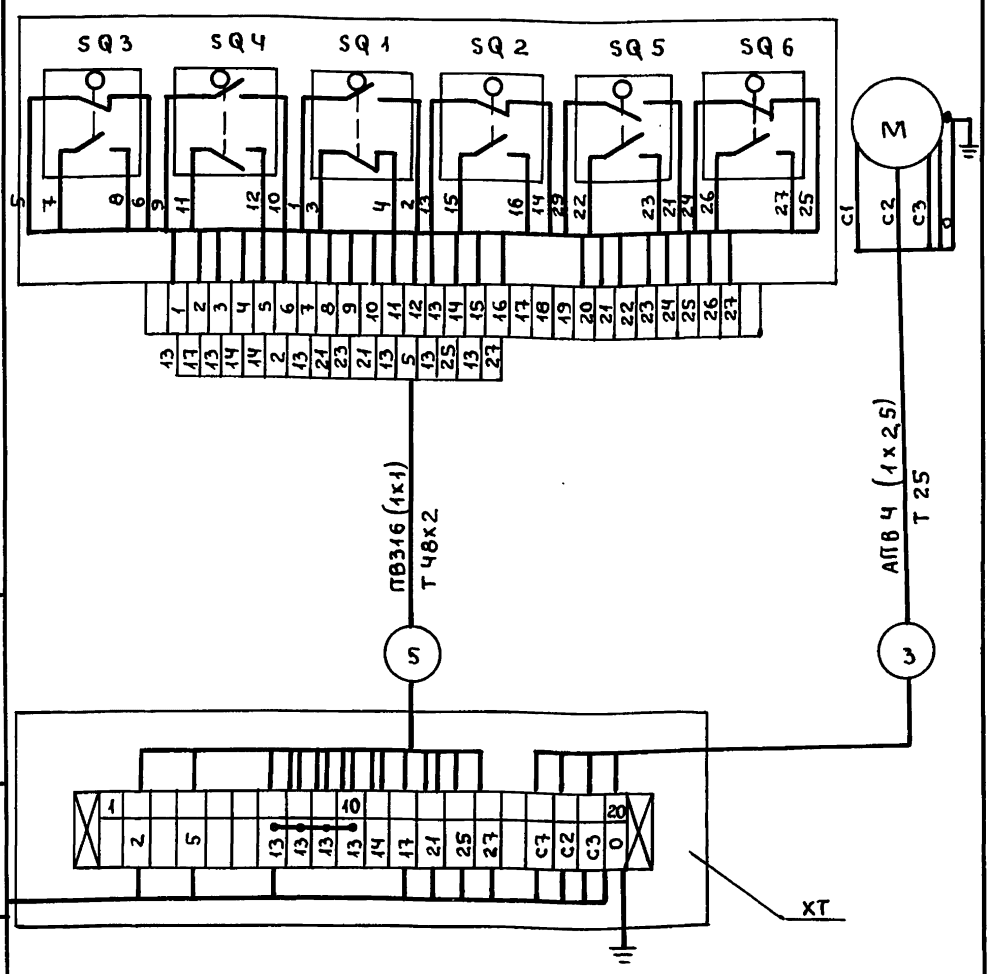
Блок сетевых насосов БСН-2×320-70 Установка электрооборудования

