ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 2-11

БЛОК

СЕТЕВЫХ НАСОСОВ

БСН-3×320-70

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 2-11

БЛОК СЕТЕВЫХ НАСОСОВ БСН-3×320-70

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны:

Институтом Гипротехмонтаж
Главный инженер института Смирнов Д.Н.
Главный инженер проекта Сидоров А.С.

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

Утверждены:
ММСС СССР
протокол от 10.12.87

Введены в действие
институтом Гипротехмонтаж
приказ от 30.12.87 N 99

Содержание

Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание	2
Т01Б.019000.000д	Блок сетевых насосов БСН-3×320-70	3,4
	Технические требования	
Т01Б.019000.000	Блок сетевых насосов БСН-3×320-70	5
Т01Б.019000.000СТ	Блок сетевых насосов БСН-3×320-70	6
	Схема технологическая	
Т01Б.019000.000СБ	Блок сетевых насосов БСН-3×320-70	5,7
	Сборочный чертеж.	
Т01Б.019010.000	Металлоконструкция	8
Т01Б.019010.000СБ	Металлоконструкция. Сборочный чертеж	9÷11
Т01Б.019010.010	Балка	11
Т01Б.019010.011	Балка	
Т01Б.019010.012	Балка	12
Т01Б.019010.013	Подкос	
Т01Б.019010.023	Пластина	
Т01Б.019010.024	Пластина	
Т01Б.019010.025	Пластина	13
Т01Б.019010.026	Косынка	
Т01Б.019010.027	Косынка	
Т01Б.019010.028	Уголок	
Т01Б.019010.029	Петля	14
Т01Б.019010.030	Ребро	
Т01Б.019010.031	Косынка	
[illegible]	Косынка	
[illegible]	Ребро	15
[illegible]	Коллектор	16
[illegible]	Коллектор	17
[illegible]	Патрубок	18
[illegible]	Патрубок	
Т01Б.019020.003	Отвод	
Т01Б.019020.004	Отвод	
Т01Б.019030.000	Трубопровод	19
Т01Б.019060.000	Трубопровод	19,20
Т01Б.019070.000	Узел дренажный	20
Т01Б.019080.000	Трубопровод	
Т01Б.019090.000	Трубопровод	
Т01Б.019050.000СБ	Трубопровод	21
Т01Б.019050.000СБ	Трубопровод	
Т01Б.019050.000	Трубопровод	
Т01Б.019040.000СБ	Коллектор	22
Т01Б.019040.000	Коллектор	
Т01Б.019040.001	Патрубок	23
Т01Б.019040.002	Патрубок	
Т01Б.019060.001	Патрубок	
Т01Б.019060.002	Патрубок	
Т01Б.019060.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	24
Т01Б.019070.000СБ	Узел дренажный. Сборочный	25
	чертеж	
Т01Б.019080.000СБ	Коллектор. Сборочный чертеж	26
Т01Б.019080.001	Патрубок	
Т01Б.019080.002	Патрубок	

Обозначение	Наименование	Стр.
Т01Б.019090.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	27
Т01Б.019090.001	Патрубок	
Т01Б.019090.002	Патрубок	
Т01Б.019100.000	Трубопровод	28
Т01Б.019110.000	Трубопровод	
Т01Б.019130.000	Трубопровод	
Т01Б.019120.000	Трубопровод	
Т01Б.019100.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	29
Т01Б.019100.001	Патрубок	
Т01Б.019100.002	Патрубок	
Т01Б.019110.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	30
Т01Б.019110.002	Патрубок	
Т01Б.019110.001	Патрубок	
Т01Б.019120.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	31
Т01Б.019130.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.019130.001	Патрубок	32
Т01Б.019130.002	Патрубок	
Т01Б.019140.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.019140.000	Трубопровод	
А12В030.000	Блок сетевых насосов	33
	БСН-3×320-70	
	Установка приборов контроля	
	и автоматизации	
А12В028.010	Статив для блоков БСН.	
А12В030.000СБ	Блок сетевых насосов БСН-3×320-70	34
	Установка приборов контроля	
	и автоматизации	
А12В030.000СО	Блок сетевых насосов БСН-3×320-70.	35
	Установка приборов контроля	
	и автоматизации.	
	Схема электрических соединений	
А12В022.010СБ	Статив для блоков БСН	36
А12В031.000	Блок сетевых насосов БСН-3×320-70	37
	Установка электрооборудования	
А12В029.010	Статив	
А12В031.000СБ	Блок сетевых насосов БСН-3×320-70	38
	Установка электрооборудования	
А12В031.000ЭЗ	Блок сетевых насосов БСН-3×320-70.	39
	Установка электрооборудования	
	Задвижка за насосом. Схема	
	принципиальная управления и	
	подключения	
А12В027.001	Скоба	40
А12В029.010СБ	Статив	
А12В017.000СБ	Установка кнопочного поста	41
	управления	
А12В017.000	Установка кнопочного поста	
	управления	
ТИ019000.ТМВ-ТК	Ведомость теплоизоляционных	42,43
	конструкций	
ТИ019000.ТМВ-М	Ведомость материалов	44
ТИ019000.ТМВ-ОР	Ведомость объемов работ	45

Серия 5.903-11 Выпуск 2-11

1. Общие данные

1.1. Рабочие чертежи блока сетевых насосов БСН-3×320-70 выполнены для применения в проектах котельных с паровыми котлами ДЕ-25 и КЕ-25 независимо от вида сжигаемого топлива.

1.2. Блок БСН-3×320-70 должен изготавливаться в соответствии с рабочими чертежами и техническими требованиями, содержащимися в настоящем выпуске.

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

1.4. Комплект рабочей документации блока БСН-3×320-70 включает в себя разделы: тепломеханический, контроль и автоматика, электротехнический, теплоизоляция.

2. Требования к оборудованию и материалам

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.019 000.000Д		
Разраб.		Шумакова		11.12.87	Блок сетевых насосов БСН-3-320×70 Технические требования	Лит.	Лист 1 / Листов 8
Пров.		Орехова		11.12.87		ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Гл. конст.		Сидоров					
Н. контр.		Истребов					
Утв.		Багерманова					

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

Копировал Ксенафонтова — 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

При изготовлении деталей м/к возможна замена стали Ст3 ТУ14-1-3023-80 на стали марки Ст3, предусмотренные ГОСТ'ами на сортамент черных металлов.

3. Требования к сборке блока

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

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

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.019000.000Д	Лист 2

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

Копировал Ксенафонтова — Формат А4

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.019000.000Д	Лист 3

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

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.019000.000Д	Лист 4

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

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

3.11 С целью сохранения габаритности при изготовлении блока должны быть предусмотрены разъемы по базовой металлоконструкции и на горизонтальном участке всасывающего коллектора после грязевика. При наличии транспортных средств с платформой более 7,0м блок собирать целиком.

3.12. Элементы и узлы блока, подлежащие перевозке в комплекте с блоком, должны быть полностью собраны и пройти контрольную сборку.

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

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

3.15. Оснащение блока приборами и средствами автоматизации производить согласно сборочному чертежу Р128030.000СБ. При производстве работ по установке указанных приборов руководствоваться требованиями СНиП 3.05.07-85„ Системы автоматизации."

3.16. Работы по установке электротехнических устройств осуществлять в соответствии с чертежом А128031.000СБ а также руководствуясь требованиями СНиП 3.05.06-85„ Электротехнические устройства."

3.17. Теплоизоляционные работы рекомендуется выполнять на месте изготовления блока. При этом с целью предотвращения деформаций теплоизоляции при транспортировке блока к месту монтажа необходимо предусмотреть усиления креплений конструкций изоляции за счёт 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.

Технологическая ведомость на изоляцию блока

Ведомости объемов работ и материалов приведены на черт. ТИ019.000.ТТИВ-ТК; ТИ019.000.ТМВ-ОР; ТИ019.000.ТМВ-М.

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

4. Требования к транспортировке и монтажу блока.

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

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 ≤ 50мм при необходимости закрепить по месту хомутовыми опорами типа ОПБ-2 ГОСТ 14911-82.

4.3. Габариты и масса блока допускают его транспортировку по железной дороге, а также с помощью трейлеров низкой посадки грузоподъемностью до 15Т.

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

4.5. При длине платформы транспортного средства до 7,0м узел грязевика перевозится отдельно. После установки частей блока (основная часть и узел грязевика) в проектное положение произвести сварку базовой металлоконструкции и всасывающего коллектора.

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

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

Серия 5.903-11 · выпуск 2-11

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
	*		Т01Б.019 000.000СБ	Сборочный чертеж		А2, А4
А2			Т01Б.019 000.000СТ	Схема технологическая		
			Т01Б.019 000.000Д	Технические требования		
				Сборочные единицы		
А4		1	Т01Б.019 010.000	Металлоконструкция		
А4		2	Т01Б.019 020.000	Коллектор	1	
А4		3	Т01Б.019.030.000	Трубопровод	3	
А4		4	Т01Б.019 040.000	Коллектор	1	
А4		5	Т01Б.019 050.000	Трубопровод	3	
А4		6	Т01Б.019 060.000	Трубопровод	1	
А4		7	Т01Б.019 070.000	Узел сливных трубопроводов	1	
А4		8	Т01Б.019 140.000	трубопровод	2	
		30	Т30.03.00.000	Грязевик Ду300, Ру10	1	серия 4.903-10 выпуск 8
				Стандартные изделия		
				Болты ГОСТ7798-70		
		9		М16-6g × 55.58	24	
		10		М16-6g × 60.58	24	
		11		М24-6g × 80.58	144	
		12		М24-6g × 85.58	12	
		13		Шпильки АМ27-6g×15Ц 9037182 I	2	
				ГОСТ 9066-75	12	

Т01Б.019000.000

Блок сетевых насосов БСН-3×320-70

Лит. 1 | Лист 1 | Листов 3

Гипротехмонтаж Москва

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

Разраб. Синюшина

Пров. Орехова

Гл. конст. Сидоров

Н. контр. Котрабов

Утв. Котрабов

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

Копировал Коснафонтова

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Гайки ГОСТ5915-70		
		14		М16-6Н-5	48	
		15		М24-6Н-5	156	
		16		Гайка АМ27-6А.35Ш.026		
				ГОСТ 9064-75	144	
				Шайбы ГОСТ11371-78		
		17		16.01.08КП	49	
		18		24.01.08КП	156	
		19		27.01.08КП	144	
				Прокладки ГОСТ15180-70		
		20		А-150-6	3	
		21		А-200-6	3	
		22		А-200-25	6	
		23		А-200-40	6	
		24		А-250-16	6	
		25		А-300-16	1	
		26		Фланец 1-200-25		
				ГОСТ12821-80Вст3сп2	6	
				Задвижки ГОСТ10194-78		
		27		30С41НЖ Ду250, Ру16	3	
		28		3КЛ2-16 Ду300, Ру16	1	

Т01Б.019000.000

Лист 2

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

Копировал Коснафонтова

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		29		Вентиль ГОСТ5761-74		
				15КЧ18П Ду20, Ру16	2	
				Прочие изделия		
		31		Клапан 16С13НЖ		
				Ду200, Ру40		
				ТУ26-07-1123-76	3	
		32		Задвижка 30С997НЖ		
				Ду200, Ру25		
				ТУ26-07-184-80	3	
		33		Насос Д320-70 с		
				электродвигателем		
				4А280.52У3		
				ТУ26-06-1176-78	3	

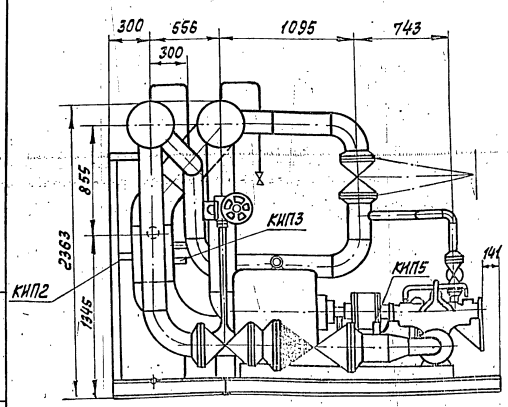
Т01Б.019000.000

Лист 3

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

Т01Б.019000.000СБ

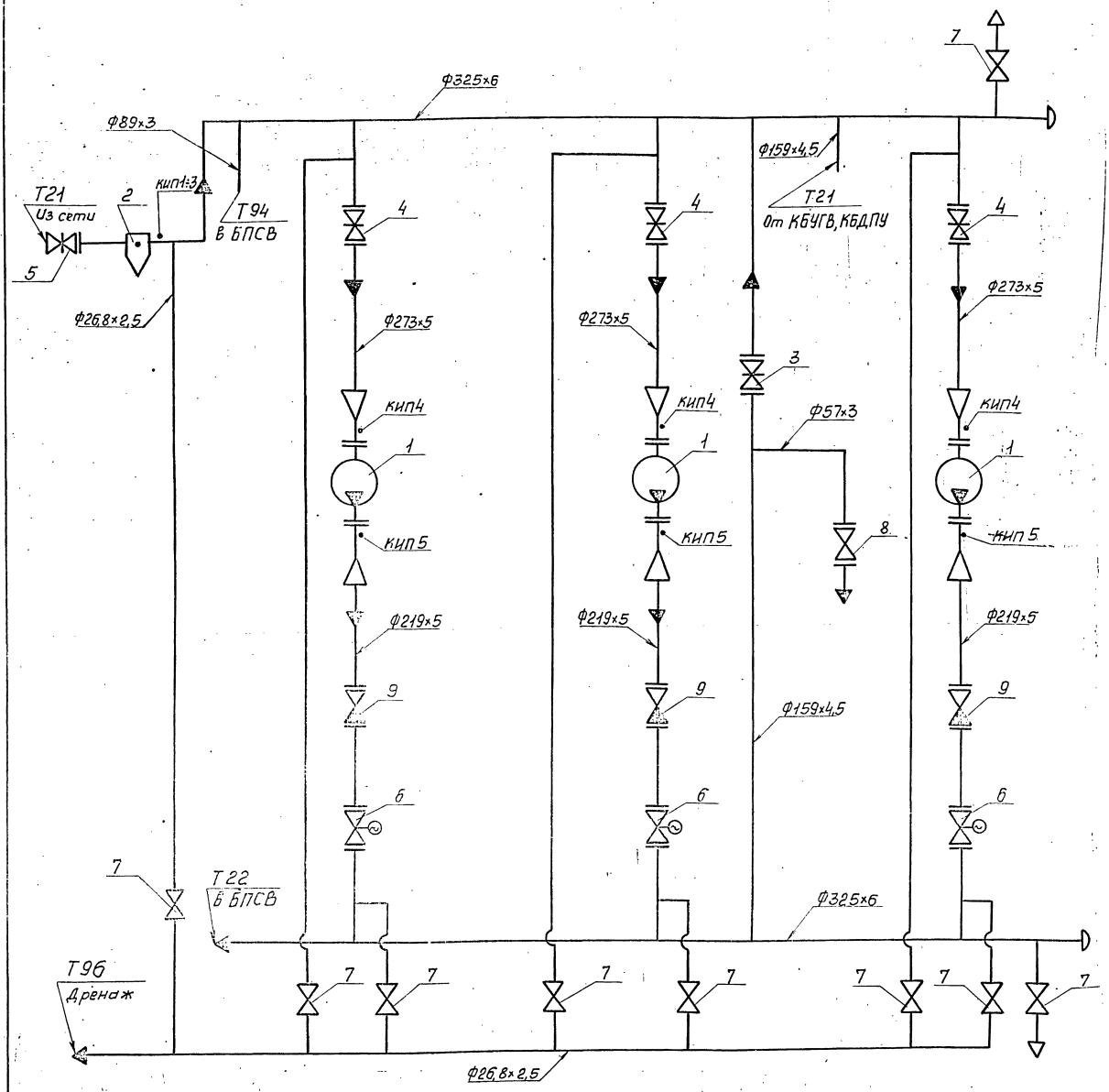
Вид А Лист 1



Т01Б.019000.000СБ

Лист 2

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата



Поз.	Оборудование	Кол.	Примеч.
1	Насос Д-320-70 с электродвигателем 4А-280S2У3	3	
2	Грязевик Т30.03.00.000СБ Ду300 Ру10	1	

Поз.	Арматура	Кол.	Примеч.
3.	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду150, Ру16	1	
4.	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду250, Ру16	3	
5.	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду300, Ру16	1	
6.	Задвижка фланцевая 30с997нж Ду200, Ру25	3	
7.	Вентиль запорный муфтовый 15ч18п Ду20, Ру10	9	
8.	Вентиль запорный фланцевый 15кч16п1 Ду50, Ру25	1	
9.	Клапан обратный фланцевый 16с13нж Ду200, Ру40	3	

Номер прибора	Закладная конструкция	Наименование	Кол.	Примеч.
КИП1	103К4-1-75	Бобышка	1	
КИП2	53К4-1-75	Бобышка	1	
КИП3;5	53К4-53-76	Штуцер	4	
КИП4	3К4-45-70	Штуцер	3	

Обознач. трубопровода	Назначение трубопровода	Ду выхода
Т21	Обратная сетевая вода Р=2 кгс/см²; t=70°С	300
Т22	Обратная сетевая вода Р=11 кгс/см²; t=70°С	300
Т96	Дренаж	20
Т94	Подпиточная вода Р=2 кгс/см²; t=80°С	50

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жигарева		
Пров.		Прехава		
Гл. констр.		Сидоров		
Н. контр.		Ястребов		
Утв.		Кагерманов		

Т01Б.019000.000СТ

Блок сетевых насосов БСН-3×320-70

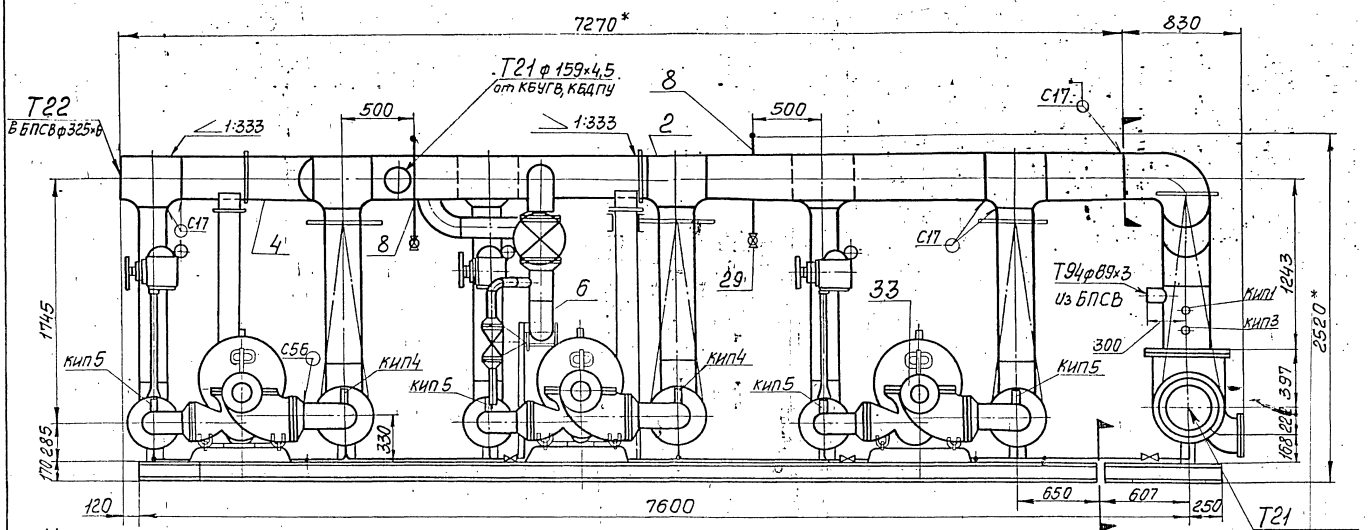
Технологическая схема

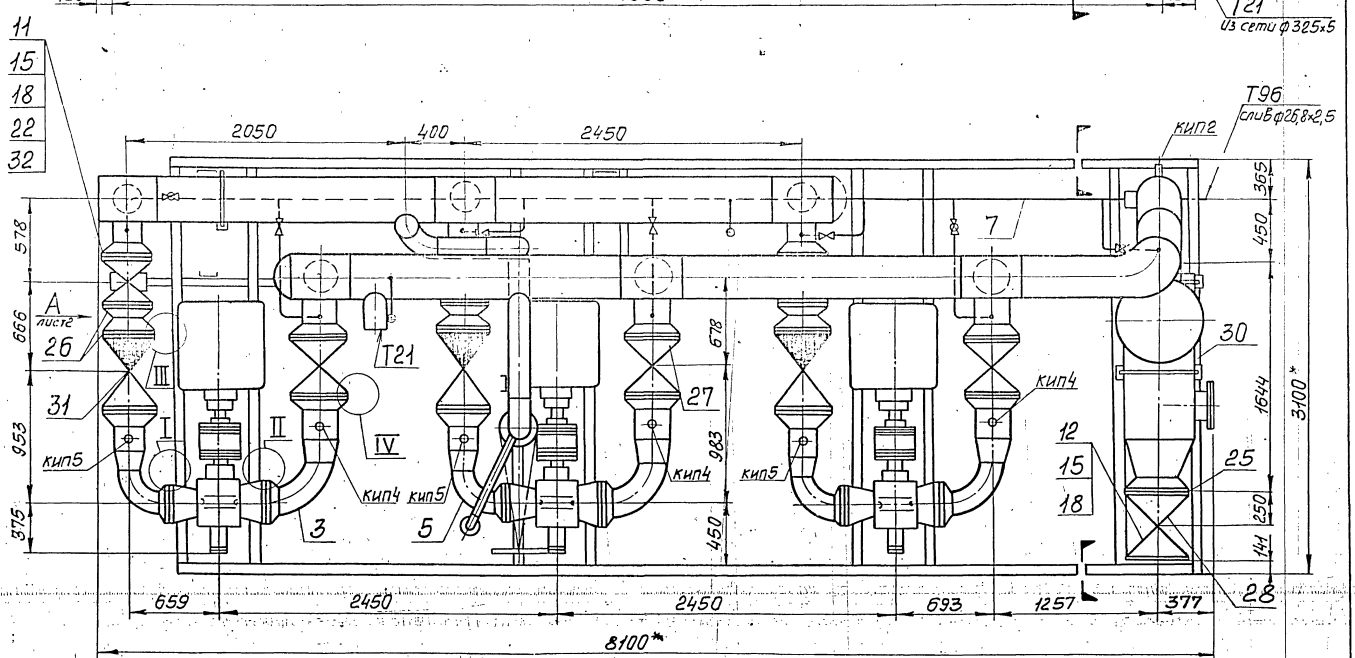
Лит.	Масса	Масштаб
Лист	Листов 1	

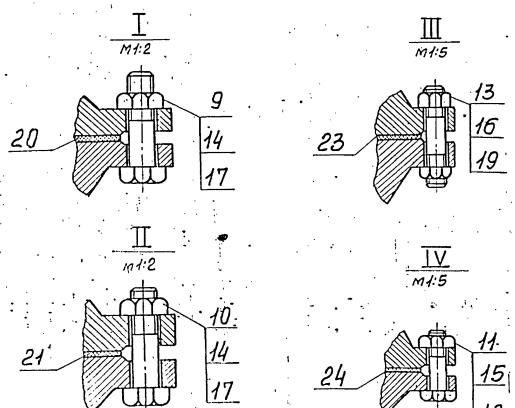
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

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

Серия 5.903-11 выпуск 2-11







1. Сварные швы по ГОСТ16037-80 для трубопроводов и по ГОСТ 5264-80 для металлоконструкций.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
3. Узел грязевика транспортируется отдельно.
4. * Размеры для справок.
5. Масса блока с изоляцией и водой ≈ 8142 кг.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.019000.000СБ		
Разраб.		Синюшина			Блок сетевых насосов БСН-320-70 Сборочный чертеж	Лит.	Масса 6140 / Масштаб 1:25
Пров.		Орехова				Лист 1	Листов 2
Гл.констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н. контр.		Ястребов					
Утв.		Кагерманянц					

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

Серия 5.903-11 выпуск 2-11

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
*			Т01Б.019010.000СБ	Сборочный чертеж		А2, А3
				Детали		
Б4		1	Т01Б.019010.001	Балка Швеллер 16ГОСТ 8240-72 / ВСТ3ПС6-1ТУ14-1-3023-80 L = 6773 ± 5мм	4	96кг
Б4		2	Т01Б.019010.002	Балка Швеллер 16ГОСТ 8240-72 / ВСТ3ПС6-1ТУ14-1-3023-80 L = 1002 ± 1,2мм	4	14,2кг
Б4		3	Т01Б.019010.003	Балка Швеллер 16ГОСТ 8240-72 / ВСТ3ПС6-1ТУ14-1-3023-80 L = 2844 ± 2,0мм	2	40,4кг
Б4		4	Т01Б.019010.004	Балка Швеллер 16ГОСТ 8240-72 / ВСТ3ПС6-1ТУ14-1-3023-80 L = 922 ± 0,8мм	1	13,1кг
Б4		5	Т01Б.019010.005	Балка Швеллер 16ГОСТ 8240-72 / ВСТ3ПС6-1ТУ14-1-3023-80 L = 460 ± 0,8мм	4	6,5кг
Б4		6	Т01Б.019010.006	Балка Швеллер 16ГОСТ 8240-72 / ВСТ3ПС6-1ТУ14-1-3023-80 L = 732 ± 0,8мм	2	10,4кг
Б4		7	Т01Б.019010.007	Стойка Швеллер 16ГОСТ 8240-72 / ВСТ3ПС6-1ТУ14-1-3023-80 L = 1850 ± 1,2мм	1	26,3кг

