ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 2-10

БЛОК

СЕТЕВЫХ НАСОСОВ

БСН-3×200-95

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 2-10

БЛОК СЕТЕВЫХ НАСОСОВ БСН-3×200-95

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.018000.000Д	Блок сетевых насосов БСН-3×200-95	4,5
	Технические требования	
Т01Б.018000.000	Блок сетевых насосов БСН-3×200-95	6
Т01Б.018000.000СТ	Блок сетевых насосов БСН-3×200-95	7
	Схема технологическая	
Т01Б.018000.000СБ	Блок сетевых насосов БСН-3×200-95	6,8
	Сборочный чертеж	
Т01Б.018010.000	Металлоконструкция	9
Т01Б.018010.000СБ	Металлоконструкция. Сборочный чертеж	10÷12
Т01Б.018010.009	Балка	12
Т01Б.018010.010	Балка	
Т01Б.018010.011	Балка	13
Т01Б.018010.012	Подкос	
Т01Б.018010.013	Подкос	
Т01Б.018010.014	Пластина	
Т01Б.018010.015	Опора	14
Т01Б.018010.016	Ребро	
Т01Б.018010.017	Косынка	
Т01Б.018010.018	Косынка	
Т01Б.018010.019	Балка	15
Т01Б.018010.020	Пластина	
Т01Б.018010.021	Ребро	
Т01Б.018010.022	Ребро	
Т01Б.018010.023	Ребро	16
Т01Б.018010.024	Петля	
Т01Б.018010.025	Уголок	
Т01Б.018020.000СБ	Коллектор. Сборочный чертеж	17
Т01Б.018020.000	Коллектор	
Т01Б.018040.012	Отвод	18
Т01Б.018020.005	Патрубок	
Т01Б.018020.006	Отвод	
Т01Б.018070.007	Патрубок	
Т01Б.018050.000	Трубопровод	19
Т01Б.018060.000	Трубопровод	
Т01Б.018130.000	Трубопровод	
Т01Б.018140.000	Трубопровод	
Т01Б.018030.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	20
Т01Б.018060.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.018050.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.018030.000	Трубопровод	
Т01Б.018030.001	Патрубок	21
Т01Б.018050.001	Патрубок	
Т01Б.018060.001	Патрубок	
Т01Б.018090.002	Патрубок	
Т01Б.018040.000СБ	Коллектор. Сборочный чертеж	22
Т01Б.018040.000	Коллектор	22,23
Т01Б.018040.006	Патрубок	23
Т01Б.018040.010	Патрубок	
Т01Б.018040.011	Отвод	

Обозначение	Наименование	Стр.
Т01Б.018070.000	Трубопровод	24
Т01Б.018080.000	Трубопровод	
Т01Б.018070.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	25
Т01Б.018040.001	Патрубок	26
Т01Б.018070.001	Патрубок	
Т01Б.018080.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.018080.001	Патрубок	
Т01Б.018090.000	Узел дренажный	27
Т01Б.018100.000	Трубопровод	
Т01Б.018110.000	Трубопровод	
Т01Б.018120.000	Трубопровод	
Т01Б.018090.000СБ	Узел дренажный. Сборочный чертеж	28
Т01Б.018090.001	Патрубок	29
Т01Б.018100.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.018110.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	30
Т01Б.018120.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.018130.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.018100.002	Патрубок	31
Т01Б.018110.001	Патрубок	
Т01Б.018140.002	Патрубок	
Т01Б.018120.001	Патрубок	
Т01Б.018120.002	Патрубок	32
Т01Б.018130.001	Патрубок	
Т01Б.018130.002	Патрубок	
Т01Б.018140.002	Патрубок	
Т01Б.018140.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	33
Т01Б.018150.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.018150.000	Трубопровод	
Т01Б.018100.001	Патрубок	34
Т01Б.018140.001	Патрубок	
Т01Б.018150.002	Патрубок	
Т01Б.018150.001	Патрубок	
А12В028.000	Блок сетевых насосов БСН-3×200-95. Установка приборов контроля и автоматизации	35
А12В022.010	Статив для блоков БСН	
А12В028.000СБ	Блок сетевых насосов БСН-3×200-95. Установка приборов контроля и автоматизации	36
А12В028.000ЭО	Блок сетевых насосов БСН-3×200-95. Установка приборов контроля и автоматизации. Схема контроля. Схема электрических соединений	37
А12В022.010СБ	Статив для блоков БСН	38

