ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 2-7

БЛОК

СЕТЕВЫХ НАСОСОВ

БСН-3×38-88

23205-32

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 2-7

БЛОК СЕТЕВЫХ НАСОСОВ БСН-3×38-88

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	2,3
Т01Б.015000.000Д	Блок сетевых насосов БСН-3×38-88. Технические требования	4,5
Т01Б.015000.000	Блок сетевых насосов БСН-3×38-88	6
Т01Б.015000.000СТ	Блок сетевых насосов БСН-3×38-88 Схема технологическая	7
Т01Б.015000.000СБ	Блок сетевых насосов БСН-3×38-88 Сборочный чертеж	6,8
Т01Б.015010.000	Металлоконструкция	9
Т01Б.015010.025	Ребро	
Т01Б.015010.000СБ	Металлоконструкция. Сборочный чертеж	10,11
Т01Б.015010.001	Балка	12
Т01Б.015010.002	Балка	
Т01Б.015010.003	Балка	
Т01Б.015010.007	Подкос	
Т01Б.015010.008	Подкос	13
Т01Б.015010.009	Опора	
Т01Б.015010.016	Уголок	
Т01Б.015010.017	Петля	
Т01Б.015010.018	Косынка	14
Т01Б.015010.019	Ребро	
Т01Б.015010.020	Косынка	
Т01Б.015010.021	Пластина	
Т01Б.015010.022	Косынка	15
Т01Б.015010.023	Косынка	
Т01Б.015010.024	Ребро	
Т01Б.015040.008	Отвод	
Т01Б.015020.000СБ	Коллектор. Сборочный чертеж	16
Т01Б.015020.000	Коллектор	16,17
Т01Б.015030.001	Патрубок	17
Т01Б.015040.006	Патрубок	
Т01Б.015040.007	Патрубок	
Т01Б.015020.006	Патрубок	18
Т01Б.015020.007	Патрубок	
Т01Б.015020.010	Патрубок	
Т01Б.015020.011	Патрубок	
Т01Б.015030.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	19
Т01Б.015050.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.015030.000	Трубопровод	
Т01Б.015050.000	Трубопровод	
Т01Б.015040.000СБ	Коллектор. Сборочный чертеж	20
Т01Б.015040.000	Коллектор	
Т01Б.015060.000	Трубопровод	21
Т01Б.015070.000	Трубопровод	
Т01Б.015120.000	Трубопровод	
Т01Б.015060.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	22
Т01Б.015130.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	23
Т01Б.015070.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.015020.001	Переход	
Т01Б.015020.002	Патрубок	

Обозначение	Наименование	Стр.
Т01Б.015040.001	Патрубок	24
Т01Б.015070.001	Патрубок	
Т01Б.015090.001	Патрубок	
Т01Б.015090.002	Патрубок	
Т01Б.015080.000	Узел дренажный	25
Т01Б.015090.000	Трубопровод	
Т01Б.015100.000	Трубопровод	
Т01Б.015110.000	Трубопровод	
Т01Б.015080.000СБ	Узел дренажный. Сборочный чертеж	26
Т01Б.015080.001	Патрубок	27
Т01Б.015080.002	Патрубок	
Т01Б.015090.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.015100.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.015100.001	Патрубок	28
Т01Б.015100.002	Патрубок	
Т01Б.015110.001	Патрубок	
Т01Б.015110.002	Патрубок	
Т01Б.015110.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	29
Т01Б.015120.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.015120.001	Патрубок	30
Т01Б.015120.002	Патрубок	
Т01Б.015130.001	Патрубок	
Т01Б.015130.002	Патрубок	
Т01Б.015130.000	Трубопровод	31
Т01Б.015140.000	Трубопровод	
Т01Б.015150.000	Трубопровод	
Т01Б.015050.001	Патрубок	
Т01Б.015040.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	32
Т01Б.015150.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.015140.001	Патрубок	33
Т01Б.015140.002	Патрубок	
Т01Б.015150.001	Патрубок	
Т01Б.015150.002	Патрубок	
А12В022.000	Блок сетевых насосов БСН-3×38-88 Установка приборов контроля и автоматизации	34
А12В022.010	Статив для блоков БСН	
А12В022.000СБ	Блок сетевых насосов БСН-3×38-88. Установка приборов контроля и автоматизации	35
А12В022.000СО	Блок сетевых насосов БСН-3×38-88. Установка приборов контроля и автоматизации. Схема контроля. Схема электрических соединений	36
А12В022.010СБ	Статив для блоков БСН	37

Серия 5.903-11 выпуск 2-7

Обозначение	Наименование	Стр.
А12В023.001	Скоба	38
А12В023.000	Блок сетевых насосов	
	БСН-3х38-88; БСН-3х60-99.	
	Установка электрооборудования	
А12В023.000СБ	Блок сетевых насосов	
	БСН-3х38-88, БСН-3х60-99.	
	Установка электрооборудования	
ТИ015000.ТМВ-ТК	Ведомость теплоизоляционных	39
	конструкций	
ТИ015000.ТМВ-М	Ведомость материалов	40
ТИ015000.ТМВ-ОР	Ведомость объемовработ	41

Обозначение	Наименование	Стр.

Серия 5.903-11 выпуск 2-7

1. Общие данные.

1.1. Рабочие чертежи блока сетевых насосов БСН-3×38-88 выполнены для применения в проектах котельных с паровыми котлами ДЕ-4 и КЕ-4, ДЕ-6,5 и КЕ-6,5 независимо от вида сжигаемого топлива.

1.2. Блок БСН-3×38-88 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 давление насыщенного пара 14кгс/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. Оборудование, входящее в состав блока, должно соответствовать требованиям нормативно-технической документации и иметь паспорта. Качество материалов и техническая характеристика готовых изделий, применяемых для изготовления блока, должны

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.015.000.000Д		
Разраб.	Шумакова				Блок сетевых насосов БСН-3×38-88. Технические требования	Лит.	Лист 1 / Листов 8
Пров.	Орехова					ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Гл. констр.	Сидоров						
Н. контр.	Петрова						
Утв.	Котельников						

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

Копировал Ксенофонтова 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 н/к возможна замена 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.015000.000Д	Лист 2

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

Копировал Ксенофонтова 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 3,5мм.

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

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

3.6. Сварку элементов металлоконструкции блока выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80. Сварку длинномерных коробчатых стоек и балок базовой металлоконструкции вести прерывистым швом [illegible] 100мм с шагом 200мм.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.015000.000Д	Лист 3

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

Копировал Ксенофонтова Формат А4

сварной шов должен быть ровным и полным. В местах сварки не должно быть прожогов, трещин, подрезов, непровара. Металлические брызки 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;
- изготовлене 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 сварки блока должно проверять-

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.015000.000Д	Лист 4

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

Копировал Ксенофонтова Формат А4

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 7,0 м 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 А12В 022. 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 А12В023.000ЭС и также руководствуясь требованиями СНиП 3.05.06-85 „Электротехнические устройства."

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

Конструкция блока допускает выполнение изоляции после его монтажа.

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

Техномонтажная ведомость на изоляцию блока,

ведомости объемов работ и материалов приведены на черт. ТХ 015.000.ТМВ-ГК; ТХ015.000ТМВ-ОВ; ТХ015.000.ТМВ-ТМ.

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

4. Требования к транспортировке и монтажу блока.

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

Штуцеры и 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 деформации и механических повреждений. Трубопроводы Ду ≤ 50 мм при необходимости закрепить по месту хомутовыми опорами типа ОПБ-2. ГОСТ 14911-82.

4.3. Габариты и масса блока допускают его транспортировку по железной дороге, а также с помощью трайлеров 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 самоанкерующихся болтов диаметром 20мм, или путем приварки к закладным деталям.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
*			ТО1Б.015.000.000СБ	Сборочный чертеж		А2, А4
А2			ТО1Б.015.000.000СТ	Схема технологическая		
А4			ТО1Б.015.000.000Д	Технические требования		
				Сборочные единицы		
А4		1	ТО1Б.015010.000	Металлоконструкция	1	
А4		2	ТО1Б.015.020.000	Коллектор	1	
А4		3	ТО1Б.015.030.000	Трубопровод	3	
А4		4	ТО1Б.015.040.000	Коллектор	1	
А4		5	ТО1Б.015.050.000	Трубопровод	3	
А4		6	ТО1Б.015.060.000	Трубопровод	1	
А4		7	ТО1Б.015.070.000	Трубопровод	2	
А4		8	ТО1Б.015.080.000	Узел дренажный	1	
		30	Т34.070.000	Грязевик Ду150, Ру16	1	Серия 5.903-10 Выпуск 8
				Стандартные изделия		
				Фланцы ГОСТ 12821-80 ВСт3сп2		
		9		1-80-16	3	
		10		1-80-25	3	
				Болты ГОСТ 7798-70		
		11		М16-6g×55.58	24	

ТО1Б.015000.000

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Насосная Разраб. Щеглов

Гл.инж. Проект. Сидоров

Н.контр. Контр. Бутов

Нач.отд. Утв.

Блок сетевых насосов БСН-3-88-88.

Лит. Лист 1 Листов 3

Гипротеплоэлектромонтаж Москва

Копировал Кочарьянова Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Прочие изделия		
		31		Заглушка 30с41нж Ду100, Ру16 ТУ26-07-1260-80	3	
		32		Насос центробежный ЦНСТ-38-88 с электродвигателем 4А160М-2 ТУ24.08.1033-80	3	

ТО1Б.015000.000

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Лист 3

Копировал Кочарьянова Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		12		М16-6g×60.58	40	
		13		М16-6g×65.58	10	
		14		М16-6g×70.58	40	
		15		М20-6g×70.58	16	
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		16		М16-6Н.5	158	
		17		М20-6Н.5	16	
				Шайбы ГОСТ 11371-78		
		18		16.01.08кд	198	
		19		20.01.08кд	16	
				Прокладки ГОСТ 15180-70		
		20		А-80-10	6	
		21		А-80-16	6	
		22		А-100-16	6	
		23		А-150-16	1	
		24		А-175-16	1	
		25		А-80-25	6	
				Заглушки ГОСТ 10194-78		
		26		30с41нж Ду80, Ру16	3	
		28		30с41нж Ду150, Ру16	1	
				Прочие изделия		
		29		Клапан 15с13нж ДуВОДуЧОТУ26-07-1123-76	3	

ТО1Б.015000.000

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

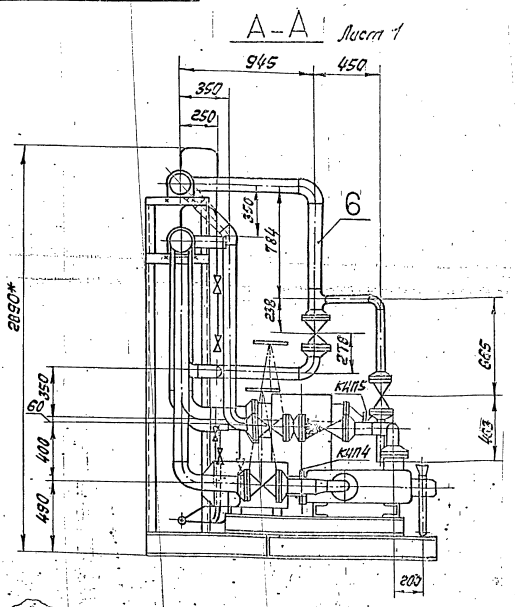
Лист 2

Копировал Кочарьянова Формат А4

ТО1Б.015000.000СБ

А–А

Лист 1

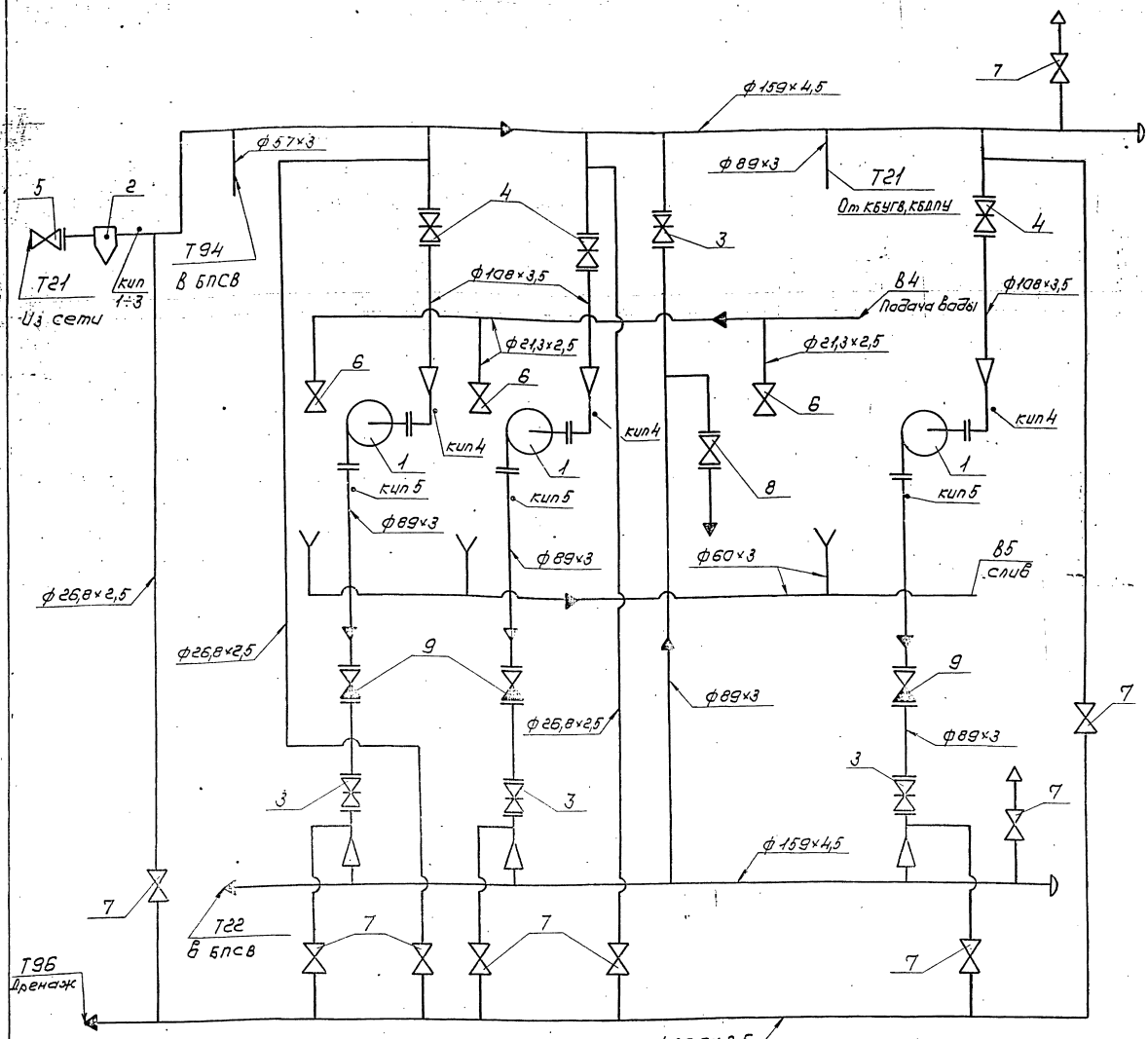


Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ТО1Б.015000.000СБ

Лист 2

Копировал Кочарьянова Формат А4



Обознач. трубопровода	Назначение трубопровода	Ду выхода
Т94	Подпиточная вода $P=2^{кгс}/_{см^2}$; $t=60°C$	50
Т21	Обратная сетевая вода $P=2^{кгс}/_{см^2}$; $t=70°C$	150
Т22	Обратная сетевая вода $P=11^{кгс}/_{см^2}$; $t=70°C$	150
Т96	Дренаж	20
В4	Подающий трубопровод оборотной воды	15
В5	Обратный трубопровод оборотной воды	50

Поз.	Арматура	Кол.	Примеч.
3	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду80, Ру16	4	
4	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду100, Ру16	3	
5	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду150, Ру16	1	
6	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п Ду15, Ру16	3	
7	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п Ду20, Ру16	9	
8	Вентиль запорный фланцевый 15кч16п1 Ду50, Ру25	1	
9	Клапан обратный фланцевый 16с13нж Ду80, Ру40	3	

Номер прибора	Закладная конструкция	Наименование	Кол.	Примеч.
кип 1	103КЧ-1-75	Бабышка	1	
кип 2	53КЧ-1-75	Бабышка	1	
кип 3; 5	53КЧ-53-76	Штуцер	4	
кип 4	3КЧ-45-70	Штуцер	3	

Поз.	Оборудование	Кол	Примеч.
1	Насос ЦНСГ-38-88 с электродвигателем 4А160М2	3	
2	Грязевик Т34.07.00.000СБ Ду150 Ру16	1	

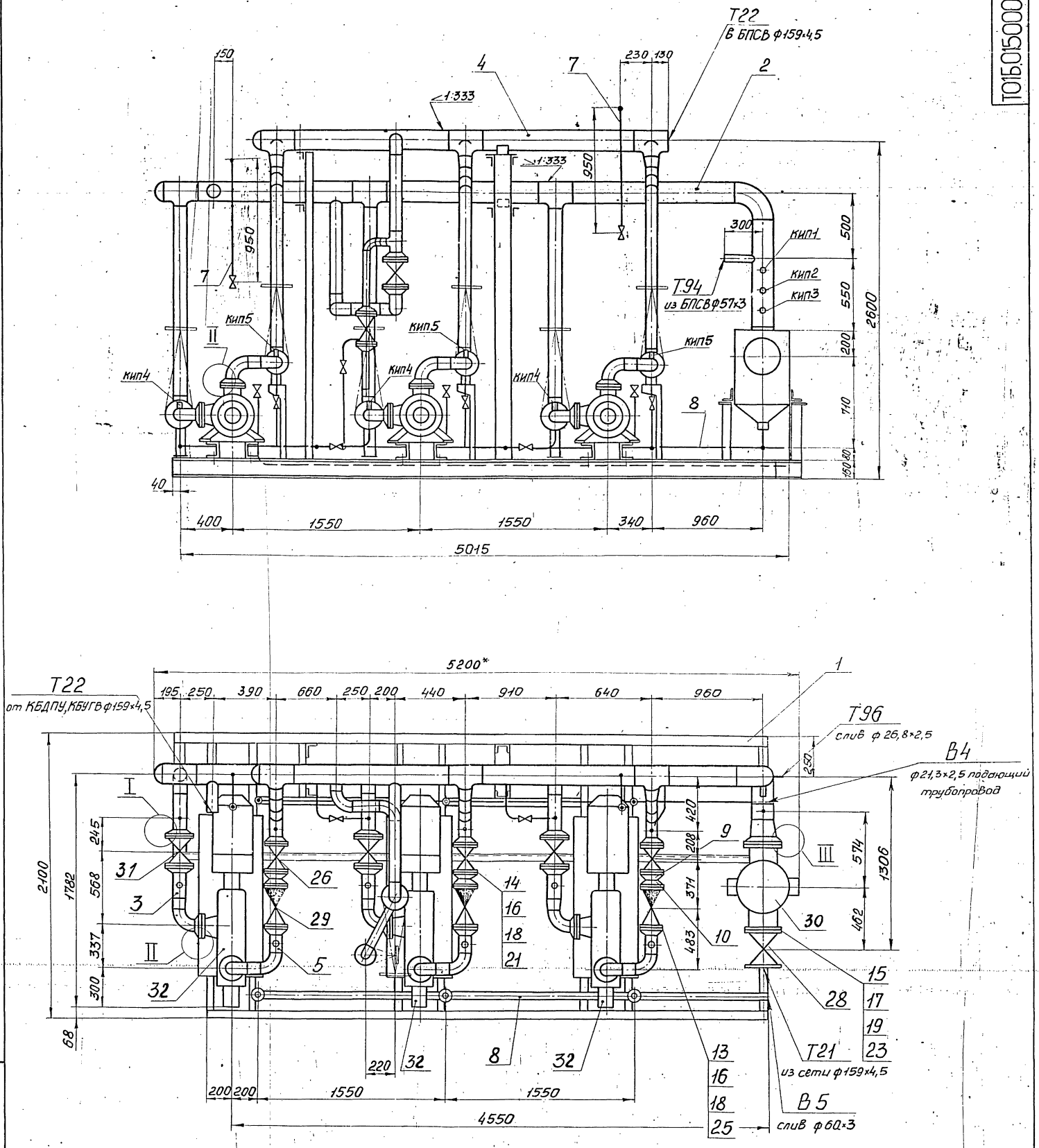
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.015000.000СТ
Разраб.		Аникина			Блок сетевых насосов БСН-3×38-88 Технологическая схема
Пров.		Орехова			
Н. контр.		Сидорова			
Н. контр.		Остребов			
Утв.		Кагерманян			

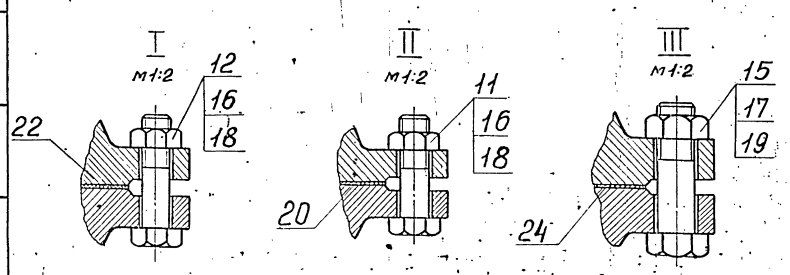
Лит.	Масса	Масштаб
Лист	Листов 1	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Т01Б.015000.000СБ

Серия 5.903-11 выпуск 2-7





1. Сварные швы по ГОСТ 16037-80 для трубопроводов и по ГОСТ 5264-80 для металлоконструкции.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$.
3. *Размеры для справок.
4. Масса блока с водой и изоляцией - 3551кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.015000.000СБ			
Разраб.		Резцова			Блок сетевых насосов БСН-3×38-88. Сборочный чертеж	Лит.	Масса 3300	Масштаб 1:20
Пров.		Орехова				Лист 1	Листов 2	
Гл. констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н. контр.		Ястребов						
Утв.		Ангерманянц						

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

Серия 5.903-11 выпуск 2-7

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			Т01Б.015010.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	Т01Б.015010.001	Балка	5	
		2	-01	Балка	2	
		3	-02	Балка	1	
		4	-03	Балка	4	
А4		5	Т01Б.015010.002	Балка	3	
А4		6	Т01Б.015010.003	Балка	1	
		7	-01	Балка	1	
Б4		8	Т01Б.015010.004	Балка		
				Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 / ВСТ3ПС6-1ТУ14-1-3023-80		
				L=270±0,5мм	3	4кг
Б4		9	Т01Б.015010.005	Балка		
				Швеллер 16 ОСТ 8240-72 / ВСТ3ПС6-1ТУ14-1-3023-80		
				L=4595±3,0мм	2	65кг
Б4		10	Т01Б.015010.006	Стойка		
				Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 / ВСТ3ПС6-1ТУ14-1-3023-80		
				L=2332±2,0мм	2	24кг
А4		11	Т01Б.015010.007	Подкос	1	
А4		12	Т01Б.015010.008	Подкос	2	
А4		13	Т01Б.015010.009	Опора	2	