Лит.	Лист	Листов
	1	1

Гипротехмонтаж Москва

Т016.036 3000.000СБ

Схема подключения задвижки



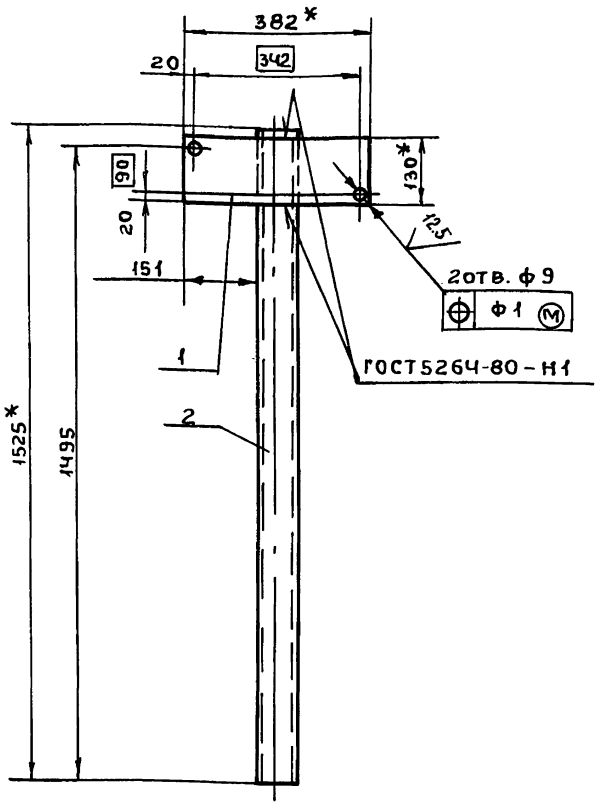
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Т016.036 3000.000СБ

Лист 2

Серия 5.903-11 выпуск 2-14

Т01Б.036Э 020.000СБ



1*. Размеры для справок.

2. $\pm \frac{t2}{2}$

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Разраб.		Чебоксарова	//	
Пров.		Фрадкин	//	
Нач.гр.		Фрадкин	//	
Гл.спец		Грановский	//	
Н.контр.		Литвак	//	
Утв.		Спивак	//	

Т01Б.036Э020.000 СБ

Стойка

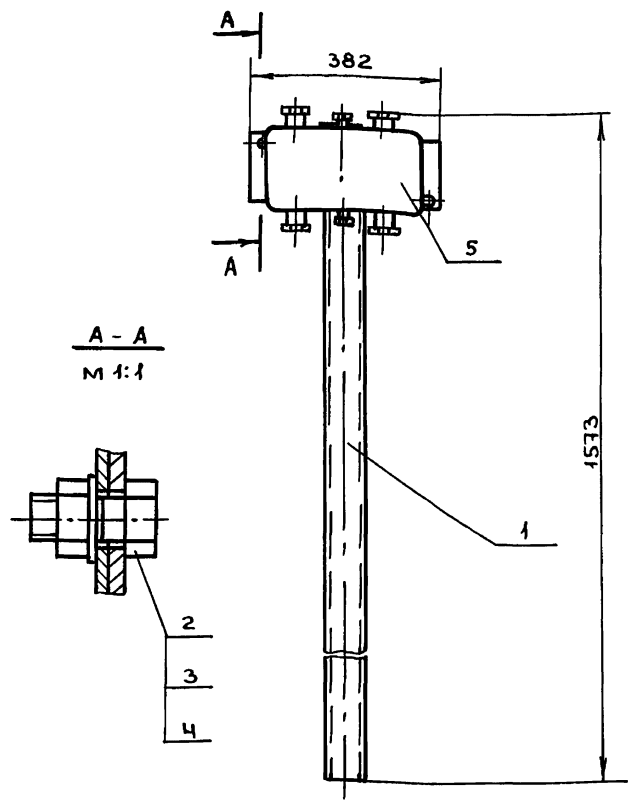
Сборочный чертеж

Лит	Масса	Масшт.
	11.6	1:10

Лист | Листов 1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Т01Б.036Э.010 000СБ



1*. Размеры для справок.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Чебоксарова	//	
Пров.		Фрадкин	//	
Нач.гр.		Фрадкин	//	
Гл.спец		Грановский	//	
Н.контр.		Литвак	//	
Утв.		Спивак	//	

Т01Б.036Э 010.000 СБ

Стойка

Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	15,9	1:10

Лист | Листов 1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			Т01Б.036Э020.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	Т01Б.036Э 020.001	Пластина		
				Лист БПН-2,0 ГОСТ19903-74 / В Ст. 3 ГОСТ16523-70		
				130-1.0 × 382-1.4	1	0,8кг
Б4		2	Т01Б.036Э 020.002	Стойка		
				Швеллер 8-ГОСТ8240-72 / В Ст. 3-I-ГОСТ535-79		
				L = 1525-3.1	1	10,8кг