Обозначение	Наименование	Стр.
А12В029.000	Блок сетевых насосов БСН-3×200-95. Установка электрооборудования	39
А12В029.010	Статив	
А12В029.000СБ	Блок сетевых насосов БСН 3×200-95. Установка электрооборудования	40
А12В029.000Э3	Блок сетевых насосов БСН-3×200-95. Установка электрооборудования. Задвижка за насосом. Схема принципиальная управления и подключения	41
А12В027.001	Скоба	42
А12В029.010СБ	Статив	
А12В017.000СБ	Установка кнопочного поста управления	43
А12В017.000	Установка кнопочного поста управления	
ТИ018 000.ТМВ-ТК	Ведомость теплоизоляционных конструкций	44
ТИ018 000ТМВ-М	Ведомость материалов	45
ТИ018 000.ТМВ-ОР	Ведомость объема работ	46

Обозначение	Наименование	Стр.

1. Общие данные.

1.1. Рабочие чертежи блока сетевых насосов БСН-3×200-95 выполнены для применения в проектах котельных с паровыми котлами ДЕ-16ГМ, КЕ-16, ДЕ-25ГМ, КЕ-25 независимо от вида сжигаемого топлива.

1.2. Блок БСН -3×200-95 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 котлов с давлением насыщенного пара 14кгс/см².

1.4. Комплект рабочей документации блока БСН-3×200-95 включает в себя разделы: технологический, 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

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

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Т01Б.018 000.000Д		
Разраб.		Обухович			Блок сетевых насосов БСН-3-200-95	Лит.	Лист 1	Листов 8
Пров.		Орловский						
Н.контр.		Сидорев			Технические требования	Гипротехмонтаж Москва		
Н.контр.		Устрелова						
Утв.		Ратомский						

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 мук возможна замена стали Ст3 ТУ14-1-3023-80 на стали марки Ст3, предусмотренные ГОСТами на сортамент черных металлов.

3. Требования к сборке блока

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

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

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

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

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Т01Б.018000.000Д	Лист 2

Копировал Ксенофонтова Формат А2

механическим способом (резцом, фрезой или абразивным кругом) с помощью трубореза 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 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 ГОСТ5264-80. Сварку длинномерных коробчатых отсеков балок базовой металлоконструкции вести прерывистым швом длиной 100мм шагом 200мм.

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

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

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Т01Б.018000.000Д	Лист 3

Копировал Ксенофонтова Формат А4

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

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

3.9. Последовательность сборки блока принять следующей:

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

3.10. В процессе сборки блока должно проверять

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

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Т01Б.018000.000Д	Лист 4

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

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

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

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

3.14. В качестве коррозионно-защитного покрытия блока применять грунтовку ГФ-020 ГОСТ 9825-73, эмаль ПФ-133 ГОСТ 926-82 и битумный лак БТ-577 ГОСТ 5631-79.

3.15. Оснащение блока приборами и средствами автоматизации производить согласно сборочному чертежу А12В.028.000СБ. 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 А12В.029.000СБ, а также руководствуясь требованиями СНиП 3.05.06-85 „Электротехнические устройства."

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

Технологическая ведомость на изоляцию блока,

ведомости объемов работ и материалов приведены на черт. ТН018.000.ТМВ-ТК, ТН018.000ТМ-ВО, ТН018.000.ТМВ-М.

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

4. Требования к транспортировке и монтажу блока.

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

Штуцеры и бобышки без установки приборов и средств автоматизации и контроля на период транспортировки и хранения блока должны быть закрыты пробками и заглушками.

Приборы контроля и автоматизации с отборными устройствами и электротехническое оборудование упаковываются в ящики и отправляются в комплекте с блоком.

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

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

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 металлоконструкций, 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.