Т01Б.015010.000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Ерасхин		
Пров.		Сидоров		
Т.контр.		Сидоров		
Н.контр.		Молоткова		
Утв.		Петерманова		

Металлоконструкция

Лит.	Лист	Листов
	1	3

Гипротехмонтаж Москва

Копировал Кожафонтова — формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Б4		14	Т01Б.015010.010	Опора		
				Уголок 75×75×6-ГОСТ 8509-86 / ВСт3ПС6-1ТУ14-1-3023-80	4	4кг
Б4		15	Т01Б.015010.011	Опора		
				Уголок 63×63×5-ГОСТ 8509-86 / ВСт3ПС6-1ТУ14-1-3023-80		
				L=440±0,8мм	8	2кг
Б4		16	Т01Б.015010.012	Опора		
				Труба 133×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-6Ст3Сп ГОСТ 10705-80		
				L=602±0,8мм	1	8,5кг
Б4		17	Т01Б.015010.013	Опора		
				Труба 76×4,5-ГОСТ 10704-76 / В-8Ст3Сп ГОСТ 10705-80		
				L=168±0,5мм	3	1,3кг
Б4		18	Т01Б015010.014	Опора		
				Труба 57×7,5 ГОСТ 10704-76 / В-8Ст3Сп ГОСТ 10705-80		
				L=478±0,8мм	3	2,8кг
Б4		19	Т01Б.015010.015	Крепление		
				Уголок 63×63×5-ГОСТ 8509-86 / ВСт3ПС6-1ТУ14-1-3023-80		
				L=120±0,3мм	2	0,6кг
А4		20	Т01Б.015010.016	Уголок	8	
А4		21	Т01Б.015010.017	Петля	4	
А4		22	Т01Б.015010.018	Косынка	8	
А4		23	Т01Б.015010.019	Ребро	6	
А4		24	Т01Б.015010.020	Косынка	1	
А4		25	Т01Б.015010.021	Пластина	12	
А4		26	Т01Б.015010.022	Косынка	2	
А4		27	Т01Б.015010.023	Косынка	2	
А4		28	Т01Б.015010.024	Ребро	19	
А4		29	Т01Б.015010.025	Ребро	1	
А4		30	-01	Ребро	18	
Б4		31	Т01Б.015010.026	Пластина		
				Лист 6-ПН-0-8,0-ГОСТ 19903-74 / ВСт3ПС6-1ТУ14-1-3023-80		
				130×220	2	1,8кг

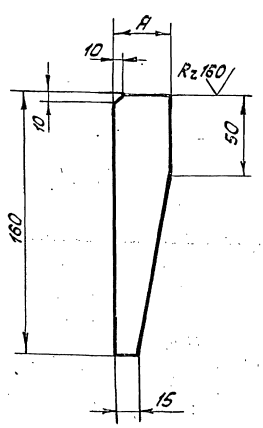
Т01Б.015010.000 — Лист 2

Копировал Кожафонтова — формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Б4		32	Т01Б.015010.027	Пластина		
				Лист 6-ПН-0-8,0-ГОСТ 19903-74 / ВСт3ПС6-1ТУ14-1-3023-80		
				100×100	6	0,6кг
Б4		33	Т01Б.015010.028	Пластина		
				Лист 6-ПН-0-8,0-ГОСТ 19903-74 / ВСт3ПС6-1ТУ14-1-3023-80		
				170×170	1	1,8кг
Б4		34	Т01Б.015010.029	Стойка		
				Уголок 75×75×6-ГОСТ 8509-86 / ВСт3ПС6-1ТУ14-1-3023-80		
				L=2347±2,0мм	2	15,8кг
				Стандартные изделия		
		37		Опора ОПБ2-159 ГОСТ 14911-82	2	1,32
		38		Опора ОПБ2-60 ГОСТ 14911-82	3	0,33
		39		Опора 159403 ОСТ 34-42-615-84	2	0,85
		40		Опора 133-0,5 ОСТ 34-42-622-82	1	1,7
		41		Опора 76-02 ОСТ 34-42-622-82	3	0,9
		42		Опора 57-01 ОСТ 34-42-622-82	3	0,8

Т01Б.015010.000 — Лист 3

Т01Б.015010.025



Обозначение	A_1 мм	Масса кг
Т01Б.015010.025	60	0,2
Т01Б.015010.025-01	40	0,1

Т01Б.015010.025

Ребро

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Ерасхин		
Пров.		Сидоров		
Т.контр.		Сидоров		
Н.контр.		Молоткова		
Утв.		Петерманова		

Лист 6ПН-0-8,0 ГОСТ 19903-74 / ВСт3ПС6-1ТУ14-1-3023-80

Лит.	Масса	Масштаб
	Ст. табл.	—

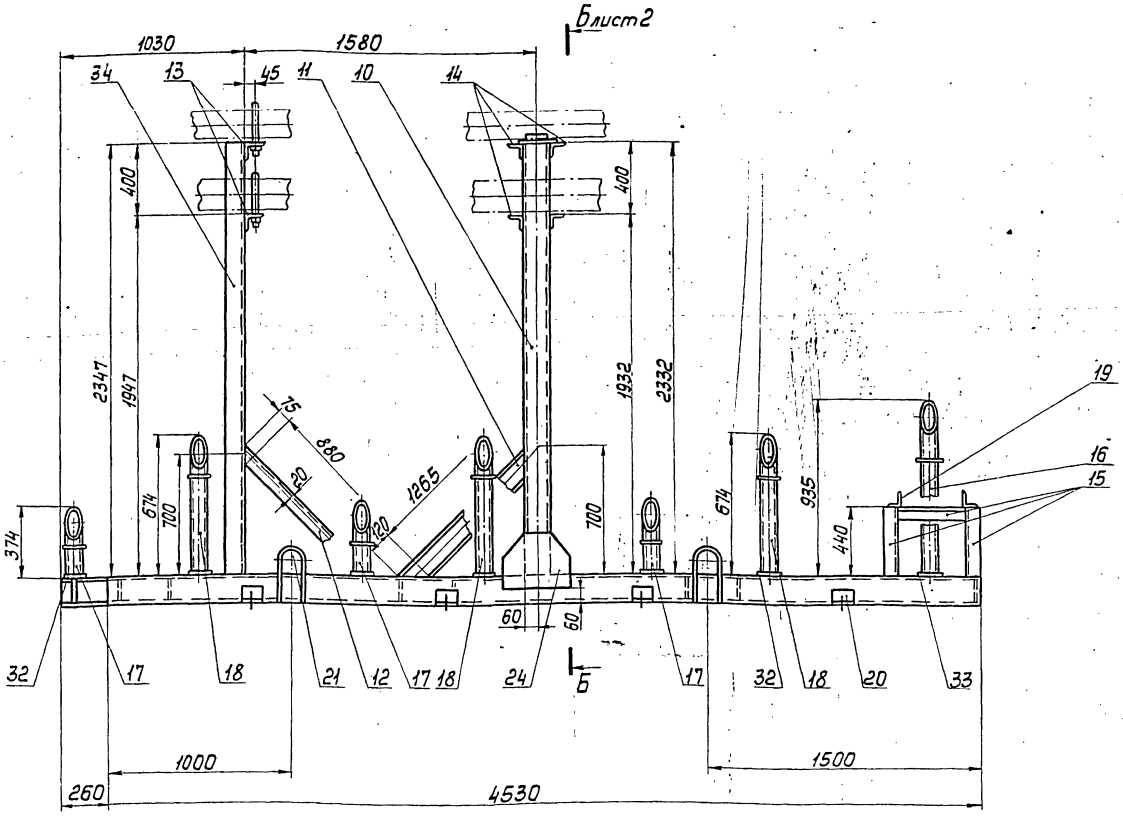
Лист — Листов 1

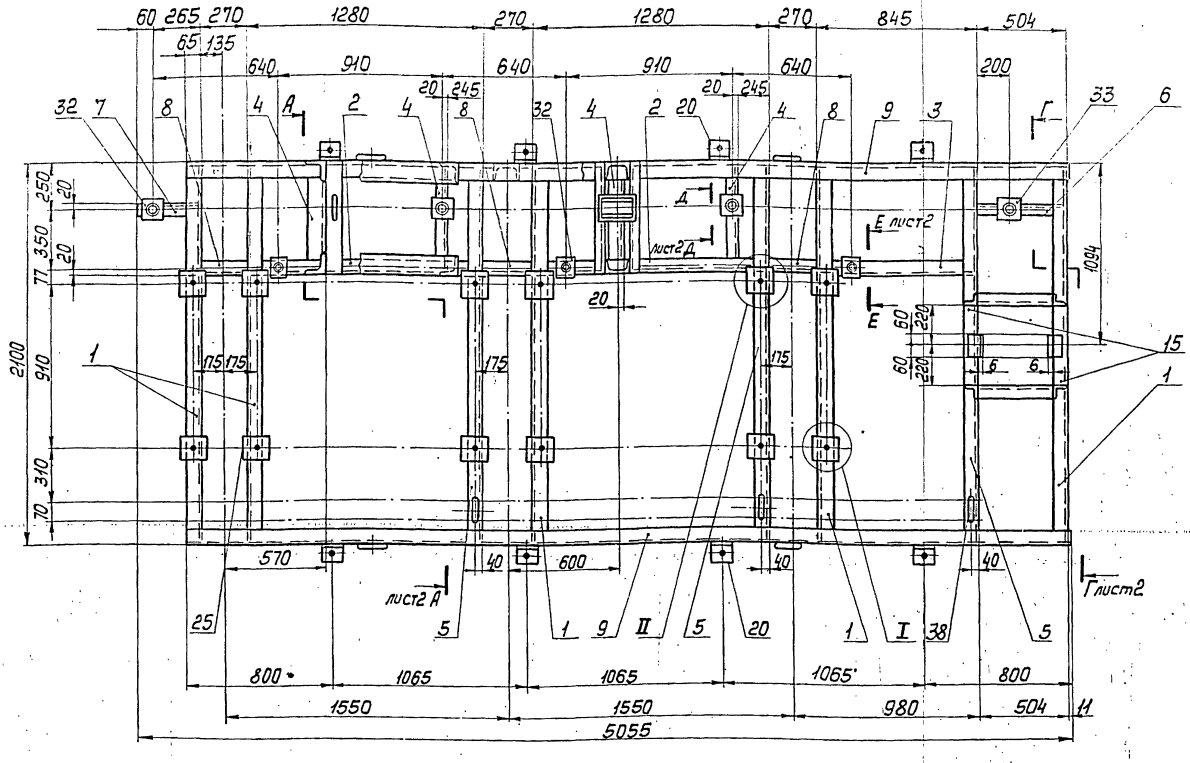
Гипротехмонтаж Москва

Копировал Кожафонтова — формат А4

ТО1Б. 015010.000СБ

Серия 5.903-11 выпуск 2-7





4. Сварные швы очистить от шлака и окалины. Шероховатость сварных швов Rz 160.
5. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
6. Шероховатость поверхностей реза деталей Rz 160.
7. Отверстия ф33 в дет 1,21 сверлить в сборе.
8. *Размер для справок.

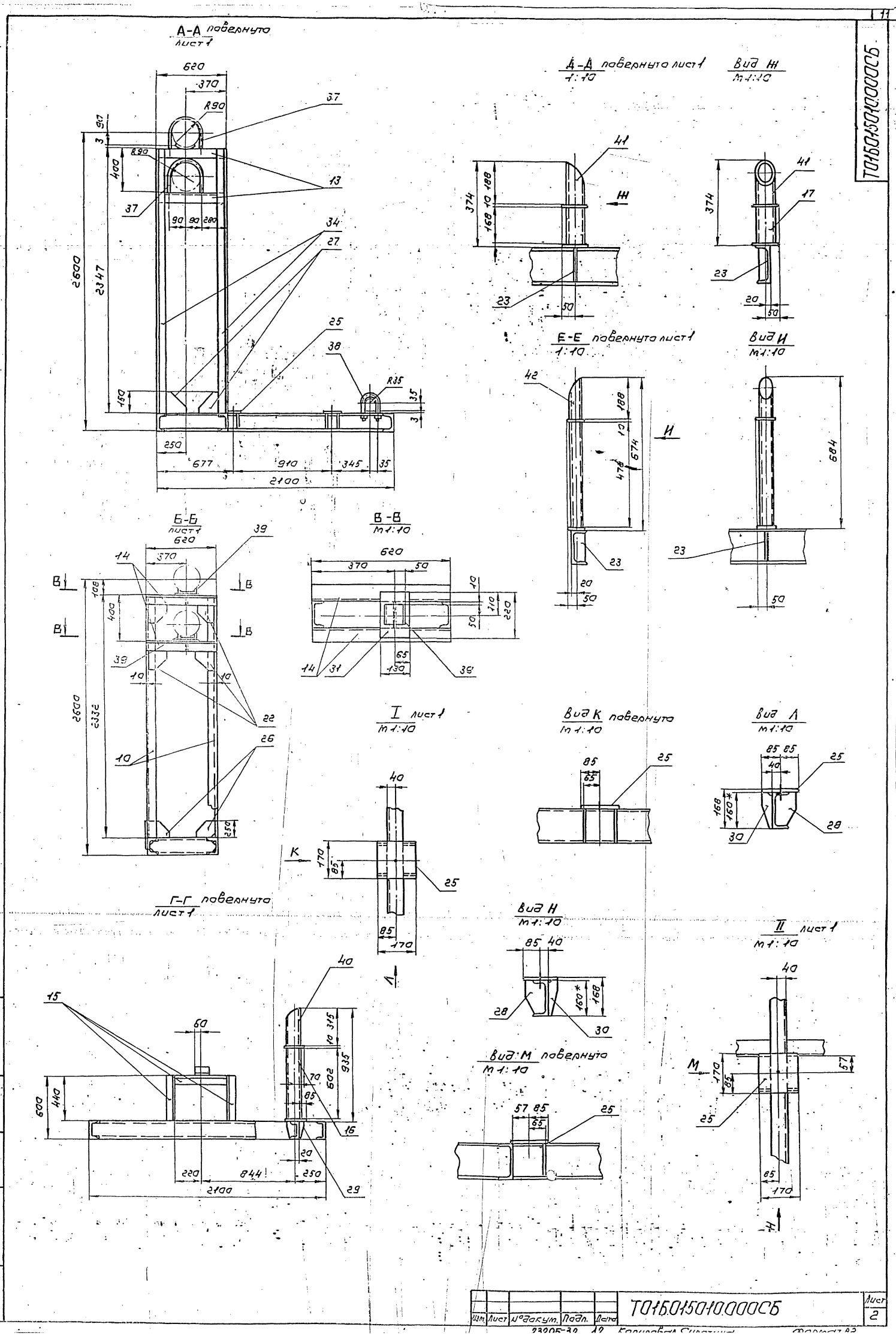
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Электроды типа Э-46, Э-50 ГОСТ 9467-75.
3. Сварные швы сплошные по контуру прилегания свариваемых деталей. Катет сварных швов по наименьшей толщине свариваемых деталей.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б. 015010.000СБ			
Разраб.		Ераксин			Металлоконструкция Сборочный чертеж	Лит.	Масса 740	Масштаб 1:20
Пров.		Сидоров				Лист 1	Листов 2	
Гл. констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н. контр.		Астребов						
Утв.		Кагерманянц						

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

Копировал Смирнова 23205-32. 11 формат А2

Серия 5.903-11 - выпуск 2-7



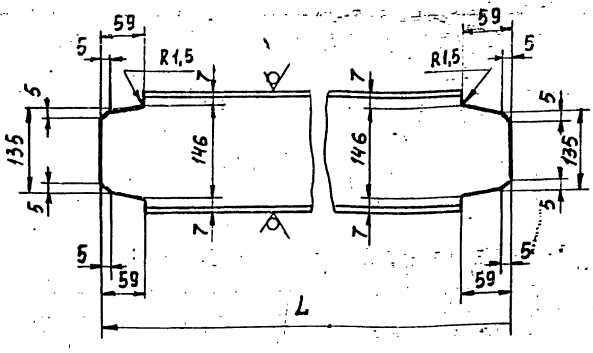
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б015010.000СБ	Лист 2

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

Серия 5.903-11 выпуск 2-7

Т01Б.015010.001

Rz160



Обозначение	L мм	Масса кг
Т01Б.015010.001	2086	30
Т01Б.015010.001-01	1266	18
Т01Б.015010.001-02	837	12
Т01Б.015010.001-03	606	9

Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t2}{2}$

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Ераксин		
Пров.		Сидоров		
Гл.констр.		Сидоров		
Н.контр.		Молоткова		
Утв.		Катерманов		

Т01Б.015010.001

Балка

Лит	Масса	Масш.
	См. табл.	–

Лист | Листов 1

Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 Вст3пс6-1ТУ14-1-3023-80

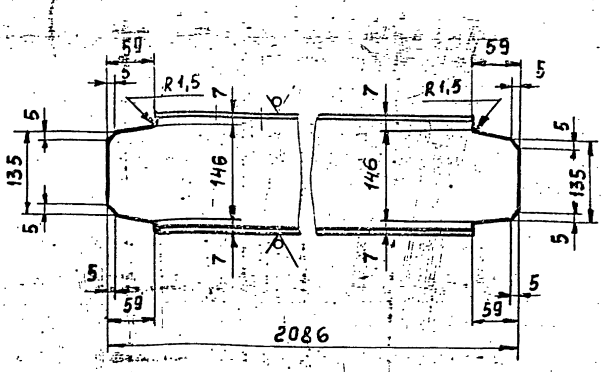
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

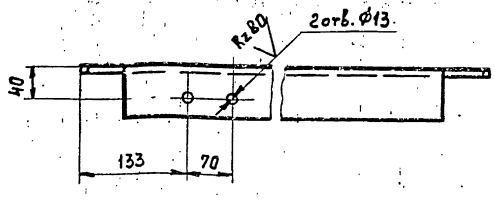
Копировал Зверева

Формат А4

Т01Б.015010.002

Rz160





Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t2}{2}$

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Ераксин		
Пров.		Сидоров		
Гл.конс.		Сидоров		
Н.контр.		Молоткова		
Утв.		Катерманов		

Т01Б.015010.002

Балка

Лит	Масса	Масш.
	30	1:5

Лист | Листов 1

Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 Ст3пс6-1ТУ14-1-3023-80

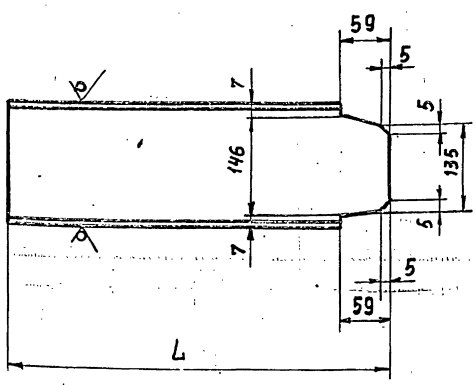
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Зверева

Формат А4

Т01Б.015010.003

Rz160



Обозначение	L мм	Масса кг
Т01Б.015010.003	497	7
Т01Б.015010.003-01	318	4,5

Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t2}{2}$

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Ераксин		
Пров.		Сидоров		
Гл.конст.		Сидоров		
Н.контр.		Молоткова		
Утв.		Катерманов		

Т01Б.015010.003

Балка

Лит	Масса	Масш.
	См. табл.	–

Лист | Листов 1

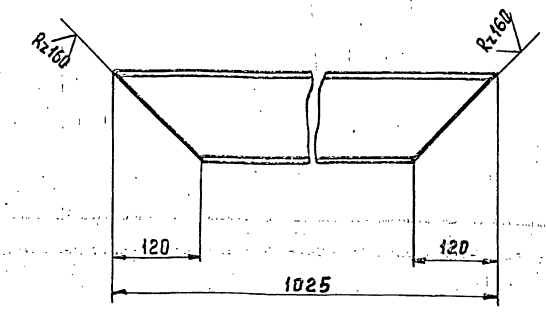
Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 Вст3пс6-1ТУ14-1-3023-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Зверева

Формат А4

Т01Б.015010.007



Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t2}{2}$

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Ераксин		
Пров.		Сидоров		
Гл.констр.		Сидоров		
Н.контр.		Молоткова		
Утв.		Катерманов		

Т01Б.015010.007

Подкос

Лит	Масса	Масш.
	9,5	1:5

Лист | Листов 1

Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 Вст3пс6-1ТУ14-1-3023-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

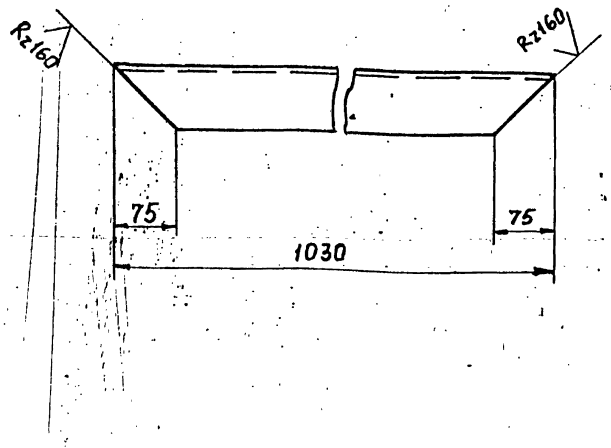
Копировал Зверева

Формат А4

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

Серия 5.903-11 Выпуск 2-7

Т016.015010.008



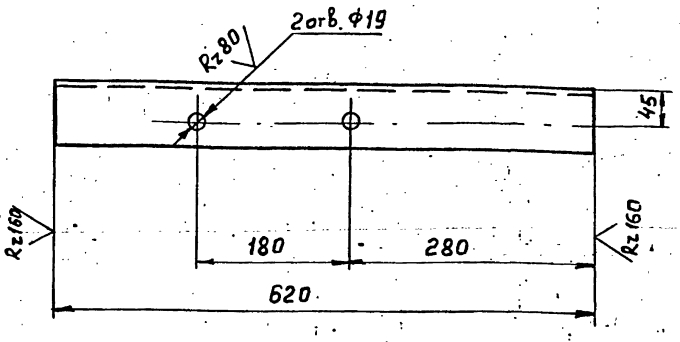
Предельные отклонения размеров ± t2/2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т016.015010.008	
Разраб.		Ераксин			Подкос	Лит. / Масса: 6,5 / Масш.: 1:5
Пров.		Сидоров				Лист / Листов 1
Гл.конс.		Сидоров				
Н.контр.		Молоткова			Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-86 Ст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва
Утв.		Катерманюк				

Копировал Зверева Формат А4

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

Т016.015010.009



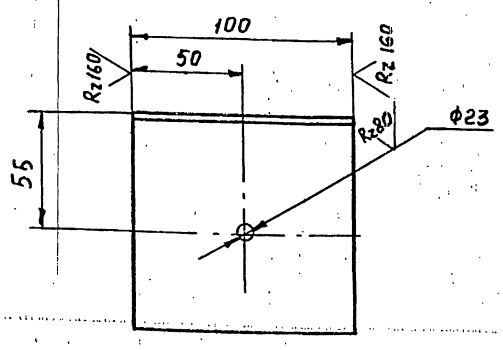
Предельные отклонения размеров:
отверстий H14, остальных ± t2/2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т016.015010.009	
Разраб.		Ераксин			Опора	Лит. / Масса: 4 / Масш.: 1:5
Пров.		Сидоров				Лист / Листов 1
Гл.конс.		Сидоров				
Н.контр.		Молоткова			Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-86 Ст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва
Утв.		Катерманюк				

Копировал Зверева Формат А4

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

Т016.015010.016



Предельные отклонения размеров:
отверстий H14, остальные ± t2/2

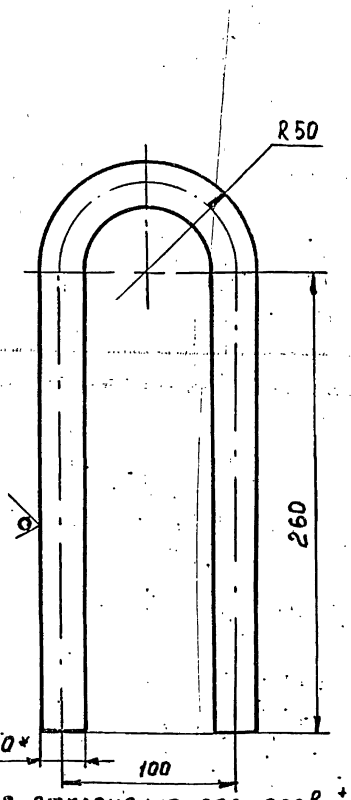
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т016.015010.016	
Разраб.		Ераксин			Уголок	Лит. / Масса: 0,1 / Масш.: 1:2
Пров.		Сидоров				Лист / Листов 1
Гл.конст.		Сидоров				
Н.контр.		Молоткова			Уголок 100×100×7-В ГОСТ 8509-86 Ст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва
Утв.		Катерманюк				

Копировал Зверева Формат А4

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

Т016.015010.017

Rz160 (√)



1. Предельные отклонения размеров ± t2/2.
2. Длина заготовки L = 677 ± 0,8мм.
3* Размер для справок.