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

Т01Б.019010.000

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Граскин		
Пров.				
Т. контр.		Сидоров		
Н. контр.		Петровов		
Утв.		Гаврилов		

Металлоконструкции

Литера	Лист	Листов
	1	4

Гипротехмонтаж Москва

Копировал Ксенофонтова Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Б4		8	Т01Б.019010.008	Стойка Швеллер 16ГОСТ 8240-72 / ВСТ3ПС6-1ТУ14-1-3023-80 L = 1806 ± 1,2мм	2	25,7кг
Б4		9	Т01Б.019010.009	Консоль Швеллер 16ГОСТ 8240-72 / ВСТ3ПС6-1ТУ14-1-3023-80 L = 944 ± 0,8мм	2	13,4кг
А4		10	Т01Б.019010.010	Балка	1	
		11	-01	Балка	1	
А4		12	Т01Б.019010.011	Балка	2	
		13	-01	Балка	1	
А4		14	Т01Б.019010.012	Балка	2	
А4		15	Т01Б.019010.013	Подкос	2	
Б4		16	Т01Б.019010.014	Балка Швеллер 16ГОСТ 8240-72 / ВСТ3ПС6-1ТУ14-1-3023-80 L = 2844 ± 2,0мм	6	40,3кг
Б4		17	Т01Б.019010.015	Пластина Лист Б-ПН-0-0,8ГОСТ 19903-74 / ВСТ3ПС6-1ТУ14-1-3023-30 70×70	15	1,8кг
Б4		18	Т01Б.019010.016	Швеллер Швеллер 16ГОСТ 8240-72 / ВСТ3ПС6-1ТУ14-1-3023-80 L = 170 ± 0,5мм	6	1,2кг
Б4		19	Т01Б.019010.017	Стойка Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-86 / ВСТ3ПС6-1ТУ14-1-3023-80 L = 1850 ± 1,2мм	1	12,4кг
Б4		20	Т01Б.019010.018	Опора Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСТ3СП ГОСТ 10705-80 L = 184 ± 0,5мм	3	3,2кг

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

Т01Б.019010.000

Лист 2

Копировал Ксенофонтова Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Б4		21	Т01Б.019010.019	Пластина Лист Б-ПН-0-0,8ГОСТ 19903-74 / ВСТ3ПС6-1ТУ14-1-3023-80 200×260	2	3,3кг
Б4		22	Т01Б.019010.020	Пластина Лист Б-ПН-0-0,8ГОСТ 19903-74 / ВСТ3ПС6-1ТУ14-1-3023-80 110×250	2	1,7кг
Б4		23	Т01Б.019010.021	Пластина Лист Б-ПН-0-0,8ГОСТ 19903-74 / ВСТ3ПС6-1ТУ14-1-3023-80 110×200	2	1,4кг
Б4		24	Т01Б.019010.022	Пластина Лист Б-ПН-0-0,8ГОСТ 19903-74 / ВСТ3ПС6-1ТУ14-1-3023-80 80×160	2	0,8кг
А4		26	Т01Б.019010.023	Пластина	2	
А4		27	Т01Б.019010.024	Пластина	2	
А4		28	Т01Б.019010.025	Пластина	12	
А4		29	Т01Б.019010.026	Косынка	2	
А4		30	Т01Б.019010.027	Косынка	2	
А4		31	Т01Б.019010.028	Уголок	10	
А4		32	Т01Б.019010.029	Петля	8	
А4		33	Т01Б.019010.030	Ребро	32	
А4		34	Т01Б.019010.031	Косынка	24	
А4		35	-01	Косынка	11	
А4		36	Т01Б.019010.032	Косынка	4	
А4		37	Т01Б.019010.033	Ребро	2	

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

Т01Б.019010.000

Лист 3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Стандартные изделия		
		38		Опора ОПБ2-325 ГОСТ 14911-82	2	3,82
		39		Опора ОПБ2-480 ГОСТ 14911-82	2	7,9
		40		Опора 325У ОЗ ОСТ 34-42-615-84	1	2,55
		41		Опора 273-09 ОСТ 34-42-622-84	3	6,2

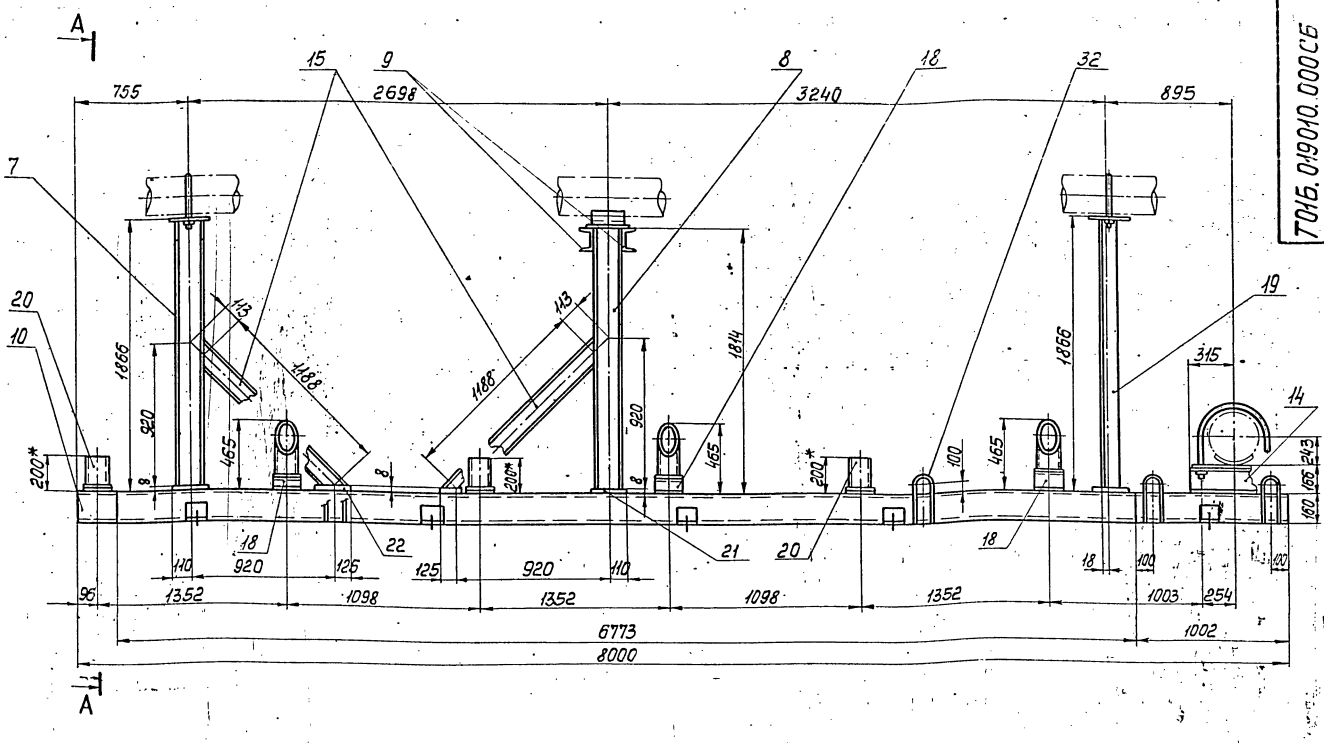
Подпись и дата | Инв. № подл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № дубл.

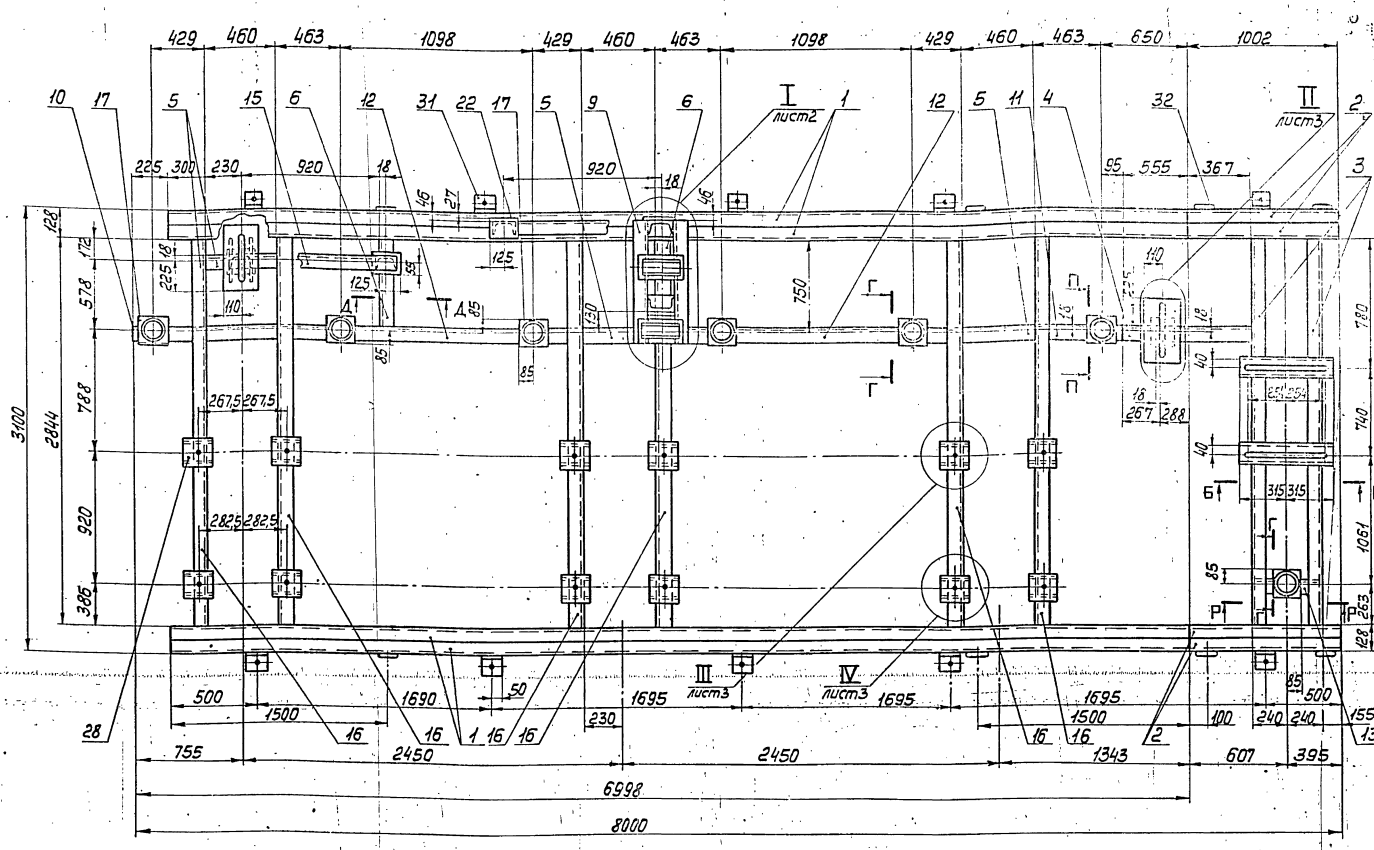
Т01Б.019010.000

Лист 4

Серия 5.903-11 выпуск 2-11

Т01Б.019010.000СБ





4. Сварные швы очистить от шлака и окалины. Шероховатость сварных швов Rz160.
5. Контроль сварных швов внешним осмотром и измерениями по ГОСТ 3242-79.
6. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
7. Шероховатость поверхностей реза деталей поз 1÷9, 16÷25 - Rz160.
8. Отверстия ф33 в деталях 16, 28 сверлить в сборе.
9. * Размер для справок.

1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Электроды типа Э-46, Э-50 ГОСТ 9467-75.
3. Сварные швы сплошные по контуру прилегания свариваемых деталей. Катет сварных швов по наименьшей толщине свариваемых деталей.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Браксин		
Пров.		Сидоров		
Гл. констр.		Сидоров		
Н. контр.		Ястребов		
Утв.		Кагерманян		

Т01Б.019010.000СБ

Металлоконструкция

Сборочный чертеж

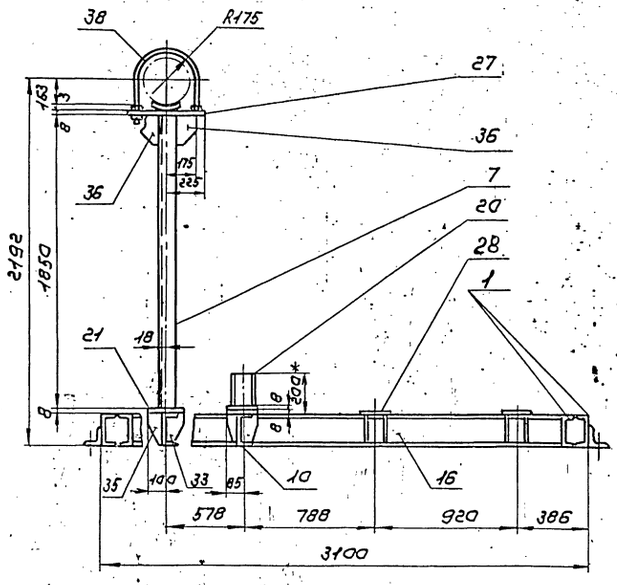
Лит.	Масса	Масштаб
	1279	1:25
Лист 1	Листов 3	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

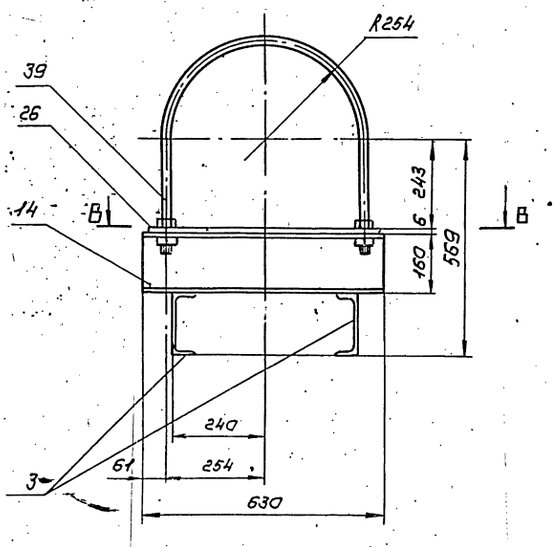
Копировал Смирнова 23205-36 10 Формат А2

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

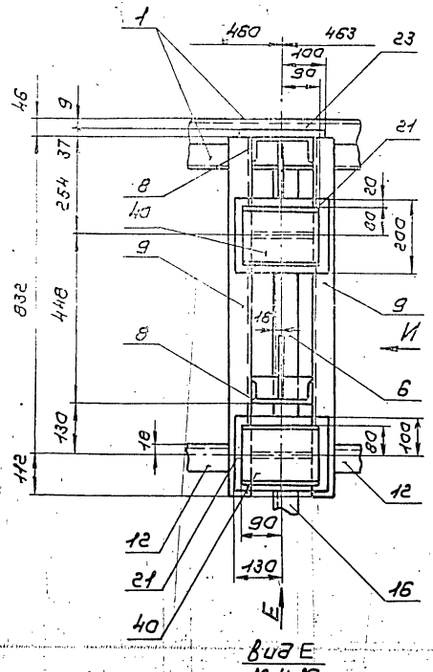
А-А повернуто



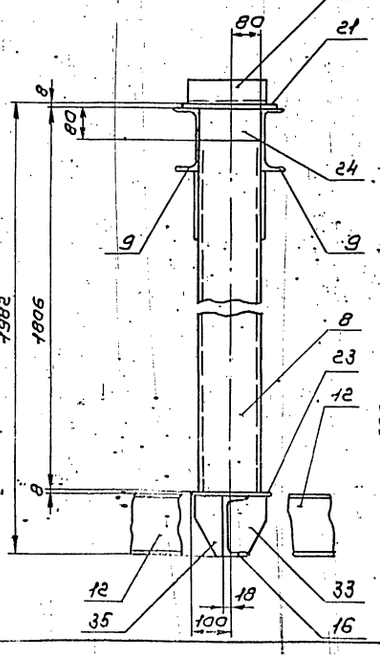
Б-Б
М1:10



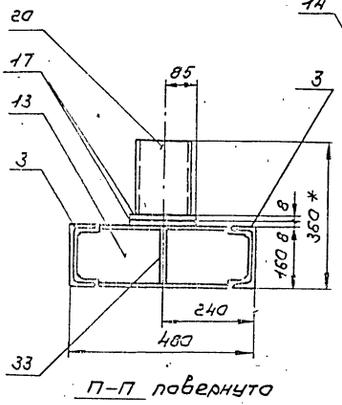
I



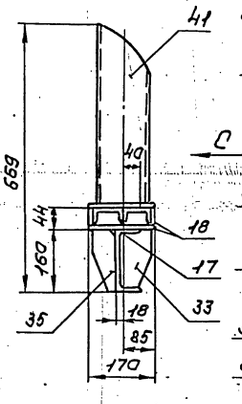
Вид Е
М1:10



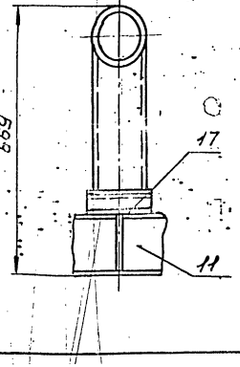
Р-Р
М1:10



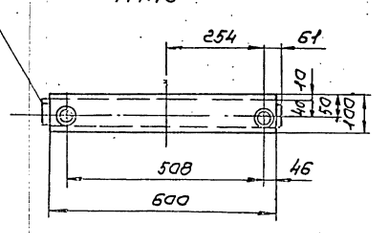
П-П повернуто
М1:10



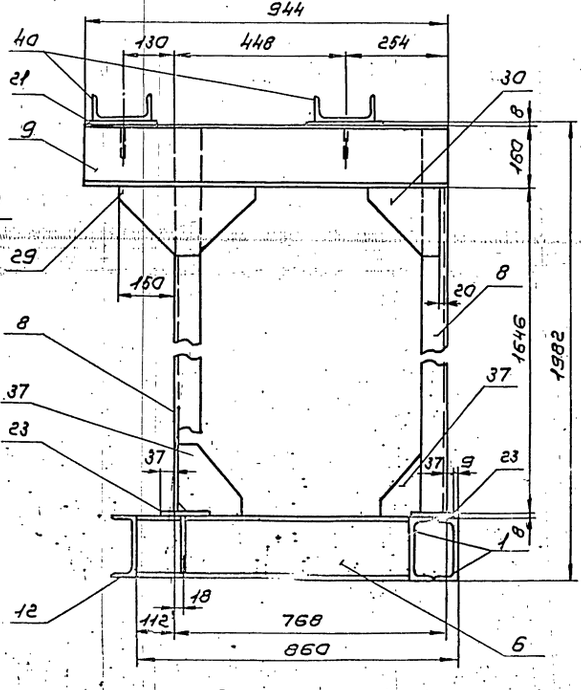
Вид С

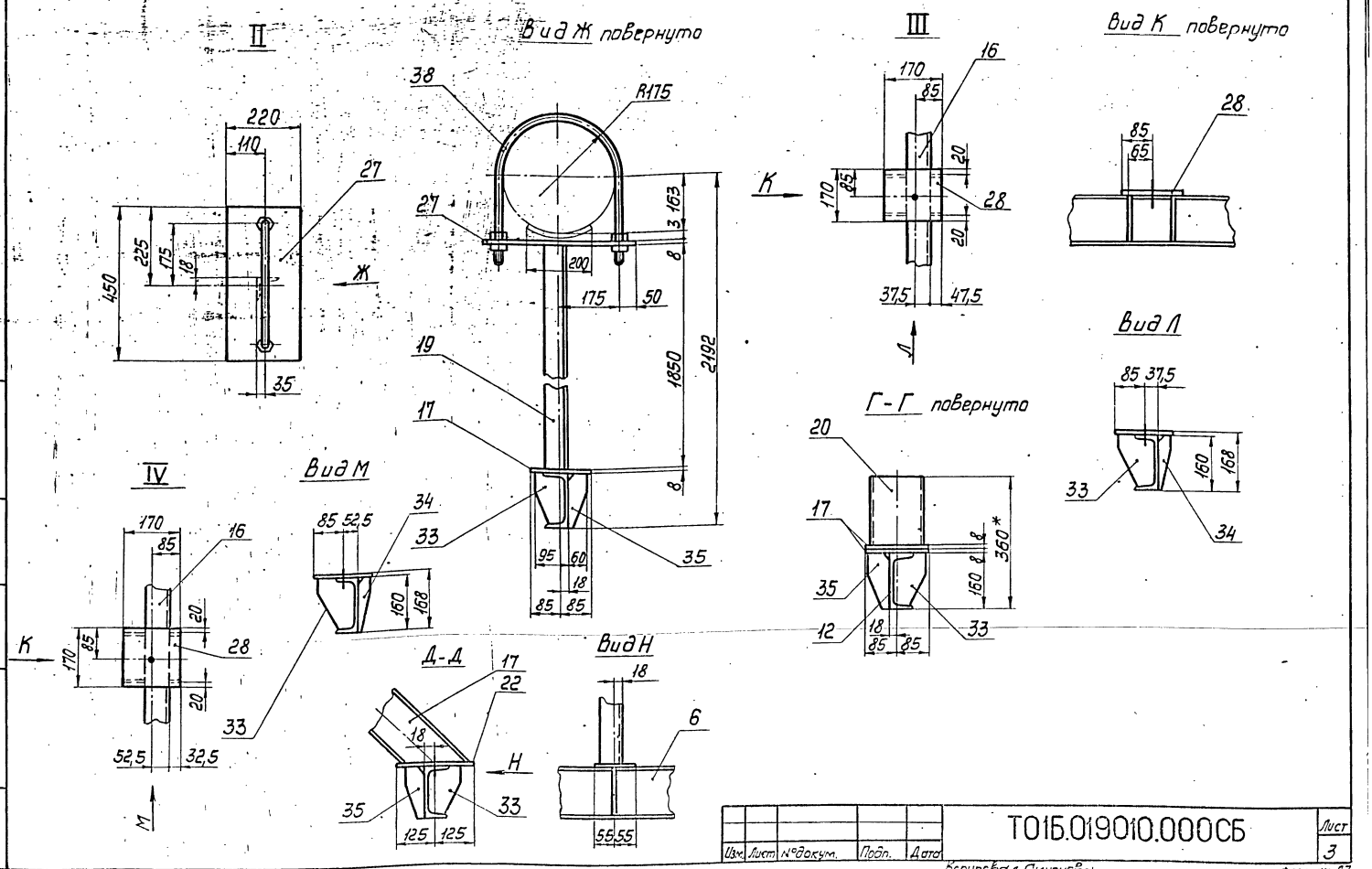


В-В
М1:10



Вид И повернуто
М1:10

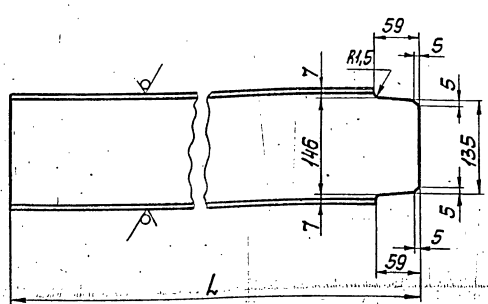




Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Т01Б.019010.000СБ	Лист 3

Копировал Смирнова — Формат А3

Т01Б.019010.010



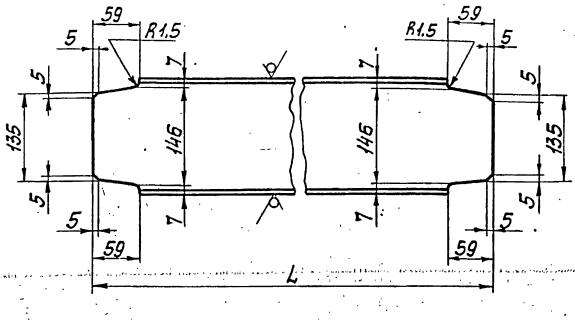
Обозначение	L, мм	Масса, кг
Т01Б.019010.010	518	7,4
Т01Б.019010.010-01	551	7,8

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

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Т01Б.019010.010			
Разраб.		Ераксин			Балка	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Сидоров					см. табл.	—
Т.контр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Ястребов			Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Кагерманянц						

Копировал Смирнова — Формат А4

Т01Б.019010.011



Обозначение	L мм	Масса, кг
Т01Б.019010.011	1986	28,3
Т01Б.019010.011-01	466	6,6

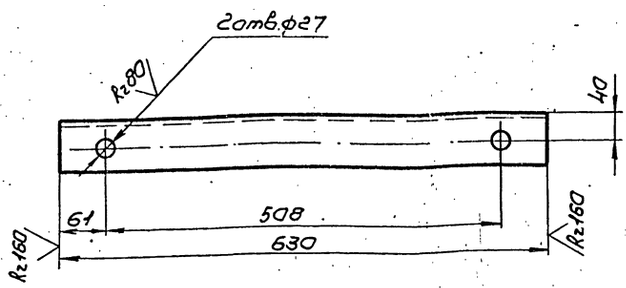
Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Т01Б.019010.011			
Разраб.		Ераксин			Балка	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Сидоров					см. табл.	—
Т.контр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Ястребов			Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Кагерманянц						