Т01Б.036Э020.000

Стойка

Лит.	Лист	Листов
		1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Чебоксарова	//	
Пров.		Фрадкин	//	
Нач.гр.		Фрадкин	//	
Н.контр.		Литвак	//	
Утв.		Спивак	//	

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			Т01Б.036Э.010.000СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
А4		1	Т01Б.036Э 020.000	Стойка	1	
				Стандартные изделия		
		2		Болт М18х25.36		
				ГОСТ 7798-70	2	
		3		Гайка М8.4		
				ГОСТ 5915-70	2	
		4		Шайба 8		
				ГОСТ 11371-78	2	
				Прочие изделия		
		5		Коробка У615А		
				ТУ 36-12-80	1	

Т01Б.036Э 010.000

Стойка

Лит.	Лист	Листов
		1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

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

Пров. 15.10.51г. Кон.

Серия 5.903-11 выпуск 2-14

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				Документация		
А3			Т01Б.036Э 030.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	Т01Б. 036Э 030. 001	Скоба		
				Лист Б3,0 ГОСТ 19903-74 / 4-IV-В Ст3 ГОСТ 16523-70	1	0,45 кг
Б4		2	Т01Б. 036Э 030. 002	Стойка		
				Швеллер 8-ГОСТ 8240-72 / В Ст.3-I ГОСТ 535-79		
				L = 2050 - 4,4	1	14,5 кг
Б4		3	Т01Б. 036Э 030. 003	Труба 25х1,6 ГОСТ 10704-76 / В-Вст3сп ГОСТ 10705-80		
				L = 500 - 1,55	1	0,33 кг
				Стандартные изделия		
				Болты ГОСТ 7798-70		
		4		М6 х 40.36	1	
		5		М10 х 30.36	2	
		6		Винт М5х30.48 ГОСТ 1491-80	2	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Чебоксарова		
Пров.		Фрадкин		
Нач. гр.		Фрадкин		
Н. контр.		Литвак		
Утв.		Спивак		

Т01Б.036Э 030.000

Стойка

Лит.	Лист	Листов
	1	2

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

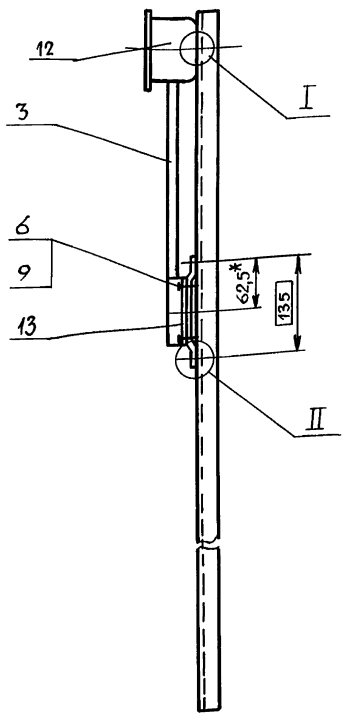
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		7		М6.4	1	
		8		М10.4	2	
				Шайбы ГОСТ 11371-78		
		9		Шайба 5	2	
		10		Шайба 6	1	
		11		Шайба 10	2	
				Прочие изделия		
		12		Коробка У995М УЗ ТУ36-2415-81	1	
		13		Пост кнопочного управления ПКУ15-21.111-40УЗ ТУ16-526.333-83	1	

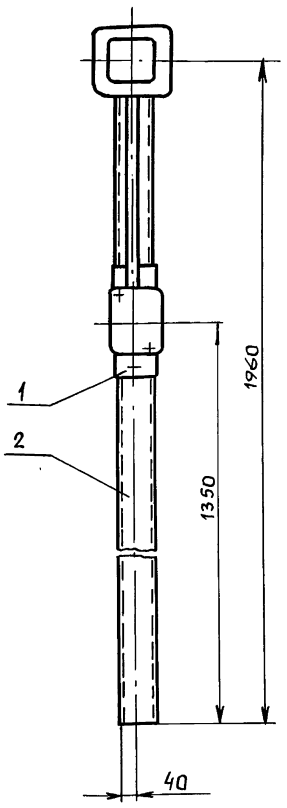
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