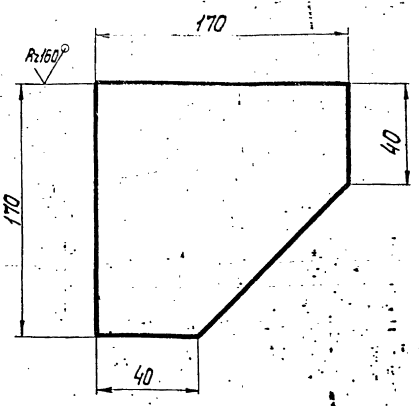
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т016.0150 10.017	
Разраб.		Ераксин			Петля	Лит. / Масса: 1,7 / Масш.: 1:2,5
Пров.		Сидоров				Лист / Листов 1
Гл.конс.		Сидоров				
Н.контр.		Молоткова			Круг 20-В ГОСТ 2590-71 Ст3кл2-I ГОСТ 535-79	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва
Утв.		Катерманюк				

 Копировал Зверева Формат А4

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

Т016.015010.018

(√)



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

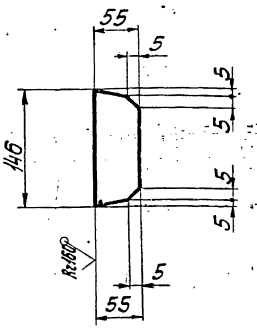
					Т01Б.015010.018		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Косынка.	Лит.	Масса 1,4	Масштаб 1:2,5
Разраб.		Ераксин						
Пров.		Сидоров				Лист	Листов 1
Гл.констр.		Сидоров					
Н.контр.		Малоткова			Лист Б-ПН-0-6,0 ГОСТ 19903-74 ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Утв.		Кегерманянц					

Копировал Смирнова Формат А4

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

Т016.015010.019

(√)



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

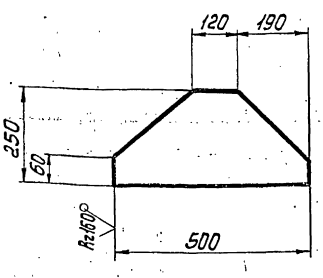
					Т01Б.015010.019		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Ребро	Лит.	Масса 0,4	Масштаб 1:5
Разраб.		Ераксин						
Пров.		Сидоров				Лист	Листов 1
Гл.констр.		Сидоров					
Н.контр.		Малоткова			Лист Б-ПН-0-6,0 ГОСТ 19903-74 ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Утв.		Кегерманянц					

Копировал Смирнова Формат А4

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

Т016.015010.020

(√)



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

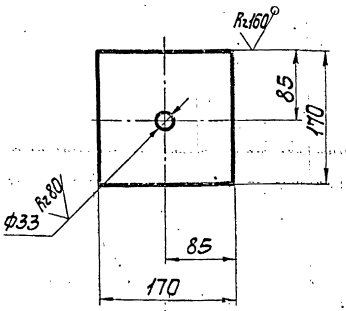
					Т01Б.015010.020		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Косынка	Лит.	Масса 4,2	Масштаб 1:10
Разраб.		Ераксин						
Пров.		Сидоров				Лист	Листов 1
Гл.констр.		Сидоров					
Н.контр.		Малоткова			Лист Б-ПН-0-6,0 ГОСТ 19903-74 ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Утв.		Кегерманянц					

Копировал Смирнова Формат А4

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

Т016.015010.021

(√)



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

					Т01Б.015010.021		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Пластина	Лит.	Масса 1,8	Масштаб 1:5
Разраб.		Ераксин						
Пров.		Сидоров				Лист	Листов 1
Гл.констр.		Сидоров					
Н.контр.		Малоткова			Лист Б-ПН-0-8,0 ГОСТ 19903-74 ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Утв.		Кегерманянц					

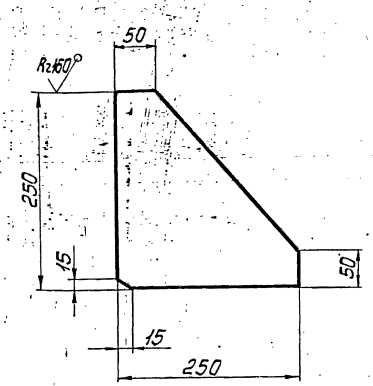
Копировал Смирнова Формат А4

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

Серия 5.903-11 выпуск 2-1

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

Т016.015010.022

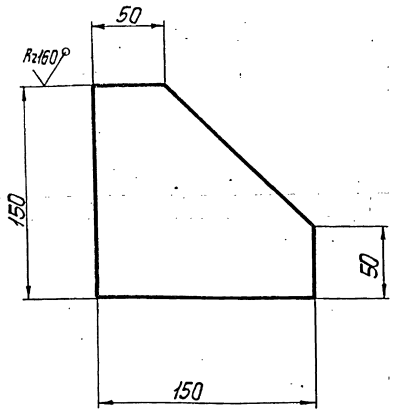


Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т016.015010.022			
Разраб.		Ераксин			Косынка	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Сидоров					2,5	1:5
Гл.констр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Малоткова			Лист Б-ПН-0-6,0 ГОСТ 19903-74 / В Ст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Когерманян						

Копировал Смирнова | Формат А4

Т016.015010.023



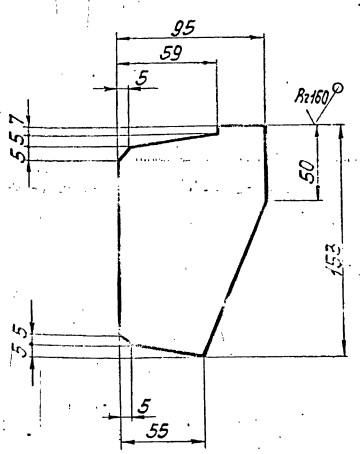
Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т016.015010.023			
Разраб.		Ераксин			Косынка	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Сидоров					0,8	1:2,5
Гл.конст.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Малоткова			Лист Б-ПН-0-6,0 ГОСТ 19903-74 / В Ст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Когерманян						

Копировал Смирнова | Формат А4

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

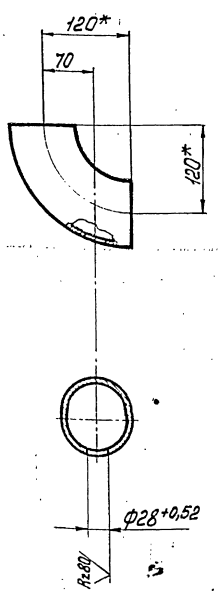
Т016.015010.024



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т016.015010.024			
Разраб.		Ераксин			Ребро	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Сидоров					0,6	1:2,5
Гл.констр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Малоткова			Лист Б-ПН-0-6,0 ГОСТ 19903-74 / В Ст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Когерманян						

Т016.015040.008



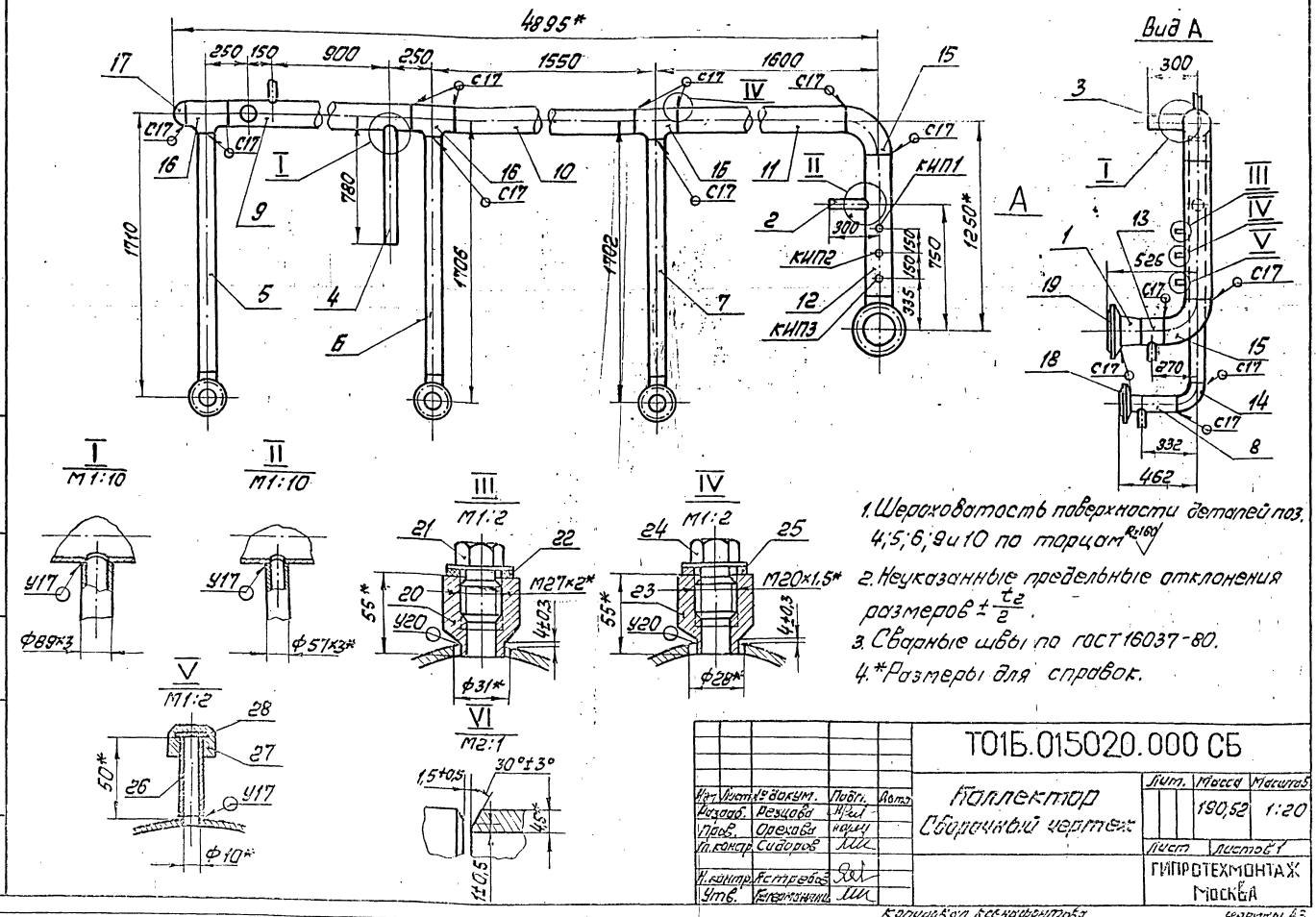
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. * Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т016.015040.008			
Разраб.		Резцова		11.1987	Отвод	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Орехова					1,4	1:5
Гл.констр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Ястребов			Отвод 90°-89×3,5 ГОСТ 17375-83	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Когерманян						

Копировал Смирнова 23205-32 | 16 | Формат А4

ТО1Б.015020.000СБ

Серия 5.903-11 Выпуск 2-7



1. Шероховатость поверхности деталей поз. 4; 5; 6; 9 и 10 по торцам $R_z 160$
2. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
3. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
4. *Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Коллектор Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Резцова					190,52	1:20
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Гл. констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н. контр.		Ястребов						
Утв.		Гетерманова						

Копировал Ксенофонтова Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			ТО1Б.015020.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	ТО1Б.015020.001	Переход	1	
А4		2	ТО1Б.015020.002	Патрубок	1	
А4		3	ТО1Б.015020.002-01	Патрубок	1	
А4		4	ТО1Б.015020.002-02	Патрубок	1	
Б.Ч.		5	ТО1Б.015020.003	Патрубок		
				Труба 108×3,5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3Сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 1450 ± 1,2 мм	1	13,1кг
Б.Ч.		6	ТО1Б.015020.004	Патрубок		
				Труба 108×3,5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3Сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 1446 ± 1,2 мм	1	13,0кг
Б.Ч.		7	ТО1Б.015020.005	Патрубок		
				Труба 108×3,5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3Сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 1442 ± 1,2 мм	1	13,0кг
А4		8	ТО1Б.015020.006	Патрубок	3	
А4		9	ТО1Б.015020.00	Патрубок	1	
Б.Ч.		10	ТО1Б.015020.008	Патрубок		
				Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3Сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 1290 ± 1,2 мм	1	22,1кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.015020.000	Лит.	Лист 1	Листов 3
Разраб.		Резцова			Коллектор	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Пров.		Орехова						
Гл. констр.		Сидоров						
Н. контр.		Ястребов						
Утв.		Гетерманова						

Копировал Ксенофонтова Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Б.Ч.		11	ТО1Б.015020.009	Патрубок		
				Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3Сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 1245 ± 1,2 мм	1	21,4кг
А4		12	ТО1Б.015020.0	Патрубок	1	
А4		13	ТО1Б.015020.0	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
				Отводы ГОСТ 17375-83		
		14		90° 108×4	3	
		15		90° 159×4,5	2	
		16		Тройник 159×4,5-108×4 ГОСТ 17376-83	3	
		17		Заглушка 159×4,5 ГОСТ 17379-83	1	
				Фланцы ГОСТ 12821-80 ВСт3Сп2		
		18		1-100-16	3	
		19		1-175-16	1	
		20		Бобышка БП1-М27-55 ОСТ 36.7-74	1	
		23		Бобышка БП1-М20-55 ОСТ 36.7-74	1	
				Прочие изделия		
		21		Пробка ПМ27×2 У3 ТУ36.1144-82	1	Сборник №3 ММСС СССР
		22		Прокладка ПП28×42 УХЛ2 ТУ36.1103-82	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.015020.000	Лист 2

Копировал Ксенофонтова Формат А4

Серия 5.903-11 выпуск 2-7

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		24		Пробка М20×1,5-50		
				ТУ36. 1144-83	1	Сборник N25 ММСС СССР
		25		Прокладка ПП 21×36		
				УХЛ2 ТУ36. 1103-82	1	
		26		Штуцер М24×1,5-50-1		Сборник N50
				ЗКУ-53-76	1	ММСС СССР
		27		Колпачок М24×1,5		
				ЗКУ-31-75	1	Сборник N25 ММСС СССР
		28		Прокладка 22		
				ЗКУ-36-70	1	

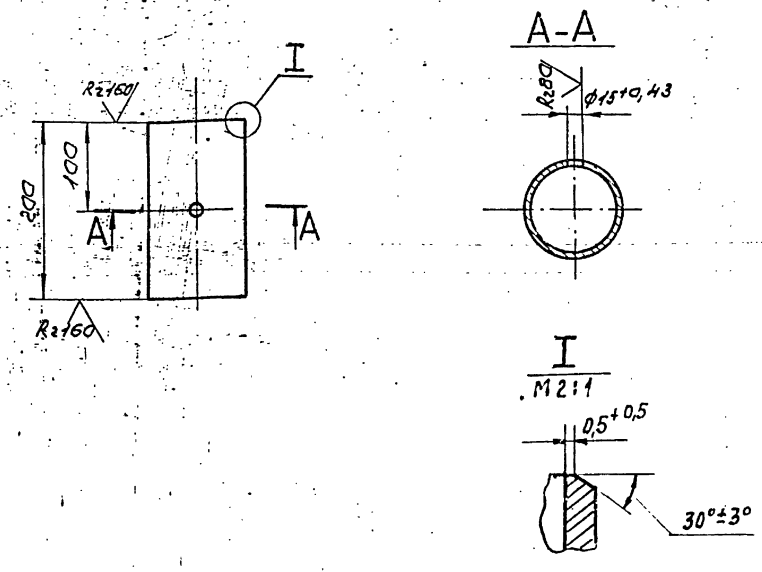
Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

ТО1Б. 015020.000

Лист 3

Копировал Сиротина — Формат А4

ТО1Б. 015030.001



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

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

ТО1Б. 015030.001

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	1,8	1:5

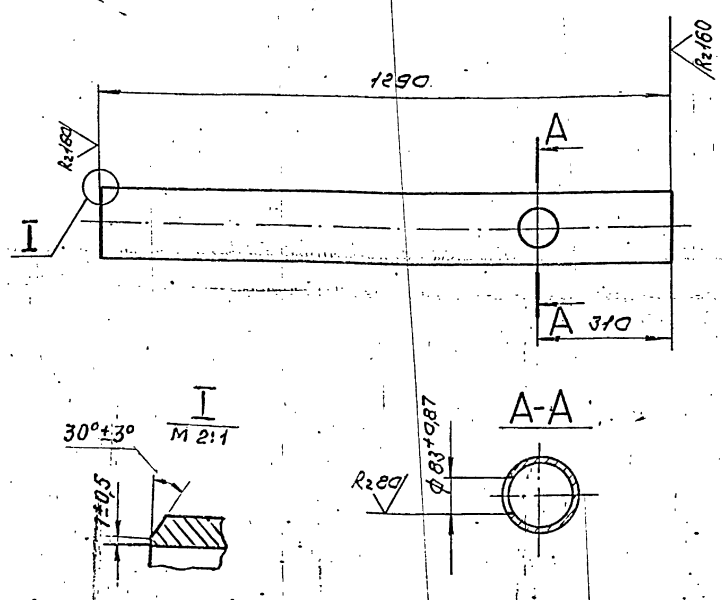
Лист | Листов 1

Труба 108×3,5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА

Копировал Сиротина — Формат А4

ТО1Б. 015040.006



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

ТО1Б. 015040.006

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

Патрубок

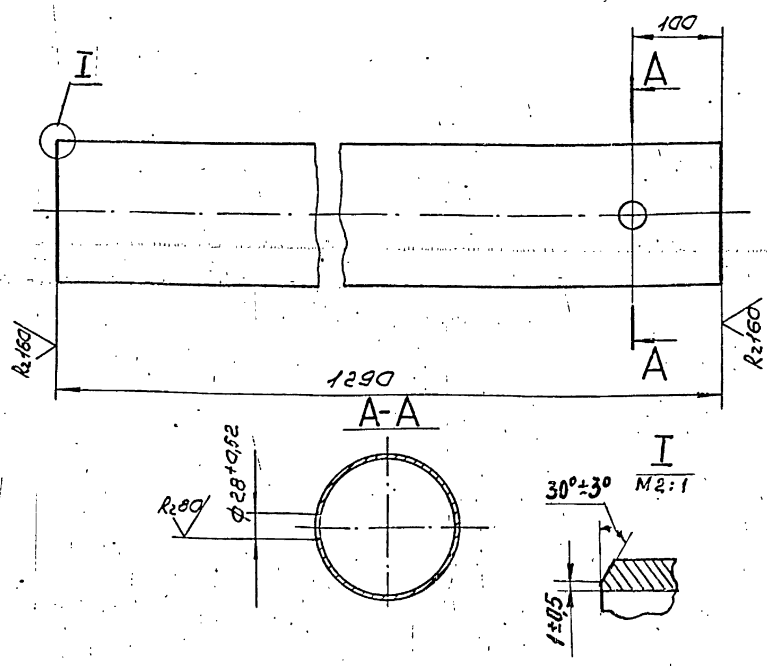
Лит.	Масса	Масштаб
	22,12	1:10

Лист | Листов 1

Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА

ТО1Б. 015040.007



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

ТО1Б. 015040.007

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

Патрубок

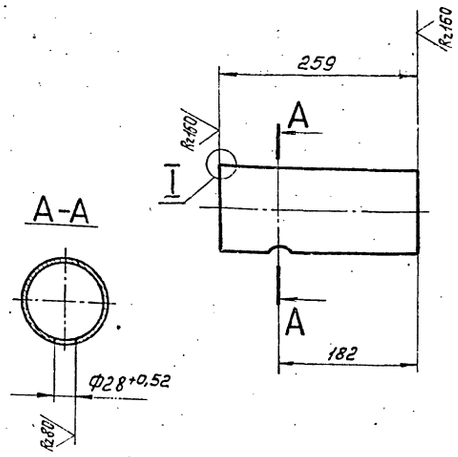
Лит.	Масса	Масштаб
	22,12	1:5

Лист | Листов 1

Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА

Т01Б.015020.006



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резцова		11.87
Пров.		Орехова		11.87
Гл.констр.		Сидоров		
Н.контр.		Ястребов		
Утв.		Когерманишв		