Копировал Смирнова 23205-36 12 — Формат А4

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

Т01Б.01901.0012

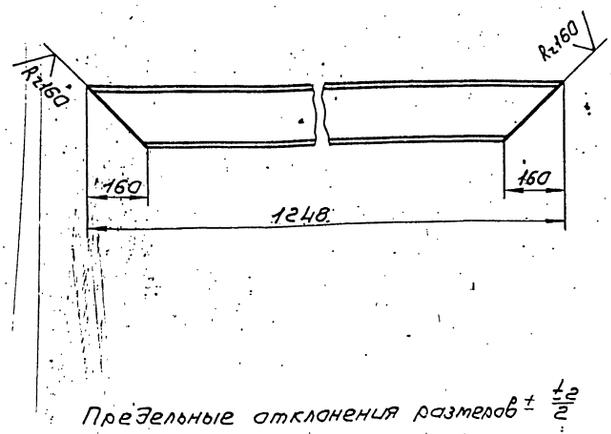


Предельные отклонения размеров: отверстий H14, остальных $\pm \frac{t_2}{2}$

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.01901.0012			
Разраб.		Ерёмкин			Балка	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Сидоров					8,9	1:5
Т.контр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Молоткова			Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 Вст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Катеринина						

Копировал Сиротина Формат А4

Т01Б.019010013

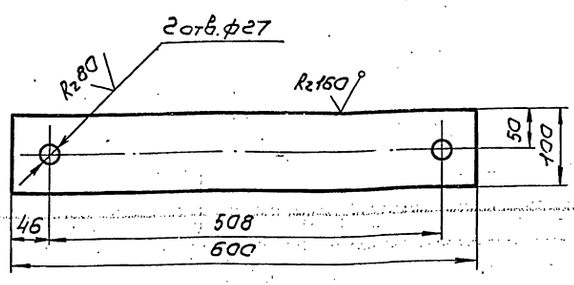


Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.019010013			
Разраб.		Ерёмкин			Подкос	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Сидоров					16,6	1:10
Т.контр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Молоткова			Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 Вст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Катеринина						

Копировал Сиротина Формат А4

Т01Б.019010023

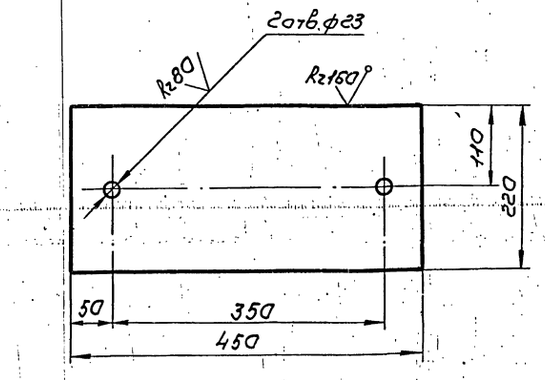


Предельные отклонения размеров: отверстий H14, остальных $\pm \frac{t_2}{2}$

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.019010023			
Разраб.		Ерёмкин			Пластина	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Сидоров					2,8	1:5
Т.контр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Молоткова			Б-ПН-О-8,0 ГОСТ 19903-74 Вст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Катеринина						

Формат А4

Т01Б.019010024

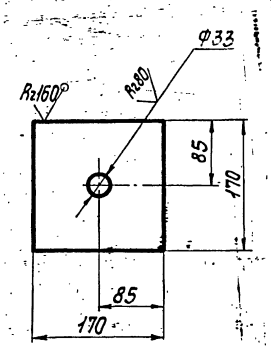


Предельные отклонения размеров: отверстий H14, остальных $\pm \frac{t_2}{2}$

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.019010024			
Разраб.		Ерёмкин			Пластина	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Сидоров					6,2	1:5
Т.контр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Молоткова			Б-ПН-О-8,0 ГОСТ 19903-74 Вст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Катеринина						

Формат А4

Т015.019010.025

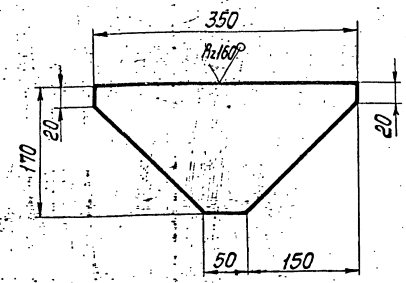


Предельные отклонения размеров: отверстий Н14, остальных $\pm \frac{t_2}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т015.019010.025		
Разраб.		Ераксин			Пластина	Лит.	Масса 1,8 / Масштаб 1:5
Пров.		Сидоров				Лист	Листов 1
Гл.констр.		Сидоров			Лист Б-ПН-0-8,0 ГОСТ 19903-74 ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.		Ястребов					
Утв.		Кагерманянц					

Копировал Смирнова Формат А4

Т015.019010.026

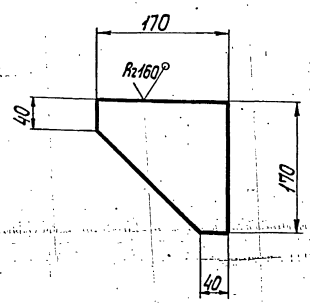


Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т015.019010.026		
Разраб.		Ераксин			Косынка	Лит.	Масса 1,7 / Масштаб 1:5
Пров.		Сидоров				Лист	Листов 1
Гл.констр.		Сидоров			Лист Б-ПН-0-6,0 ГОСТ 19903-74 ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.		Ястребов					
Утв.		Кагерманянц					

Копировал Смирнова Формат А4

Т015.019010.027

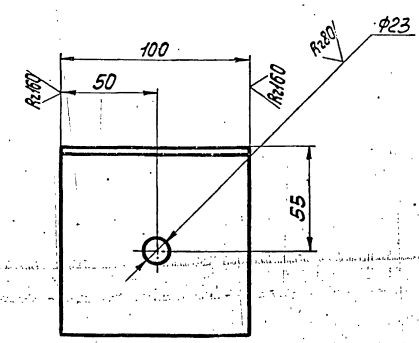


Предельные отклонения размеров: $\pm \frac{t_2}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т015.019010.027		
Разраб.		Ераксин			Косынка	Лит.	Масса 1,4 / Масштаб 1:5
Пров.		Сидоров				Лист	Листов 1
Гл.констр.		Сидоров			Лист Б-ПН-0-6,0 ГОСТ 19903-74 ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.		Ястребов					
Утв.		Кагерманянц					

Копировал Смирнова Формат А4

Т015.019010.028



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

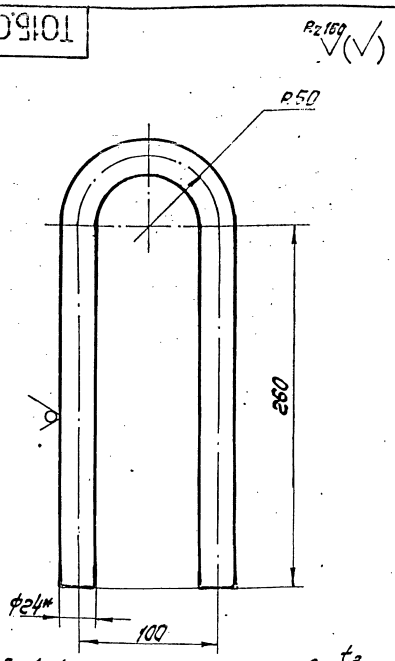
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т015.019010.028		
Разраб.		Ераксин			Уголок	Лит.	Масса 0,1 / Масштаб 1:2
Пров.		Сидоров				Лист	Листов 1
Гл.констр.		Сидоров			Уголок 100×100×7-В ГОСТ 8509-86 ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.		Ястребов					
Утв.		Кагерманянц					

Копировал Смирнова Формат А4

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

Серия 5.903-11 Выпуск 2-11

Т01Б.019010.029

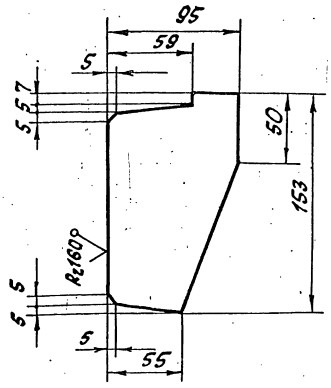


1. Предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$
2. Длина развертки $L = 677 \pm 0{,}8$ мм.
3. *Размер для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Петля	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Ераксин					2,4	1:2,5
Пров.		Сиборов				Лист	Листов 1	
Гл.констр.		Сиборов						
Н.контр.		Молотков			Круг 24В ГОСТ 2590-71 / 6Ст3ПП2-1 ГОСТ 535-79	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.								

Копировал Ксенофонтова — Формат А4

Т01Б.019010.030

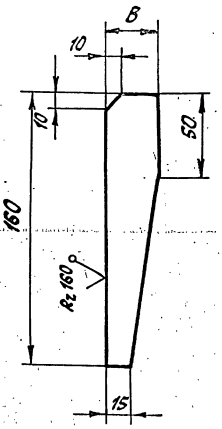


Предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Ребро	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Ераксин					0,6	1:2,5
Пров.		Сиборов				Лист	Листов 1	
Гл.констр.		Сиборов						
Н.контр.		Молотков			Лист Б-ПН-0-6, ОГОСТ 19903-74 / 6Ст3ПС6-1ТУ14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.								

Копировал Ксенофонтова — Формат А4

Т01Б.019010.031



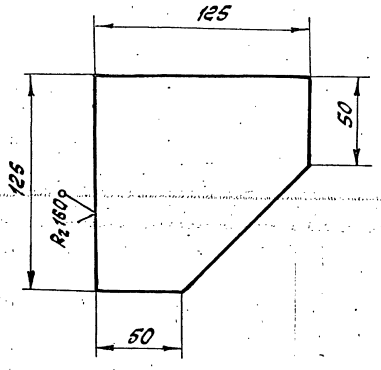
Обозначение	B мм	Масса кг
Т01Б.019010.031	30	0,1
Т01Б.019010.031-01	60	0,2

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Косынка	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Ераксин					См. табл.	—
Пров.		Сиборов				Лист	Листов 1	
Гл.констр.		Сиборов						
Н.контр.		Молотков			Лист Б-ПН-0-6, ОГОСТ 19903-74 / 6Ст3ПС6-1ТУ14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.								

Копировал Ксенофонтова — Формат А4

Т01Б.019010.032



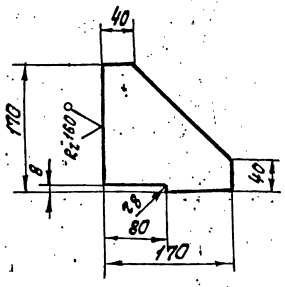
Предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Косынка	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Ераксин					0,6	1:2
Пров.		Сиборов				Лист	Листов 1	
Гл.констр.		Сиборов						
Н.контр.		Молотков			Лист Б-ПН-0-6, ОГОСТ 19903-74 / 6Ст3ПС6-1ТУ14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.								

Копировал Ксенофонтова — Формат А4

Т015.019010.033

Серия 5.903-11 Выпуск 2-11



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Ераскин		
Пров.		Сиборов		
Т. контр.		Сиборов		
Н. контр.		Астребов		
Утв.		Капранович		

Т015.019010.033

Ребро

Лит.	Масса	Масштаб
	1,4	1:5

Лист | Листов 1

Лист 6-ПН-0-6.0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпс6-1 ТУ 14-1-3023-80

Гипротехмонтаж Москва

Копировал Ксенофонтова Формат А4

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв.				

Лит.	Масса	Масштаб

Лист | Листов

Гипротехмонтаж Москва

Копировал Ксенофонтова Формат А4

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв.				

Лит.	Масса	Масштаб

Лист | Листов

Гипротехмонтаж Москва

Копировал Ксенофонтова Формат А4

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв.				

Лит.	Масса	Масштаб

Лист | Листов

Гипротехмонтаж Москва

Копировал Ксенофонтова

Серия 5.903-11 Выпуск 2-11

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А2			Т01Б.019020.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	Т01Б.019020.001	Патрубок	1	
		2	Т01Б.019020.001-01	Патрубок	1	
		3	Т01Б.019020.001-02	Патрубок	1	
		4	Т01Б.019020.010	Патрубок		См. черт. Т01Б.090020.000СБ
				Труба 325×6 ГОСТ10704-76 / В-8Ст3СпГОСТ10705-80		
				ℓ = 2010 ± 2,0 мм	1	94,8 кг
А4		5	Т01Б.019020.002	Патрубок		
				Труба 325×6 ГОСТ10704-76 / В-8Ст3СпГОСТ10705-80		
				ℓ = 455 ± 0,8 мм	1	21,5 кг
				Отводы ГОСТ17375-83		
А4		6	Т01Б.019020.003	90° 273×7	3	
А4		7	Т01Б.019020.004	90° 325-8.	1	

Т01Б.019020.000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Шумакова		
Пров.		Орехова		
Гл. констр.		Сибаров		
Н. контр.		Ветрова		
Утв.		Гельфманова		

Коллектор

Лит. | Лист 1 | Листов 4

Гипротехмонтаж Москва

Копировал Ксенафонтова — Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Б4		8	Т01Б.019020.005	Патрубок		
				Труба 273×5 ГОСТ10704-76 / В-8Ст3СпГОСТ10705-80		
				L = 1135 ± 1,2 мм	1	37,5 кг
Б4		9	Т01Б.019020.006	Патрубок		
				Труба 273×5 ГОСТ10704-76 / В-8Ст3СпГОСТ10705-80		
				ℓ = 1128 ± 1,2 мм	1	37,3 кг
Б4		10	Т01Б.019020.007	Патрубок		
				Труба 325×6 ГОСТ10704-76 / В-8Ст3СпГОСТ10705-80		
				ℓ = 587 ± 0,8 мм	1	27,7 кг
Б4		11	Т01Б.019020.008	Патрубок		
				Труба 325×6 ГОСТ10704-76 / В-8Ст3СпГОСТ10705-80		
				ℓ = 2010 ± 2,0 мм	1	94,8 кг
Б4		12	Т01Б.019020.009	Патрубок		
				Труба 273×5 ГОСТ10704-76 / В-8Ст3СпГОСТ10705-80		
				ℓ = 149 ± 0,5 мм	1	4,9 кг
				Стандартные изделия		
				Отводы ГОСТ17375-83		
		13		45° 325×8	1	
		14		90° 325×8	1	

Т01Б.019020.000 — Лист 2

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

Копировал Ксенафонтова — Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		15		Тройник 325×8-273×7		
				ГОСТ17376-83	3	
		16		Заглушка 325×10		
				ГОСТ17379-83	1	
		17		Фланец 1-250-16 ВСт3Сп2		
				ГОСТ12821-80	3	
		21		Бобышка БП-1-М20-55		
				ОСТ 36.7-74	1	
		18		Бобышка БП-1-М27-55		
				ОСТ 36.7-74	1	
				Прочие изделия		
		19		Пробка П-27×2		Сборник №25 ММСС СССР
				ТУ36.1142-74	1	
		20		Прокладка ПП28×42УХЛ2		Сборник №25 ММСС СССР
				ТУ36.1103-82	1	
		22		Пробка П-20×1,5		Сборник №25 ММСС СССР
				ТУ36.1142-74	1	
		23		Прокладка ПП21×36УХЛ2		Сборник №25 ММСС СССР
				ТУ36.1103-82	1	
		24		Штуцер М24×1,5-50-1		Сборник №50 ММСС СССР
				ЗКЧ-53-76	1	

Т01Б.019020.000 — Лист 3

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

Копировал Ксенафонтова — Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		25		Колпачок М24×1,5		Сборник №25 ММСС СССР
				ЗКЧ-31-75	1	
		26		Прокладка 22		Сборник №25 ММСС СССР
				ЗКЧ-36-70	1	

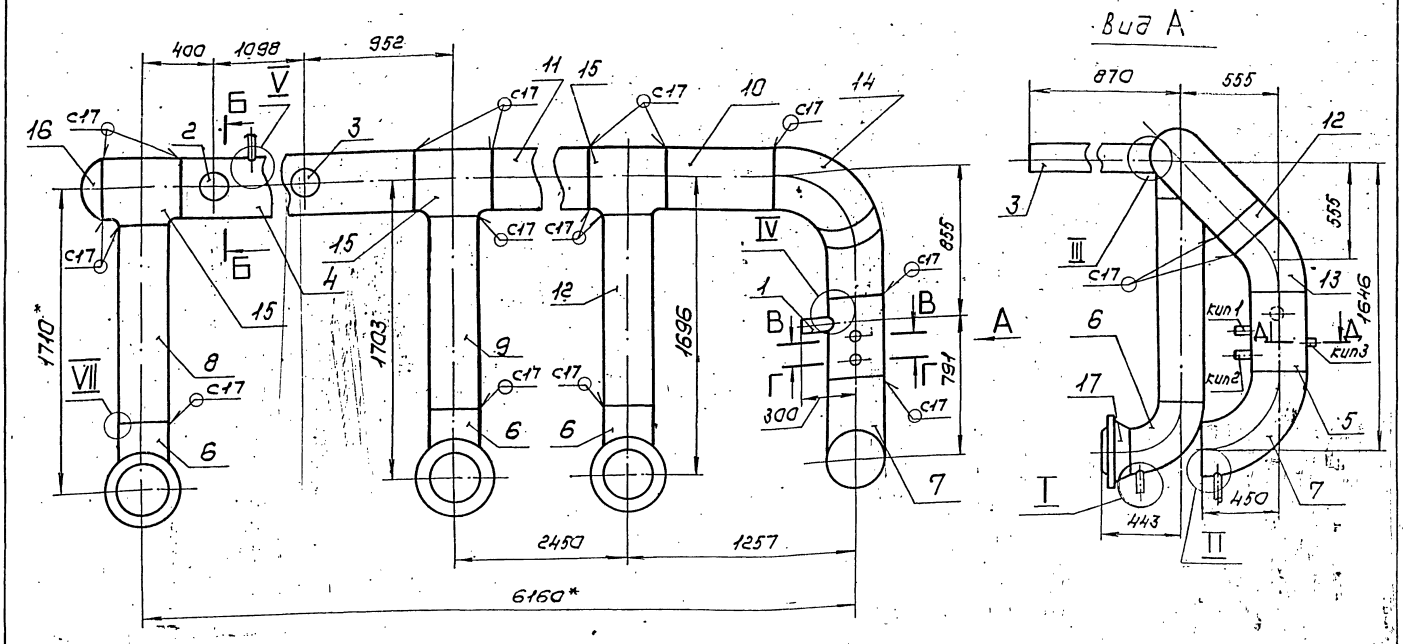
Т01Б.019020.000 — Лист 4

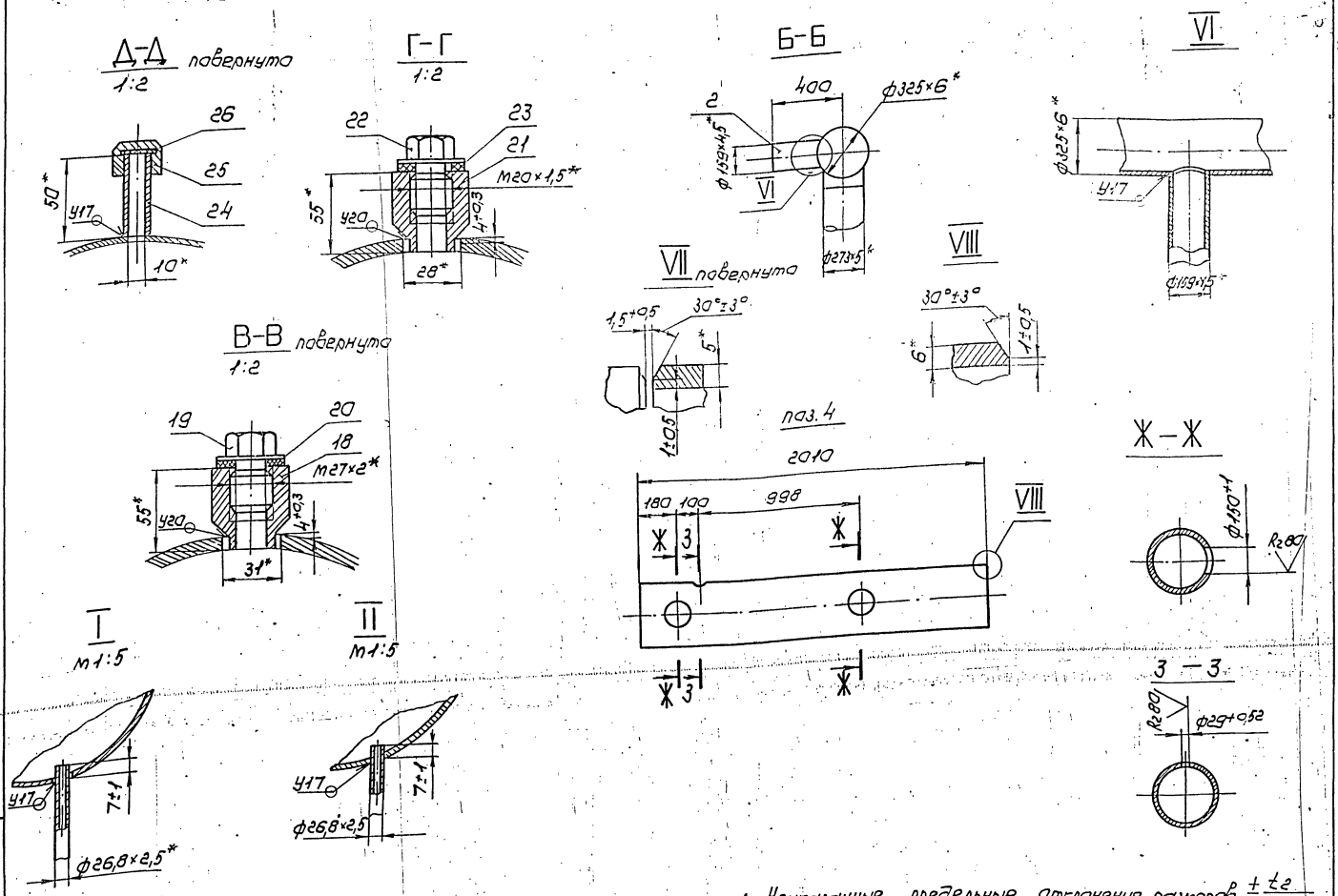
Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

Копировал Ксенафонтова 23205-36 — Формат А4

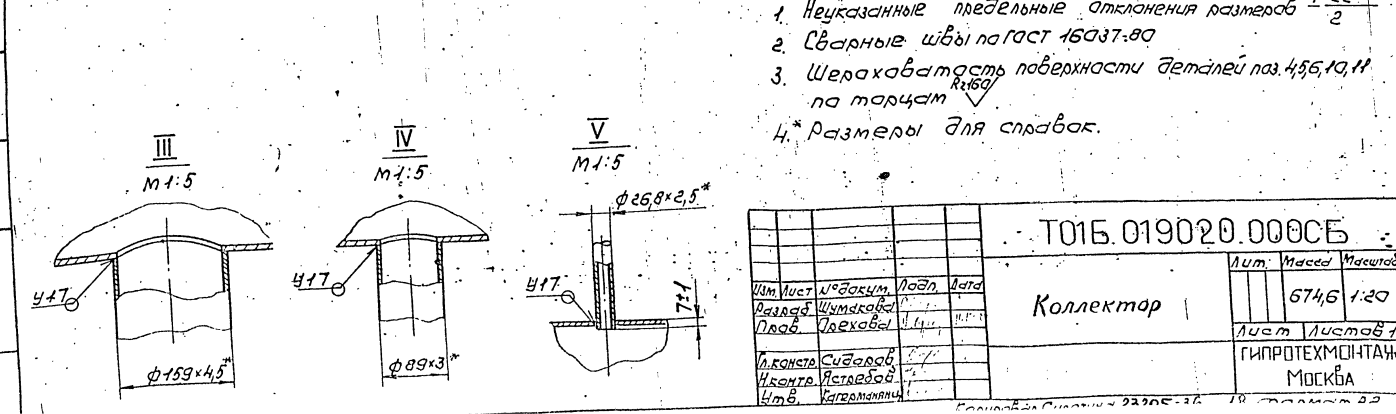
Т01Б.019020.000СБ

Серия 5.903-11 выпуск 2-11





1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80
3. Шероховатость поверхности деталей поз. 4,5,6,10,11 по торцам R_z160
4.* Размеры для справок.