Серия 5.903-11 выпуск 2-10

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
*			Т01Б.018 000.000СБ	Сборочный чертеж		А2, А4
А2			Т01Б.018 000.000СТ	Схема технологическая		
А4			Т01Б.018 000.000Д	Технические требования		
				Сборочные единицы		
А4		1	Т01Б.018010.000	Металлоконструкция		
А4		2	Т01Б.018 020.000	Коллектор	1	
А4		3	Т01Б.018 030.000	Трубопровод	2	
А4		4	Т01Б.018 040.000	Коллектор	1	
А4		5	Т01Б.018 050.000	Трубопровод	3	
А4		6	Т01Б.018 060.000	Трубопровод	1	
А4		7	Т01Б.018 070.000	Трубопровод	1	
А4		8	Т01Б.018 080.000	Трубопровод	2	
А4		9	Т01Б.018 090.000	Узел дренажный	1	
		30	Т30.02.00.000	Грязевик Ду250, Ру10	1	серия 4.903-10 выпуск 8
				Стандартные изделия		
		10		Фланец 1-150-25		
				ГОСТ12821-80ВС-3сп2	6	
				Болты ГОСТ 7798-70		
		11		М16-6g×55.58	24	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резцова		
Пров.		Орехова		
Н.контр.		Сидоров		
Утв.		Гагерманян		

Т01Б.018000.000

Блок сетевых насосов БСН-3-200-95

Лит.	Лист	Листов
	1	3

Гипротехмонтаж Москва

Копировал Коснафонтова Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		12		М16-6g×60.58	24	
		13		М20-6g×70.58	72	
		14		М24-6g×80.58	12	
		15		М24-6g×85.58	96	
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		16		М16-6Н.5	48	
		17		М20-6Н.5	72	
		18		М24-6Н.5	108	
				Шайбы ГОСТ 11371-78		
		19		16.01.08КП	48	
		20		20.01.08КП	72	
		21		24.01.08КП	108	
				Прокладки ГОСТ 15180-70		
		22		А-150-6	3	
		23		А-100-10	3	
		24		А-200-16	6	
		25		А-250-16	1	
		26		А-150-25	12	

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Т01Б.018000.000

Стр. 2

Копировал Коснафонтова Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Задвижки ГОСТ 10194-79		
		27		30С41НЖ1 Ду200, Ру16	3	
		28		30С41НЖ1 Ду250, Ру16	1	
				Прочие изделия		
		29		Клапан 16С13НЖ		
				Ду150, Ру40		
				ТУ26-07-1123-76	3	
		31		Задвижка 30С997НЖ		
				(ЗЛ11025-02.150)		
				Ду150, Ру25		
				ТУ26-07-184-80	3	
		32		Насос Д200-95		
				с электродвигателем		
				4А280S2У3		
				ТУ26-06-1176-78	1	