Т01Б. 015020. 006

Патрубок

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

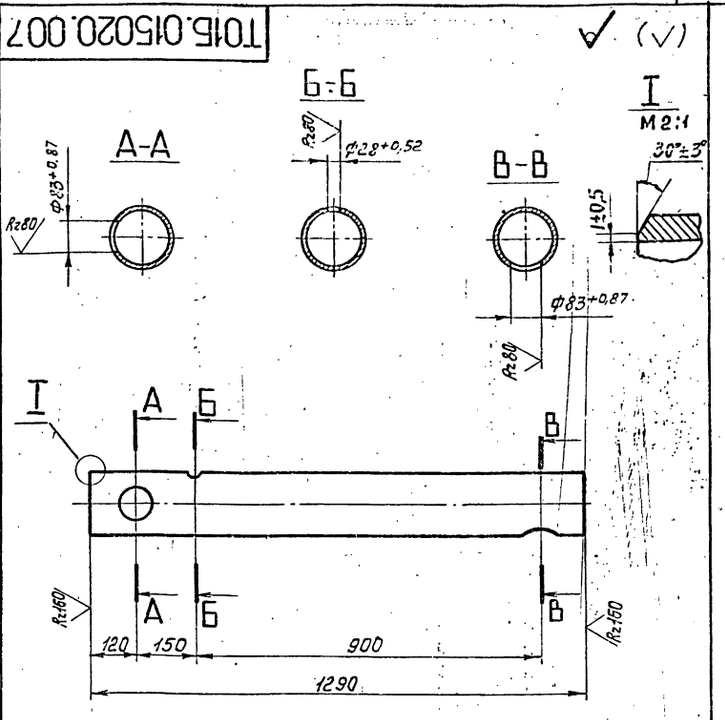
Труба 108×3,5 ГОСТ10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Смирнова Формат А4

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

Т01Б.015020.007



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резцова		11.87
Пров.		Орехова		11.87
Гл.констр.		Сидоров		
Н.контр.		Ястребов		
Утв.		Когерманишв		

Т01Б. 015020. 007

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	22,12	1:10
Лист	Листов 1	

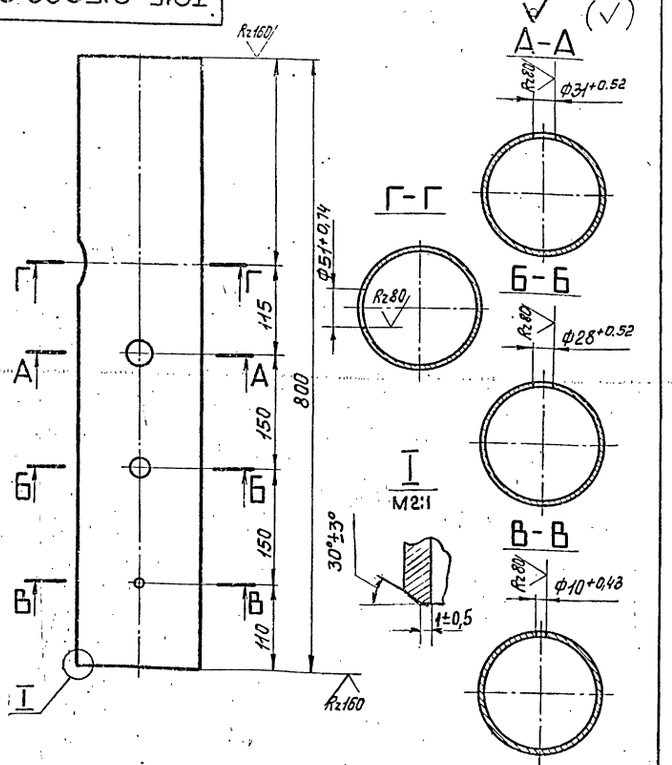
Труба 159×4,5 ГОСТ10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Смирнова Формат А4

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

Т01Б.015020.010



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резцова		11.87
Пров.		Орехова		11.87
Гл.констр.		Сидоров		
Н.контр.		Ястребов		
Утв.		Когерманишв		

Т01Б. 015020. 010

Патрубок

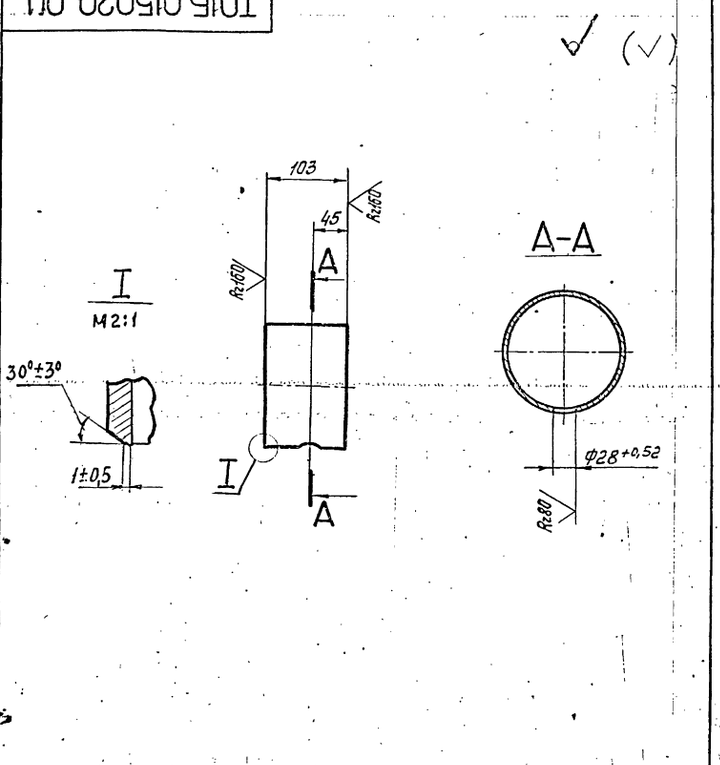
Лит.	Масса	Масштаб
	13,7	1:5
Лист	Листов 1	

Труба 159×4,5 ГОСТ10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

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

Т01Б.015020.011



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резцова		11.87
Пров.		Орехова		11.87
Гл.констр.		Сидоров		
Н.контр.		Ястребов		
Утв.		Когерманишв		

Т01Б. 015020. 011

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	1,77	1:5
Лист	Листов 1	

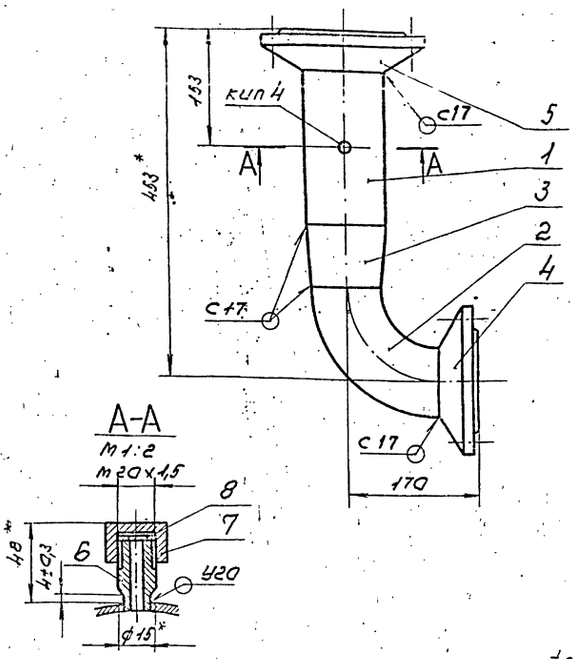
Труба 159×4,5 ГОСТ10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

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

Серия 5.903-11 выпуск 2-7

Т01Б.015030.000СБ

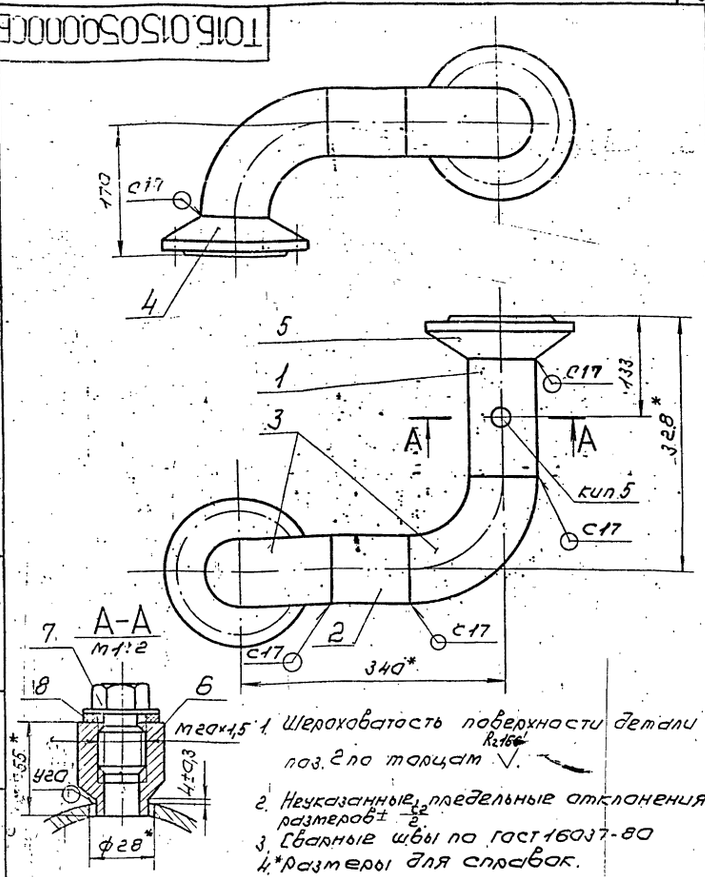


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80
3.* Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.015030.000СБ	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Резцова		11.12.87	Трубопровод Сборочный чертеж		13,0	1:5
Пров.		Орехова		11.12.87		Лист	Листов 1	
Гл.констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.		Ястребов						
Утв.		Кагерманянц						

Копировал Сиротина Формат А4

Т01Б.015050.000СБ



1. Шероховатость поверхности детали поз. 2 по торцам $R_z 166$.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$.
3. Сварные швы по ГОСТ 16037-80
4.* Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.015050.000СБ	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Резцова		11.12.87	Трубопровод Сборочный чертеж		14,22	1:5
Пров.		Орехова		11.12.87		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.015030.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	Т01Б.015030.001	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
		2		Отвод 90° 89×3,5		
				ГОСТ 17375-83	1	
		3		Переход к 108×4. 89×3,5		
				ГОСТ 17378-83	1	
				Фланцы ГОСТ 12821-80 В Ст3сп2		
		4		1-80-10	1	
		5		1-100-16	1	
				Прочие изделия		
		6		Штуцер М20×1,5-50		Сборник N50
				ЗКУ-33-76	1	ММСС СССР
		7		Колпачок М20×1,5		
				ЗКУ-31-76	1	Сборник N25 ММСС СССР
		8		Прокладка 18		
				ЗКУ-36-70	1	

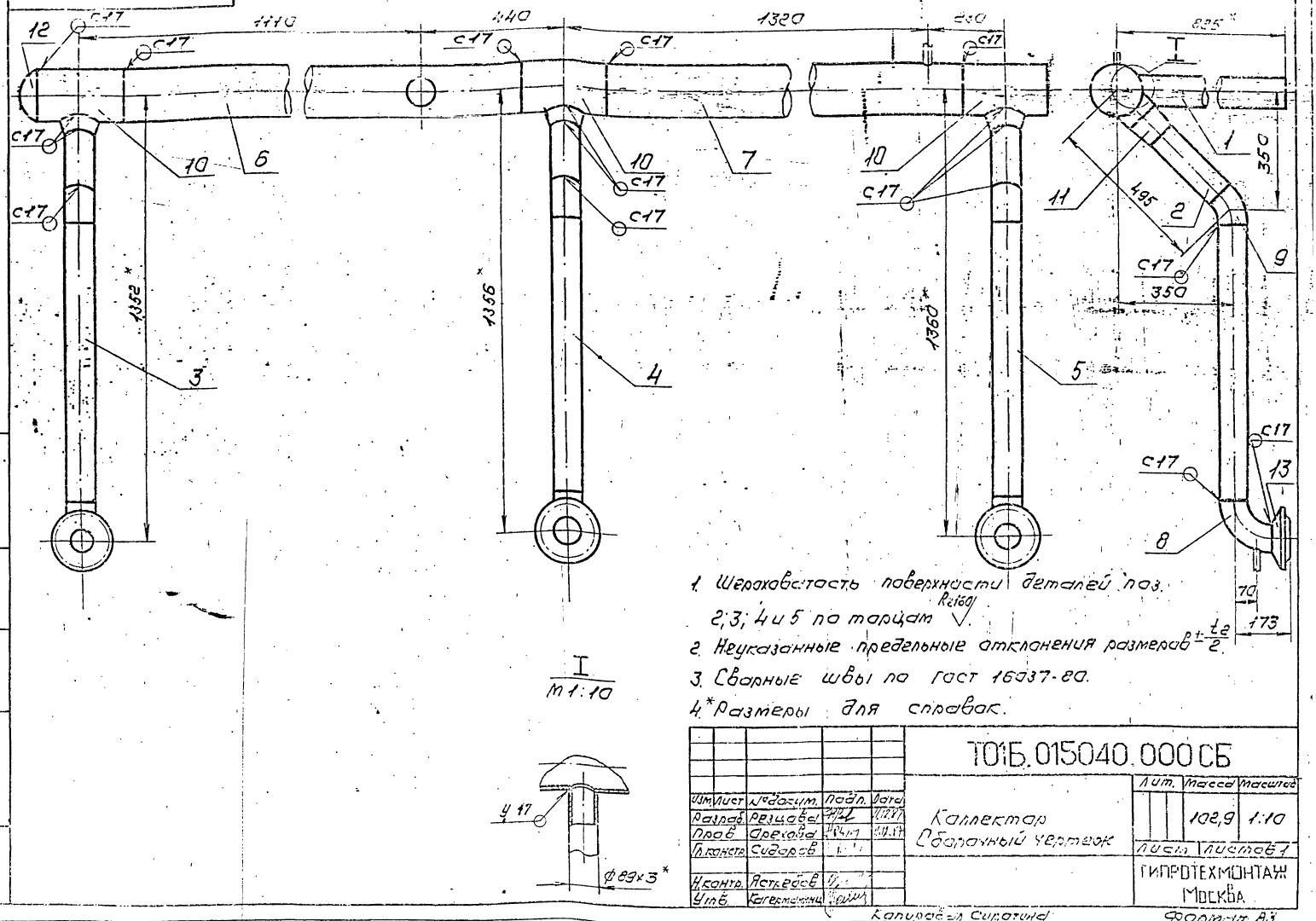
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.015030.000	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Резцова		11.12.87	Трубопровод			1
Пров.		Орехова		11.12.87		ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Гл.констр.		Сидоров						
Н.контр.		Ястребов						
Утв.		Кагерманянц						

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			Т01Б.015050.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	Т01Б.015050.001	Патрубок	1	
Б4		2	Т01Б.015050.002	Патрубок		
				Труба 89×3 ГОСТ 10704-76 В-8 Ст3сп ГОСТ 10705-80		
				$l = 100 \pm 0,3$ мм	1	0,6 кг
				Стандартные изделия		
		3		Отвод 90° 89×3,5		
				ГОСТ 17375-83	3	
				Фланцы ГОСТ 12821-80 В Ст3сп2		
		4		1-80-10	1	
		5		1-80-25	1	
				Прочие изделия		
		6		Штуцер М24×1,5-50-1		Сборник N50
				ЗКУ-53-76	1	ММСС СССР
		7		Колпачок М24×1,5		
				ЗКУ-31-75	1	Сборник N25 ММСС СССР
		8		Прокладка 22		
				ЗКУ-36-70	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.015050.000	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Резцова		11.12.87	Трубопровод			1
Пров.		Орехова		11.12.87		ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Гл.констр.		Сидоров						
Н.контр.		Ястребов						
Утв.		Кагерманянц						

Серия 5.903-11 выпуск 2-7

Т01Б.015040.000СБ



1. Шероховатость поверхности деталей поз. 2; 3; 4 и 5 по торцам R_{z160}.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$.
3. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
4. *Размеры для справок.

					Т01Б.015040.000СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Коллектор Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Резцова					102,9	1:10
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Гл.констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.		Ястребов						
Утв.		Кагерманянц						

Копировал Сиротина Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			Т01Б.015040.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	Т01Б.015040.001	Патрубок	1	
Б4		2	Т01Б.015040.002	Патрубок		
				Труба 89×3 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 255±0,5 мм	3	1,6 кг
Б4		3	Т01Б.015040.003	Патрубок		
				Труба 89×3 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 832±0,8 мм	1	5,3 кг
Б4		4	Т01Б.015040.004	Патрубок		
				Труба 89×3 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 836±0,8 мм	1	5,3 кг
Б4		5	Т01Б.015040.005	Патрубок		
				Труба 89×3 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 840±0,8 мм	1	5,3 кг
А4		6	Т01Б.015040.006	Патрубок	1	
А4		7	Т01Б.015040.007	Патрубок	1	
А4		8	Т01Б.015040.008	Отвод 90° 89×3,5		
				ГОСТ 17375-83	3	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.015040.000			
Разраб.		Резцова			Коллектор	Лит.	Лист 1	Листов 2
Пров.		Орехова				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Гл.констр.		Сидоров						
Н.контр.		Ястребов						
Утв.		Кагерманянц						

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Стандартные изделия		
				Отвод ГОСТ 17375-83		
		9		45° 89×3,5	3	
		10		Тройник 159×4,5-108×4		
				ГОСТ 17376-83	3	
		11		Переход К108×4-89×3,5		
				ГОСТ 17378-83	3	
		12		Заглушка 159×4,5		
				ГОСТ 17379-83	1	
		13		Фланец 1-80-16		
				ГОСТ 12821-80 ВСт3сп2	3	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.015040.000	Лист 2	

Серия 5.903-11 выпуск 2-7

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А2			Т01Б.015060.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	Т01Б.015060.001	Патрубок		
				Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 375±0,8 мм	1	1,5 кг
Б4		2	Т01Б.015060.002	Патрубок		
				Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 427±0,8 мм	1	1,7 кг
Б4		3	Т01Б.015060.003	Патрубок		
				Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 300±0,5 мм	1	1,2 кг
–		4	Т01Б.015060.004	Патрубок		см. черт. Т01Б.015060.000 СБ
				Труба 89×3 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 210±0,5 мм	1	1,3 кг
Б4		5	Т01Б.015060.005	Патрубок		
				Труба 89×3 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 465±0,8 мм	1	3,0 кг

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

Т01Б.015060.000

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

Трубопровод

Лит.	Лист	Листов
	1	2

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Б4		6	Т01Б.015060.006	Патрубок		
				Труба 89×3 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 584±0,8 мм	1	3,7 кг
				Стандартные изделия		
				Отводы ГОСТ 17375-83		
		7		90° 57×3	1	
		8		90° 89×3,5	5	
		9		Тройник 89×3,5-57×3		
				ГОСТ 17376-83	1	
				Фланцы ГОСТ 12821-80 ВСт3сп2		
		10		1-80-16	2	
		11		1-50-25	2	
				Болты ГОСТ 7798-70		
		12		М16-6q×60.58	8	
		13		М16-6q×70.58	8	
		14		Гайка М16-6Н.5		
				ГОСТ 5915-70	16	
				Прокладки ГОСТ 15180-70		
		15		А-80-16	2	
		16		А-50-25	2	
		17		Шайба 16.01.08 кп3		
				ГОСТ 11371-78	16	
		18		Задвижка ГОСТ 10194-78		
				30с41нж1 Ду80, Ру16	1	
		19		Вентиль Ду50, Ру25		
				15кч 16п ГОСТ 5761-74	1	

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

Т01Б.015060.000

Лист 2

Копировал Сиротина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			Т01Б.015070.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	Т01Б.015070.001	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
		2		Вентиль ГОСТ 5761-74		
				15кч 18п Ду20, Ру16	1	

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

Т01Б.015070.000

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

Трубопровод

Лит.	Лист	Листов
		1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			Т01Б.015120.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	Т01Б.015120.001	Патрубок	1	
А4		2	Т01Б.015120.002	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 Ду20, Ру16	1	

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

Т01Б.015120.000

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

Трубопровод

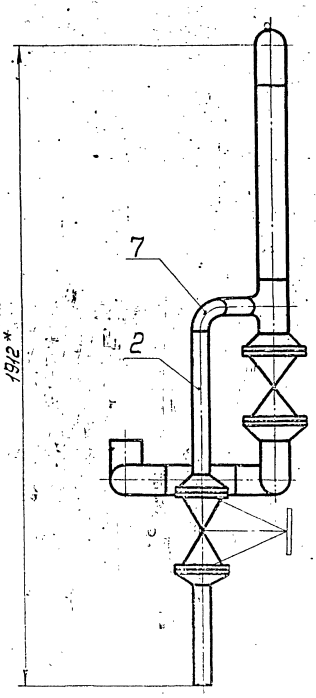
Лит.	Лист	Листов
		1

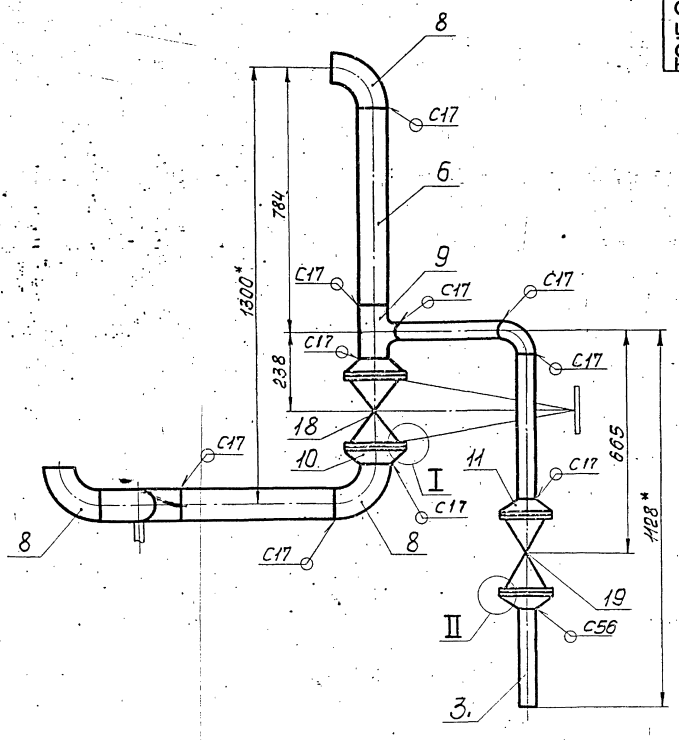
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

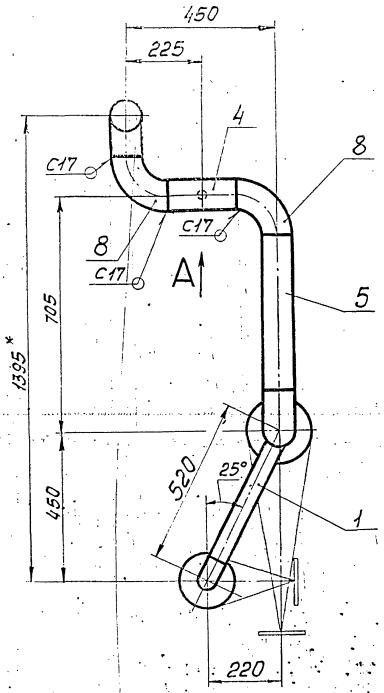
Копировал Сиротина Формат А4

Серия 5.903-11 выпуск 2-7

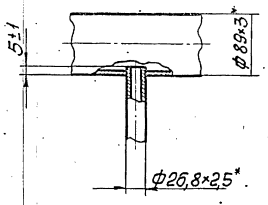
Т01Б.015060.000СБ





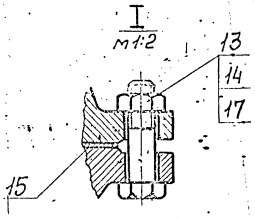


Вид А
м1:5

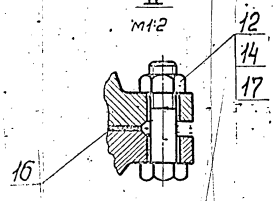


1. Шероховатость поверхности деталей поз. 1; 2; 3; 4; 5 и 6 по торцам. Rz160
2. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$.
3. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
4. Размеры для справок.