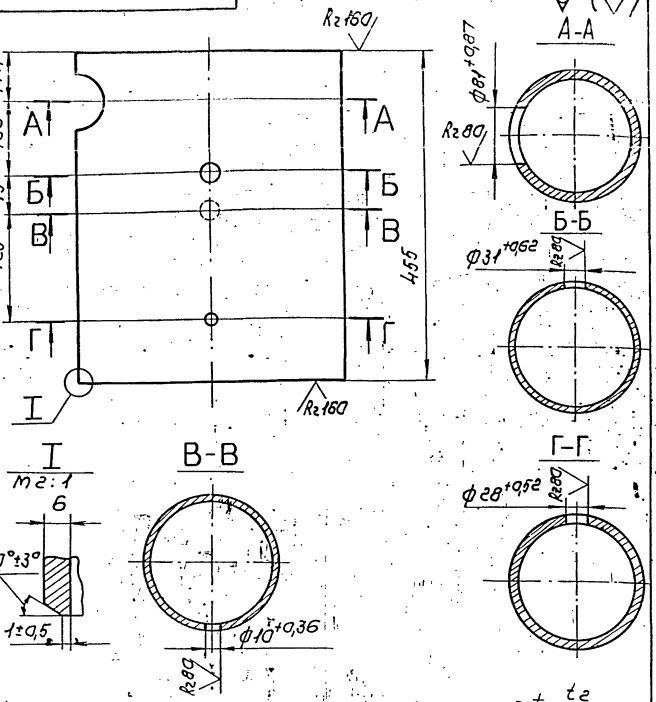


Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.019020.000СБ			
Разраб.	Шумакова				Коллектор	Лит.	Масса 674,6	Масштаб 1:20
Пров.	Орехова					Лист	Листов 1	
Гл.констр.	Сидоров					ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.	Ястребов							
Утв.	Кагерманян							

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

Серия 5.903-11 выпуск 2-11

Т01Б.019020.002

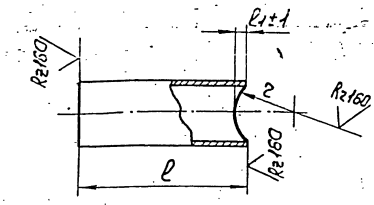


Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.019020.002	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Шумакова			Патрубок		21,5	1:5
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Гл.констр.		Сидоров			Труба 325×6 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.		Ястребов						
Утв.		Гагерманянц						

Копировал Сиротина Формат А4

Т01Б.019020.001



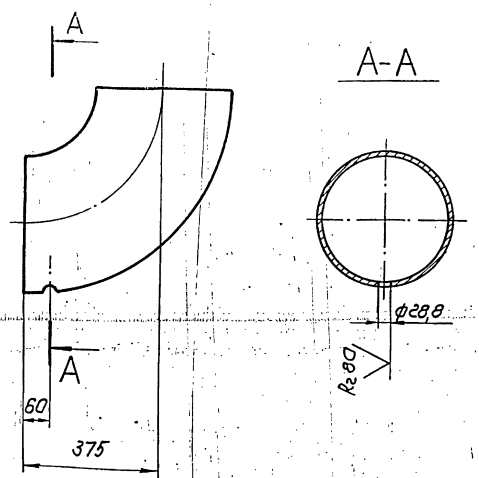
Обозначение	Размеры, мм l_1	l	r	Материал	Масса, кг
Т01Б.019020.001	6	143	163	Труба 89×3 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80	0,9
Т01Б.019020.001-01	22	259	163	Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80	4,4
Т01Б.019020.001-02	22	729	163	Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80	12,5

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.019020.001	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Шумакова			Патрубок		см.табл.	—
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Гл.констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.		Ястребов						
Утв.		Гагерманянц						

Копировал Сиротина Формат А4

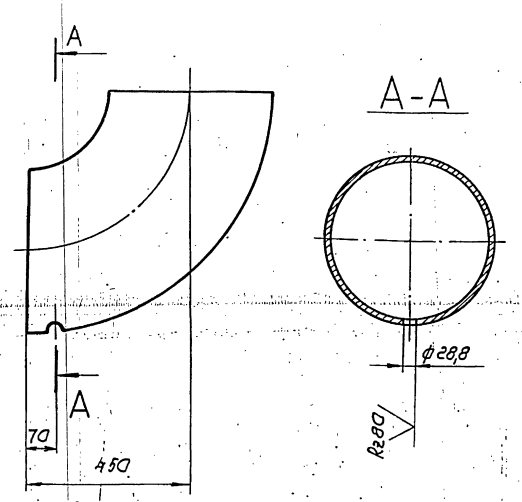
Т01Б.019020.003



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.019020.003	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Шумакова			Отвод		30,8	1:10
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Гл.констр.		Сидоров			Отвод 90° 273×7 ГОСТ 17375-83	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.		Ястребов						
Утв.		Гагерманянц						

Т01Б.019020.004



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.019020.004	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Шумакова			Отвод		43,9	1:10
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Гл.констр.		Сидоров			Отвод 90° 325×8 ГОСТ 17375-83	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.		Ястребов						
Утв.		Гагерманянц						

Копировал Сиротина 23205-36 19 Формат А4

Серия 5.903-11 Выпуск 2-11

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			Т01Б.019.030.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
–		1	Т01Б.019.030.001	Патрубок		См. черт. Т01Б.019.030.000СБ
				Труба 273×5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт-3сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 200 ± 0,5 мм	1	6,6 кг
				Стандартные изделия		
		2		Отвод 90° 219×6 ГОСТ 17375-83	1	
		3		Переход к 273×7-219×6 ГОСТ 17378-83	1	
		4		Фланец 1-200-6 ВСт-3сп2 ГОСТ 12821-80	1	
		5		Фланец 1-250-16 ВСт-3сп2 ГОСТ 12821-80	1	

Т01Б.019.030.000

Трубопровод

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Шумакова		
Пров.		Орехова		
Гл. конст.		Сиборов		
Н. контр.		Ястребов		
Утв.		Кожевников		

Лит. | Лист 1 | Листов 2

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

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

Копировал Ксенофонтова Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Прочие изделия		
		6		Штуцер М24×1,5-50-1 ЗКЧ-53-76		Сборник №50 ММСС СССР
		7		Колпачок М24×1,5 ЗКЧ-31-75	1	Сборник №25 ММСС СССР
		8		Прокладка 22 ЗКЧ-36-70	1	Сборник №25 ММСС СССР

Т01Б.019.030.000

Лист 2

Копировал Ксенофонтова Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А2			Т01Б.019.060.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	Т01Б.019.060.001	Патрубок	1	
А4		2	Т01Б.019.060.002	Патрубок	1	
Б4		3	Т01Б.019.060.003	Патрубок		
				Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт-3сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 300 ± 0,5 мм	1	1,2 кг
Б4		4	Т01Б.019.060.004	Патрубок		
				Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт-3сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 352 ± 0,8 мм	1	1,41 кг
–		5	Т01Б.019.060.007	Патрубок		См. черт. Т01Б.019.060.000СБ
				Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт-3сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 851 ± 0,8 мм	1	3,4 кг

Т01Б.019.060.000

Трубопровод

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Шумакова		
Пров.		Орехова		
Гл. конст.		Сиборов		
Н. контр.		Ястребов		
Утв.		Кожевников		

Лит. | Лист 1 | Листов 3

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

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

Копировал Ксенофонтова Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Б4		6	Т01Б.019.060.005	Патрубок		
				Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт-3сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 325 ± 0,8 мм	1	1,3 кг
Б4		7	Т01Б.019.060.006	Патрубок		
				Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт-3сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 350 ± 0,8 мм	1	1,4 кг
				Стандартные изделия		
				Отводы ГОСТ 17375-83		
		8		90° 57×3	1	
		9		90° 159×4,5	5	
				Фланцы ГОСТ 12821-80 ВСт-3сп2		
		10		1-50-25	2	
		11		1-150-16	2	
				Прокладки ГОСТ 15180-70		
		12		А-50-25	2	
		13		А-150-16	2	
				Болты ГОСТ 7798-70		
		14		М16-6g×60.58	8	
		15		М20-6g×70.58	16	
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		16		М16-6Н.5	8	
		17		М20-6Н.5	16	

Т01Б.019.060.000

Лист 2

Копировал Ксенофонтова 23205-36 20

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Шайбы ГОСТ 11371-78		
		18		16.01.08кп	8	
		19		20.01.08кп	16	
		20		Задвижка ГОСТ 10194-78		
				30с41нж Ду150, Ру16	1	
		21		Вентиль 15кч16п1		
				Ду50, Ру 25	1	
				ГОСТ 18163-72		

Т01Б.019060.000

Лист 3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А2		1	Т01Б.019070.000СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
А4		1	Т01Б.019080.000	Коллектор	1	
А4		2	Т01Б.019090.000	Трубопровод	1	
А4		3	Т01Б.019100.000	Трубопровод	2	
А4		4	Т01Б.019110.000	Трубопровод	2	
А4		5	Т01Б.019120.000	Трубопровод	1	
А4		6	Т01Б.019130.000	Трубопровод	1	
				Стандартные изделия		
		8		Муфта 20		
				ГОСТ 8966-75	8	
		9		Контргайка 20		
				ГОСТ 8968-75	8	
		10		Сгон 20		
				ГОСТ 8969-78	8	
		11		Вентиль ГОСТ 5761-74		
				15кч18п Ду20, Ру10	8	

Т01Б.019070.000

Узел дренажный

Лит. | Лист | Листов: 1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			Т01Б.019080.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	Т01Б.019080.001	Патрубок	1	
А4		2	Т01Б.019080.002	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
		3		Муфта 20		
				ГОСТ 8966-75	1	
		4		Контргайка 20		
				ГОСТ 8969-75	1	
		5		Сгон 20		
				ГОСТ 8969-75	1	
		6		Вентиль ГОСТ 5761-74		
				15кч18п Ду20, Ру16	1	

Т01Б.019080.000

Трубопровод

Лит. | Лист | Листов: 1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			Т01Б.019090.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	Т01Б.019090.001	Патрубок	1	
А4		2	Т01Б.019090.002	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
		3		Муфта 20		
				ГОСТ 8966-75	1	
		4		Контргайка 20		
				ГОСТ 8969-75	1	
		5		Сгон 20		
				ГОСТ 8969-75	1	
		6		Вентиль ГОСТ 5761-74		
				15кч18п Ду20, Ру16	1	

Т01Б.019090.000

Трубопровод

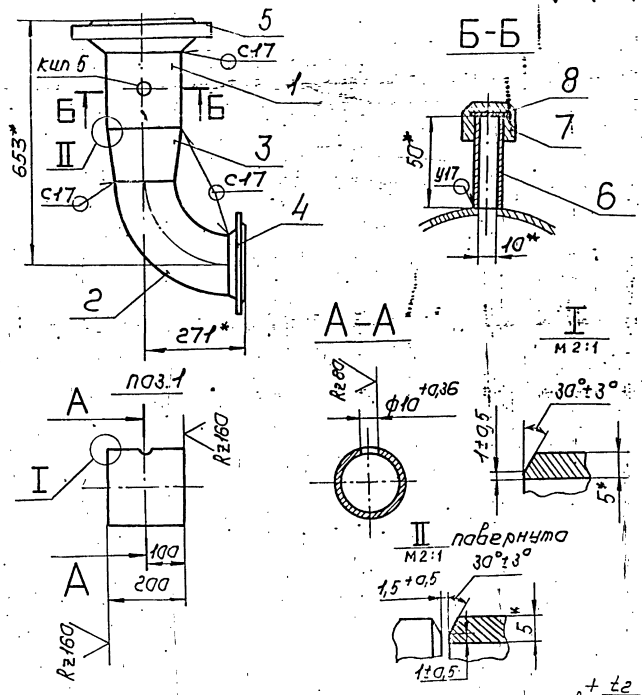
Лит. | Лист | Листов: 1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина 23205-36 Формат А4

Серия 5.903-11 выпуск 2-11

Т01.019050.000СБ

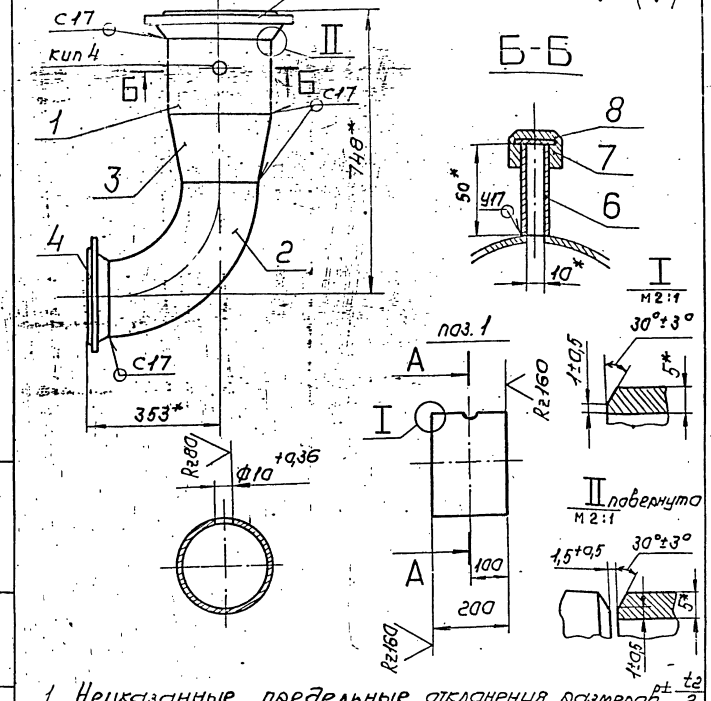


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3.* Размеры для справок.

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Т01Б.019050.000СБ	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Шумакова				Трубопровод		46,6	1:10
Пров.	Орехова					Лист	Листов 1	
Гл.констр.	Сидоров					ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.	Ястребов							
Утв.	Кагерманянц							

Копировал Сиротина Формат А4

Т01.019030.000СБ



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

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Т01Б.019030.000 СБ	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Шумакова				Трубопровод		55,9	1:10
Пров.	Орехова					Лист	Листов 1	
Гл.констр.	Сидоров					ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.	Ястребов							
Утв.	Кагерманянц							

Копировал Сиротина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			Т01Б.019050.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
-		1	Т01Б.019050.001	Патрубок		см. черт.
				Труба 219×5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		Т01Б.019050.000СБ
				l = 200±0,5мм	1	6,3кг
				Стандартные изделия		
		2		Отвод 90° 159×4,5 ГОСТ 17375-83	1	
		3		Переход К 219×6-159×4,5 ГОСТ 17378-83	1	
		4		Фланец 1-150-6 ВСт3сп2 ГОСТ 12821-80	1	
		5		Фланец 1-200-40 ВСт3сп2 ГОСТ 12821-80	1	
				Прочие изделия		
		6		Штуцер М20×1,5-50 ЗК4-33-76	1	сборник N50 ММСС СССР

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Т01Б.019050.000	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Шумакова				Трубопровод		1	2
Пров.	Орехова					ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Гл.констр.	Сидоров							
Н.контр.	Ястребов							
Утв.	Кагерманянц							

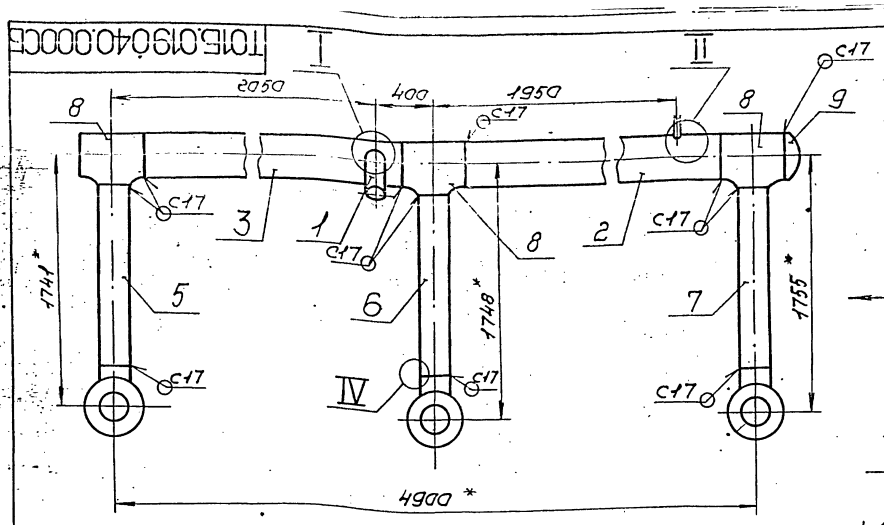
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		7		Колпачок М20×1,5 ЗК4-31-76	1	сборник N25 ММСС СССР
		8		Прокладка 18 ЗК4-36-70	1	сборник N25 ММСС СССР

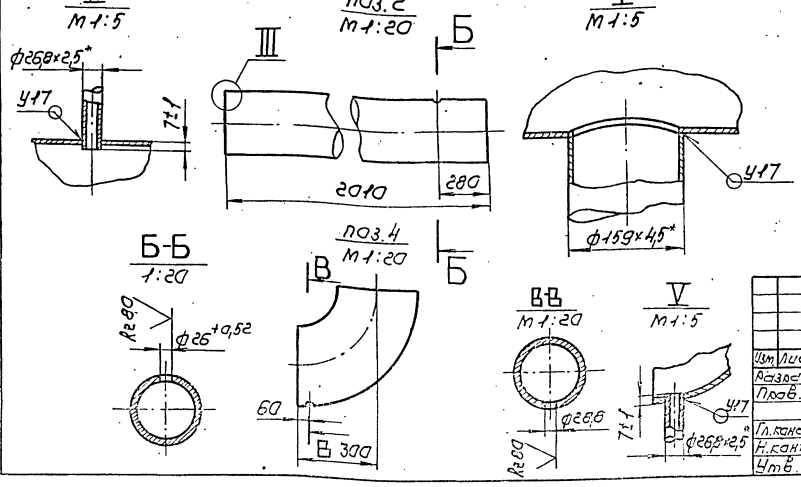
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Т01Б.019050.000	Лист
						2

Т01Б.019040.000СБ

Серия 5.903-11 Выпуск 2-11

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





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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.019040.000СБ			
Разраб.		Шумакова			Коллектор	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Орехова					517,0	1:25
Гл.констр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Ястребов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Кагерманян						

Копировал Сиратина Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			Т01Б.019040.000СБ	Сборочный чертеж	1	
				Детали		
А4		1	Т01Б.019040.001	Патрубок	1	
—		2	Т01Б.019040.006	Патрубок		см.черт. Т01Б.019040.000СБ
				Труба 325×6 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 2010 ± 2,0 мм	1	94,9 кг
А4		3	Т01Б.019040.002	Патрубок	1	
—		4	Т01Б.019040.007	Отвод 90°219×6 ГОСТ 17375-83	3	см.черт. Т01Б.019040.000СБ
Б4		5	Т01Б.019040.003	Патрубок		
				Труба 219×5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 1241 ± 1,2 мм	1	14,9 кг
Б4		6	Т01Б.019040.004	Патрубок		
				Труба 219×5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 1248 ± 1,2 мм	1	32,93 кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.019040.000			
Разраб.		Шумакова			Коллектор	Лит.	Лист 1	Листов 2
Пров.		Орехова				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Гл.констр.		Сидоров						
Н.контр.		Ястребов						
Утв.		Кагерманян						

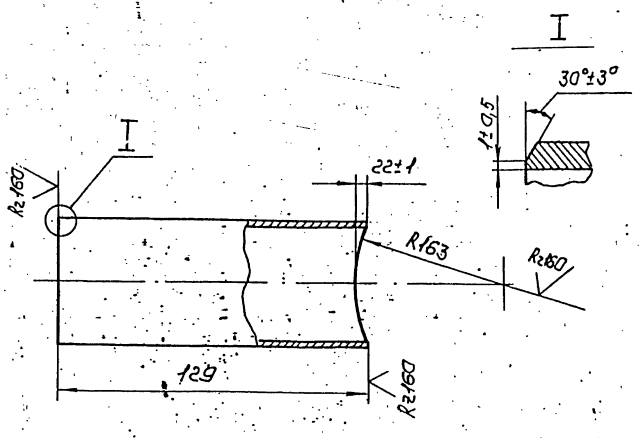
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
А4		7	Т01Б.019040.005	Патрубок		
				Труба 219×5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 1255 ± 1,2 мм	1	33,12 кг
				Стандартные изделия		
		8		Тройник 325×8-219×6 ГОСТ 17376-83	3	
		9		Заглушка 325×10 ГОСТ 17379-83	1	
		10		Фланец 1-200-25 ВСт3сп2 ГОСТ 12821-80	3	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.019040.000	Лист 2

Копировал Сиратина 23205-36 А3 Формат А3

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

ТО15.019040.001

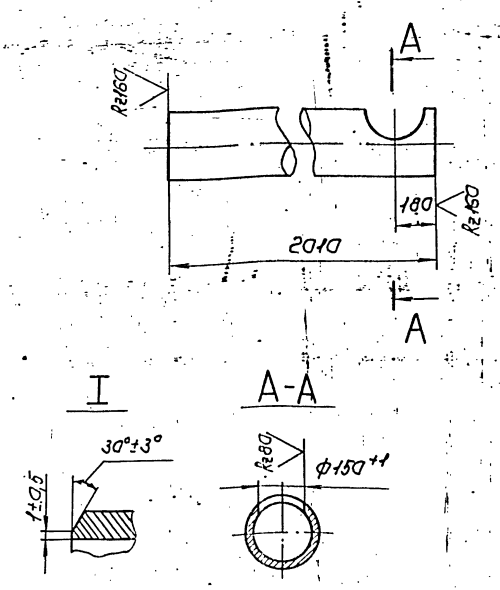


Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО15.019040.001	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Шумакова			Патрубок		6,9	1:5
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.		Ястребов			Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80			
Утв.		Кагерманянц						

Копировал Сиратина Формат А4

ТО15.019040.002

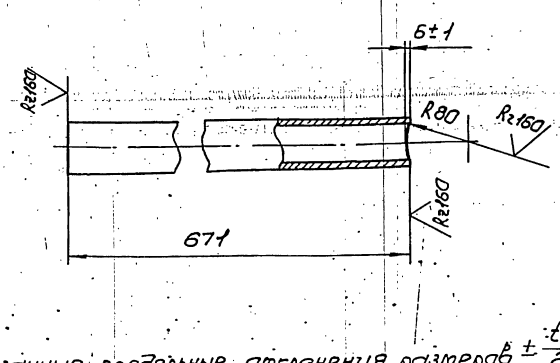


Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО15.019040.002	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Шумакова			Патрубок		94,9	1:20
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.		Ястребов			Труба 325×6 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80			
Утв.		Кагерманянц						

Копировал Сиратина Формат А4

ТО15.019060.001

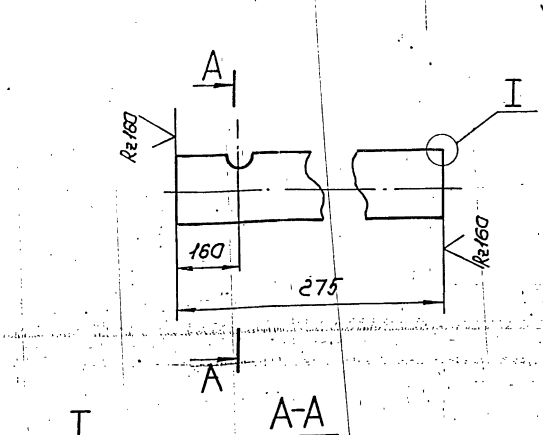


Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО15.019060.001	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Шумакова			Патрубок		2,7	1:5
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.		Ястребов			Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80			
Утв.		Кагерманянц						

Копировал Сиратина Формат А4

ТО15.019060.002



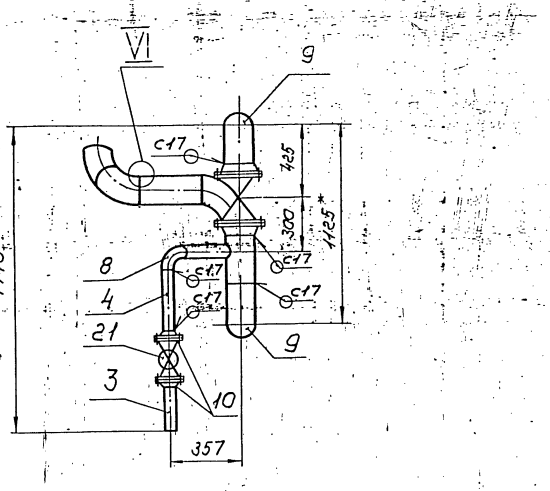
Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

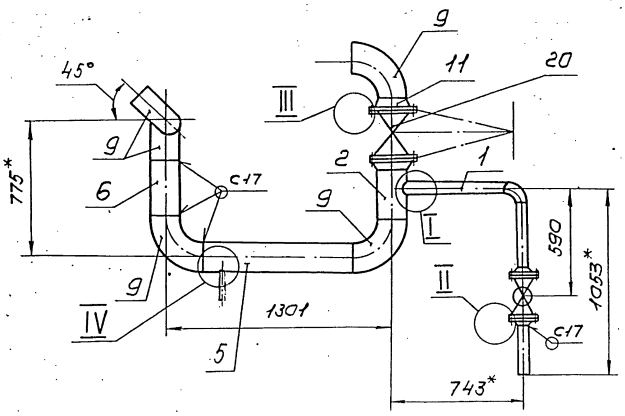
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО15.019060.002	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Шумакова			Патрубок		4,7	1:10
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.		Ястребов			Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80			
Утв.		Кагерманянц						

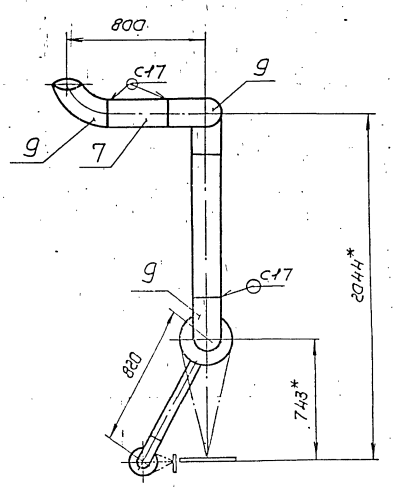
Копировал Сиратина 23205-36 24 Формат А4

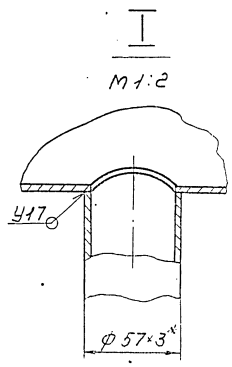
Т01Б.019060.000СБ

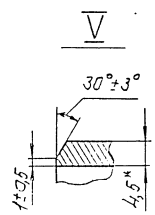
Серия 5.903-11 выпуск 2-11

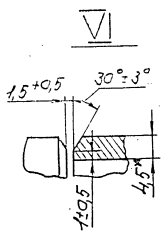


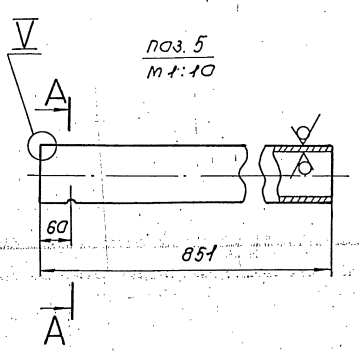


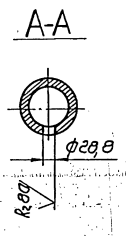


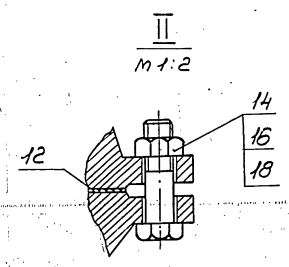


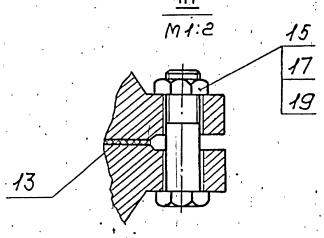


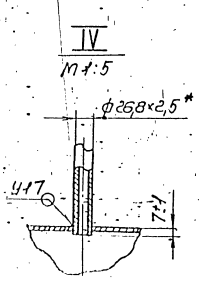












1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. Шероховатость поверхности деталей поз. 3,5,6,7 по торцам Rz160
4. * Размеры для справок.