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

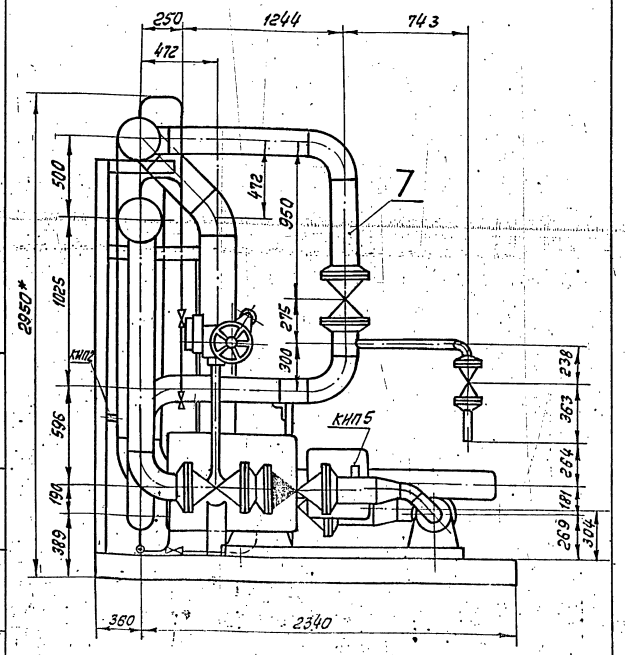
Т01Б.018000.000

Стр. 3

Копировал Коснафонтова Формат А4

Т01Б.018000.000СБ

А-А Лист 1

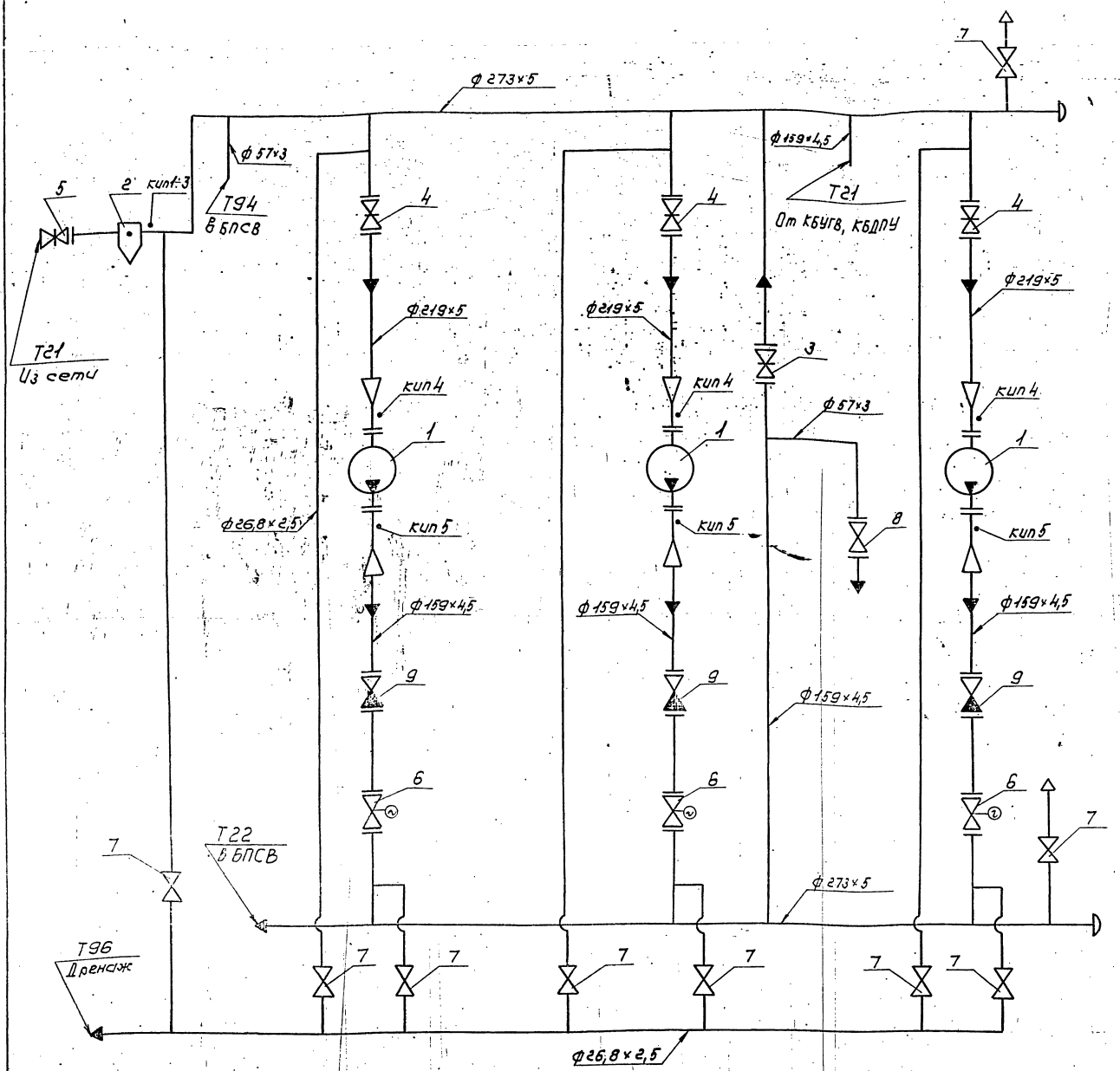


Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Т01Б.018000.000СБ

Лист 2

Т01Б.018000.000СТ



Поз.	Оборудование	Кол.	Примеч.
1	Насос Д-200-95 с электродвигателем 4А-280S2У3	3	
2	Грязевик Т30.02.00.000СБ Ду250, Ру10	1	