I
м1:2



II
м1:2



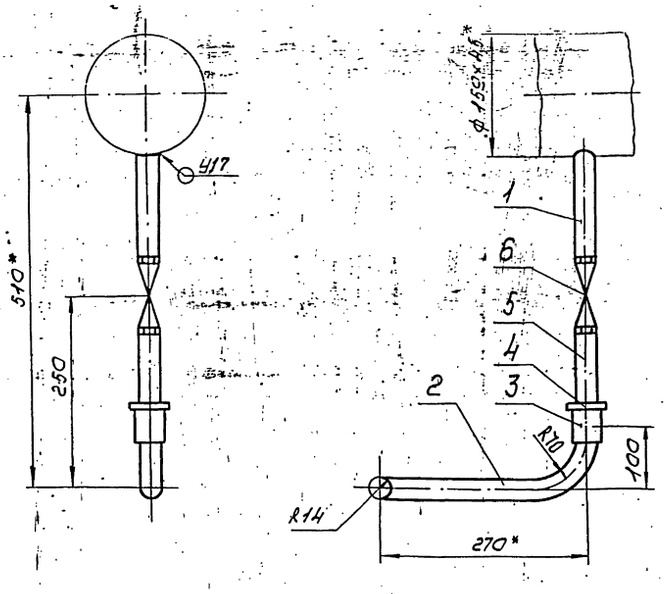
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.015060.000СБ		
Разраб.		Резцова		11.12.87	Трубопровод Сборочный чертеж	Лит.	Масса 91,0	Масштаб 1:10
Пров.		Орехова		11.12.87		Лист	Листов 1
Гл. констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н. контр.		Ястребов					
Утв.		Кагерманян					

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

Копировал Смирнова 23205-32 23 формат А2

Серия 5.903-11 Выпуск 2-7

Т01Б.015130.000СБ



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
Разраб.		Резцова		11.1287
Пров.		Орехова		11.12.87
Гл.констр.		Сидоров		
Н.контр.		Ястребов		
Утв.		Катеманянц		

Т01Б.015130.000СБ

Трубопровод

Сварочный чертеж

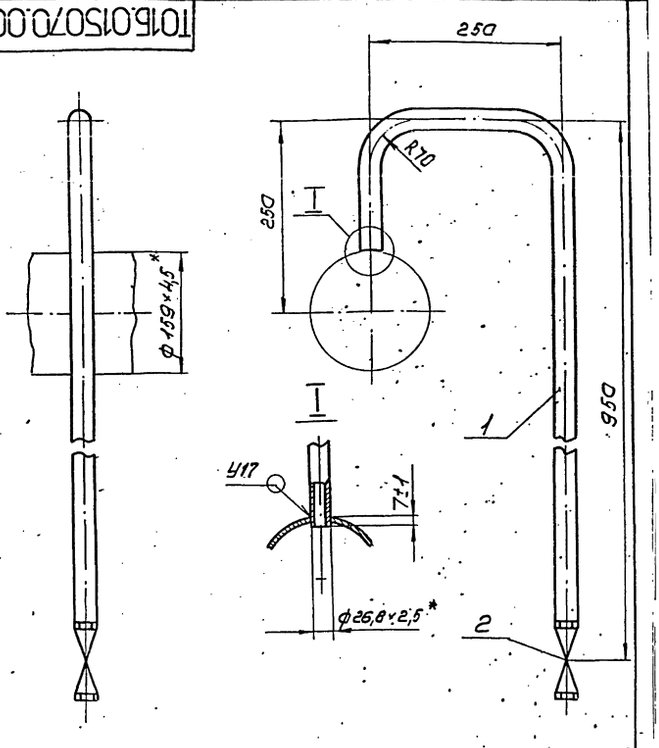
Лит.	Масса	Масштаб
	1,89	1:5
Лист	Листов 1	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиратина Формат А4

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

Т01Б.015070.000СБ



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
Разраб.		Резцова		11.1287
Пров.		Орехова		11.12.87
Гл.констр.		Сидоров		
Н.контр.		Ястребов		
Утв.		Катеманянц		

Т01Б.015070.000СБ

Трубопровод

Сварочный чертеж

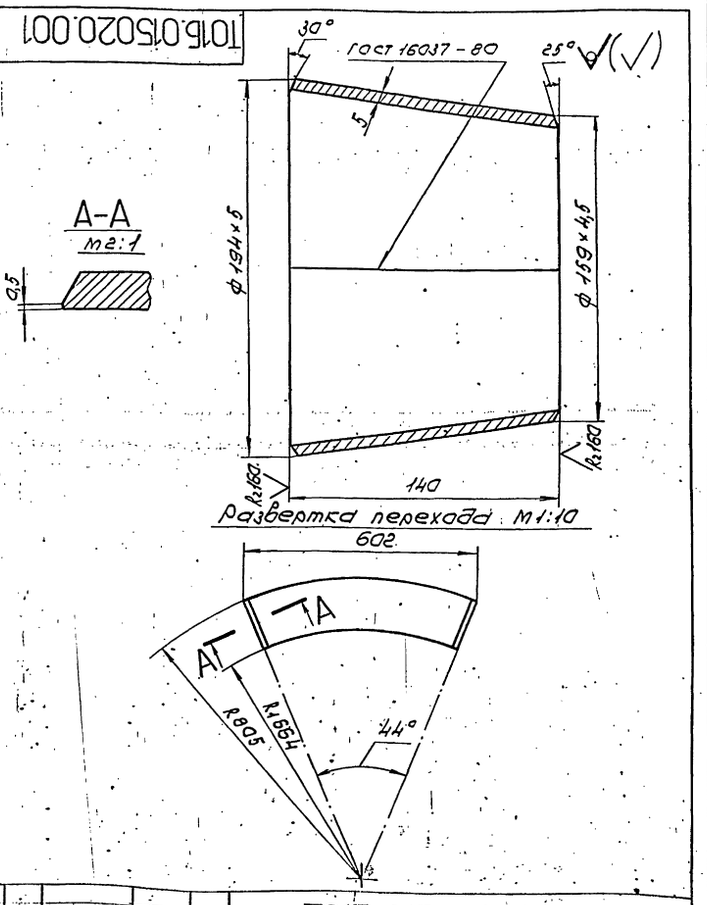
Лит.	Масса	Масштаб
	2,82	1:5
Лист	Листов 1	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиратина Формат А4

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

Т01Б.015020.001



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резцова		11.1287
Пров.		Орехова		11.12.87
Гл.констр.		Сидоров		
Н.контр.		Ястребов		
Утв.		Катеманянц		

Т01Б.015020.001

Переход К194х5-159х4,5

Лит.	Масса	Масштаб
	2,83	1:2
Лист	Листов 1	

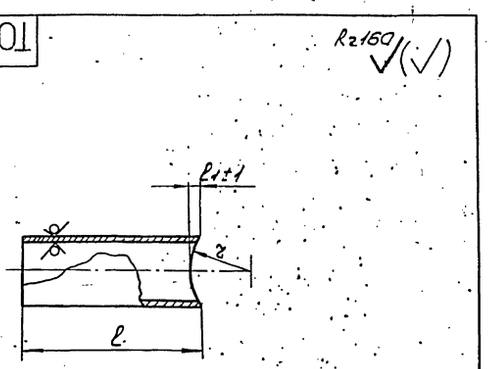
Лист Б-ПН5 ГОСТ 19903-74 ВСт3кп2 ГОСТ 14637-79

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиратина Формат А4

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

Т01Б.015020.002



Обозначение	Размеры, мм			Материал	Масса, кг
	l_1	l	r		
Т01Б.015020.002	5	226	80	Труба 57х3 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80	0,9
Т01Б.015020.002-01	15	234	80	Труба 89х3 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80	1,49
Т01Б.015020.002-02	15	714	80	Труба 89х3 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80	4,54

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резцова		11.1287
Пров.		Орехова		11.12.87
Гл.констр.		Сидоров		
Н.контр.		Ястребов		
Утв.		Катеманянц		

Т01Б.015020.002

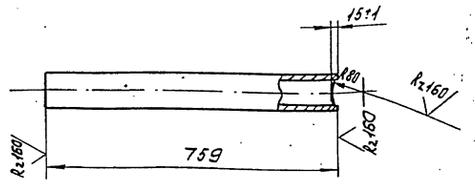
Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	см. табл.	—
Лист	Листов 1	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

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

Т01Б.015040.001



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

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

Т01Б.015040.001

Патрубок

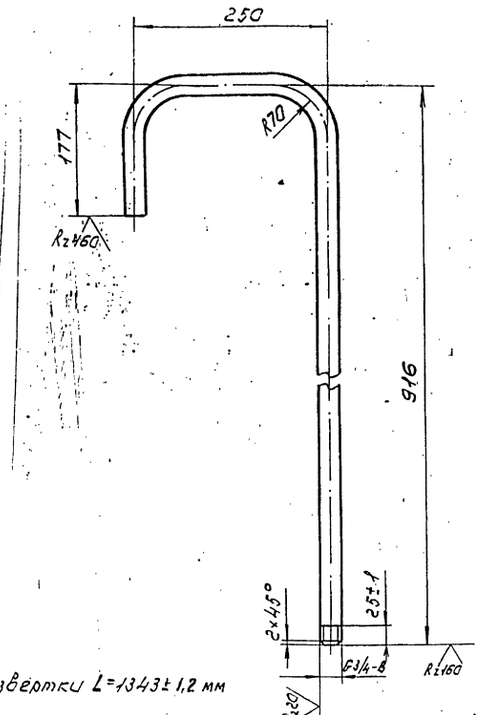
Лит.	Масса	Масштаб
	4,83	1:10
Лист	Листов 1	

Труба 89×3 ГОСТ 10704-76 / В-Ст3сп ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиратина Формат А4

Т01Б.015070.001



1. Длина развертки $L = 1343 \pm 1,2$ мм
2. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.

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

Т01Б.015070.001

Патрубок

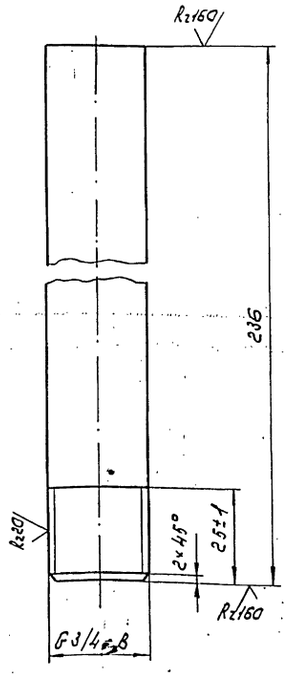
Лит.	Масса	Масштаб
	1,92	1:5
Лист	Листов 1	

Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиратина Формат А4

Т01Б.015090.001



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

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

Т01Б.015090.001

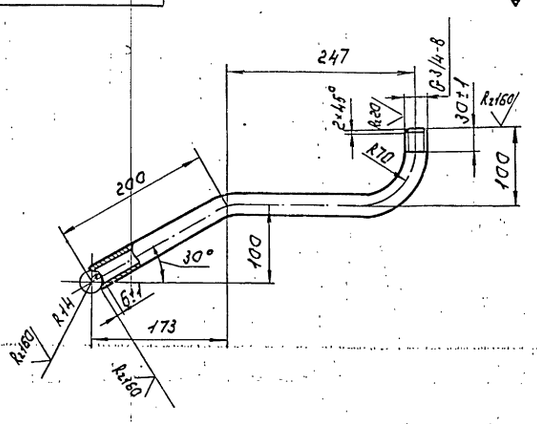
Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	0,34	1:1
Лист	Листов 1	

Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Т01Б.015090.002



1. Длина развертки $L = 547 \pm 0,8$ мм
2. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.

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

Т01Б.015090.002

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	0,77	1:5
Лист	Листов 1	

Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиратина Формат А4

Серия 5.903-11 Выпуск 2-7

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А2			ТО15.015080.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	ТО15.015080.001	Патрубок	1	
А4		2	ТО15.015080.002	Патрубок	1	
				Сборочные единицы		
А4		3	ТО15.015090.000	Трубопровод	2	
А4		4	ТО15.015100.000	Трубопровод	2	
А3		5	ТО15.015110.000	Трубопровод	1	
А3		6	ТО15.015120.000	Трубопровод	4	
А4		7	ТО15.015130.000	Трубопровод	1	
А3		8	ТО15.015.140.000	Трубопровод	1	
А3		9	ТО15.015150.000	Трубопровод	1	
				Стандартные изделия		
		10		Вентиль гост 5761-74		
				15кч 18п Ду 20, Ру 16	1	
		11		Муфта 20		
				гост 8966-75	1	
		12		Контргайка		
				гост 8968-75	1	
		13		Сгон 20		
				гост 8969-75	1	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резцова		11.12.97
Пров.		Орехова		11.12.97
Гл. констр.		Сидоров		
Н. контр.		Ястребов		
Утв.		Кагерманян		

ТО15.015080.000

Узел дренажный

Лит.	Лист	Листов
		1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			ТО15.015090.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	ТО15.015090.001	Патрубок	1	
А4		2	ТО15.015090.002	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. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резцова		11.12.97
Пров.		Орехова		11.12.97
Гл. констр.		Сидоров		
Н. контр.		Ястребов		
Утв.		Кагерманян		

ТО15.015090.000

Трубопровод

Лит.	Лист	Листов
		1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			ТО15.015100.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	ТО15.015100.001	Патрубок	1	
А4		2	ТО15.015100.002	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. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резцова		11.12.97
Пров.		Орехова		11.12.97
Гл. констр.		Сидоров		
Н. контр.		Ястребов		
Утв.		Кагерманян		

ТО15.015100.000

Трубопровод

Лит.	Лист	Листов
		1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			ТО15.015110.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	ТО15.015110.001	Патрубок	1	
А4		2	ТО15.015110.002	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. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резцова		11.12.97
Пров.		Орехова		11.12.97
Гл. констр.		Сидоров		
Н. контр.		Ястребов		
Утв.		Кагерманян		

ТО15.015110.000

Трубопровод

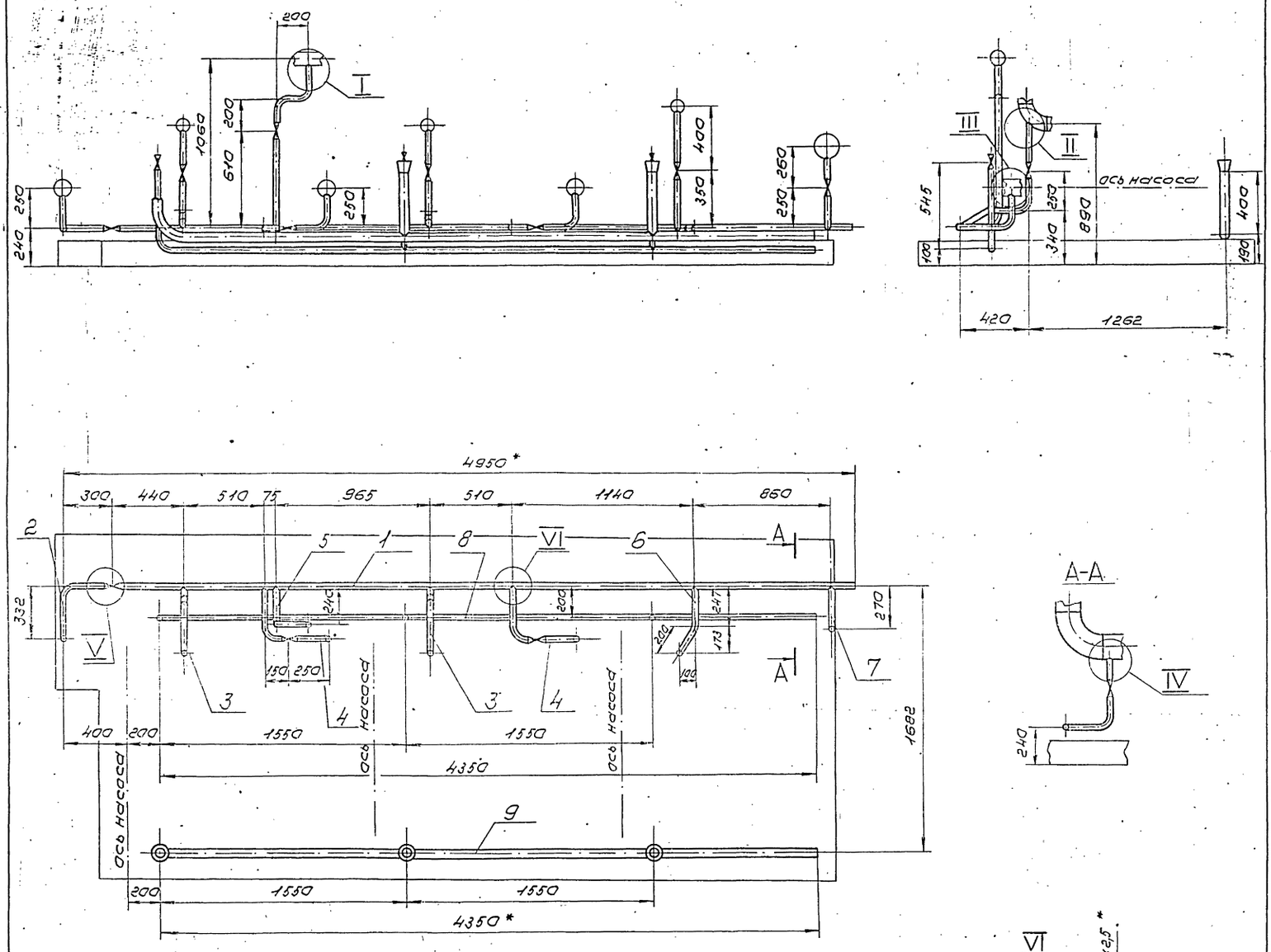
Лит.	Лист	Листов
		1

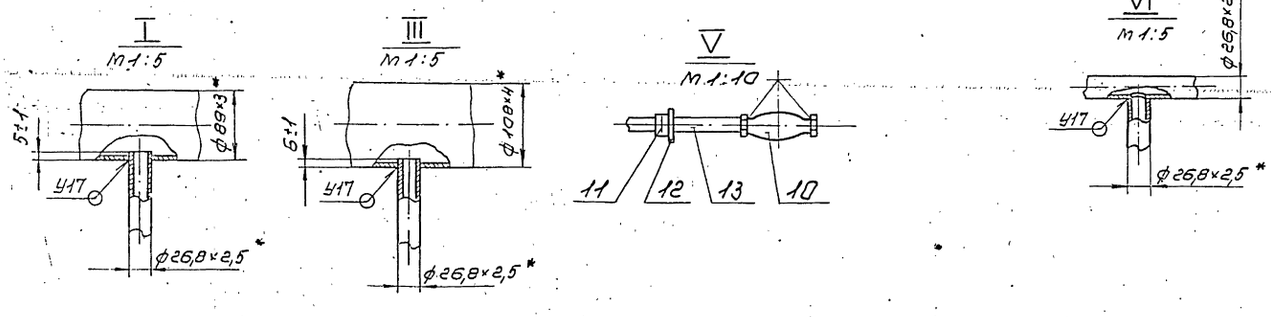
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

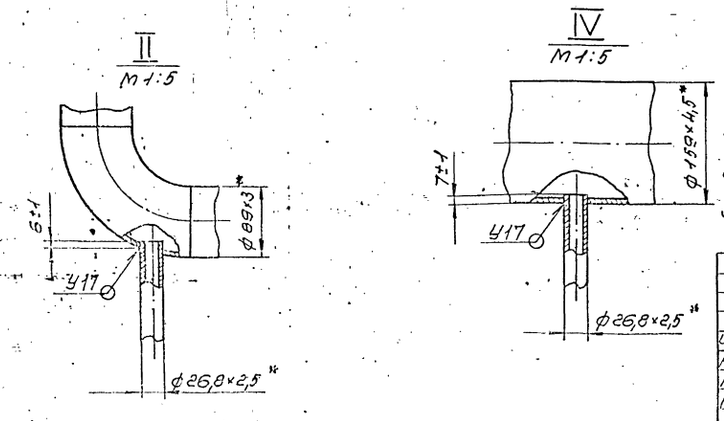
Копировал Сиротина Формат А4

Т01Б.015080.000СБ

Серия 5.903-11 выпуск 2-7







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

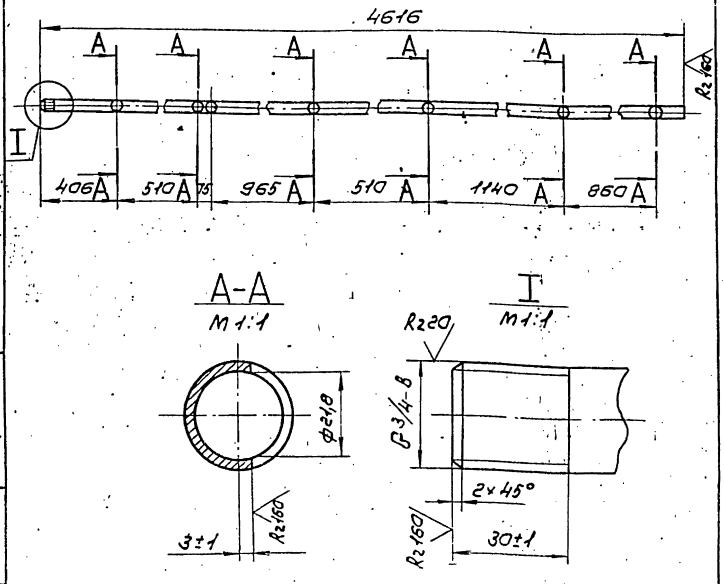
					Т01Б. 015080.000СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Узел дренажный	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Резцова		11.12.87			52,28	1:20
Пров.		Орехова		11.12.87	Сборочный чертеж	Лист	Листов 1	
Гл.констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		
Н.контр.		Ястребов						
Утв.		Кагерманян						