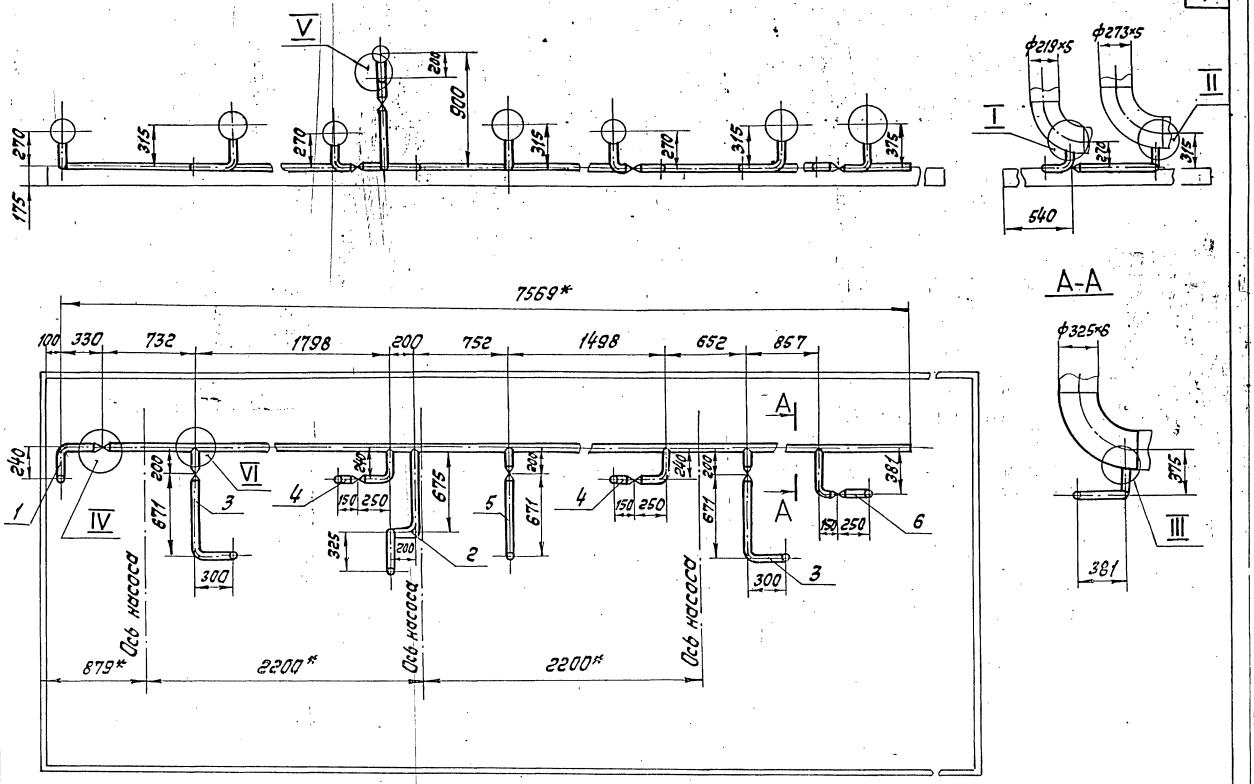
					Т01Б.019060.000СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Трубопровод	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Шумакова					104,2	1:20
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Гл. констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		
Н. контр.		Ястребов						
Утв.		Гагерманянц						

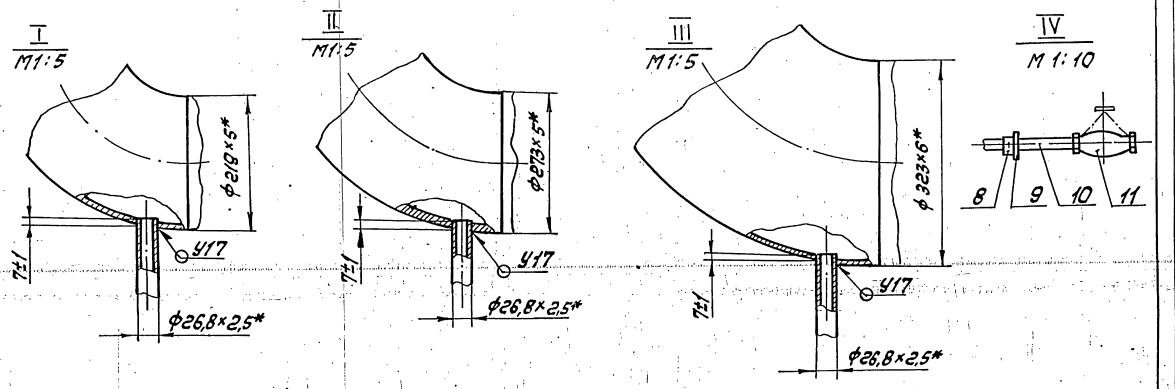
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

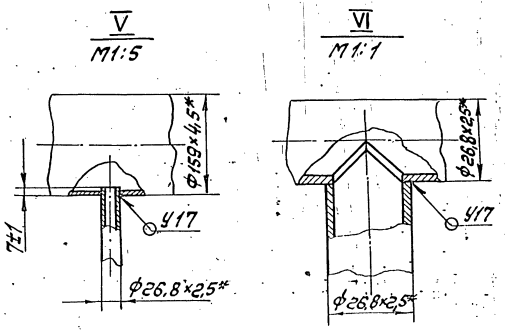
Бумажная Сиротинка 232.05-36.25 Формат 82

Серия 5.903-11 выпуск 2-11

ТО1Б019070.000СБ







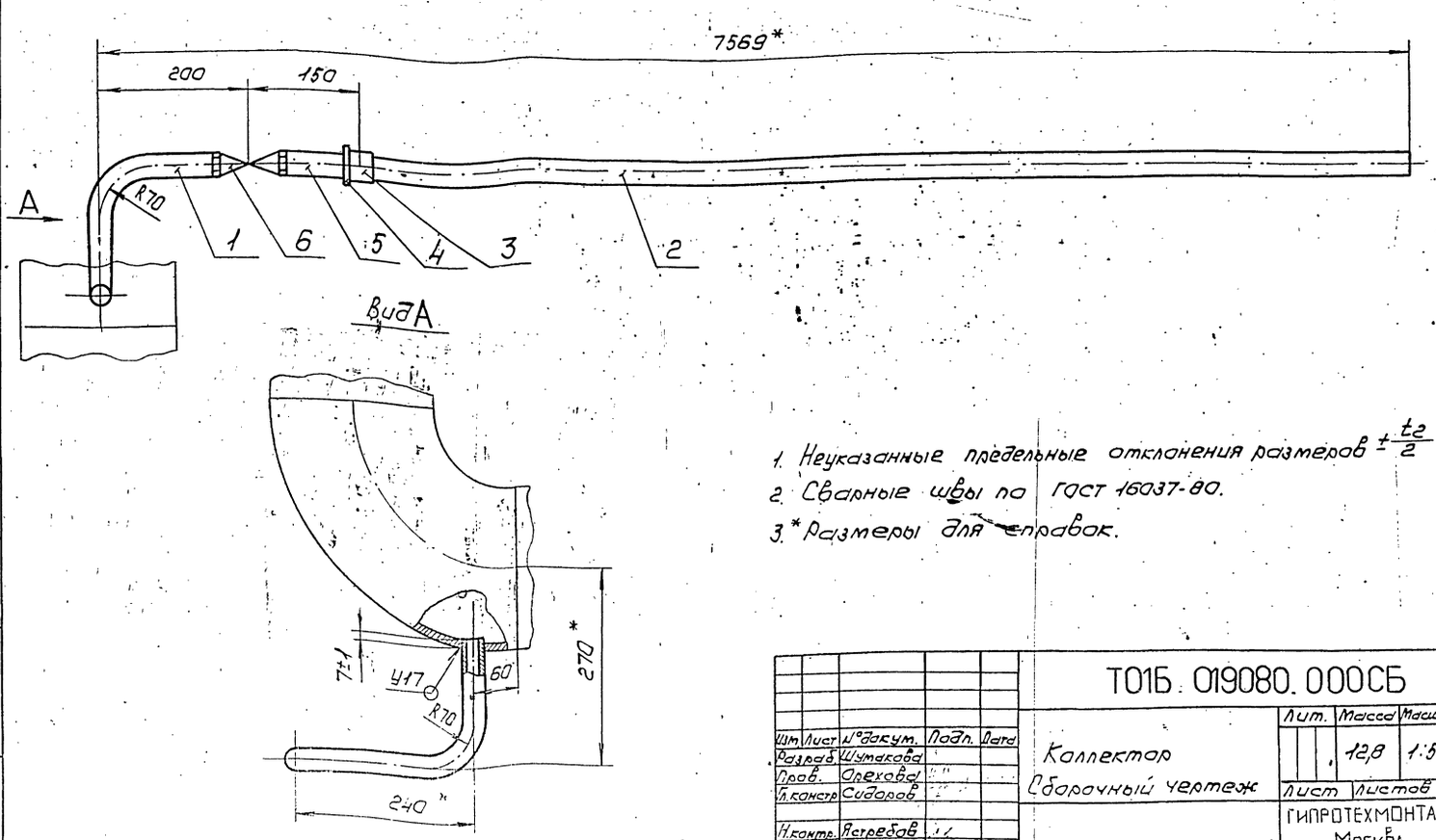
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. *Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.019070.000СБ			
Разраб.		Шумакова			Узел дренажный	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Орехова			Сборочный чертеж		27,4	1:25
Гл. констр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н. контр.		Петробов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Утв.		Катерчанян				Москва		

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

Серия 5.903-11 выпуск 2-11

Т01Б.019080.000СБ

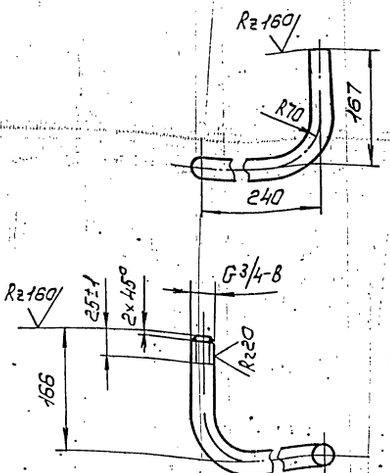


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. * Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.019080.000СБ			
Разраб.		Шумакова			Коллектор Сборочный чертеж	Лит.	Масса 12,8	Масштаб 1:5
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Гл.констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.		Ястребов						
Утв.		Кагерманянц						

Копировал Сиротина Формат А3

Т01Б.019080.001

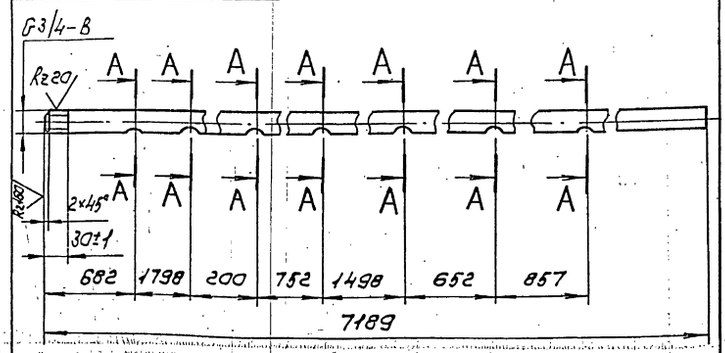


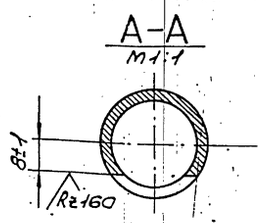
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки L=514±0,8 мм

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.019080.001			
Разраб.		Шумакова			Патрубок	Лит.	Масса 0,8	Масштаб 1:5
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Гл.констр.		Сидоров						
Н.контр.		Ястребов			Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Кагерманянц						

Копировал Сиротина Формат А4

Т01Б.019080.002





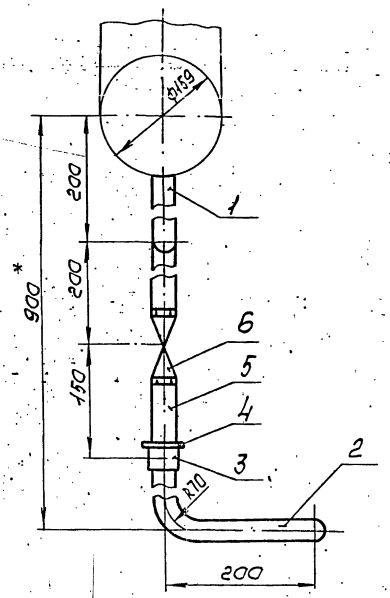
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки L=7189±5 мм.

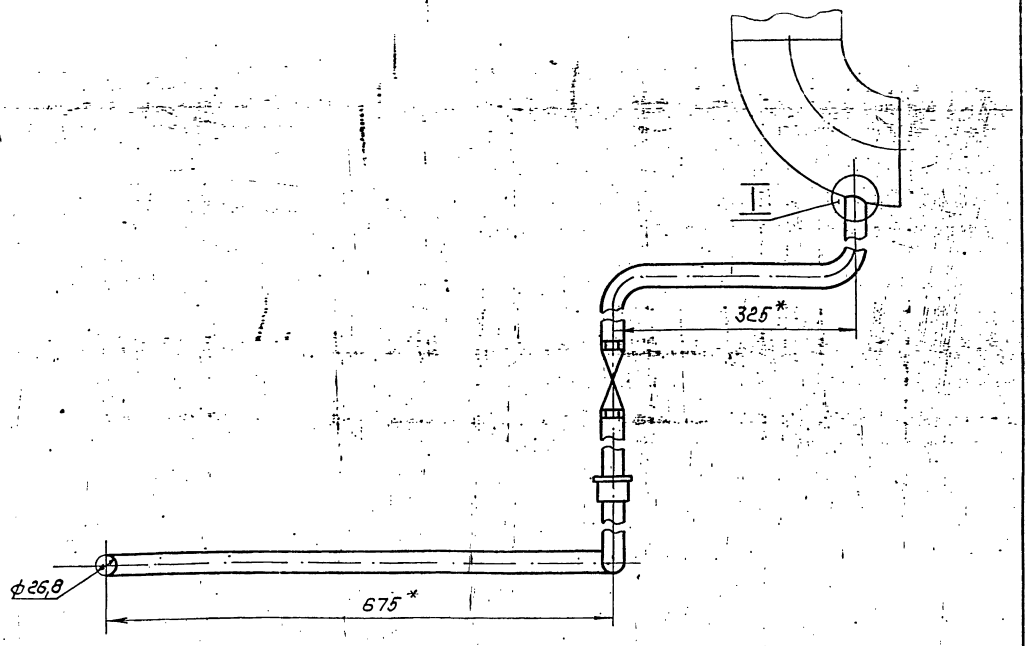
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.019080.002			
Разраб.		Шумакова			Патрубок	Лит.	Масса 10,8	Масштаб 1:5
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Гл.констр.		Сидоров						
Н.контр.		Ястребов			Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Кагерманянц						

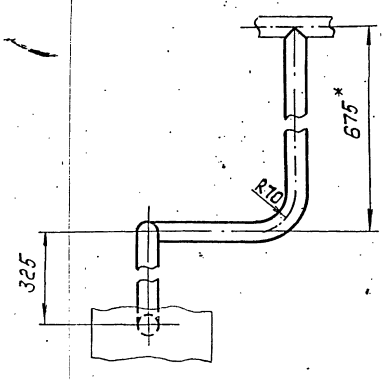
Копировал Сиротина 23205-36 27 Формат А4

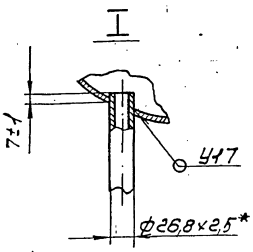
Серия 5.903-11 выпуск 2-11

Т01Б.019090.000СБ









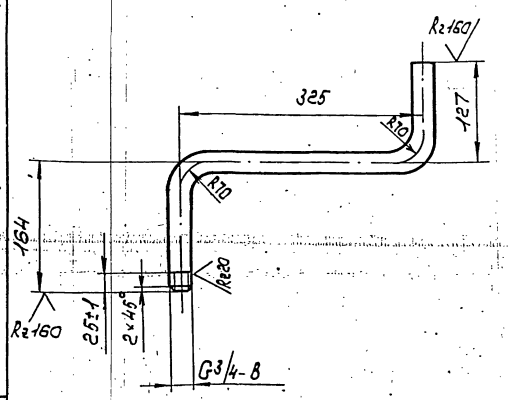
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3.* Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.019090.000СБ.			
Разраб.		Шумакова			Трубопровод Сборочный чертеж	Лит.	Масса 3,8	Масштаб 1:5
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Гл.констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.		Ястребов						
Утв.		Кагерманянц						

Копировал Сиротина Формат А3

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

Т01Б.019090.001



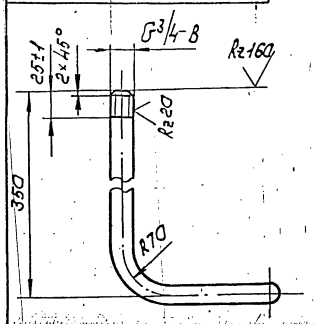
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки L=616±0,8 мм

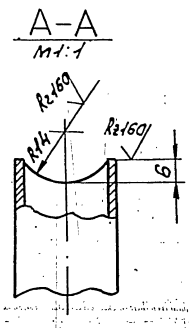
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.019090.001			
Разраб.		Шумакова			Патрубок	Лит.	Масса 0,9	Масштаб 1:5
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Гл.констр.		Сидоров						
Н.контр.		Ястребов			Труба 20×2,5 ГОСТ3262-75	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Кагерманянц						

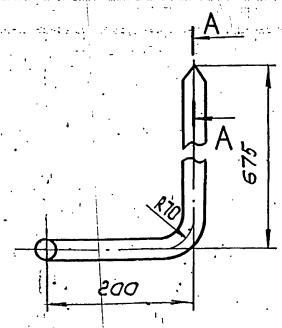
Формат А4

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

Т01Б.019090.002







1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки L=1165±1,2 мм

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.019090.002			
Разраб.		Шумакова			Патрубок	Лит.	Масса 1,7	Масштаб 1:5
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Гл.констр.		Сидоров						
Н.контр.		Ястребов			Труба 20×2,5 ГОСТ3262-75	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Кагерманянц						

Копировал Сиротина 23205-36 28 Формат А4

Серия 5.903-11 выпуск 2-11

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			Т01Б.019 100. 00СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	Т01Б.019100. 001	Патрубок	1	
А4		2	Т01Б.019 100.002	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
		3		Муфта 20 ГОСТ 8966-75	1	
		4		Контргайка 20 ГОСТ 8968-75	1	
		5		Сгон 20 ГОСТ 8969-75	1	
		6		Вентиль ГОСТ 5161-74 15КЧ 18П Ду 20, Ру 16	1	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Шумакова		
Пров.		Орехова		11.12.87
Гл. констр.		Сидоров		
Н. контр.		Ястребов		
Утв.		Катерманяна		

Т01Б.019100.000

Трубопровод

Лит. | Лист | Листов 1

Гипротехмонтаж Москва

Копировал Ксенафонтова Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			Т01Б.019 110.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	Т01Б.019 110.001	Патрубок	1	
А4		2	Т01Б.019 110.002	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
		3		Муфта 20 ГОСТ 8966-75	1	
		4		Контргайка 20 ГОСТ 8968-75	1	
		5		Сгон 20 ГОСТ 8969-75	1	
		6		Вентиль ГОСТ 5761-74 15КЧ 18П Ду 20, Ру 16	1	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Шумакова		
Пров.		Орехова		11.12.87
Гл. констр.		Сидоров		
Н. контр.		Ястребов		
Утв.		Катерманяна		

Т01Б.019110.000

Трубопровод

Лит. | Лист | Листов 1

Гипротехмонтаж Москва

Копировал Ксенафонтова Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			Т01Б.019 130. 000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	Т01Б.019 130.001	Патрубок	1	
А4		2	Т01Б.019 130.002	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
		3		Муфта 20 ГОСТ 8966-75	1	
		4		Контргайка 20 ГОСТ 8968-75	1	
		5		Сгон 20 ГОСТ 8969-75	1	
		6		Вентиль ГОСТ 5761-74 15КЧ 18П Ду 20, Ру 16	1	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Шумакова		
Пров.		Орехова		11.12.87
Гл. констр.		Сидоров		
Н. контр.		Ястребов		
Утв.		Катерманяна		

Т01Б.019130.000

Трубопровод

Лит. | Лист | Листов 1

Гипротехмонтаж Москва

Копировал Ксенафонтова Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			Т01Б.019 120. 000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	Т01Б.019 120. 000	Патрубок Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75 $l = 158 \pm 0{,}5$ мм	1	0,24кг
Б4		2	Т01Б.019 120.000	Патрубок Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75 $l = 777 \pm 0{,}8$ мм	1	0,17кг
				Стандартные изделия		
		3		Муфта 20 ГОСТ 8966-75	1	
		4		Контргайка 20 ГОСТ 8968-75	1	
		5		Сгон 20 ГОСТ 8967-75	1	
		6		Вентиль ГОСТ 5761-74 15КЧ 18П Ду 20, Ру 16	1	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Шумакова		
Пров.		Орехова		11.12.87
Гл. констр.		Сидоров		
Н. контр.		Ястребов		
Утв.		Катерманяна		

Т01Б.019120.000

Трубопровод

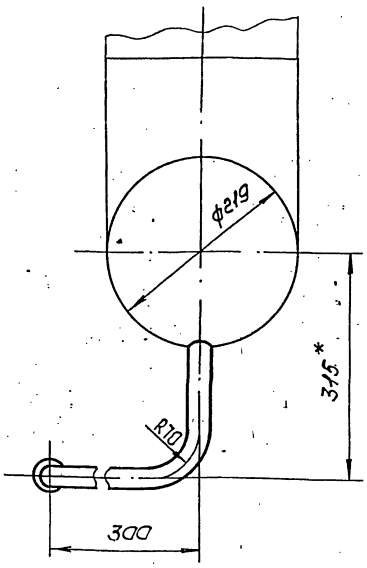
Лит. | Лист | Листов 1

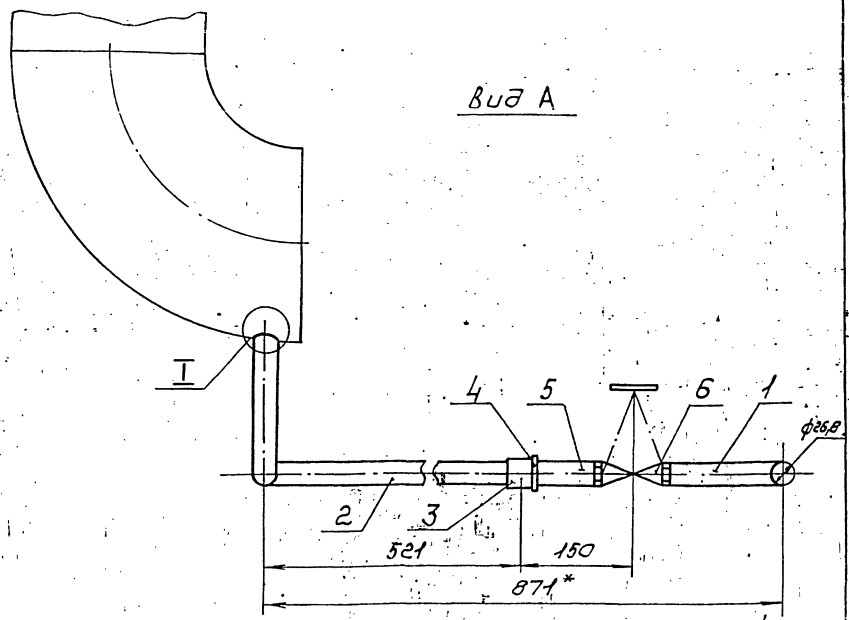
Гипротехмонтаж Москва

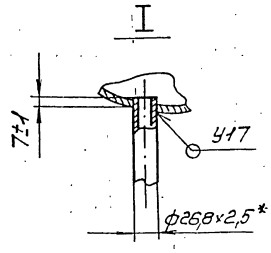
Копировал Ксенафонтова 23205-36 29 Формат А4

ТО1Б.019100.000СБ

Серия 5.903-11 Выпуск 2-11





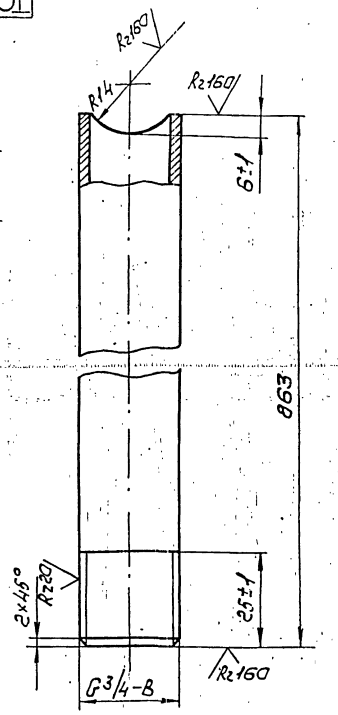


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. *Размеры для справок.