Поз.	Арматура	Кол.	Примеч.
3	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду150, Ру16	1	
4	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду200, Ру16	3	
5	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду250, Ру16	1	
6	Задвижка фланцевая 30с997нж Ду150, Ру25	3	
7	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п Ду20, Ру16	9	
8	Вентиль запорный фланцевый 15кч16п1 Ду50, Ру25	1	
9	Клапан обратный фланцевый 16с13нж Ду150, Ру40	3	

Обознач. трубопроводов	Назначение трубопровода	Ду выхода
Т21	Обратная сетевая вода $P=2$ кгс/см², $t=70°C$	250
Т22	Обратная сетевая вода $P=11$ кгс/см², $t=70°C$	250
Т94	Подпиточная вода $P=2$ кгс/см², $t=80°C$	50
Т96	Дренаж	20

Номер прибора	Закладная конструкция	Наименование	Кол.	Примеч.
кип1	103КЧ-1-75	Бобышка	1	
кип2	53КЧ-1-75	Бобышка	1	
кип3; 5	53КЧ-53-76	Штуцер	4	
кип4	3КЧ-45-70	Штуцер	3	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.018000.000СТ
Разраб.		Аникина			Блок сетевых насосов БСН-3×200-95
Пров.		Прехова			Технологическая схема
Гл.констр.		Сидоров			
Н.контр.		Ястребов			
Утв.		Кагерманянц			