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

23005-32 27 Формат А2

Серия 5.903-11 выпуск 2-7

Т01Б.015080.001

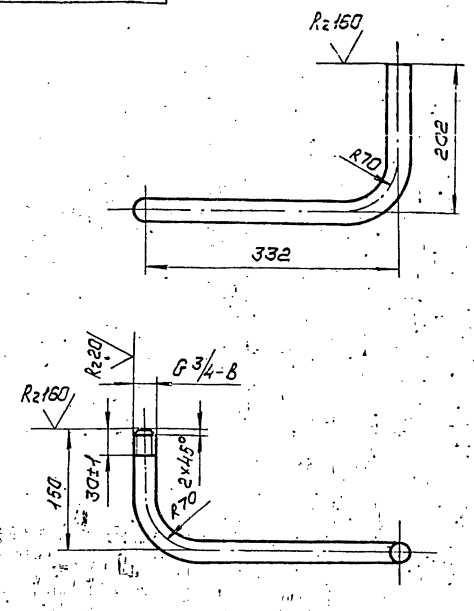


Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.015080.001	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Резцова		11.12.87	Патрубок		6,92	1:10
Пров.		Орехова		11.12.87		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.015080.002

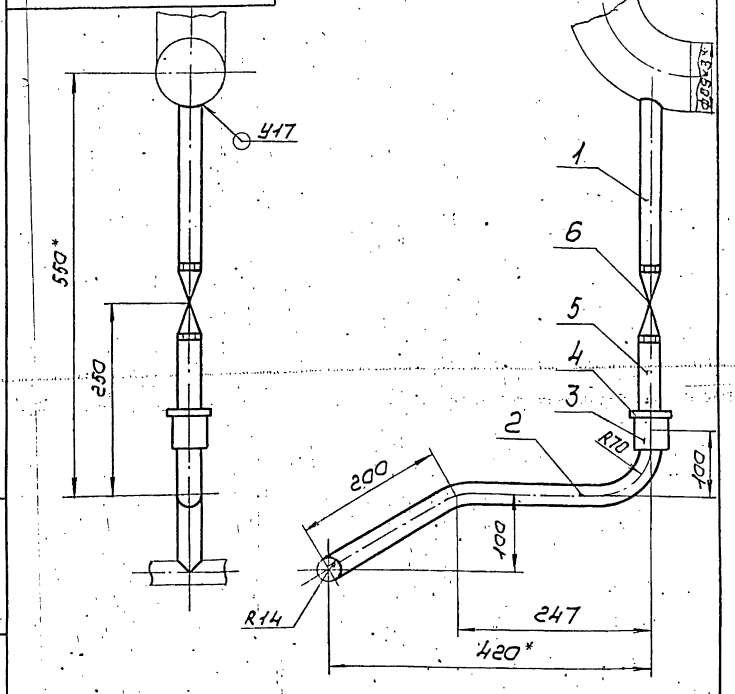


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$
2. Длина развертки L=684±0,8мм

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.015080.002	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Резцова		11.12.87	Патрубок		0,93	1:5
Пров.		Орехова		11.12.87		Лист	Листов 1	
Гл.констр.		Сидоров						
Н.контр.		Ястребов			Труба 20×2,5 ГОСТ 3252-75	ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		
Утв.		Кагерманянц						

Копировал Сиротина Формат А4

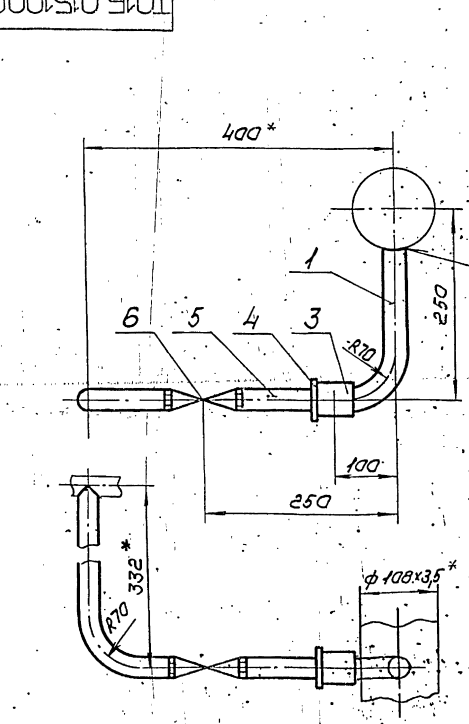
Т01Б.015090.000СБ



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.015090.000СБ	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Резцова		11.12.87	Трубопровод Сборочный чертеж		2,27	1:5
Пров.		Орехова		11.12.87		Лист	Листов 1	
Гл.констр.		Сидоров						
Н.контр.		Ястребов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		
Утв.		Кагерманянц						

Т01Б.015100.000СБ



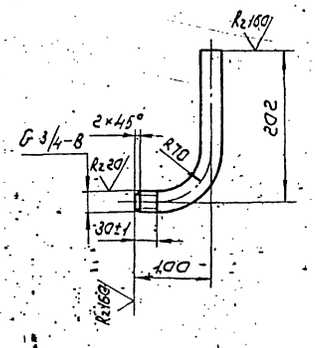
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3.* Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.015100.000СБ	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Резцова		11.12.87	Трубопровод Сборочный чертеж		2,19	1:5
Пров.		Орехова		11.12.87		Лист	Листов 1	
Гл.констр.		Сидоров						
Н.контр.		Ястребов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		
Утв.		Кагерманянц						

Копировал Сиротина 232.05-32 28 Формат А4

Серия 5.903-Н выпуск 2-7

Т01Б.015100.001

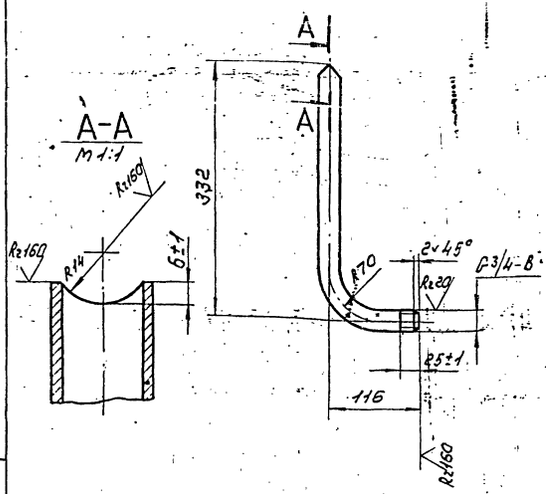


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$
2. Длина развертки $L = 302 \pm 0{,}5$ мм

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.015100.001	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Резцова		11.12.87	Патрубок		0,4	1:5
Пров.		Орехова		11.12.87		Лист	Листов 1	
Гл.констр.		Сидоров						
Н.контр.		Ястребов			Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75	ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		
Утв.		Кагерманяни						

Копировал Сиротина — формат А4

Т01Б.015100.002

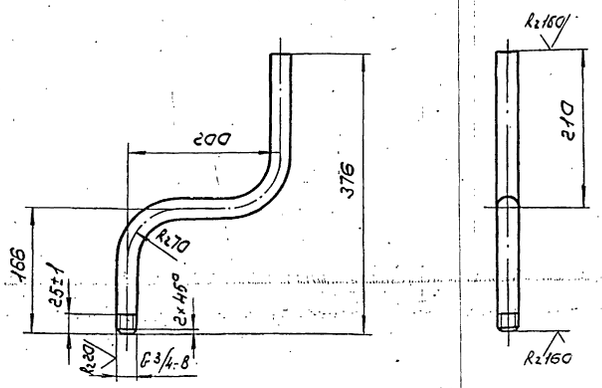


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$
2. Длина развертки $L = 448 \pm 0{,}8$ мм

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.015100.002	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Резцова		11.12.87	Патрубок		0,63	1:5
Пров.		Орехова		11.12.87		Лист	Листов 1	
Гл.констр.		Сидоров						
Н.контр.		Ястребов			Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75	ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		
Утв.		Кагерманяни						

Копировал Сиротина — формат А4

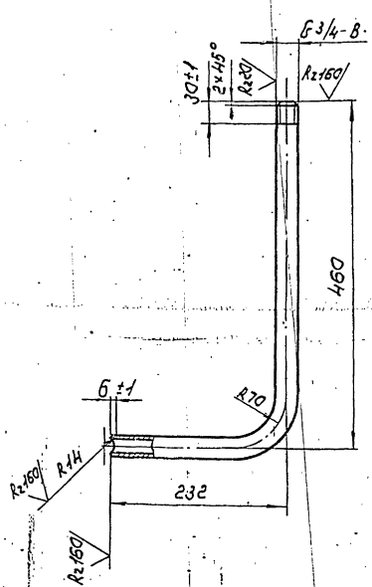
Т01Б.015110.001



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$
2. Длина развертки $L = 576 \pm 0{,}8$ мм

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.015110.001	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Резцова		11.12.87	Патрубок		0,77	1:5
Пров.		Орехова		11.12.87		Лист	Листов 1	
Гл.констр.		Сидоров						
Н.контр.		Ястребов			Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75	ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		
Утв.		Кагерманяни						

Т01Б.015110.002



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$
2. Длина развертки $L = 700 \pm 0{,}8$ мм

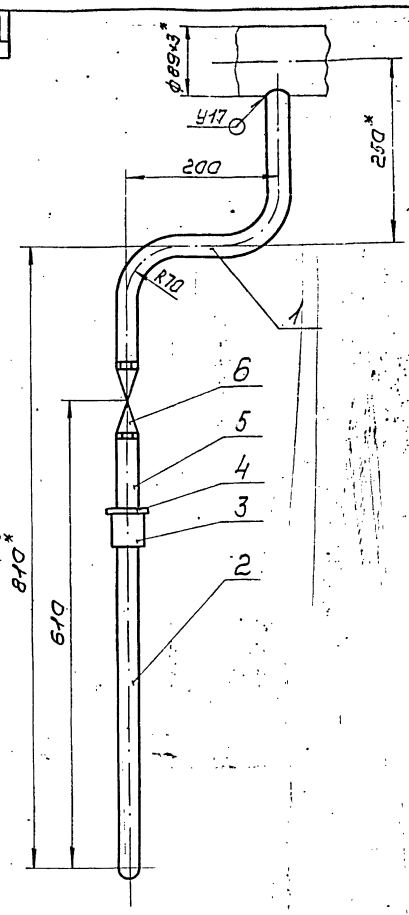
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.015110.002	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Резцова		11.12.87	Патрубок		1,01	1:5
Пров.		Орехова		11.12.87		Лист	Листов 1	
Гл.констр.		Сидоров						
Н.контр.		Ястребов			Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-72	ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		
Утв.		Кагерманяни						

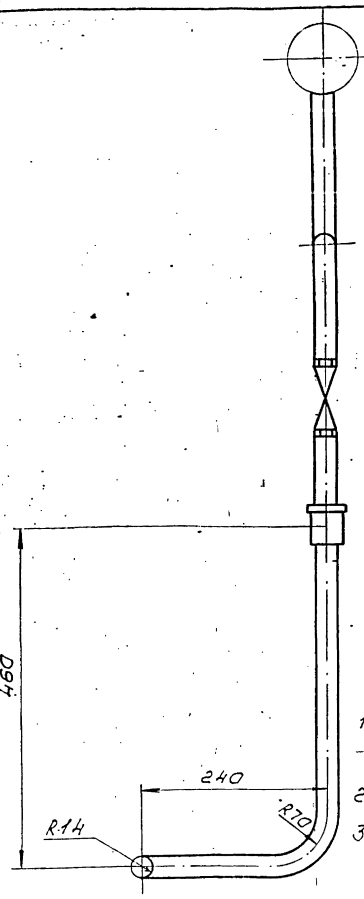
Копировал Сиротина — формат А4

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

Серия 5.903-11 выпуск 2-7

Т01Б.015110.000СБ





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

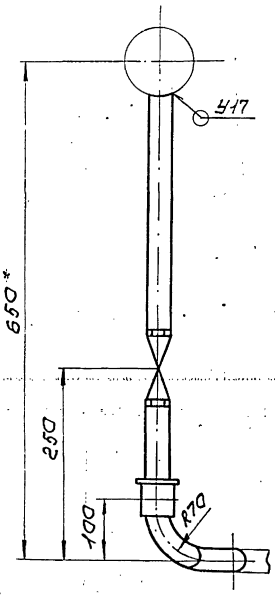
					Т01Б.015110.000СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Трубопровод Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Резцова		11.12.87			2,94	1:5
Пров.		Орехова		11.12.87		Лист	Листов 1	
Гл.констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.		Ястребов						
Утв.		Кагерманян						

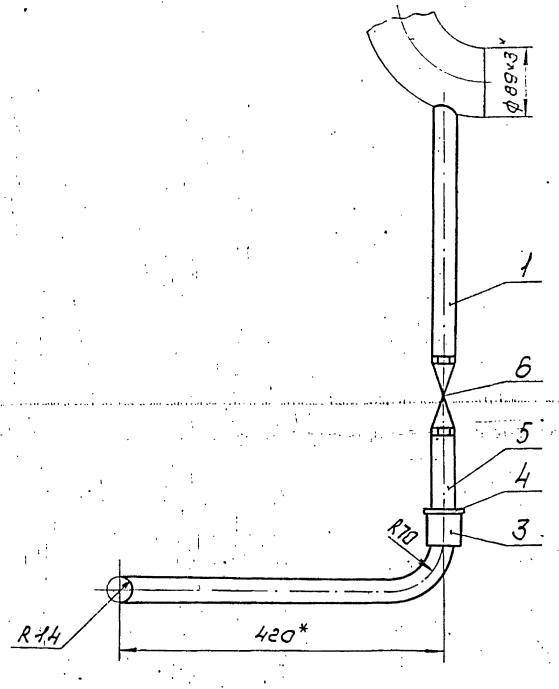
Копировал Сиротина

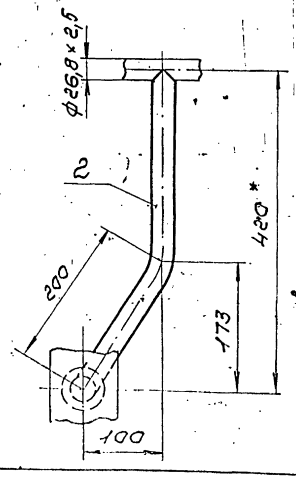
Формат А3

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

Т01Б.015120.000СБ







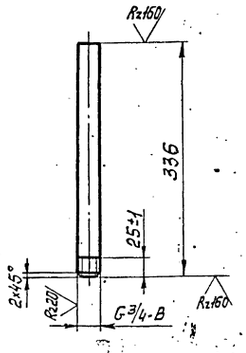
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. *Размеры для справок.

					Т01Б.015120.000СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Трубопровод Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Резцова		11.12.87			2,43	1:5
Пров.		Орехова		11.12.87		Лист	Листов	
Гл.констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.		Ястребов						
Утв.		Кагерманян						

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

Серия 5.903-11 Выпуск 2-7

Т01Б.015140.001



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

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

Т01Б.015120.001

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	0,49	1:5
Лист	Листов 1	

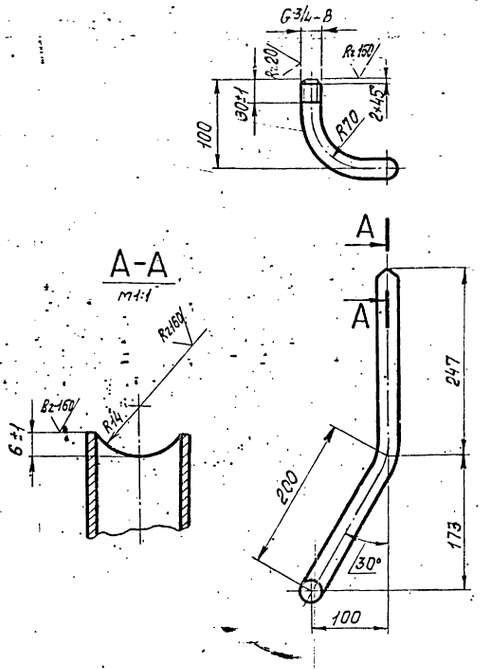
Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Смирнова Формат А4

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

Т01Б.015120.002



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$.
2. Длина развертки $L = 547 \pm 0,8$ мм

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

Т01Б.015120.002

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	0,78	1:5
Лист	Листов 1	

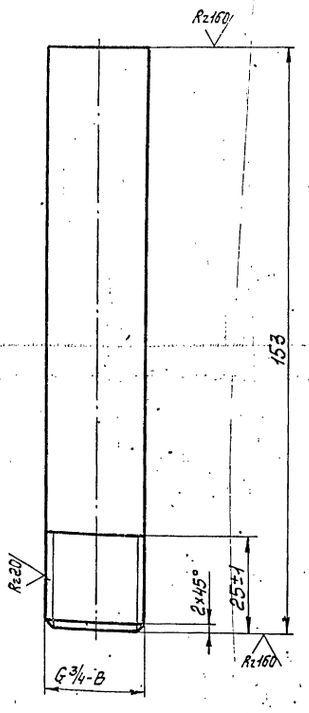
Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Смирнова Формат А4

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

Т01Б.015130.001



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

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

Т01Б.015130.001

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	0,22	1:1
Лист	Листов 1	

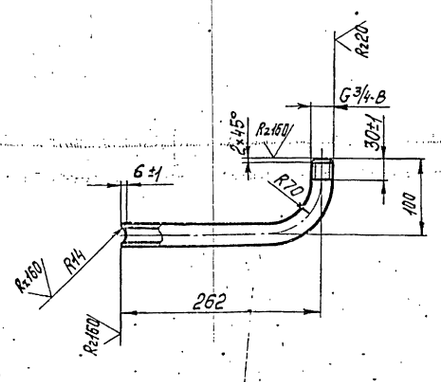
Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Смирнова Формат А4

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

Т01Б.015130.002



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$.
2. Длина развертки $L = 370 \pm 0,8$ мм

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

Т01Б.015130.002

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	0,51	1:5
Лист	Листов 1	

Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			ТО1Б.015.130.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	ТО1Б.015.130.001	Патрубок	1	
А4		2	ТО1Б.015.130.002	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 15К4 18П Ду 20, Ру 16	1	

Изм. Лист № докум. Подп. Дата
Разраб. Резцова 11.12.87
Пров. Орехова 11.11.87
Т. контр. Сидоров
Н. контр. Астребов
Утв. Катерманюк

ТО1Б.015130.000

Трубопровод

Лит. | Лист | Листов 1

Гипротехмонтаж Москва

Копировал Ксенафонтова Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			ТО1Б.015.140.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	ТО1Б.015.140.001	Патрубок	1	
А4		2	ТО1Б.015.140.002	Патрубок	2	
				Стандартные изделия		
		3		Вентиль ГОСТ 5761-74 15К4 18П Ду 15, Ру 16	3	

Изм. Лист № докум. Подп. Дата
Разраб. Резцова 11.12.87
Пров. Орехова 11.11.87
Т. контр. Сидоров
Н. контр. Астребов
Утв. Катерманюк

ТО1Б.015140.000

Трубопровод

Лит. | Лист | Листов 1

Гипротехмонтаж Москва

Копировал Ксенафонтова Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			ТО1Б.015.150.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	ТО1Б.015.150.001	Патрубок	1	
А4		2	ТО1Б.015.150.002	Патрубок	2	
				Стандартные изделия		
		3		Переход К 89×3,5-57×3 ГОСТ 17378-83	3	

Изм. Лист № докум. Подп. Дата
Разраб. Резцова 11.12.87
Пров. Орехова 11.11.87
Т. контр. Сидоров
Н. контр. Астребов
Утв. Катерманюк

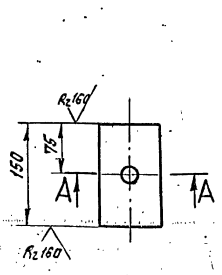
ТО1Б.015150.000

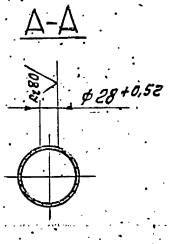
Трубопровод

Лит. | Лист | Листов 1

Гипротехмонтаж Москва

ТО1Б.015050.001





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

Изм. Лист № докум. Подп. Дата
Разраб. Резцова 11.12.87
Пров. Орехова 11.11.87
Т. контр. Сидоров
Н. контр. Ястребов
Утв. Катерманюк