					ТО1Б.019100.000СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Трубопровод	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Шумакова			Сборочный чертеж		3,9	1:5
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Гл.конст.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.		Ястребов						
Утв.		Катеринина						

Копировал Сиротина Формат А3

ТО1Б.019100.001

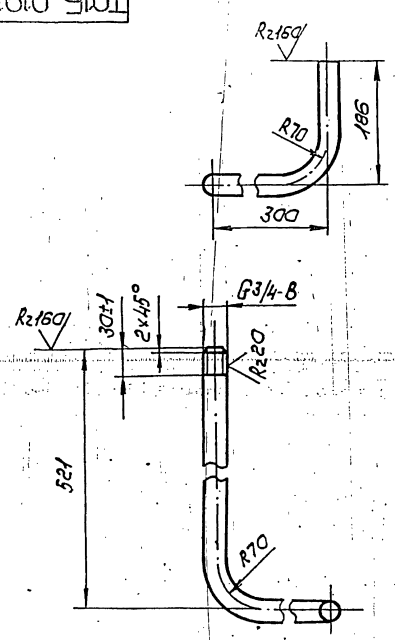


Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$.

					ТО1Б.019100.001			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Шумакова					1,3	1:1
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Гл.конст.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.		Ястребов			Труба 20х2,5 ГОСТ 3262-75			
Утв.		Катеринина						

Копировал Сиротина Формат А4

ТО1Б.019100.002



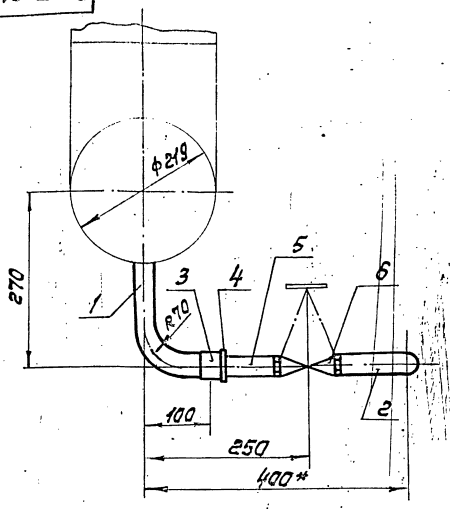
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$
2. Длины трубной заготовки L=947±0,8 мм.

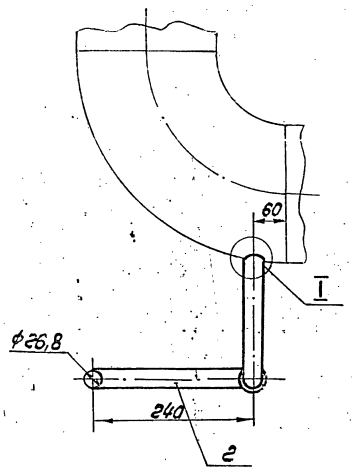
					ТО1Б.019100.002			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Шумакова					1,4	1:5
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Гл.конст.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.		Ястребов			Труба 20х2,5 ГОСТ 3262-75			
Утв.		Катеринина						

Копировал Сиротина 23205-36 30 Формат А4

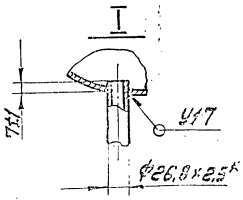
Серия 5.903-11 выпуск 2-11

Т01Б.019110.000СБ





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

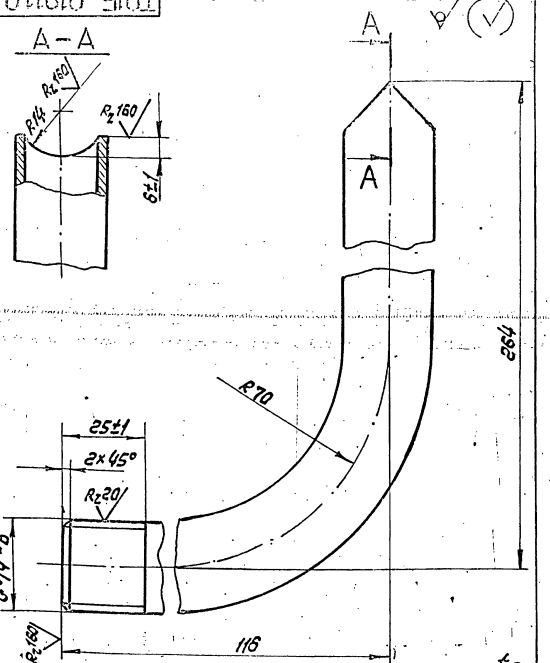


Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Трубопровод Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Шумакова						2,0	1:5
Пров.	Орехова					Лист	Листов 1
Т.контр.	Сидоров					ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.	Ястребов						
Утв.							

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

Копировал Ксенофонтов Формат А3

Т01Б.019110.002



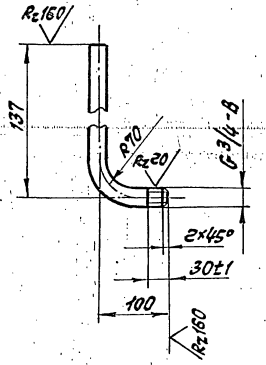
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 350 \pm 0,8$ мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Шумакова						0,5	1:1
Пров.	Орехова					Лист	Листов 1
Т.контр.	Сидоров						
Н.контр.	Ястребов				Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Утв.							

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

Копировал Ксенофонтов Формат А4

Т01Б.019110.001



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 207 \pm 0,5$ мм.

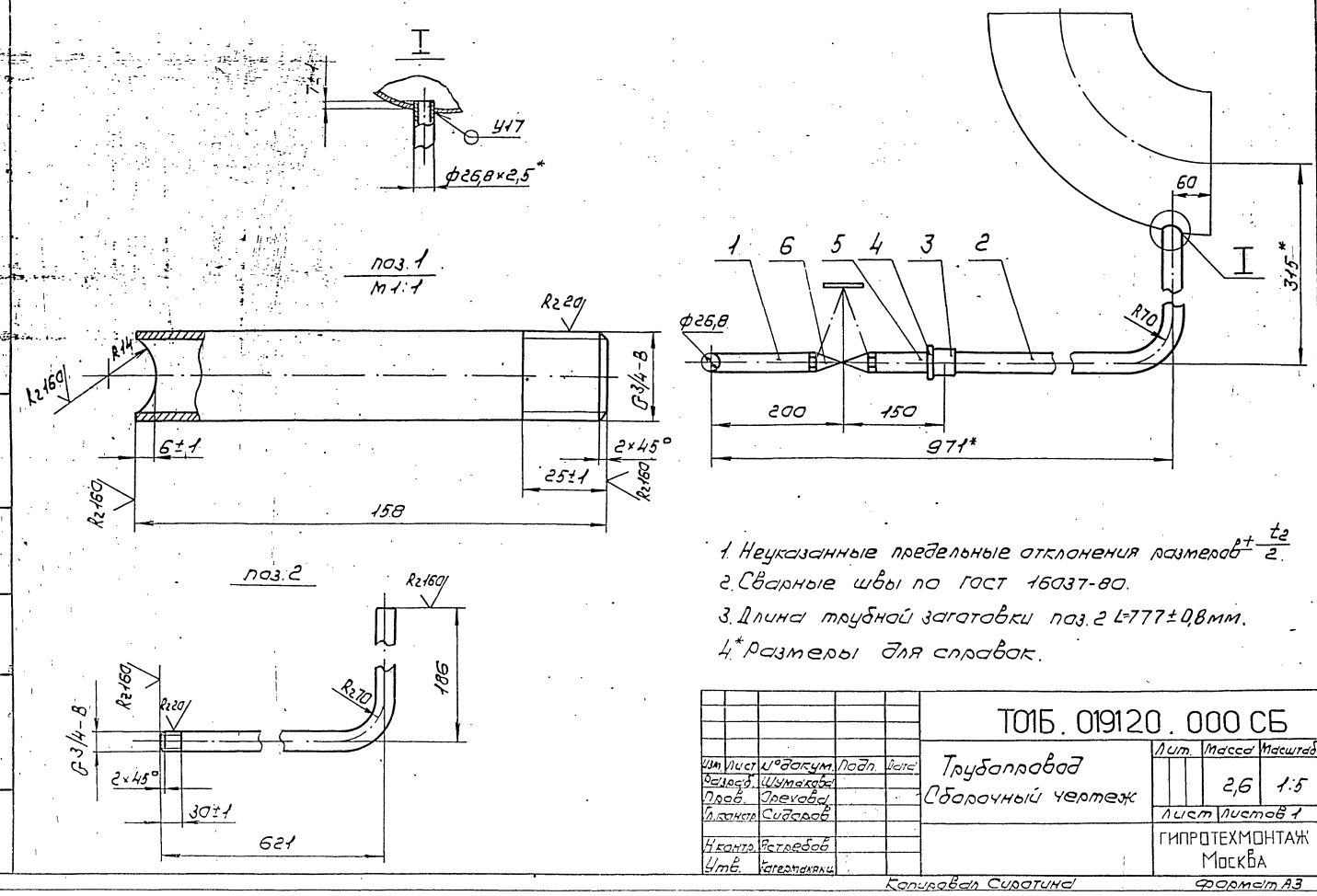
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Шумакова						0,3	1:5
Пров.	Орехова					Лист	Листов 1
Т.контр.	Сидоров						
Н.контр.	Ястребов				Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Утв.							

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

Копировал Ксенофонтов 23205-36 31

Серия 5.903-11 выпуск 2-11

Т01Б.019120.000СБ



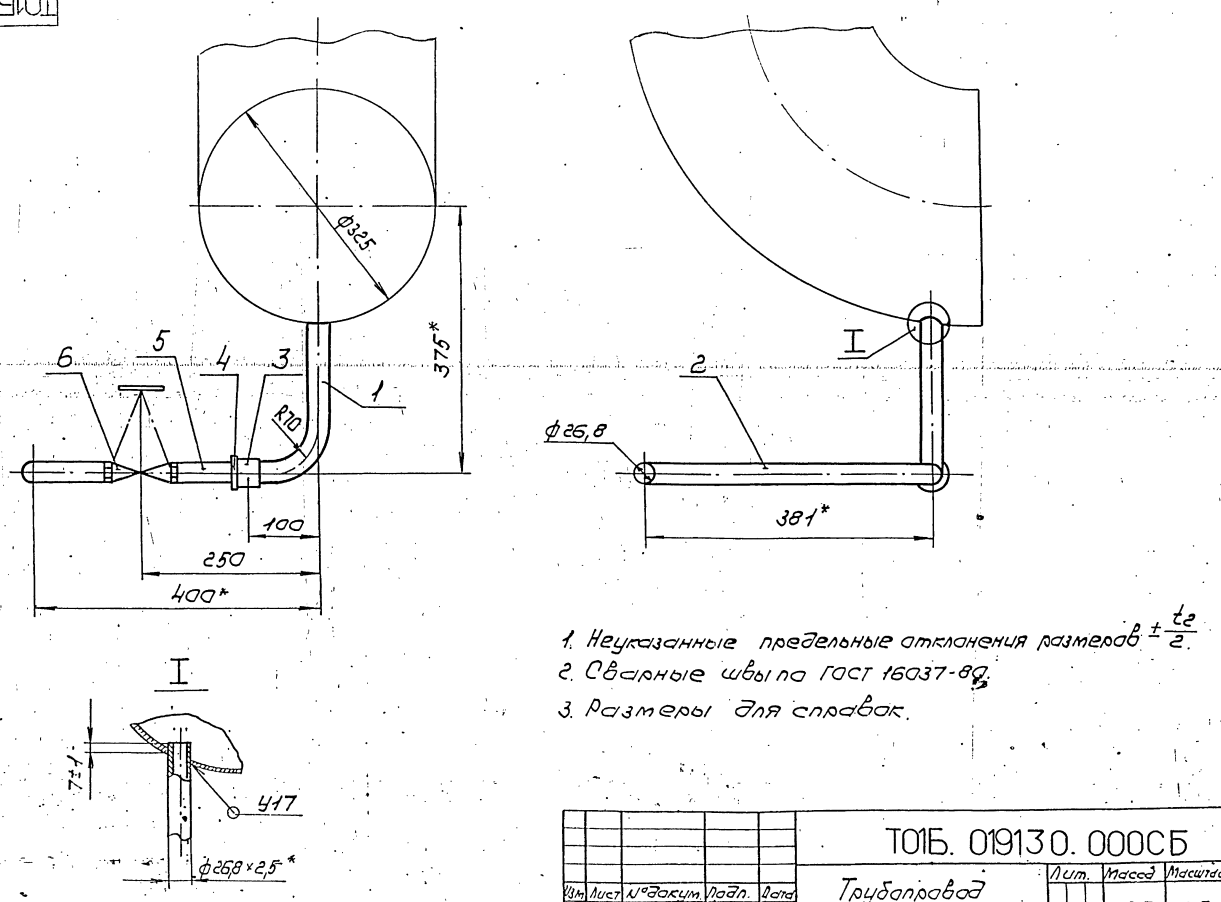
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. Длина трубной заготовки поз.2 L=777±0,8мм.
4.* Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.019120.000СБ			
Разраб.		Шумакова			Трубопровод Сборочный чертеж	Лит.	Масса 2,6	Масштаб 1:5
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Гл.констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.		Ястребов						
Утв.		Кагермаханов						

Копировал Сиротина Формат А3

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

Т01Б.019130.000СБ



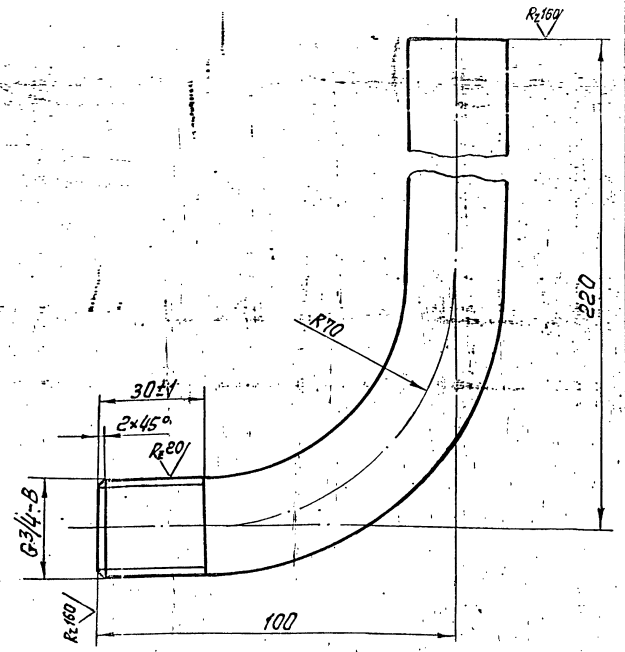
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.019130.000СБ			
Разраб.		Шумакова			Трубопровод Сборочный чертеж	Лит.	Масса 2,3	Масштаб 1:5
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Гл.констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.		Ястребов						
Утв.		Кагермаханов						

Копировал Сиротина 23205-36 32 Формат А3

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

ТО1Б.019130.001

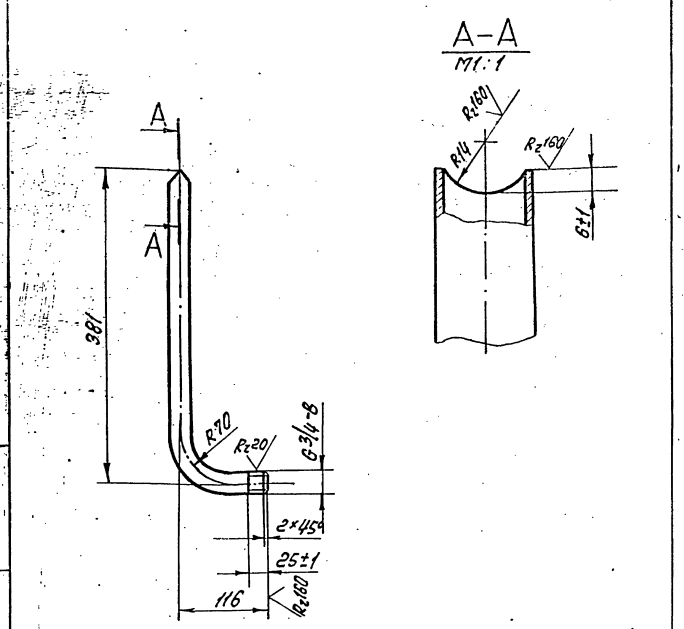


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки $L = 290 \pm 0{,}5$ мм.

					ТО1Б. 019130. 001			
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Шумакова					0,4	1:5
Пров.		Орехова		11.11.87		Лист	Листов 1	
Т.контр.		Сидоров						
Н.контр.		Астребов			Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75	Гипротехмонтаж Москва		
Утв.		Нагорняк						

Копировал Ксенофонтова Формат А4

ТО1Б.019130.002

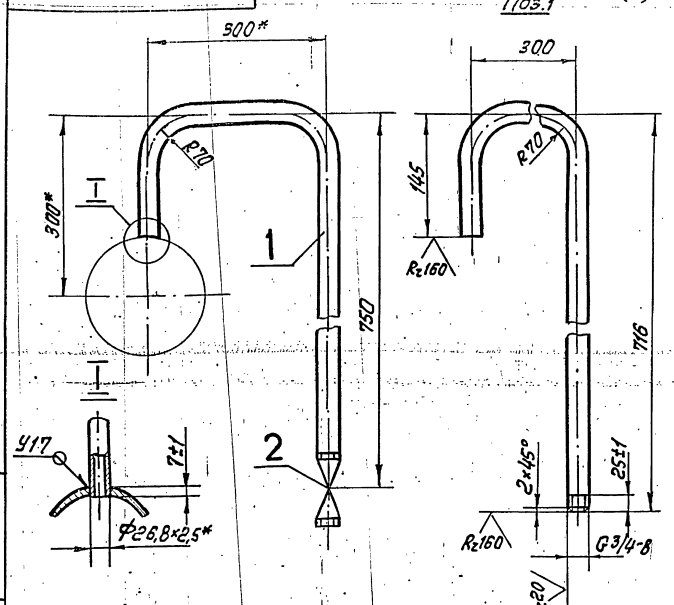


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки $L = 467 \pm 0{,}8$ мм.

					ТО1Б. 019130. 002			
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Шумакова					0,7	1:5
Пров.		Орехова		11.11.87		Лист	Листов 1	
Т.контр.		Сидоров						
Н.контр.		Астребов			Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75	Гипротехмонтаж Москва		
Утв.		Нагорняк						

Копировал Ксенофонтова Формат А4

ТО1Б.019140.000СБ



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

					ТО1Б.019140.000 СБ			
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Трубопровод. Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Шумакова					2,5	1:5
Пров.		Орехова		11.11.87		Лист	Листов 1	
Т.контр.		Сидоров						
Н.контр.		Астребов				Гипротехмонтаж Москва		
Утв.		Нагорняк						

Копировал Ксенофонтова Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			ТО1Б.019140.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
		1	ТО1Б.019140.001	Патрубок		См. черт. ТО1Б.019140.000СБ
				Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75		
				L = 1161 ± 1,2 мм	1	1,6 кг
				Стандартные изделия		
		2		Вентиль ГОСТ 5761-74		
				15кч18п Ду20, Ру 16	1	

					ТО1Б.019140.000			
Изм.	Кол.	№докум.	Подп.	Дата	Трубопровод	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Шумакова						1
Пров.		Орехова		11.11.87		Гипротехмонтаж Москва		
Т.контр.		Сидоров						
Н.контр.		Астребов						
Утв.		Нагорняк						

Копировал Ксенофонтова 23.05.36 33 Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			А12В 030.000 СБ	Сборочный чертеж		
А2			А12В 030.000 СО	Схема контроля. Схема электрических соединений		
				Сборочные единицы		
А4		1	А12В 022.010	Статив для блоков БСН	1	
				Прочие изделия		
		2		Установка 4 термометра П1 240 163 в оправе Нс Ру6 ТМ4-142-75	1	
		3		Установка 8 термопреобразователя медного ТСМ-0879 5Э2.821.425-46 ТМ4.147-75	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	А12В 030.000			
Разраб		Лейтес		IX-87	Блок сетевых насосов БСН320-70 Установка приборов контроля и автоматизации	Лит.	Лист 1	Листов 2
Пров.		Мерзлякова						
Рук. гр.		Мерзлякова				САНТЕХПРОЕКТ		
Н.контр.		Фроёкин						
Утв.		Спивак						

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		4		Соединитель НСН-14 х М20 УХЛ4 ТУ36.1104-75	4	
		5		Установка 1-16-225 манометра МТП160х16 ТК4-3138-70	3	
				Материалы		
		6		Провод ПРГИ 1-0,75 ГОСТ 20520-80	2,5	м
		7		Металлорукав Р3-Ц-Х-Ш Ф18мм. ТУ22-3988-77	2,5	м
		8		Труба 14х2 ГОСТ 8734-75 Д ГОСТ 8733-74	20	м
				Приборы контроля и средства автоматизации заказываются по заказной спецификации раздела автоматизации рабочего проекта котельной. Изделия, изготавливаемые по типовым монтажным чертежам ТМ и отраслевым нормалям, типовые конструкции ТК поставляются Главмонтажавтоматикой Минмонтажспецстроя СССР		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	А12В 030.000	Лист 2

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			А12В 022.010 СБ	Сборочный чертеж		
				Прочие изделия		
		1		Установка 2 преобразователя САПФИР 22ДИ 2140 ТМ4-410-86	1	
		2		Установка 2 манометра ЭКМ-1У ТМ4-413-86	3	
		3		Установка 4 коробки ТМ4-416-86	1	
		4		Установка 1 коллектора КС-700 ТМ4-419-86	2	
		5		Рама РПП-1 ТК4-546-81	2	

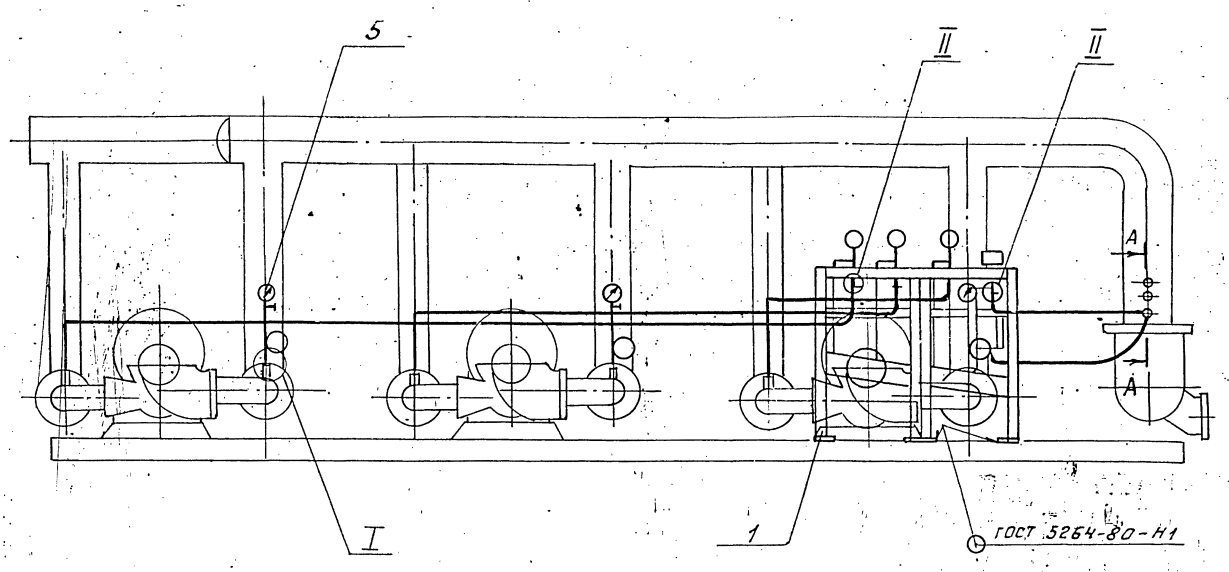
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	А12В 022.010.			
Разраб		Смолянская		IX-84	Статив для блоков БСН	Лит. П	Лист 1	Листов 2
Пров.		Мерзлякова						
Рук. гр.		Мерзлякова				САНТЕХПРОЕКТ		
Н.контр.		Фроёкин						
Утв.		Спивак						

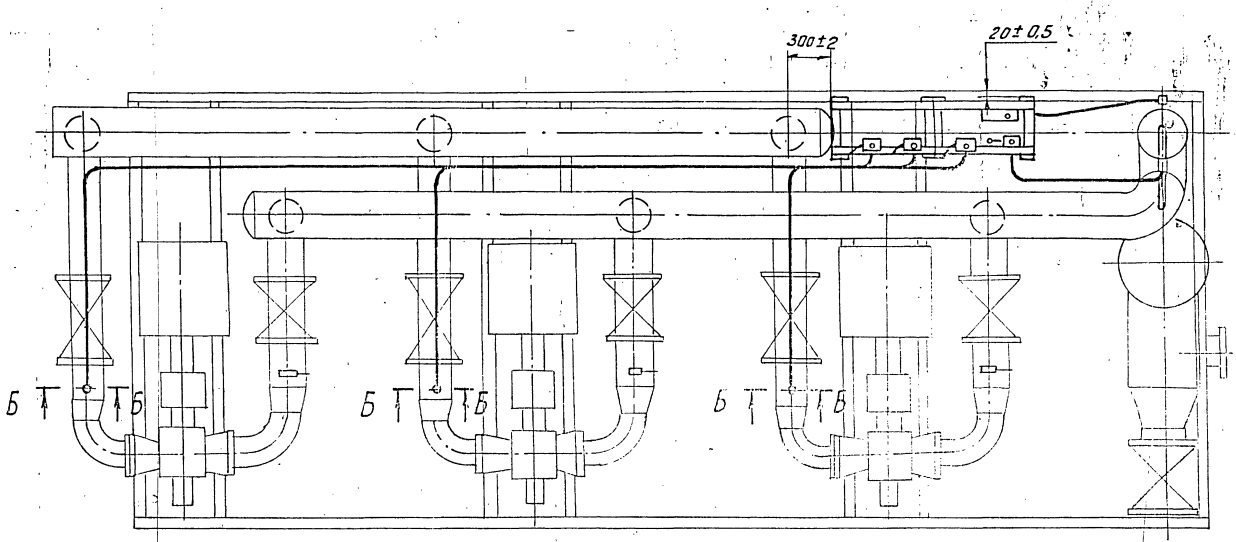
Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Материалы		
		7		Провод ПРГИ 1х0,75 ГОСТ 20520-80	10	м
		8		Трубка ПВХ 9х1 ТУ6-05-1342-76	4	м.