Лит.	Масса	Масштаб

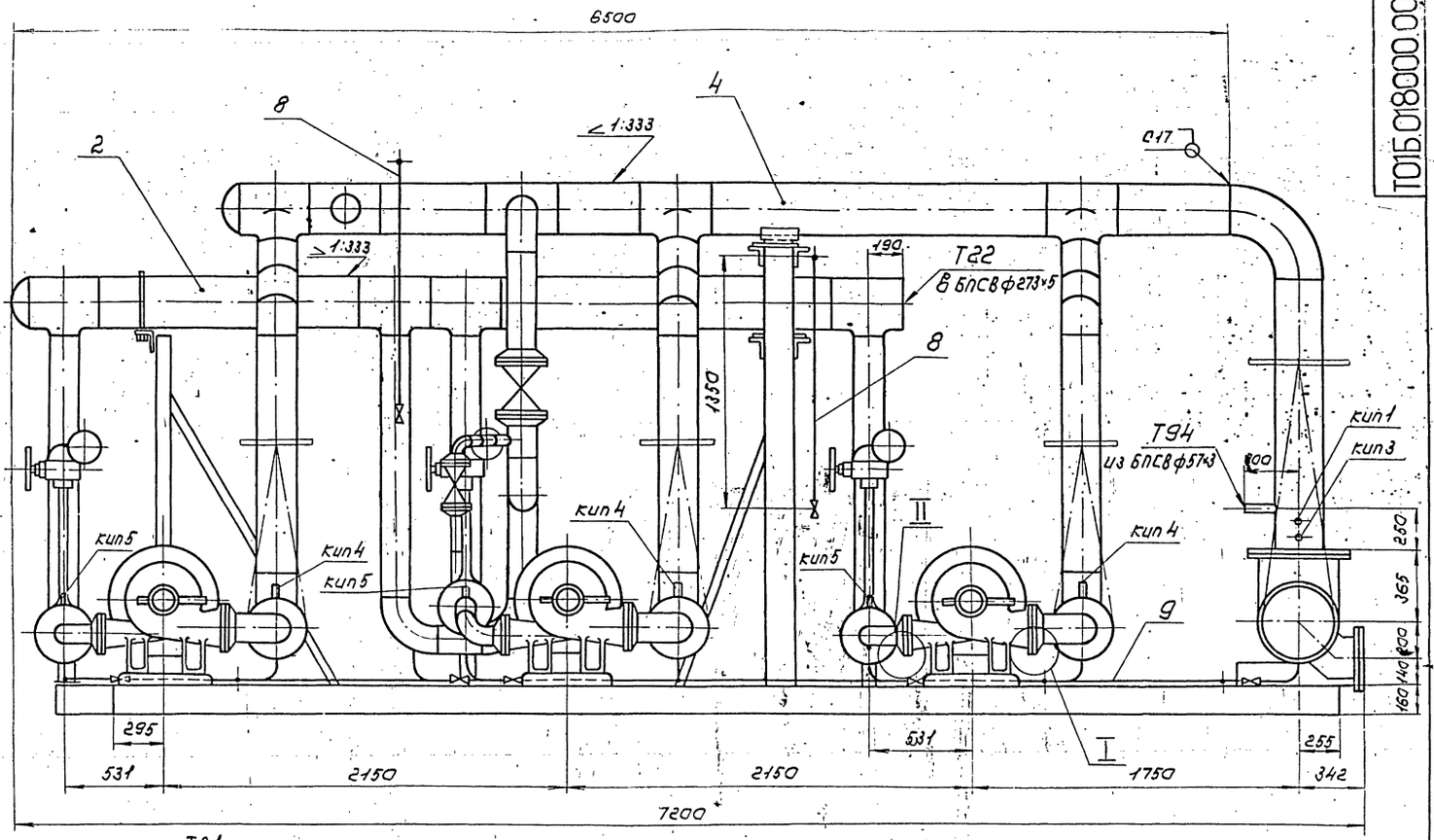
Лист | Листов 1

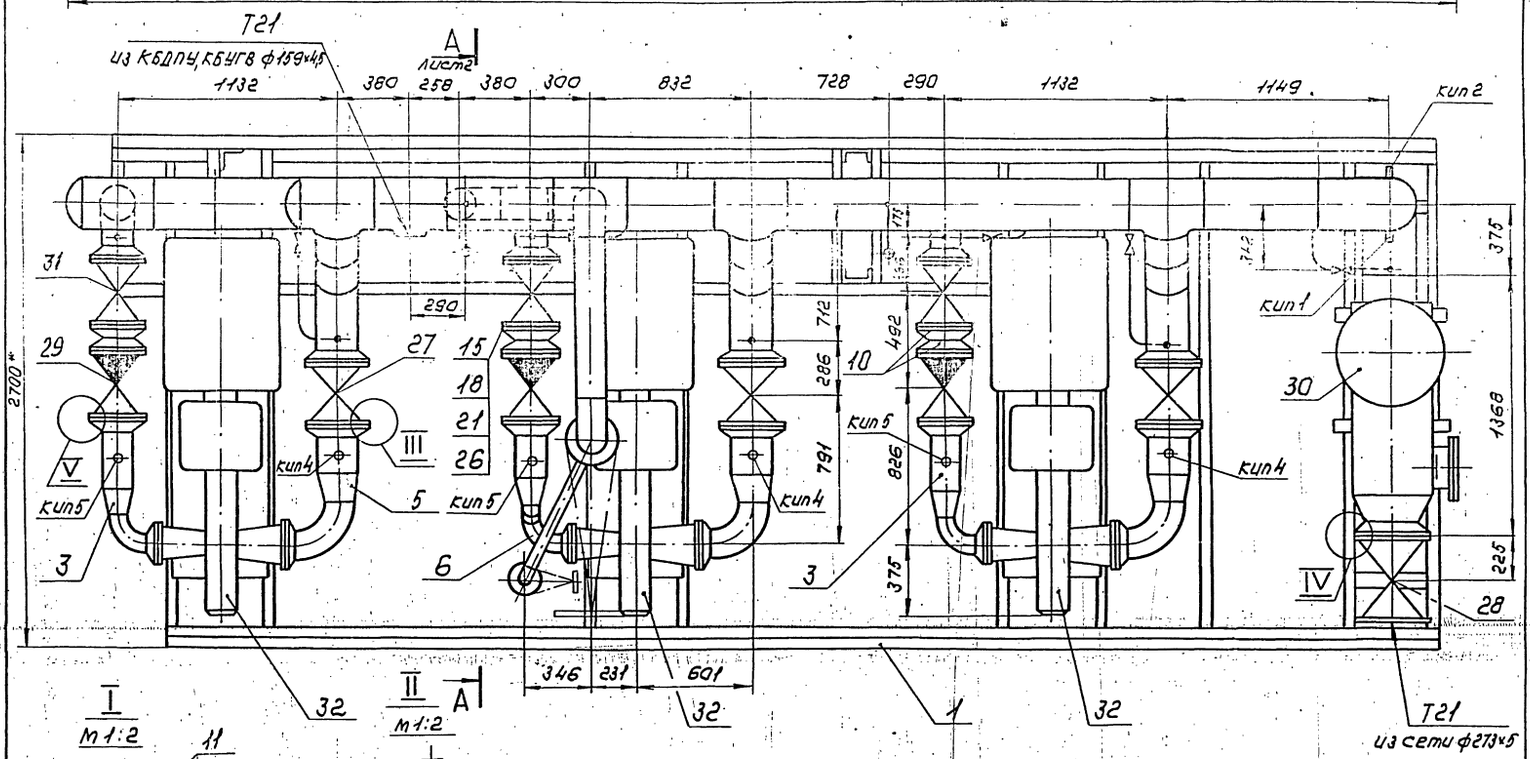
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