ТО1Б.015050.001

Патрубок

Лит. | Масса 0,95 | Масштаб 1:5

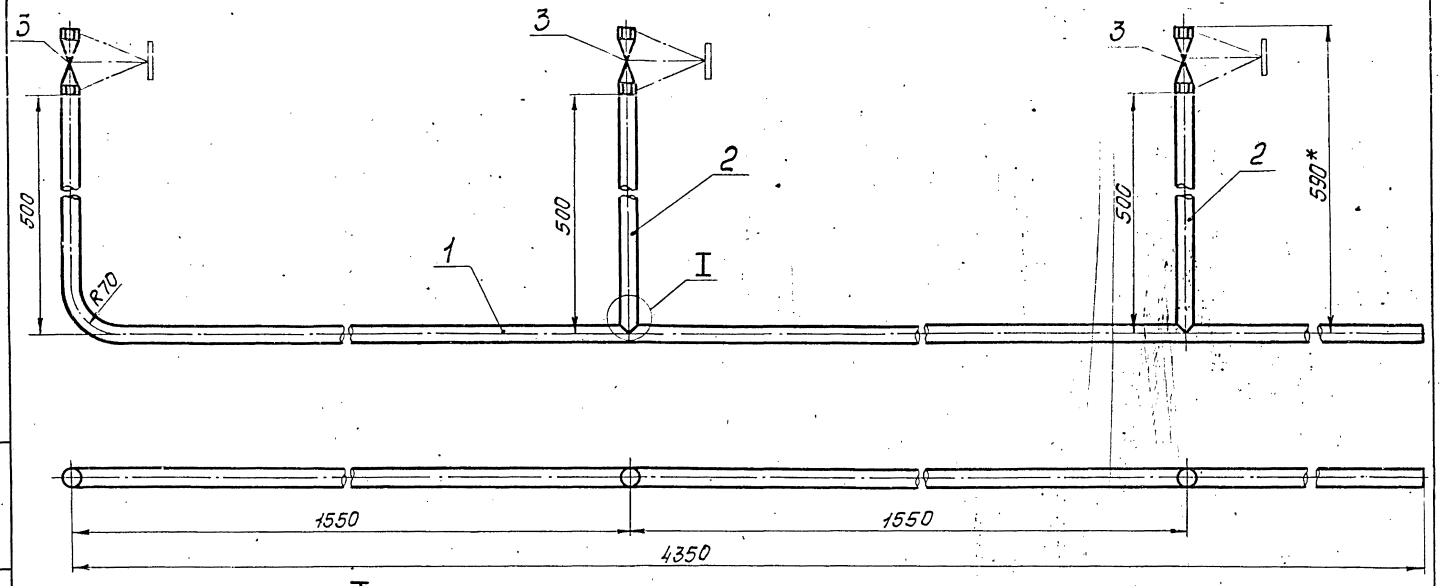
Лист | Листов 1

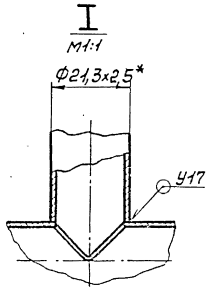
Труба 89×3 ГОСТ 10704-91 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80

Гипротехмонтаж Москва

Т01Б.015140.000СБ

Серия 5.903-11 выпуск 2-7



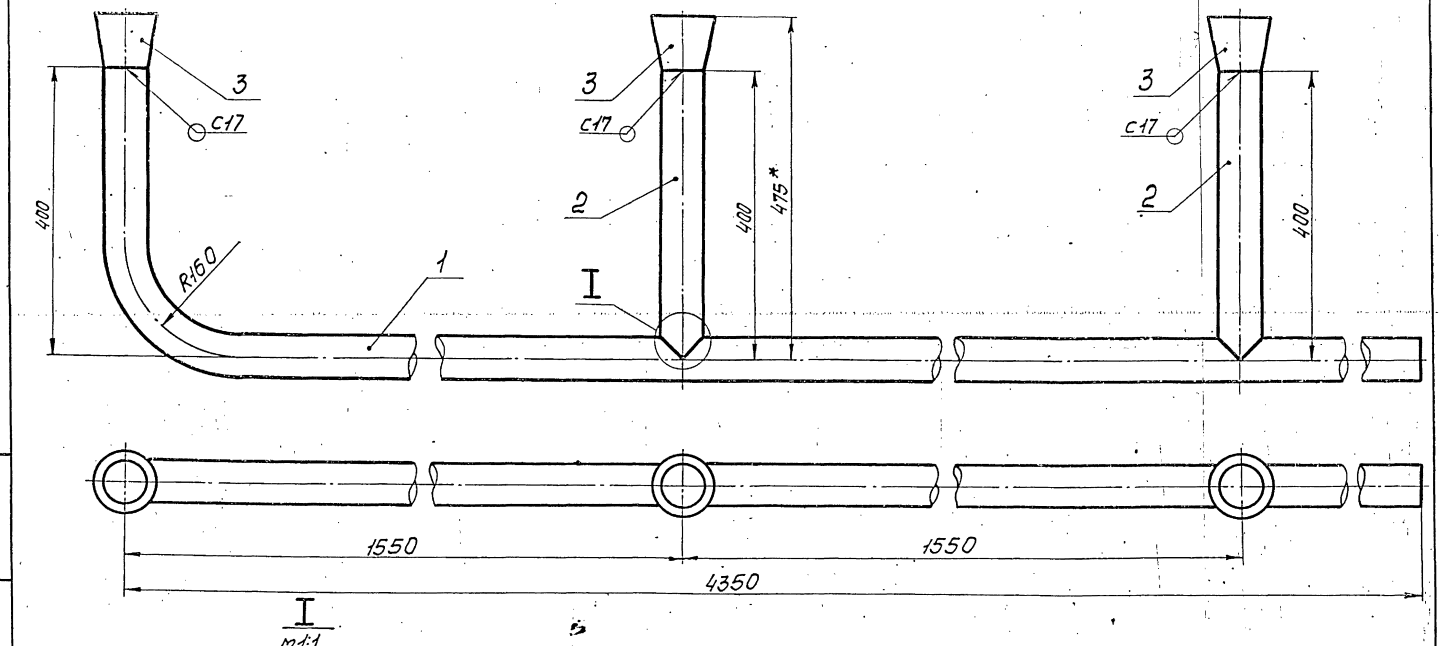


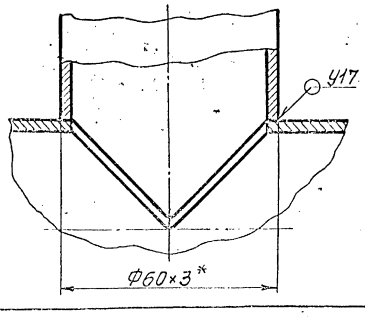
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$.
2. Сварные швы по ГОСТ16037-80.
3. *Размеры для справок

					Т01Б.015140.000СБ		
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата		Лит.	Масса / Масштаб
Разраб.		Резцова		11.12.87	Трубопровод		8,31 / 1:5
Пров.		Орехова		11.12.87	Сборочный чертеж	Лист	Листов 1
Гл.констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.		Ястребов					
Утв.		Каверзнева					

Копировал Смирнова — формат А3

Т01Б.015150.000СБ





1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$.
2. Сварные швы по ГОСТ16037-80.
3. *Размеры для справок.

					Т01Б.015150.000СБ		
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата		Лит.	Масса / Масштаб
Разраб.		Резцова		11.12.87	Трубопровод		23,24 / 1:5
Пров.		Орехова		11.12.87	Сборочный чертеж	Лист	Листов 1
Гл.констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.		Ястребов					
Утв.		Каверзнева					

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

Т015.015150.001

Трубы 50×3 ГОСТ3262-75

Детали трубопроводов

Изм. Кол.уч. Лист № докум. Подп. Дата

Разраб. Резцова

Пров. Герасимов

Т.контр. Шестопалова

Н.контр. Ситникова

Утв. Кожухов

Лит. Масса Масштаб

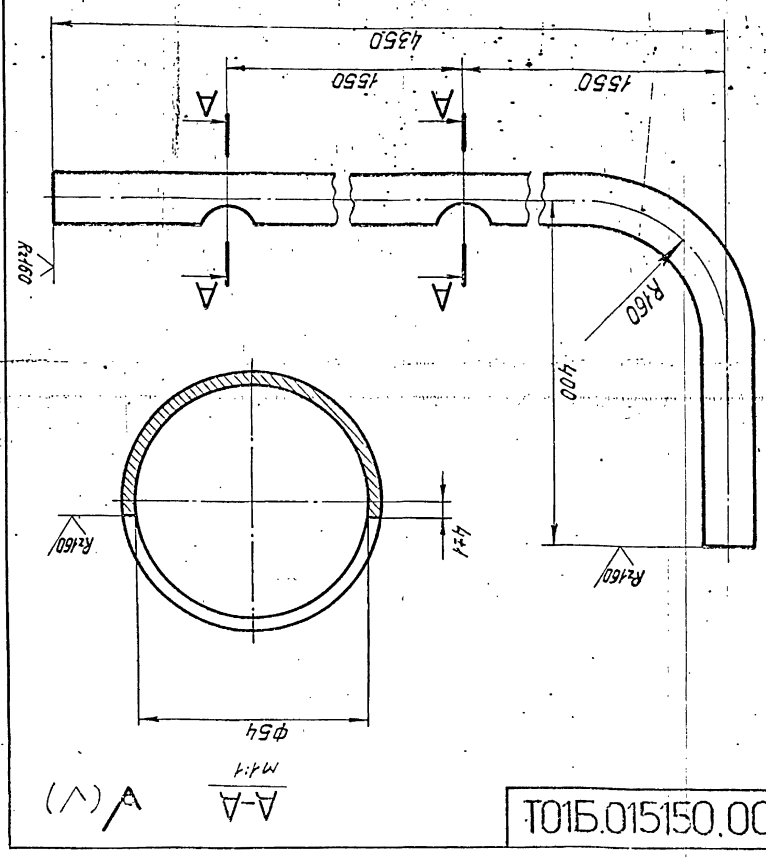
1:5

Лист 1 Листов 1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА

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

1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t2}{2}$.
2. Длина разбержки $L = 4750 \pm 3,0$ мм



Т015.015150.002

Трубы 50×3 ГОСТ3262-75

Детали трубопроводов

Изм. Кол.уч. Лист № докум. Подп. Дата

Разраб. Резцова

Пров. Герасимов

Т.контр. Шестопалова

Н.контр. Ситникова

Утв. Кожухов

Лит. Масса Масштаб

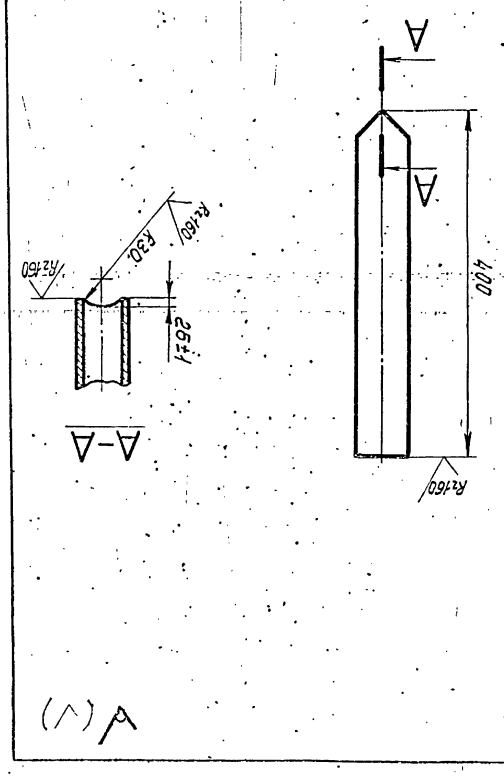
1:5

Лист 1 Листов 1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА

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

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



Т015.015140.001

Трубы 15×2,5 ГОСТ3262-75

Детали трубопроводов

Изм. Кол.уч. Лист № докум. Подп. Дата

Разраб. Резцова

Пров. Герасимов

Т.контр. Шестопалова

Н.контр. Ситникова

Утв. Кожухов

Лит. Масса Масштаб

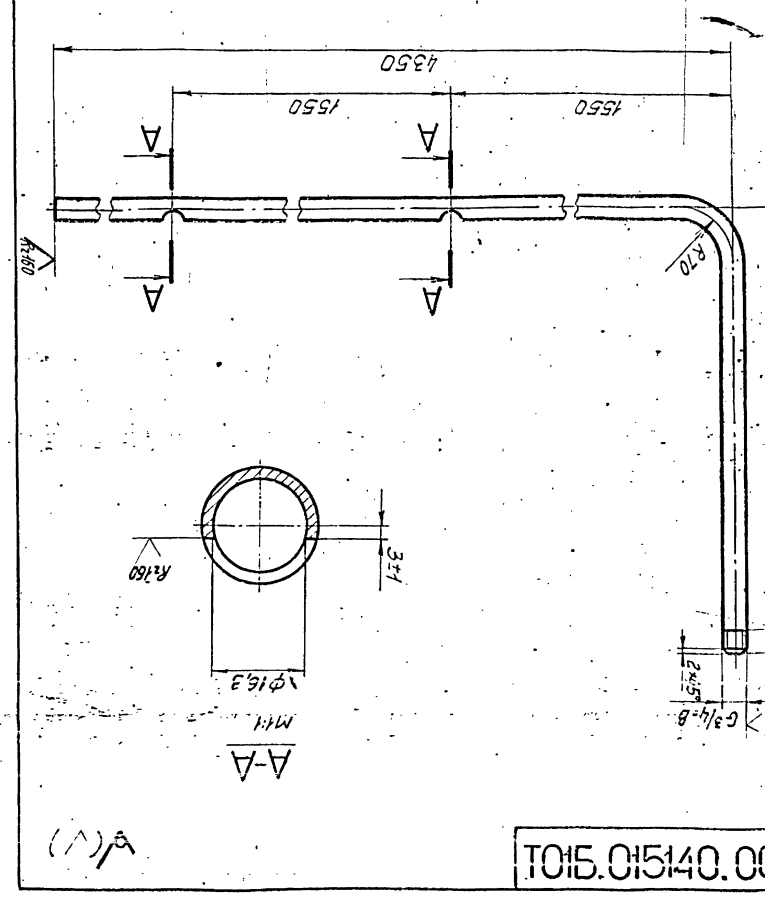
0,6 1:5

Лист 1 Листов 1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА

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

1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t2}{2}$.
2. Длина разбержки $L = 4866 \pm 3,0$ мм



Т015.015140.002

Трубы 15×2,5 ГОСТ3262-75

Детали трубопроводов

Изм. Кол.уч. Лист № докум. Подп. Дата

Разраб. Резцова

Пров. Герасимов

Т.контр. Шестопалова

Н.контр. Ситникова

Утв. Кожухов

Лит. Масса Масштаб

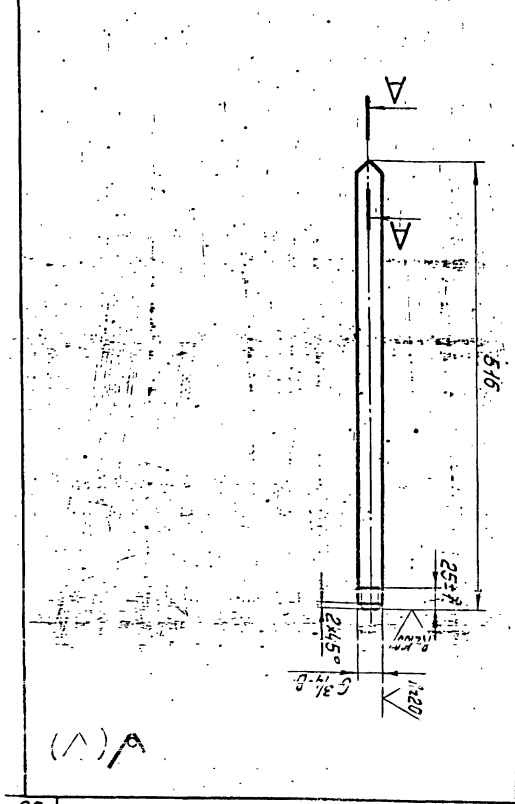
0,6 1:5

Лист 1 Листов 1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА

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

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



Серия 5.903-11 Выпуск 2-7

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
A2			A12B02-2.000СБ	Сборочный чертеж		
A2			A12B022.000СО	Схема контроля. Схема электрических соединений		
				Сборочные единицы		
A4		1	A12B022.010	Статив	1	
				Прочие изделия		
		2		Установка 3 термометра П412.40103 в оправе на Ру6		
				ТМЧ-142-75	1	
		3		Установка 7 термопреобразователя медного ТСМ-0879		
				5Ц2.821.425-28		
				ТМЧ-147-75	1	
		4		Соединитель НСН-14х М20 УХЛ4		
				ТУ36.1104-82	4	
		5		Установка Г-16-225 манометра МТП 160Х16		
				ТКЧ-3138-70	3	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Столянская		03.87
Пров.		Черзлакова		
Рук. гр.		Черзлакова		
Н.контр.		Фрядкин		
Утв.		Спивак		

A12B022.000

Блок сетевых насосов БСН-3х38-88 Установка приборов контроля и автоматизации

Лит.	Лист	Листов
И	1	2

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Тужилкина Формат: А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Материалы		
		6		Металлорукав РЗ-ЦХ-Шф18 ТУ 22-3988-77	3	м
		7		Провод ПРГИ 1х0,75 ГОСТ 20520-80	9	м
		8		Труба 14х2 ГОСТ 8734-75 Д ГОСТ 8733-74	12	м

Приборы контроля и средств 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.

A12B022.000 Лист 2

Копировал: Тужилкина Формат: А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
A2			A12B022.010СБ	Сборочный чертеж		
				Прочие изделия		
		1		Установка 2 преобразователя Сапфир 22ДИ 2140		
				ТМЧ-410-86	1	
		2		Установка 2 манометра		
				ЭКМ-1УТМЧ-413-86	3	
		3		Установка 4 коробки		
				ТМЧ-416-86		
		4		Установка 1 коллектора КС-700		
				ТМЧ-419-86	2	
		5		Рама РПП-1		
				ТКЧ-546-81	2	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Столянская		03.87
Пров.		Черзлакова		
Рук. гр.		Черзлакова		
Н.контр.		Фрядкин		
Утв.		Спивак		

A12B022.010

Статив для блоков БСН

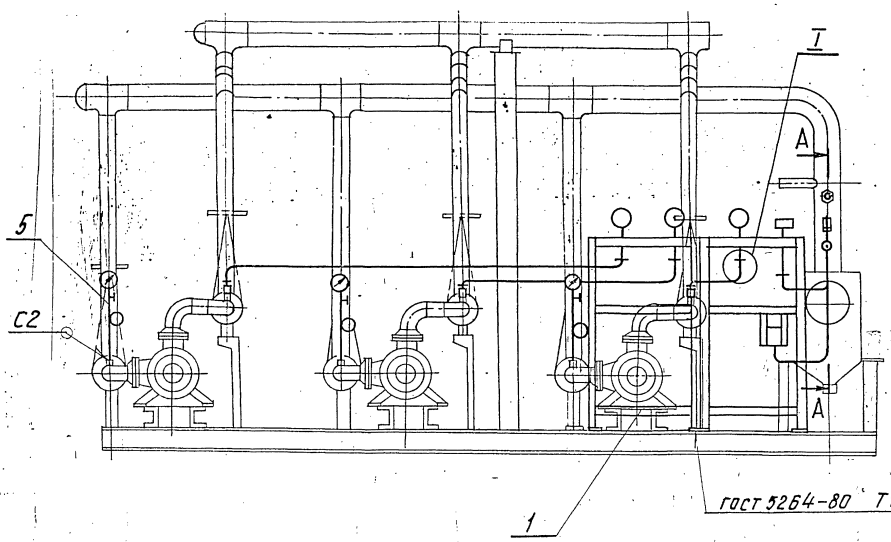
Лит.	Лист	Листов
И	1	2

САНТЕХПРОЕКТ

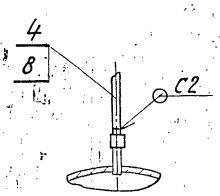
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Материалы		
		7		Провод ПРГИ 1х0,75 ГОСТ 20520-80	10	м
		8		Трубка ПВХ 9х1 ТУ 6-05-1342-76	4	м

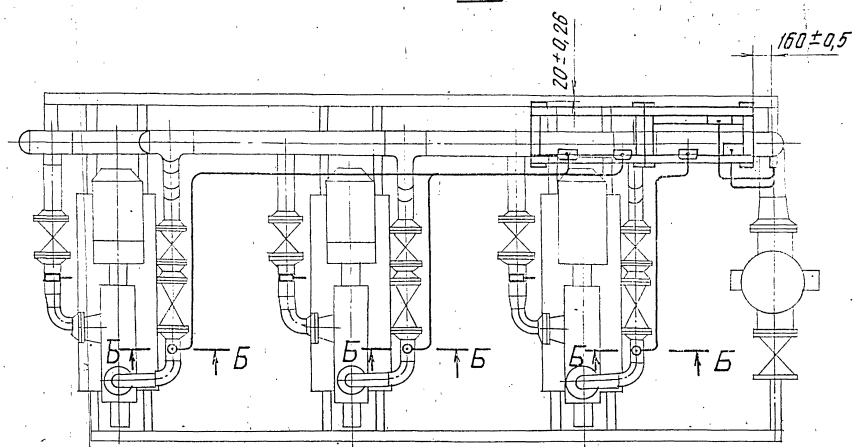
A12B022.010 Лист 2

Копировал: Тужилкина Формат: А4

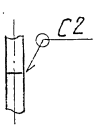


Б-Б
М1:10

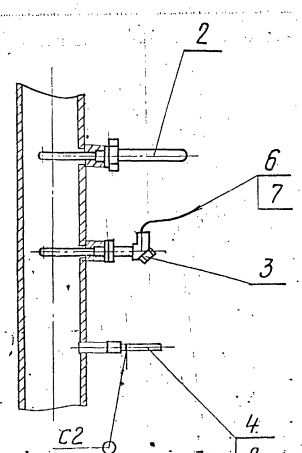




I
М1:5



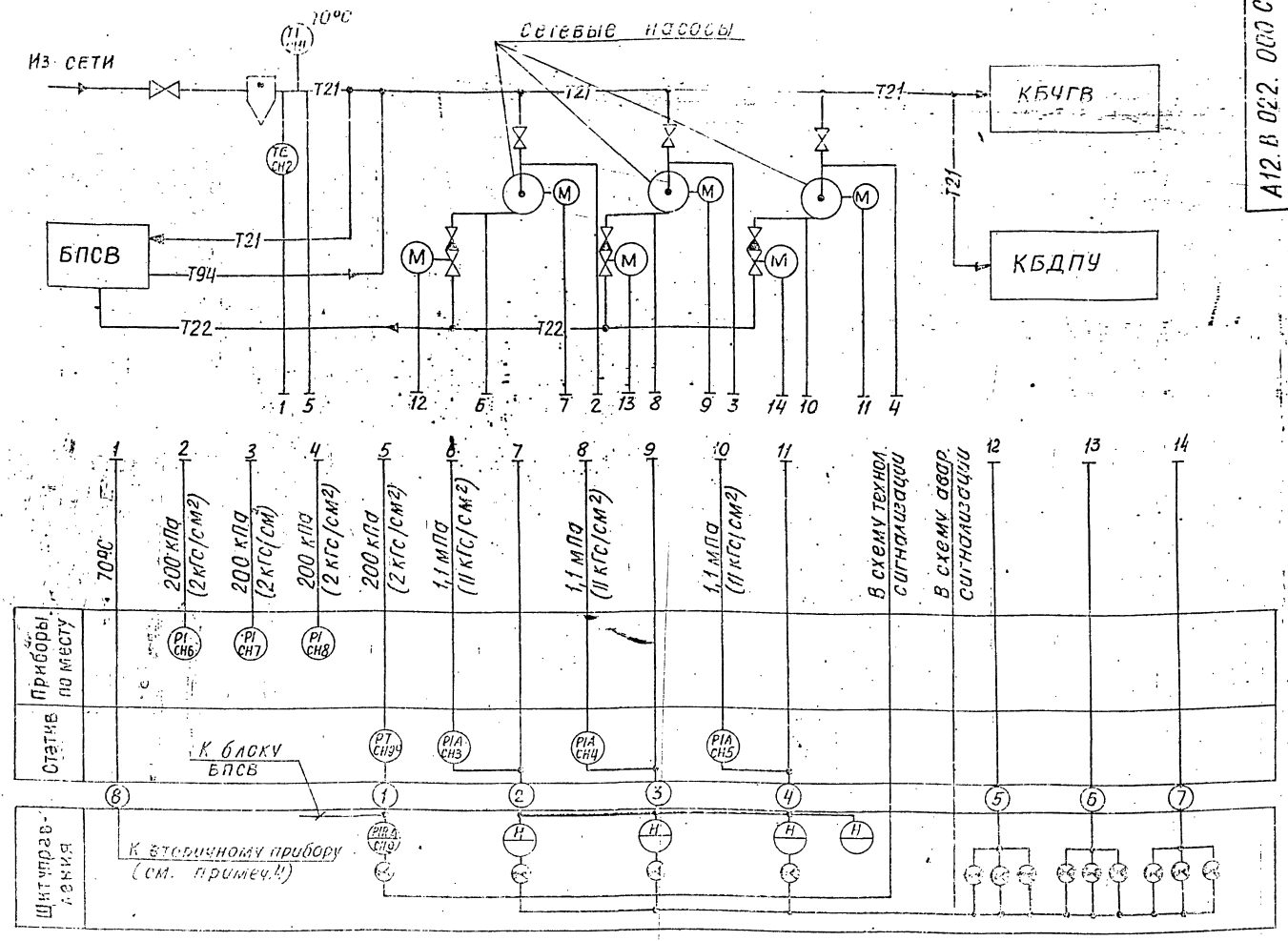
А—А
М1:10



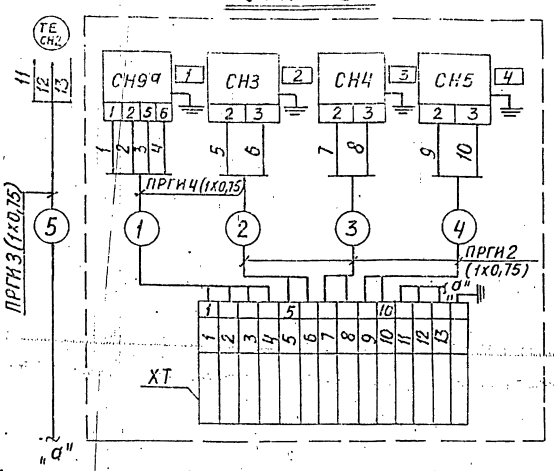
1. Сварные швы С2 по ГОСТ 16037-80.
2. Провода (поз.7) прокладывать в металлорукаве (поз.6)