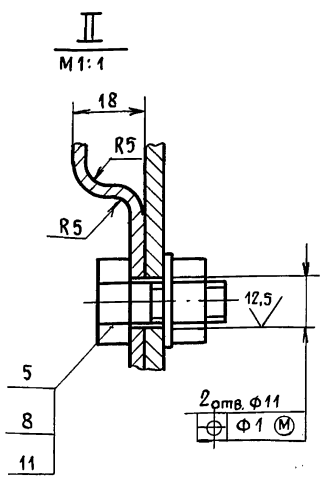
Т01Б.036Э 030.000

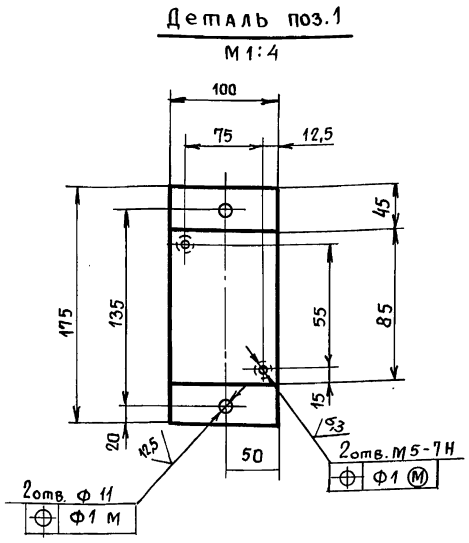
Лист 2

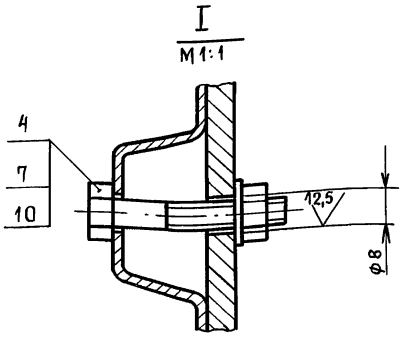
Т01Б.036Э 030.000 СБ











1.* Размер для справок.

2. H14; $\pm\frac{t_2}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Чебоксаров		
Пров.		Фрадкин		
Нач. гр.		Фрадкин		
Гл. спец.		Грановский		
Н. контр.		Литвак		
Утв.		Спивак		

Т01Б.036Э 030.000 СБ

Стойка

Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масшт.
	17,5	1:10
Лист	Листов 1	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

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

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол	Размеры: Наружный диаметр или размеры сечения	Размеры: Длина или высота м	Расположение	t теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция: Назначение	Теплоизоляционная конструкция: Наименование основных элементов	Толщ мм	Поверхность м²	Объём теплоизоляционного слоя м³	Лист основного комплекта. Обозначение ссылочных или прилагаемых	Примечание
	Трубопровод		ф159	2,5	гориз.	70	от теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2ИГС-100	60		0,127	7.903.9-3.1-08	
								Покрытие защитное из алюминиевого листа с креплением бандажами	0,3	2,29		7.903.9-21-33	
	Трубопровод		ф159	3,0	верт.	70	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2ИГС-100	60		0,16	7.903.9-3.1-08	
								Покрытие защитное из алюминиевого листа с креплением бандажами	0,3	2,82		7.903.9-2.1-34	
	Отвод 90°	4	ф159	—	—	70	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2ИГС-100	60		0,075	7.903.9-3.1-08	
								Покрытие защитное из алюминиевого листа с креплением бандажами	0,3	1,34		3.903-11-03	
	Трубопровод		ф219	0,8	гориз.	70	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2ИГС-100	60		0,051	7.903.9-3.1-08	
								Покрытие защитное из алюминиевого листа с креплением бандажами	0,3	0,92		7.903.9-21-33	
	Отвод 90°	2	ф219	—	—	70	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2ИГС-100	60		0,06	7.903.9-3.1-08	
								Покрытие защитное из алюминиевого листа с креплением бандажами	0,3	1,08		3.903-11-03	
	Трубопровод		ф273	10,8	гориз.	70	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2ИГС-100	60		0,821	7.903.9-3.1-08	
								Покрытие защитное из алюминиевого листа с креплением бандажами	0,3	14,75		7.903.9-21-33	
	Трубопровод		ф273	8,2	верт.	70	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2ИГС-100	60		0,623	7.903.9-3.1-08	
								Покрытие защитное из алюминиевого листа с креплением бандажами	0,3	11,2		7.903.9-21-34	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Давыдова			1989г.
Провер.	Самарина			1989г.
Нач. гр.	Качалов			1989г.
Н. контр.	Якшинский			1989г.
Утв.	Волков			1989г.