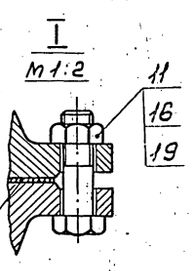
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подп. и дата

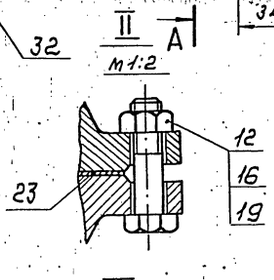
серия 5.903-11 выпуск 2-10

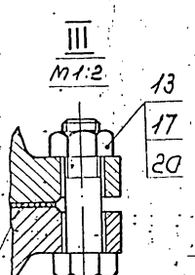
серия 5.903-11 выпуск 2-10

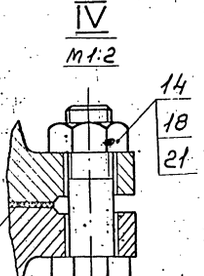


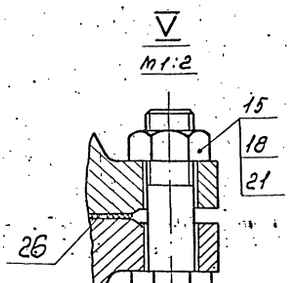












1. Сварные швы по ГОСТ 16037-80 для трубопроводов и по ГОСТ 5264-80 для металлоконструкции.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
3. Узел грязевика транспортируется отдельно.
4. *Размеры для справок
5. Масса блока с изоляцией и водой - 6698 кг.

					Т01Б.018000.000 СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок сетевых насосов БСН-3 ч200-95 Сборочный чертеж.	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Резчаева					5396	1:20
Пров.		Орехова				Лист 1	Листов 2	
Гл. констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н. контр.		Ястребов						
Утв.		Кургинянц						

Копировал Сиротина 23205-35 9 Формат А3

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

Серия 5.903-11 выпуск 2-10

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
*			Т01Б.018 010.000 СБ	Сборочный чертеж		А2, А3
				Детали		
Б.Ч.		1	Т01Б.018 010.001	Балка		
				Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 / Вст3пс6-1ТУ14-1-3023-80		
				L=6660±5мм	4	95кг
Б.Ч.		2	Т01Б.018 010.002	Балка		
				Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 / Вст3пс6-1ТУ14-1-3023-80		
				L=2444±2мм	8	35кг
Б.Ч.		3	Т01Б.018 010.003	Балка		
				Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 / Вст3пс6-1ТУ14-1-3023-80		
				L=460±0,8мм	3	7кг
Б.Ч.		4	Т01Б.018 010.004	Балка		
				Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 / Вст3пс6-1ТУ14-1-3023-80		
				L=683±0,8мм	3	10кг
Б.Ч.		5	Т01Б.018 010.005	Стойка		
				Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 / Вст.3пс6-1ТУ14-1-3023-80		
				L=2844±2,0мм	1	41кг
Б.Ч.		6	Т01Б.018 010.006	Стойка		
				Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 / Вст3пс6-1ТУ14-1-3023-80		
				L=2550±2,0мм	1	36кг
Б.Ч.		7	Т01Б.018 010.007	Опора		
				Швеллер 20 ГОСТ 8240-72 / Вст.3сп5-1ТУ14-1-3023-80		
				L=150±0,5мм	6	3кг