						А12В 022.000СБ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Столянская		09.81	Блок сетевых насосов БСН-3×38-88. Установка приборов контроля и автоматизации.	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Терлякова				И	950	1:20
Рук.гр.		Терлякова				Лист	Листов 1	
Гл.спец.		Грановский				Госстрой СССР		
Н.контр.		Фрадкин				САНТЕХПРОЕКТ г. Москва		
Утв.		Спивак						

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



Статив



Перечень элементов схемы

Обознач.	Наименование	Тип	К-во	Примеч.
CH2	Термопреобразователь сопротивления	ТСМ	1	Примеч. 4
CH3...CH5	Манометр электроконтактный	ЭКМ-1УК2,5	3	
—	Провод	ПРГИ4х0,75		
ХТ	Коробка соединительная	КС-20-1	1	
CH9а	Преобразователь	Сапфир-22 ДИ	1	

Таблица надписей в рамках

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

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

Изм.	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Нагли		
Пров.		Этингер		
Рук. гр.		Нагли		
Гл.спец.		Этинг		
Н.контр.		Фридкин		
Утв.				

А12 В 022-000 СО

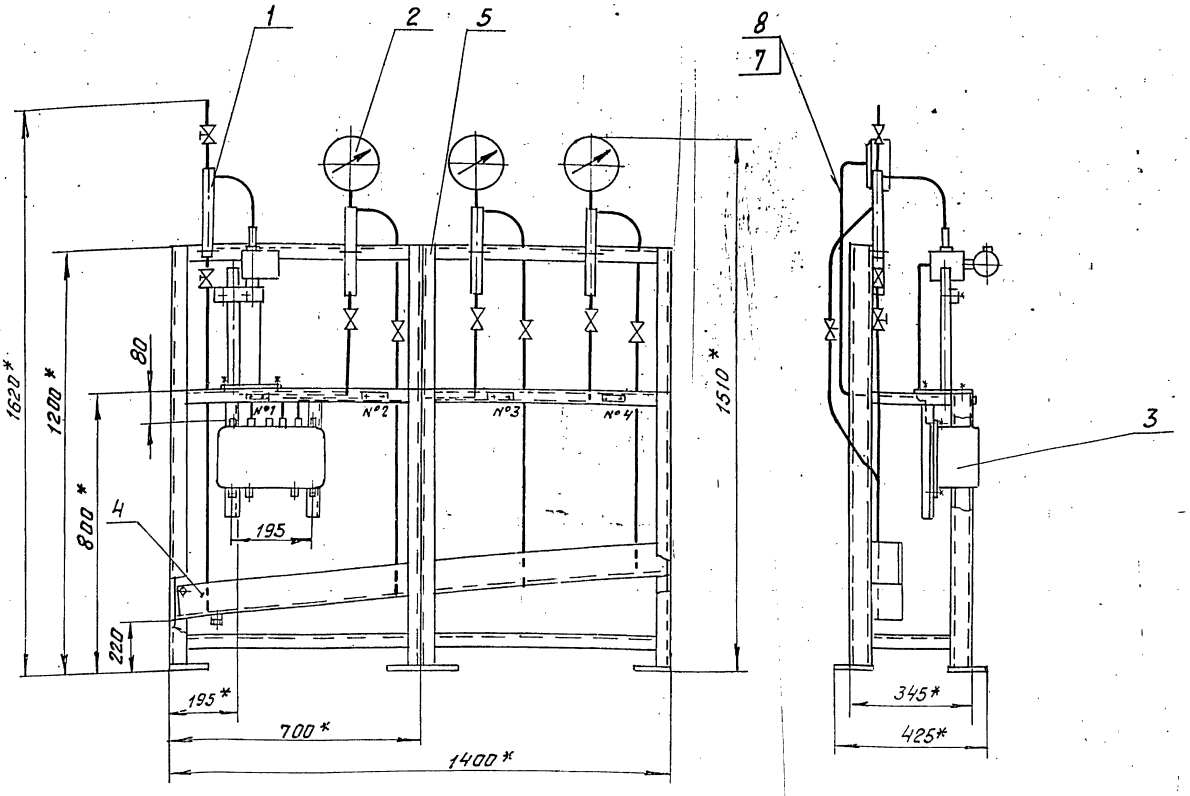
Блок сетевых насосов БСН-3338-88
Установка приборов контроля и автоматизации
Схема контроля. Схема электрических соединений.

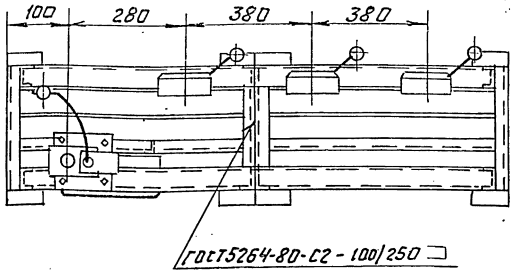
Лит.	Масса	Масштаб
И		б/м

Лист 1 Листов 1

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

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





№ ратки	Текст надписи	Количество	Примечание
1	Давление в обратной линии сети	1	
2	Насос №1	1	
3	Насос №2	1	
4	Насос №3	1	

1. * Размеры для справок.
2. H14; $\pm\frac{t_2}{2}$
3. Провода (поз 7) прокладывать в трубках (поз 8).

Изм	Лист	№докум.	Подп.	Дата
Разраб	Столярская			29.87
Пров	Мерзлякова			
Рук гр.	Мерзлякова			
Гл.спец.	Грановский			
Н.контр.	Фрейкин			
Утв.	Сливак			

А12В 022.010 СБ

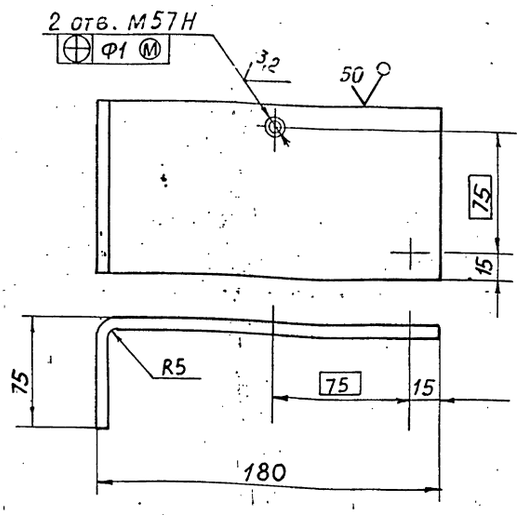
Статив для блоков БСН

Лит	Масса	Масштаб
	70	1:10
Лист	Листов 1	

САНТЕХПРОЕКТ

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

А12В023.001



Неуказанные предельные отклонения размеров: $h14; \pm \frac{t2}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб		Смолянская		03.87
Пров.		Мерзлякова		
Рук. гр.		Мерзлякова		
Гл. спец		Грановский		
Н. контр.		Фрадкин		
Утв.		Спивак		

А12В.023.001

СКОБА

Лит. И | Масса 0,52 | Масштаб 1:2

Лист | Листов 1

Лист Б3,0 ГОСТ 19903-74
4-IV-8 Ст.3 ГОСТ 16523-10

ГОССТРОЙ СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			А12В 023.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	А12В 023.001	Скоба	3	
				Стандартные изделия		
		2		Винт М5х30.36 ГОСТ 1491-72	6	
				Прочие изделия		
		3		Пост кнопочного управления ПКУ 15-21.111-4043 ТУ 16-526.333-83	3	
			Электротехническое оборудование заказывается по заказной спецификации электротехнической части рабочего проекта котельной.			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Смолянская		03.87
Пров.		Мерзлякова		
Рук. гр.		Мерзлякова		
Н. контр.		Фрадкин		
Утв.		Спивак		

А12В.023.000

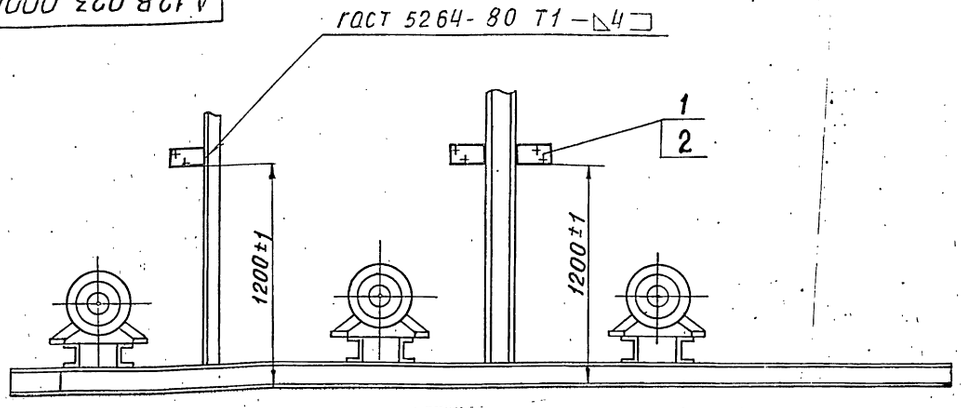
БЛОК СЕТЕВЫХ НАСОСОВ БСН 3х38-88 и БСН 3х60-90 УСТАНОВКА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

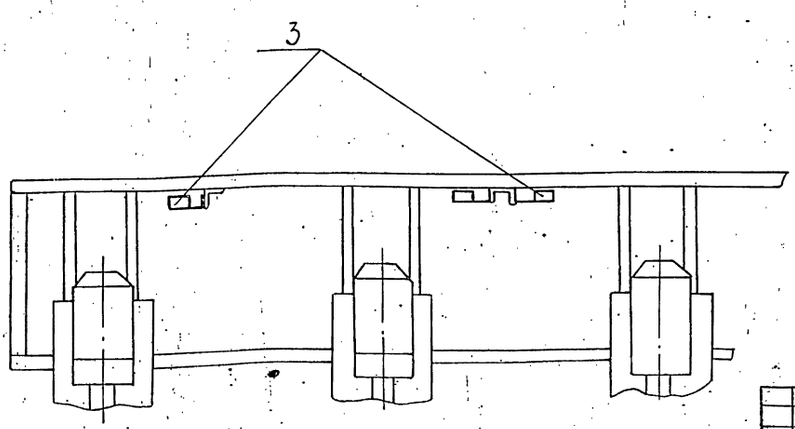
Лит. | Лист | Листов
И | | 1

ГОССТРОЙ СССР САНТЕХПРОЕКТ

Формат А4

А12В023.000СБ





Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Смолянская		03.87
Пров.		Мерзлякова		
Рук. гр.		Мерзлякова		
Гл. спец.		Грановский		
Н. контр.		Фрадкин		
Утв.		Спивак		

А12В 023.000СБ

БЛОК СЕТЕВЫХ НАСОСОВ БСН 3х38-88 и БСН 3х60-99 УСТАНОВКА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Лит. | Масса | Масштаб
И | 7,5 | 1:20

Лист | Листов 1

ГОССТРОЙ СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Формат А3

Серия 5.903-11 Выпуск 2-7

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во	Размеры: Наружный диаметр или размер сечения	Размеры: Длина или высота	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 позиционные ссылочные или прилагаемые документов	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Трубопровод		Ф159	8,5	горизонт	70°	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой, 2ИГС 100	60		0,6	7.903.9-3.08 Выпуск 1 часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	8,5		7.903.9-2.1-33	
	Трубопровод		Ф159	1,5	вертик	70°	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2ИГС 100	60		0,07	7.903.9-3.08 Выпуск 1 часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	1,43		7.903.9-2.1-34	
	Отвод 90°	2	Ф159			70°	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой, 2ИГС100	60		0,07	7.903.9-3.08 Выпуск 1 часть 1	
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие.	0,5	1,0		3.903-11.03	
	Трубопровод		Ф108	5,0	горизонт	70°	от тепло	Изделия минераловатные с гофрированной структурой; 2ИГС 100	60		0,3	7.903.9-3.08 Выпуск 1, часть 1	
							потерь	Алюминиевое защитное покрытие	0,5	0,5		7.903.9-2.1.33	
	Трубопровод		Ф108	5,0	вертик.	70°	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2 ИГС 100.	60		0,3	7.903.9-3.08 Выпуск 1, часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	0,5		7.903.9-2.1-34	
	Отвод 90°	3	Ф108			70°	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой; 2ИГС 100	60		0,03	7.903.9-3.08 выпуск 1, часть 1	
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие.	0,5	0,8		3.903-11.03	
	Трубопровод		Ф89	3,0	горизонт	70°	"	Холстопрошивное полотно ХПС-Т-5	60		0,14	7.903.9-2.1-11	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	2,0		7.903.9-2.1-33	
	Трубопровод		Ф89	7,0	вертик	70°	"	Холстопрошивное полотно ХПС-Т-5	60		0,4	7.903.9-2.1-11	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	5,0		7.903.9-2.1-34	
	Отвод 90°	6	Ф89			70°	"	Холстопрошивное полотно ХПС-Т-5	60		0,025	7.903-2.1-11	
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие.	0,5	0,7		3.903-11-03	
	Трубопровод		Ф57	0,8	горизон.	70°	"	Холстопрошивное полотно ХПС-Т-5	60		0,03	7.903.9-2.1-11	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	0,5		7.903.9-2.1-33	
	Трубопровод		Ф57	2,2	вертик	70°	"	Холстопрошивное полотно ХПС-Т-5	60		0,082	7.903.9-2.1-11	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	0,2		7.903.9-2.1-34	
	Отвод 90°	1	Ф57			70°		Холстопрошивное полотно ХПС-Т-5	60		0,006	7.903.9-2.1-11	
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,5	0,1		3.903-11.03	
	Арматура	1	Ф150			70°		Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани	60		0,006	7.903.9-2.2-06	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	1,32		7.903.9-22-11.12	
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами.				7.903.9-2.2-34	
	Арматура	3	Ф100			70°		Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани	60		0,012	7.903.9-2.2-06	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	0,3		7.903.9-22-11.12	
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами.				7.903-9-22-34	
	Арматура	8	Ф89			70°		Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани	60		0,03	7.903.9-2.2-06	
								Алюминиевое защитное покрытие.	0,5	0,8		7.903.9-2.2-11.12	
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами.				7.903-9-2.2-34	
								Разгружающее устройство				7.903.9-2.1-47	
								Кольцо опорное				7.903.9-2.1-45	
	Насос	3				70°	от шума	Вибропемпфирующая мастика ВД-17-59	10	3,0			
	Грязевик Ду150	1	Ф426	1,0	вертик	70°	от тепло	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2ИГС100	60		0,15	7.903-9-3.08 Выпуск 1 часть 1	
							потерь	Алюминиевое защитное покрытие	0,5	1,8		7.903.9-2.1-33	

1. Теплоизоляцию блока сетевых насосов БСН 3х38-88 производить по ТИ.015.000ТМВ-ТК
2. Потребность в теплоизоляционных матах на БСН 3х38-88 см. ТИ.015.000ТМВ-М.
3. Объем теплоизоляционных работ по БСН 3-38-88 см. ТИ.015.000 ТМВ-ОР.
4. Штампы привязки приведены в целях уточнения типа изоляции для конкретных условий монтажа.

Привязан

Инв.№

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

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
Нач. отд		Клавдев		
Гл. спец		Лурье		
Рук. гр		Пантелеева		
Ст. инж.		Мацих		
Н. контр.		Комушкин		

ТИ 015 000 ТМВ-ТК

БСН-3х38-88 Ведомость теплоизоляционных конструкций

Лит	Лист	Листов
		1

САНТЕХПРОЕКТ

Типовые блоки 23805-38 40

Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Изделия минераловатные с гофрированной структурой на синтетическом связующем				
2ИГС 100-50.000.500.6.0 ТУ 36.16.22-8-86	57 6202	006	50	
Маты минераловатные прошивные 2М-100; ГОСТ 21880-76	516 212			
м³		113	1,10	
Холста прошивное полотна ХПС-Т-5 ТУ6-11-454-77	59 5280			
м³		113	0,7	
Алюминиевое защитное покрытие ГОСТ 21631-76 δ=0,5	18 1110			
м²		055	25,0	
Элемент покрытия штампованный ТУ36-2427-81 δ=0,5 м²	18 1110	055	2,6	
Лист АД1-0,8х20 ГОСТ 21631-76 кг	18 1110	116	10	

Привязан

Инв.№

ТИ 015 000. ТМБ-М

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

БСН-3х38-88
Ведомость материалов теплоизоляции

Лит.	Лист	Листов
	1	4

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Фурай

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

Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Пряжка тип I-А; ТУ36-1452-77 кг	18 1110	116	0,1	
Пряжка тип II-А ТУ36-1452-77 кг	18 1110	116	0,1	
Лист Б-ПН-О-1,6 ГОСТ 19903-74 кг	09 0202	116	0,3	
Лист АД1Н-1; ГОСТ 21631-76 кг	18 1110	116	13,0	
Лента 2х30; ГОСТ 6009-74 кг	09 3500	116	60,0	
Лист АД1Н-0,8 ГОСТ 21631-76 кг	18 1110	116	1,1	
Лента 3х30; ГОСТ 6009-74 кг	09 3500	116	11,0	
Лента 0,8х20 ТУ 48-21-636-79 кг	18 1110	116	0,8	
Нить стеклянная крученая БС 10.160х1х3 (50) ГОСТ 8325-78 кг	59 5220	116	0,08	

Привязан

Инв.№

ТИ 015 000. ТМБ-М

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

Лист 2

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

Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Проволока 4; ГОСТ 3282-74 кг	12 1100	116	2,2	
Проволока 3; ГОСТ 3282-74 кг	12 1100	116	0,5	
Проволока 2; ГОСТ 3282-74 кг	12 1100	116	1,0	
Проволока 0,8; ГОСТ 3282-74 кг	12 1100	116	0,5	
Заклепка СТ Д 985 ТУ36-1598-77 кг	12 8500	116	0,8	
Заклепка 4х24; ГОСТ 10299-80 кг	12 8500	116	0,2	
Уголок 32х32х3; ГОСТ 8509-72 м	09 3200	006	4,0	
кг		116	5,2	
Болт М8-30 ГОСТ 7798-70 шт	12 8100	796	20	
кг		116	1,4	
Гайка М8 ГОСТ 5915-70 кг	12 8100	116	0,3	

Привязан

Инв.№

ТИ 015 000. ТМБ-М.

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

Лист 3

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

Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Винт 4х12, ГОСТ 10621-80 кг	12 8401	116	0,2	
Вибродемпфирующая мастика ВД-17-59 кг		116	52,8	
Ткань из стеклянных крученых нитей Т13 ГОСТ 19170-73 м²	59 5246	055	20,0	
Диафрагма типа II ТУ 36-2543-83 кг	18 1110	116	2,0	

Привязан

Инв.№

ТИ 015 000. ТМБ-М

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

Лист 4

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

Серия 5.903-11 Выпуск 2-7

№ 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	1,4
2	Изоляция трубопроводов холстопрошивным полотном ХПС-Т-5	м³		113	0,7
3	Изоляция арматуры матрацами минераловатными в обкладке из стеклоткани.	м³		113	0,05
4	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов оборудования и арматуры алюминиевым защитным покрытием.	м²		055	23,0
5	Покрытие поверхности изоляции отводов алюминиевым защитным штампованным покрытием	м²		055	2,6
6	Покрытие поверхности оборудования вибродемпфирующей мастикой ВД-17-59.	м²		055	3,0

Привязан:

Инв.№

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

ТИ 015 000. ТМВ-ОР

БСН-3×38-88

Ведомость объемов работ теплоизоляции

Лит	Лист	Листов
		1

САНТЕХПРОЕКТ

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

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

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

Лист

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

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

Лист

gost.e-ecolog.ru