ТО16.036000.000 ТИК

Блок сетевых насосов БСН-2×320-70. Ведомость теплоизоляционных конструкций.

Лит.	Лист	Листов
	1	2

САНТЕХНИИПРОЕКТ

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол.	Размеры: наружный диаметр или размеры сечения	Размеры: длина или высота, м	Расположение	t теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция: Назначение	Теплоизоляционная конструкция: Наименование основных элементов	Теплоизоляционная конструкция: Толщ. мм	Поверхность м²	Объём теплоизоляционного слоя м³	Лист основного комплекта, обозначение ссылочных или прилаг. докумен.	Примечание
	Отвод 90°	4	ф 273	—	—	70	от теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2ИГС-100.	60		0,18	7.903.9-3.1-08	
								Покрытие защитное из алюминиевого листа с креплением бандажами.	0,3	3,22		3.903-11.03	
	Арматура	1	ф 150	—	—	70	"	Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани.	60		0,047	7.903.9-2.2-06	
								Покрытие защитное из алюминиевого листа АД1Н-0,8	0,8	1,32		7.903.9-2.2-11,12	
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами.	2,0	0,29		7.903.9-2,2-34	
	Арматура	4	ф 200	—	—	70	"	Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани	60		0,24	7.903.9-2.2-06	
								Покрытие защитное из алюминиевого листа АД1Н-0,8	0,8	6,56		7.903.9-2.2-11,12	
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами.	2,0	1,32		7.903.9-2.2-34	
	Арматура	3	ф 250	—	—	70	"	Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани	60		0,213	7.903-9-2.2-06	
								Покрытие защитное из алюминиевого листа АД1Н-0,8	0,8	5,52		7.903-9-2.2-11,12	
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами.	2,0	1,12		7.903-9-2.2-34	
	Насос Д 320-70	2	—	—	—	70	от шума	Вибродемпфирующая мастика ВД-17-63	10	2,6		инструкция N 117-87-018 ин-та ГипроНИИавиапром	
серия 4.903-10; выпуск 8 Т 30.02.00.000СБ	Грязевик Ду 250; Ру 10	1	ф 426	—	—	70	от теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2ИГС-100	60		0,12	7.903.9-3.1-08	
								Покрытие защитное из алюминиевого листа с креплением бандажами	0,5	2,1		7.903.9-2.1-33	
	Трубопровод		ф 32	2,5	—	—	от коррозии	Окраска краской	—	0,25		ОСТ 6-10-426-78	
	То же		ф 38	8,0	—	—	"	БТ-177 за 2 раза.	—	1,05			

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

Серия 5.903-11 Выпуск 2-14

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код вид работ	Код Ед. изм.	Количество
1.	Изоляция трубопроводов изделиями минераловатными с гофрированной структурой 2ИГС-100	м³		113	2,25
2.	Изоляция арматуры матрацами минераловатными в обкладках из стеклоткани	м³		113	0,50
3.	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов и арматуры алюминиевым защитным покрытием	м²		055	47,48
4.	Покрытие поверхности оборудования вибродемпфирующей мастикой ВД-17-63	м²		055	2,6
5.	Покрытие поверхности трубопроводов краской БТ-177 за 2 раза.	м²		055	1,3
6	Покрытие поверхности изоляции отводов алюминиевым защитным покрытием	м²		055	5,64

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО16.036000.000 ТОР			
Разраб.	Давыдова			1989 г.	Блок сетевых насосов БСН-2×320-70 Ведомость объемов работ	Лит.	Лист	Листов 1
Провер.	Самарина			1989 г.		САНТЕХНИИПРОЕКТ		
Нач. гр.	Качалов			1989 г.				
Н. контр.	Якшинский			1989 г.				
Утв.	Волков			1989 г.				