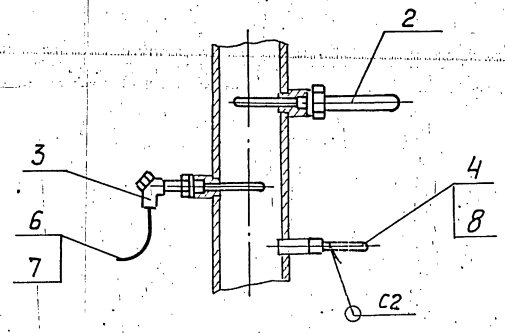
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	А12В 022.010	Лист 2

Копировал: Фролов Формат А4

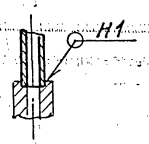




А – А
М 1:10

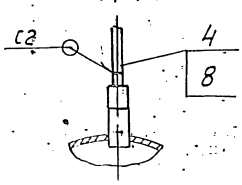


I
М1:2

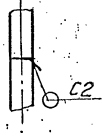


Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

Б – Б
М 1:10

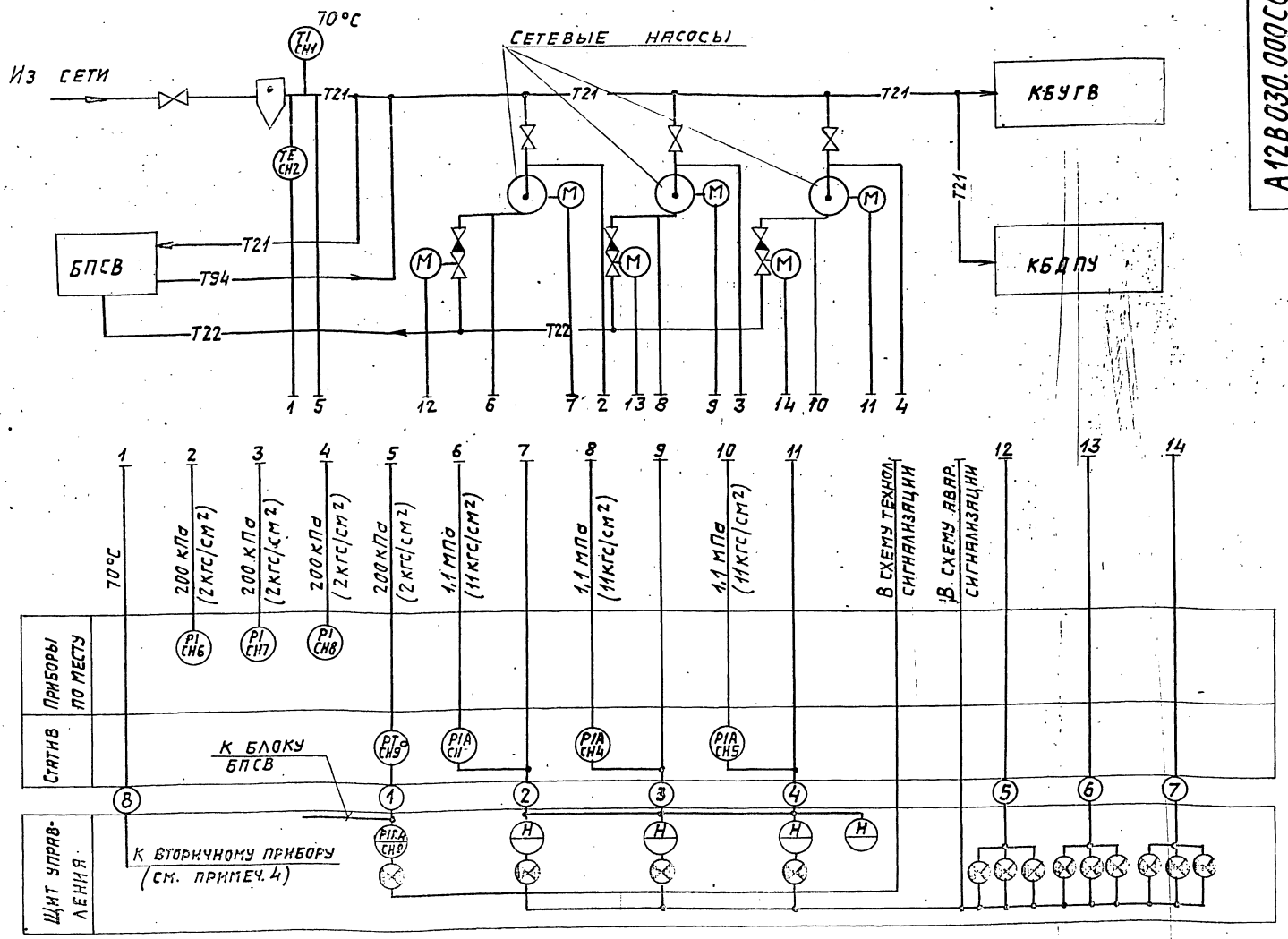


II
М1:2

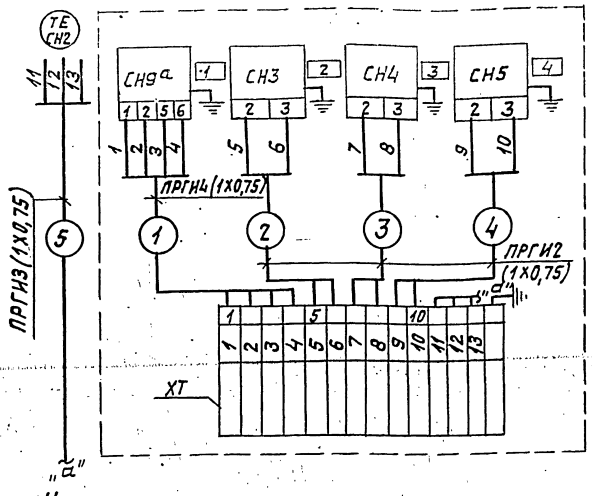


					А12В 030-000 СБ		
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Блок сетевых насосов БСН3×320-70. Установка приборов контроля и автоматизации.	Лит.	Масса 117	Масштаб 1:25
Разраб		Лейтес		09.87				
Пров.		Черлякова				Лист	Листов 1	
Рук. гр.		Черлякова				Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва		
Н.контр.		Фрадкин						
Утв.		Спивак						

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



Статив



Перечень элементов схемы

Обознач.	Наименование	Тип	К-во	Примеч.
СН2	Термопреобразователь сопротивления	ТСМ	1	примеч. 4
СН3...СН5	Манометр электроконтактный	ЭКМ-1УХ2,5	3	
—	Провод	ПРГИ1Х0,75		
ХТ	Коробка соединительная	КС-20-1	1	
СН9а	Преобразователь	САПФИР 22А4	1	

Таблица надписей в рамках

N рамки	Текст надписи	К-во	Примечан.
1	Давление в обратной линии сети	1	
2	Насос N1	1	
3	Насос N2	1	
4	Насос N3	1	

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

Изм.	Лист	№ докум.		
Разраб.		Нагли		
Пров.		Этингер		
Рук. гр.		Нагли		
Гл. спец.		Этингер		
Н. контр.		Фрадкин		
Утв.		Этингер		

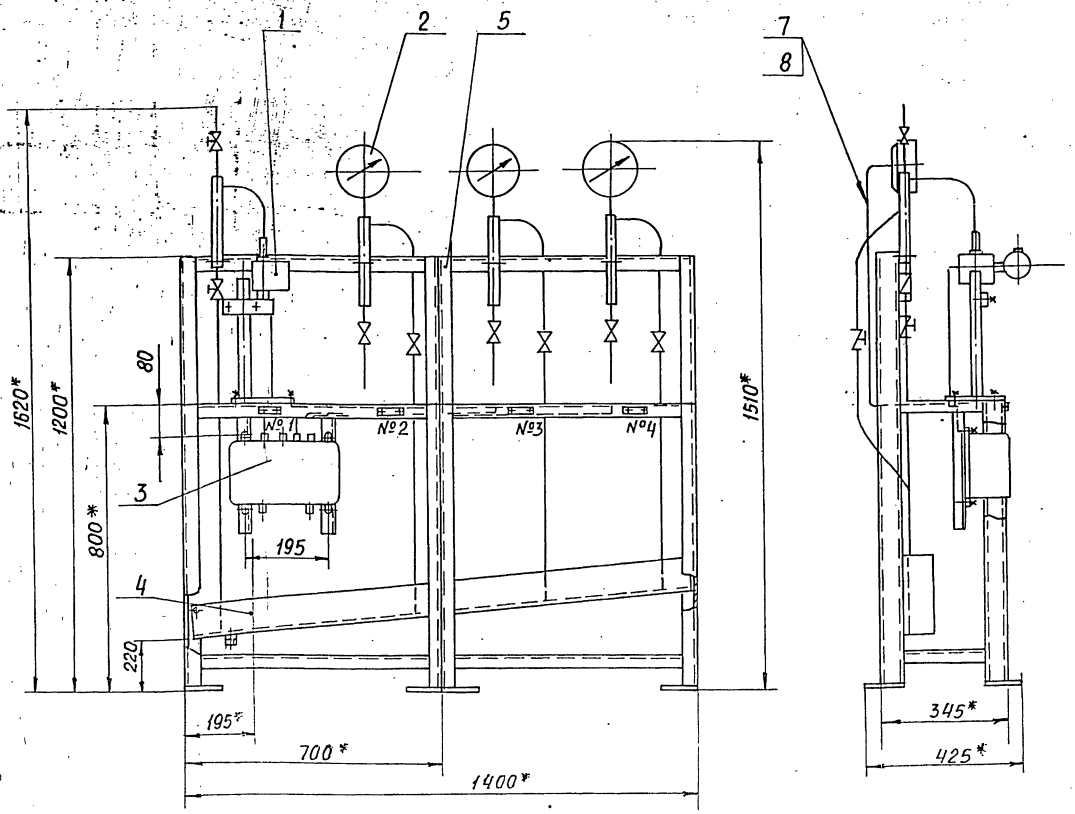
А12В 030. 000 СО

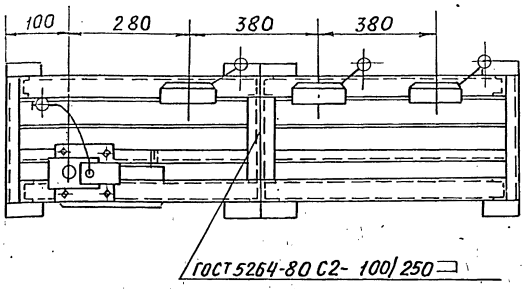
Блок сетевых насосов БСН 320-70. Установка приборов контроля и автоматизации. Схема контроля. Схема электрических соединений

Лит.	Масса	Масштаб
И		Б/м
Лист	Листов 1	

САНТЕХПРОЕКТ

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





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

1.* РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК

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

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Смолянская		09.81
Пров.		Мерзлякова		
Рук.гр.		Мерзлякова		
Гл.спец.		Гроноцкий		
Н.контр.		Фрадкин		
Утв.		Спивак		

А12В022.010СБ

СТАТИВ ДЛЯ БЛОКОВ БСН

Лит.	Масса	Масштаб
И	70	1:10

Лист	Листов
	1

ГОССТРОЙ СССР САНТЕХПРОЕКТ г. МОСКВА

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

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			А12В 031. 000 СБ	Сборочный чертеж.		
А2			А12В. 031. 000 ЭЗ	Задвижка за насосом. Схема принципиальная управления и подключения.		
				Сборочные единицы		
А4		1	А12В 017. 000-01	Установка кнопочного поста управления	3	
А4		2	А12В 029. 010	Статив.	1	
				Прочие изделия		
		3		Скоба однолапковая. СО-27 ТУ36. 1086-76	9	
				Материалы		
		4		Уголок 45х45х3-Б ГОСТ 8509-72 Ст3-1 ГОСТ 535-79	6	м
		5		Провод ПВ2 (1х1,0) ГОСТ 6323-79	14	м.
		6		Провод ПВ3 (1х1,0) ГОСТ 6323-79	27	м.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Лейтес		X-81
Пров.		Мерзлякова		
Рук. гр.		Мерзлякова		
Н.контр.		Фрадкин		
Утв.		Сливак		

А12В 031. 000

Блок сетевых насосов БСН 3х220-70. Установка электрооборудования.

Лит	Масса	Масштаб

Лист	Листов
1	2

САНТЕХПРОЕКТ

Формат А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		7		Провод ПВ4 (1х1,0) ГОСТ 6323-79	14	м
		8		Труба 25х2 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-80	11	м
				Электротехническое оборудование заказывается по заказной спецификации электротехнической части рабочего проекта котельной.		

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

А12В 031. 000

Лист 2

Формат А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			А12В 029. 010 СБ	Сборочный чертеж.		
				Детали		
А4		1	А12В 027. 001	Скоба	3	
				Стандартные изделия		
		2		Болт М8х20.36 ГОСТ 7798-70	12	
		3		Винт М5х16.36 ГОСТ 1491-80	6	
		4		Гайка М8.4 ГОСТ 5915-70	12	
		5		Шайба 8.02 ГОСТ 11371-78	12	
				Прочие изделия		
		6		Скоба однолапковая СО-27 ТУ36. 1086-76	2	
		7		Коробка У615А ТУ 36-12-80	3	
		8		Кнопочный пост управления ПКУ 15-21. 131-40. У3	3	
		9		Втулка В22 УХЛ2 ТУ36-1899-80	6	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Лейтес		X-81
Пров.		Мерзлякова		
Рук. гр.		Мерзлякова		
Н.контр.		Фрадкин		
Утв.		Сливак		

А12В 029. 010

Статив

Лит	Масса	Масштаб
4		

Лист	Листов
1	2

САНТЕХПРОЕКТ

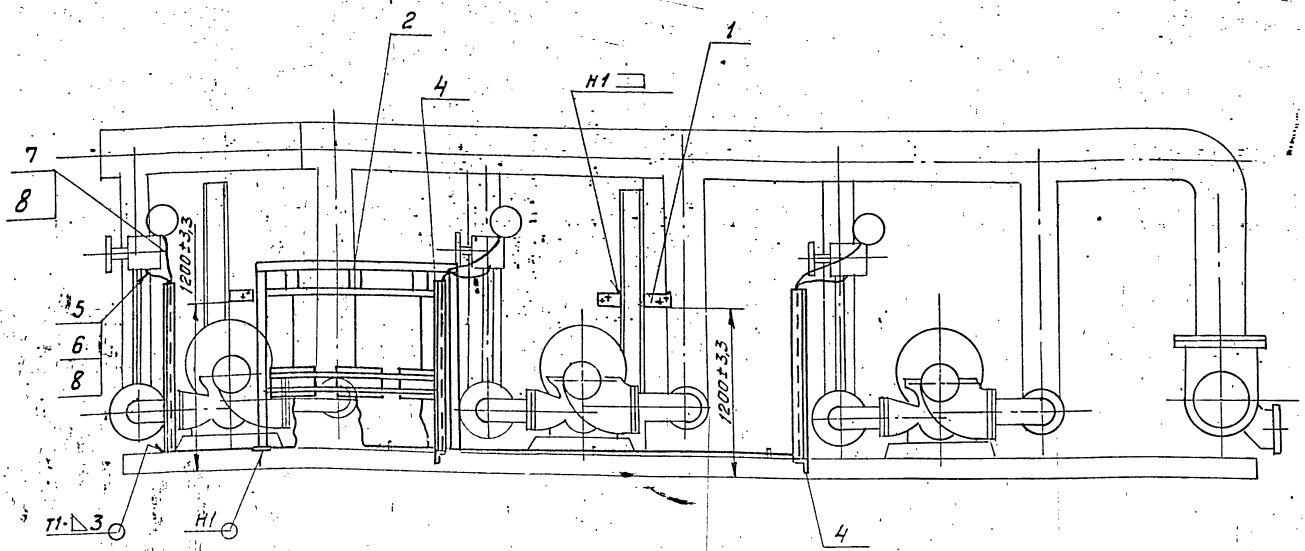
Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Материалы		
		10		Швеллер Ш-60х35 ТУ36. 1113-75	2,7	м
		11		Полоса ПП-40 ТУ36. 1113-75	7	м
		12		Лист Б4 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79	0,02	м²
		13		Провод АПВ7 (1х2,5) ГОСТ 6323-79	2	м
		14		Труба 25х2 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-80	1,4	м

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

А12В 029. 010

Лист 2



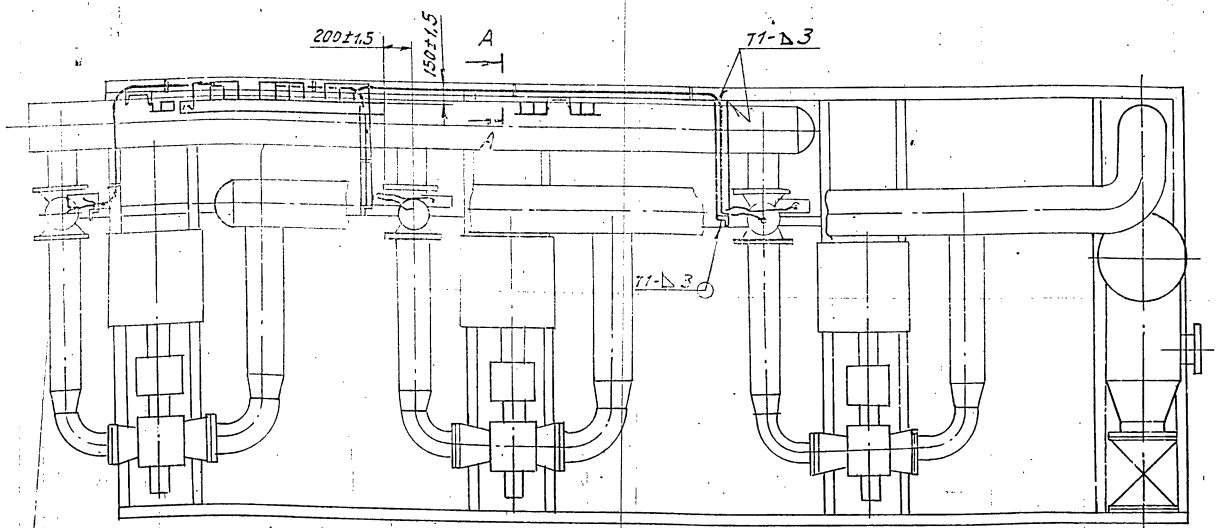
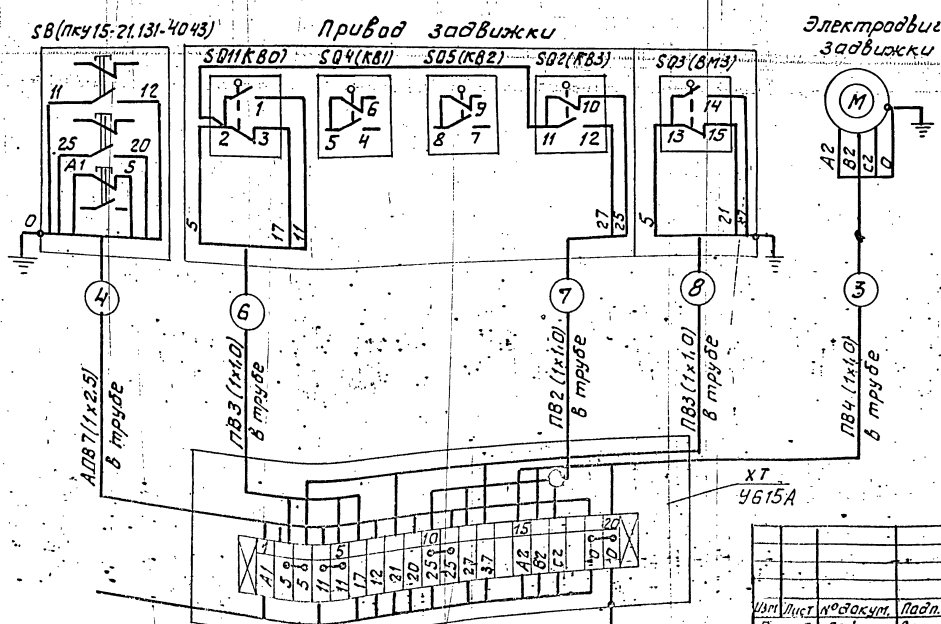
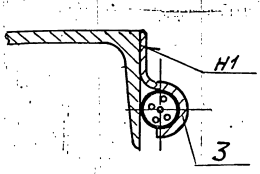