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код Ед. изм.	Кол.	Примечан.
	Проволока стальная обыкновенного качества	12 1000			
	Проволока 0,8; ГОСТ 3282-74* кг	12 1110	116	0,25	
	Проволока 4; ГОСТ 3282-74,* кг	12 1110	116	0,1	
	Лента стальная холоднокатаная	12 3000			
	Лента стальная упаковочная 0,7×20; ГОСТ 3560-73,* кг	12 3001	116	12,7	
	Изделия крепежные	128000			
	Заклепка СТД-985 ТУ36-1598-77, кг	12 8500	116	0,7	
	Заклепка 4×24, кг	12 8500	116	0,1	
	Винт 4×12, ГОСТ 10621-80* кг	12 8401	116	0,1	
	Прокат алюминиевый	18 1000			
	Алюминиевое защитное покрытие, δ=0,3мм; м²	181110	055	37,6	
	То же; δ=0,5мм; м²	18 1110	055	2,1	
	ГОСТ 21631-76ε кг	18 1110	116	3,0	
	Лист АД1Н-0,8 м²	18 1110	055	13,4	
	ГОСТ 21631-76ε кг	18 1110	116	30,6	
	Пряжка тип II-А ТУ36-1492-77 кг	18 1110	116	0,05	
	Лента 0,8×20 ТУ 48-21-636-79, кг	181110	116	1,5	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО16.036000.000 ТВМ			
Разраб.	Давыдова			1989 г.	Блок сетевых насосов БСН-2×320-70 Ведомость материалов	Лит.	Лист 1	Листов 3
Провер.	Самарина			1989 г.		САНТЕХНИИПРОЕКТ		
Нач. гр.	Качалов			1989 г.				
Н. контр.	Якшинский			1989 г.				
Утв.	Волков			1989 г.				

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код Ед. изм.	Кол	Примечан.
	Диафрагма тип II ТУ36-25-43-83, кг	18 1110	116	2,0	
	Пряжка тип I-О ТУ36-1492-77, кг	18 1110	116	1,1	
	Пластмассы, материалы и полуфабрикаты на основе полимеризационных смол	224000			
	Вибродемпфирующая мастика ВД-17-63, кг	224151	116	45,0	
	инстр. № 117-87-018 ин-та „Гипрониавиапром"				
	Материалы лакокрасочные	23 1000			
	Краска БТ-177 ОСТ6-10-426-79, кг	23 1000	116	0,5	
	Материалы тепло- и звукоизоляционные	57 6000			
	Изделия минераловатные с гофрированной структурой на синтетическом связующем 2ИГС-100. 8-86, м³	57 6202	113	2,25	
	кг	57 6202	116	225,0	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО16.036000.000 ТМВ	Лист 2

gost.e-ecolog.ru

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код Ед. изм.	Кол.	Примечан.
	Матрацы минераловатные прошивные 2М-100 ГОСТ 21880-86, м³	57 6212	113	0,50	
	кг	57 6212	116	50,0	
	Стекловолокно и изделия из него	59 5000			
	Нить стеклянная крученая БС10-160×1×3(50) ГОСТ 8325-78ε, кг	59 5220	116	0,15	
	Ткань из стеклянных крученых нитей Т13 ГОСТ 19170-73, м²	59 5246	055	25,5	
	Прокат (черных металлов) готовый (включая заготовку на экспорт)	09 0000			
	Лист Б-ПН-0-1,6 ГОСТ 19904-74*, кг	09 0202	116	0,5	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО16.036000.000 ТВМ	Лист 3