Схема подключения задвижки



А – А

М1:2



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

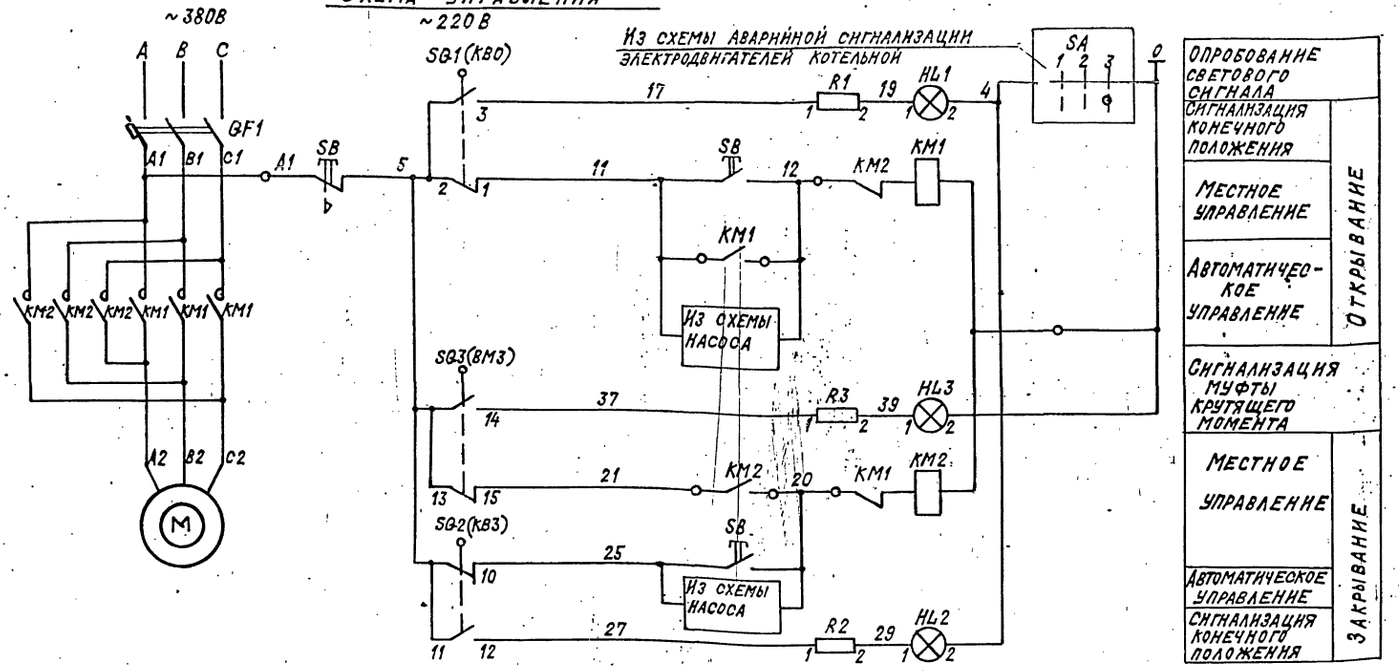
					А12В 031. 000 СБ
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок сетевых насосов БСН 3×320-70. Установка электрооборудования
Разраб.		Лейтес		11.87	
Пров.		Мерзлякова			
Рук. гр.		Мерзлякова			
ГИП		Грановский			
Н.контр.		Фрайкин			
Утв.		Спивак			

Лит.	Масса	Масштаб
	67	1:25
Лист	Листов 1	

САНТЕХПРОЕКТ

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

Схема управления

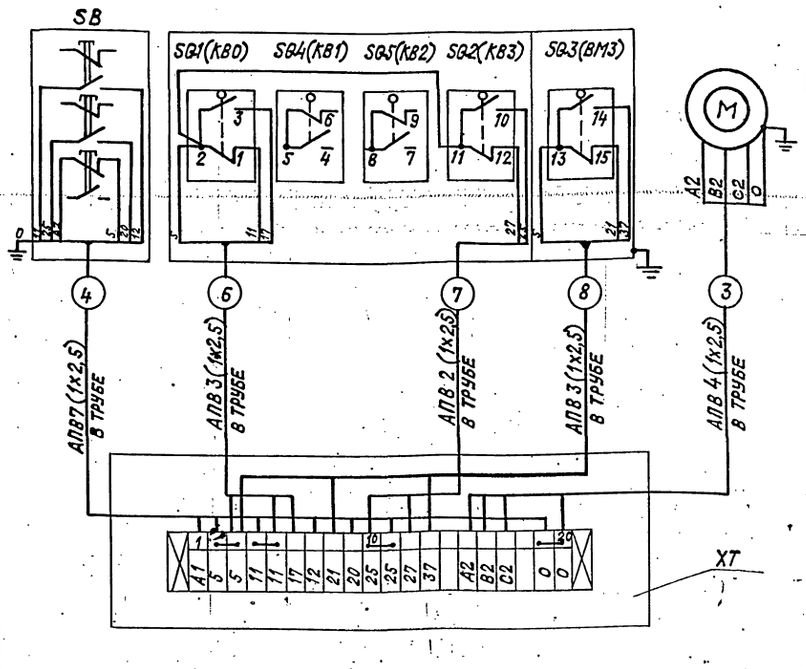


Конечные выключатели

Диаграмма работы контактов

Наименование конечных выключателей	Обозначение по схеме	Положение задвижки		
		Закрыто	Промежуточное положение	Открыто
SQ1 (КВО)	2-3			
	2-1			
SQ2 (КВ3)	11-10			
	11-12			

Схема подключения



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У электродвигателя на блоке		
М	Электродвигатель	1	
SQ1(КВО) SQ2(КВ3)	Выключатель конечный		
SQ4(КВ1) SQ5(КВ2)		4	
SQ3(ВМ3)	Выключатель муфты крутящего		
	моментa	1	
SB	Пост управления кнопочный		1-КУ, 4; 13+1р, "ОТКР." 2-КУ, 4-13, 1р, "ЗАКР." 3-КУГ, К, 13, 1р, "СТОП"
	ПКУ 15-21.131-40У3	1	
ХТ	Коробка клеммная У615А	1	
—	Зажим с перемычкой КС-3М(У11)	8	
	Аппаратура на силовом щите		
GF1	Выключатель	1	
KM1 KM2	Пускатель	1	
	Щит управления		
HL1, HL2	Арматура коммутаторной лампы		
HL3		3	
R1 ÷ R3	Резистор	3	

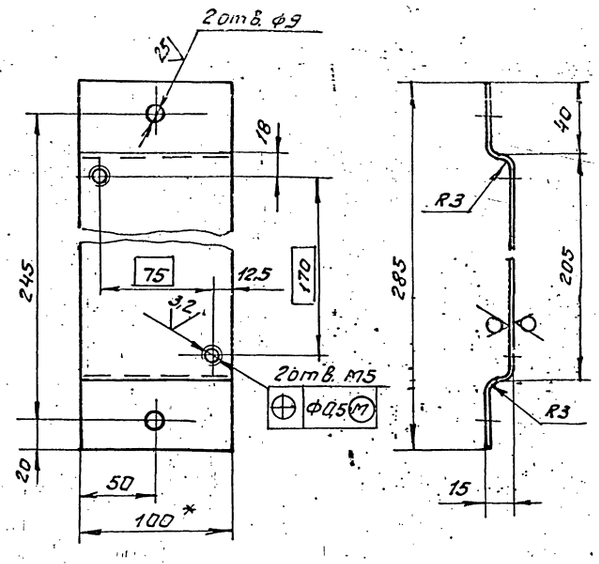
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	А12В 031.000 ЭЗ
Разраб.		Кукушкина		12.87	Блок БСН 3×320-70
Провер.		Синис		IX.87	Задвижка за насосом
Зам. нач.		Гохбойм		IX.87	
Н. контр.		Немец		IX.87	Схема принципиальная управления и подключения
Утв.		Файерштейн		IX.87	

Лит.	Масса	Масштаб
		Б/М
Лист 1	Листов 1	

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

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

А12В 027.001



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Лейтес			11-87
Пров.	Мерзлякова			
Рук. гр.	Мерзлякова			
Гл. спец.	Трановский			
Н. контр.	Фрадкин			
Утв.	Сливак			

А12В 027.001

Скоба

Лит.	Масса	Масштаб
	0,7	1:2,5

Лист | Листов

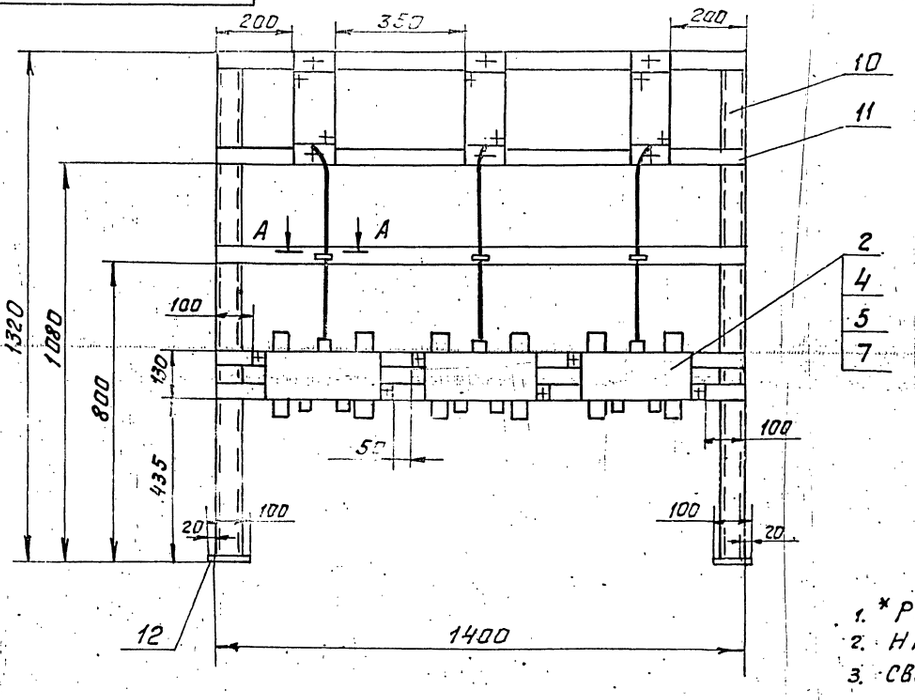
Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

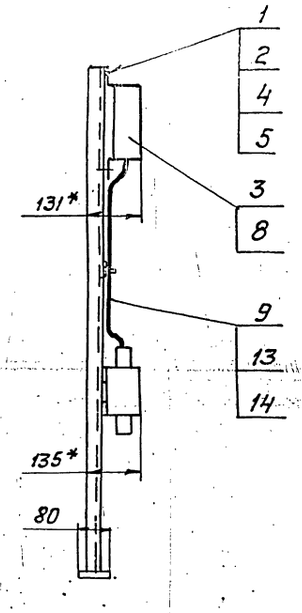
Лист Б3 ГОСТ 19903-74
4-IV-Б Ст3 ГОСТ 16523-70

Формат А4

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

А12В 029.010 СБ

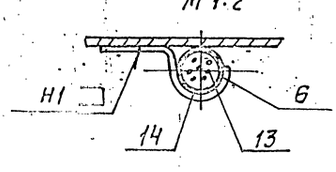




1. * Размеры для справок.
2. H14; $\pm \frac{t_2}{2}$.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80 по контуру прилегания деталей

А - А

М 1:2



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Лейтес			11-87
Пров.	Мерзлякова			
Рук. гр.	Мерзлякова			
Гл. спец.	Трановский			
Н. контр.	Фрадкин			
Утв.	Сливак			

А12В 029.010 СБ

Статив

Лит.	Масса	Масштаб
И	32	1:10

Лист | Листов 1

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Типовые детали (Госстрой 23205-36 Ц) Формат А3

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

А1.128017.000СБ

Рис. 1

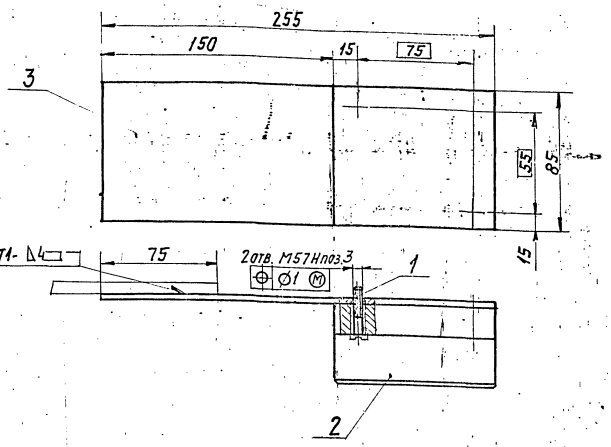
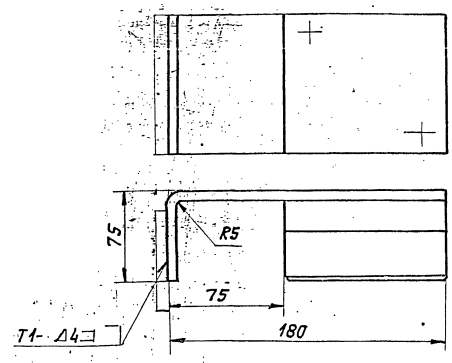


Рис. 2

Остальное- см. рис. 1



Обозначение	Рис.
А12В017.000	1
-01	2

1. $h14; \pm \frac{t_2}{2}$.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	А12В017.000СБ			
Разраб.		Чебоксаров			Установка кнопочного поста управления	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Фрайкин					25max.	1:2
Рук. гр.		Фрайкин				Лист	Листов 1	
Н. контр.		Гриневский				САНТЕХПРОЕКТ		
Утв.		Сливак						

Копировал: Тужилкина Формат: А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			А12В017.000СБ	Сборочный чертеж		
				Стандартные изделия		
		1		Винт М5×30.36 ГОСТ 1491-72	2	
				Прочие изделия		
		2		Пост кнопочного управления ЛКУ15-21.111-4093	1	
				Переменные данные для исполнений:		
				А12В017.000		
				Детали		
Б4		3	А12В017.001	Скоба. Лист Б3.0 ГОСТ 19903-74 4-IV-ВСт3 ГОСТ 16523-70 255-1,3×85-0,87	1	0,51 кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	А12В017.000			
Разраб.		Чебоксаров			Установка кнопочного поста управления.	Лит.	Лист 1	Листов 2
Пров.		Фрайкин						
Рук. гр.		Фрайкин				САНТЕХПРОЕКТ		
Н. контр.		Гриневский						
Утв.		Сливак						

Копировал: Тужилкина Формат: А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				А12В017.000-01		
				Детали		
Б4		3	А12В017.002	Скоба. Лист Б3.0 ГОСТ 19903-74 4-IV-ВСт3 ГОСТ 16523-70 260-1,3×85-0,87	1	0,52 кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	А12В017.000	Лист 2

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

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во	Размеры: Наружный диаметр или размеры сечения	Размеры: на высоте м	Расположение	t теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция: Назначение	Теплоизоляционная конструкция: Наименование основных элементов	Теплоизоляционная конструкция: Толщина мм	Поверхность м²	Объем теплоизоляционного слоя м³	Лист основного комплекта. Обозначение ссылочных или прилагаемых документов	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Трубопровод		ф325	10,0	горизонт.	70°	от тепло	Изделия минераловатные с гоф-				7.903.9-3.08	
							потерь	рированной структурой; 2НГС 100	60		1,17	Выпуск 1, часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	14		7.903.9-21.33	
	Трубопровод		ф325	2,0	вертик.	70°	"	Изделия минераловатные с гоф-				7.903.9-3.08	
								рированной структурой 2НГС 100	60		0,24	Выпуск 1, часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	2,8		7.903.9-21-34	
	Отвод 90°	3	ф325			70°	"	Изделия минераловатные с гоф-				7.503.9-3.08	
								рированной структурой; 2НГС 100	60		2,88	Выпуск 1, часть 1	
								Алюминиевое защитное штам-					
								пованное покрытие	0,5	3,36		3.903-11.03	
	Трубопровод		ф 273	1,0	горизонт.	70°	"	Изделия минераловатные с гоф-				7.903.9-3.09	
								рированной структурой; 2НГС 100	60		0.1	Выпуск 1, часть 1	
								Алюминиевое защитное покрыт.	0,5	1,23		7.903.9-21-33	
	Трубопровод		ф273	5,5	вертик.	70°	"	Изделия минераловатные с гофри-				7.903.9-3.08	
								рованной структурой; 2НГС 100	60		5,5	Выпуск 1, часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	6,8		7.903.9-21-34	
	Отвод 90°	3	ф 273			70°	"	Изделия минераловатные с гоф-				7.903.9-3.08	
								рированной структурой; 2НГС 100	60		2,4	Выпуск 1, часть 1	
								Алюминиевое защитное штам-					
								пованное покрытие	0,5	3,0		3.903-11.03	
	Трубопровод		ф 219	1,0	горизонт.	70°	"	Изделия минераловатные с гофри-				7.903.9-3.08	
								рованной структурой; 2НГС 100	60		0,085	Выпуск 1, часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	1,15		7.903.9-21-33	
	Трубопровод		ф219	5,5	вертик.	70°	"	Изделия минераловатные с гоф-				7.903.9-3.08	
								рированной структурой; 2НГС 100	60		0,5	Выпуск 1, часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	6,4		7.903.9-21-34	
	Отвод 90°	6	ф 219			70°	"	Изделия минераловатные с гоф-				7.903.9-3.08	
								рированной структурой; 2НГС 100	60		3,9	Выпуск 1, часть 1	
								Алюминиевое защитное штам-					
								пованное покрытие	0,5	5,2		3.903-11.03	
	Трубопровод		ф 159	2,0	горизонт.	70°	"	Изделия минераловатные с гоф-				7.903.9-3.08	
								рированной структурой; 2НГС 100	60		0,14	Выпуск 1, часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	1,9		7.903.9-21-33	
	Трубопровод		ф 159	1,5	вертик.	70°	"	Изделия минераловатные с гоф-				7.903.9-3.08	
								рированной структурой; 2НГС 100	60		0,07	Выпуск 1, часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	1,43		7.903.9-21-34	
	Отвод 90°	8	ф 159			70°	"	Изделия минераловатные с гофри-				7.903.3-3.08	
								рованной структурой; 2НГС 100	60		0,27	Выпуск 1, часть 1	
								Алюминиевое защитное штам-					
								пованное покрытие	0,5	3,8		3.903-11.03	
	Трубопровод		ф 89	0,3	горизонт.	70°	"	Холстопрошивное полотно ХПС-Т-5	60		0,014	7.903.9-21.11	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	0,2		7.903.9-21-33	
	Трубопровод		ф 57	0,8	горизонт.	70°	"	Холстопрошивное полотно ХПС-Т-5	60		0,03	7.903.9-21-11	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	0,5		7.903.9-21-33	
	Трубопровод		ф 57	0,3	вертик.	70°	"	Холстопрошивное полотно ХПС-Т-5	60		0,011	7.903.9-21-11	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	0,2		7.903.9-21-34	
	Отвод 90°	1	ф 57			70°	"	Холстопрошивное полотно ХПС-Т-5	60		0,006	7.903.9-21-11	
								Алюминиевое защитное штам-					
								пованное покрытие	0,5	0,1		3.903-11.03	

1. Теплоизоляцию блока сетевых насосов БСН-3×320-70 производить по ТИ.013.000 ТМВ-ТК
2. Потребность в теплоизоляционных материалах на БСН-3×320-70 см. ТИ.019.000 ТМВ-М
3. Объем теплоизоляционных работ по БСН-3×320-70 см. ТИ 019.000 ТМВ-ОР
4. Штампы привязки приведены в целях уточнения типа изоляции для конкретных условий монтажа.

Привязан

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач. отд.		Кравцов		
Гл. спец.		Лурье		
Рук. гр.		Сапунков		
Ст. инж.		Малых		
Н. контр.		Комунов		

ТИ 019 000. ТМВ - ТК

БСН 3×320-70
Ведомость теплоизоляционных конструкций

Лит.	Лист	Листов
	1	2

Серия 5.903-11 выпуск 2-11

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во	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: Толщина мм	Поверхность м²	Объем теплоизоляционного слоя м³	Лист основного комплекта обозначение ссылочных или прилагаемых документов	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Арматура	1	ф325			70°		Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани	60		0,12	7.903.9-22-08	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	2,5		7.903.9-22-11.12	
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами				7.903.9-22-34	
	Арматура	3	ф273			70°		Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани	60		0,5	7.903.9-22-06	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	6,0		7.903.9-22-11.12	
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами				7.903.9-22.34	
	Арматура	6	ф219			70°		Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани	60		0,41	7.903.9-22-08	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	9,30		7.903.9-22-11.12	
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами				7.903.9-22-34	
	Арматура	1	ф159			70°		Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани	60		0,08	7.903.9-22-06	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	1,5		7.903.9-22-11.12	
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами				7.9039-22-34	
	Арматура	1	ф57			70°		Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани	60		0,004	7.903.9-22-06	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	0,08		7.903.9-22-11.12	
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами					
								Элемент разгружающего устройства				7.903.9-2.1-46	
	Насос	3				70°	от шума	Кольцо опорное				7.903.9-2.1-45	
								Вибродемпфирующая мастика					
	Грязевик Ду 300	1	ф530	1,5	горизонт	70°	от теплопотерь	Е.Д-17-59	10	7,2			
								Изделия минераловатные с гофрированной структурой, ГКТС 100	60		0,25	7.903.9-3.08 Вып. 1, лист 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	3,1		7.903.9-2.1-33	
								Разгружающее устройство				7.903-2.1-47	

Привязан

Инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТИ 819 000. ТМВ - ТК	Лист 2

Серия 5.903-11 выпуск 2-11

Н строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Изделия минераловатные с гафрированной структурой на синтетическом связующем 2ИГС100-500.000-500.60 м ТУ 36.16.22-8-86	576 202	006	50,0	
	Матрацы минераловатные прошивные 2М-100; ГОСТ 21880-76 м³	5762-12	113	1,2	
	Холстопрошивное полотно ХПС-Т-5 ; ТУ6-11-454-71	59 5280			
	м³		113	2,0	
	Алюминиевое защитное покрытие ГОСТ 21631-76 δ=0,5	18 1110			
	м²		055	60,0	
	Элемент покрытия штампованный ТУ36-2427-81 δ=0,5 м²	18 1110	055	16,0	
	Лист АД1-0,8х20 ГОСТ 21631-76	18 1110			
	кг		116	13,0	

Привязан

Инв. №

ТИ 019 000. ТМВ-М

Изм.	Лист	Н докум.	Подп.	Дата
Нач. отд.	Кладов			
Гл. спец.	Лурье			
Рук. гр.	Салтыкова			
Ст. инж.	Мацих			
Н. контр.	Корчишина			

БСН 3 х 320 - 70
Ведомость материалов теплоизоляции

Лит	Лист	Листов
	1	4

САНТЕХПРОЕКТ

Н строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Пряжка тип II-А ТУ36-1492-77 кг	18 1110	116	0,1	
	Лист Б-ПН-0-1,6 ГОСТ 19903-74 кг	09 0202	116	0,52	
	Лист АД1Н-1 ГОСТ 21631-76 кг	18 1110	116	20,0	
	Лента 2х30, ГОСТ 6009-74 кг	09 3500	116	85,0	
	Лист АД1Н-0,8 ГОСТ 21631-76 кг	18 1110	116	1,5	
	Лента 3х30, ГОСТ 6009-74 кг	09 3500	116	21,0	
	Лента 0,8х20 ТУ48-21-636-79 кг	18 1110	116	1,4	
	Нить стеклянная крученая БС10.160х1х3(50) ГОСТ 8325-78 кг	59 5220	116	0,01	
	Проволока 4 ГОСТ 3282-74 кг	12 1110	116	3,5	

Привязан

Инв. №

ТИ 019 000. ТМВ-М

Лист 2

Изм.	Лист	Н докум.	Подп.	Дата

Н строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Проволока 3; ГОСТ 3282-74 кг	12 1110	116	0,3	
	Проволока 2; ГОСТ 3282-74 кг	12 1110	116	0,7	
	Проволока 0,8; ГОСТ 3282-74 кг	12 1110	116	0,3	
	Заклепка СТД 985 ТУ36-1598-77 кг	12 8500	116	1,5	
	Заклепка 4х24; ГОСТ 10299-80 кг	12 8500	116	0,4	
	Уголок 32х32х3 ГОСТ 8509-72 м	09 3200	006	7,5	
	кг		116	10,0	
	Болт М8-30 ГОСТ 7798-70 шт.	12 8100	796	35	
	кг.		116	2,3	
	Гайка М8 ГОСТ 5915-70 кг	12 8100	116	0,5	
	Винт 4х12 ГОСТ 10621-80 кг	42 8401	116	0,2	

Привязан:

Инв. №

ТИ 019 000. ТМВ-М

Лист 3

Изм.	Лист	Н докум.	Подп.	Дата

Н строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Картон асбестовый КАОН1-8 ГОСТ 2850-80 кг	25 7631	116	2,0	
	Вибродемпфирующая мастика ВД-17-59 кг.		116	127,0	
	Ткань из стеклянных крученых нитей Т13 ГОСТ 19170-73 м²	52 5246	055	50,0	
	Диафрагма типа II ТУ36-2543-83 кг	18 1110	116	3,0	
	Пряжка тип I-А ТУ36-1492-77 кг		116	0,01	

Привязан

Инв. №

ТИ 019 000. ТМВ-М

Лист 4

Изм.	Лист	Н докум.	Подп.	Дата

Копировал: Фурсет

Серия 5.903-11 выпуск 2-11

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код: Вида работ	Код: Ед. изм.	Количество
1	Изоляция трубопроводов и оборудования изделиями минераловатными с гофрированной структурой 2ИГС100.	м³		113	17,3
2	Изоляция трубопроводов холстопрошивным полотном ХПС-Т-5	м³		113	0,061
3	Изоляция арматуры матрацами минераловатными в обкладке из стеклоткани.	м³		113	1,11
4	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов оборудования и арматуры алюминиевым защитным покрытием	м²		055	63,0
5	Покрытие поверхности изоляции отводов алюминиевым защитным штампованным покрытием	м²		055	15,5
6	Покрытие поверхности оборудования вибродемпфирующей мастикой ВД-17-59.	м²		055	7,2

Привязан:

Инв №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач. отд.	Кладов			
Гл. спец.	Лурье			
Рук. гр.	Салтыкова			
Ст. инж.	Мацих			
Н. контр.	Комушкина			

ТИ 019 000. ТМВ - ОР

БСН-3х32П-70
Ведомость объемов работ теплоизоляции

Лит.	Лист	Листов
	1	1

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код: Вида работ	Код: Ед. изм.	Количество

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

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Лист

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код: Вида работ	Код: Ед. изм.	Количество

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

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Лист

gost.e-ecolog.ru