Т01Б.018 010.000

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

Металлоконструкция

Литера	Лист	Листов
	1	3

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Б.Ч.		8	Т01Б.018 010.008	Опора		
				Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 / Вст3пс6-1ТУ14-1-3023-80		
				L=875±0,8мм	2	8кг
А4		9	Т01Б.018 010.009	Балка	2	
А4		10	Т01Б.018 010.010	Балка	1	
		11	-01	Балка	1	
А4		12	Т01Б.018 010.011	Балка	2	
А4		13	Т01Б.018 010.012	Подкос	1	
А4		14	Т01Б.018 010.013	Подкос	1	
А4		15	Т01Б.018 010.014	Пластина	2	
А4		16	Т01Б.018 010.015	Опора	1	
А4		17	Т01Б.018 010.016	Ребро	33	
А4		18	Т01Б.018 010.017	Косынка	12	
		19	-01	Косынка	24	
А4		20	Т01Б.018 010.018	Косынка	5	
А4		21	Т01Б.018 010.019	Балка	1	
А4		22	Т01Б.018 010.020	Пластина	12	
А4		23	Т01Б.018 010.021	Ребро	1	
А4		24	Т01Б.018 010.022	Ребро	1	
А4		25	Т01Б.018 010.023	Ребро	1	
А4		26	Т01Б.018 010.024	Петля	4	
А4		27	Т01Б.018 010.025	Уголок	10	
Б.Ч.		28	Т01Б.018 010.026	Пластина		
				Лист 6-ПН-0-8,0 ГОСТ 19903-74 / Вст3пс6-1ТУ14-1-3023-80		
				170×170	10	1,8кг
Б.Ч.		29	Т01Б.018 010.027	Опора		
				Труба 133×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-Вст3сп ГОСТ 10705-80		
				L=300±0,5мм	4	4,3кг
Б.Ч.		30	Т01Б.018 010.028	Пластина		
				Лист Б-ПН-0-8,0 ГОСТ 19903-74 / Вст3пс6-1ТУ14-1-3023-80		
				70×100	1	0,4кг

Т01Б.018 010.000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лист 2

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Б.Ч.		31	Т01Б.018 010.029	Пластина		
				Лист Б-ПН-0-8,0 ГОСТ 19903-74 / Вст3пс6-1ТУ14-1-3023-80		
				200×240	2	3кг
Б.Ч.		32	Т01Б.018 010.030	Пластина		
				Лист Б-ПН-0-8,0 ГОСТ 19903-74 / Вст3пс6-1ТУ14-1-3023-80		
				100×160	2	1кг
Б.Ч.		33	Т01Б.018 010.031	Пластина		
				Лист Б-ПН-0-8,0 ГОСТ 19903-74 / Вст3пс6-1ТУ14-1-3023-80		
				110×250	1	1,7кг
Б.Ч.		34	Т01Б.018 010.032	Пластина		
				Лист Б-ПН-0-8,0 ГОСТ 19903-74 / Вст3пс6-1ТУ14-1-3023-80		
				180×200	1	2,3кг
				Стандартные изделия		
		37		Опора [illegible]-273	1	3,81
				ГОСТ [illegible]		
		38		Опора ОПБ2-426	2	6,85
				ГОСТ 14911-82		
		39		Опора 273.903		
				ОСТ 34-42-615-84	2	12,55
		40		Опора 219-07		
				ОСТ 34-42-622-84	3	6,0

Т01Б.018 010.000

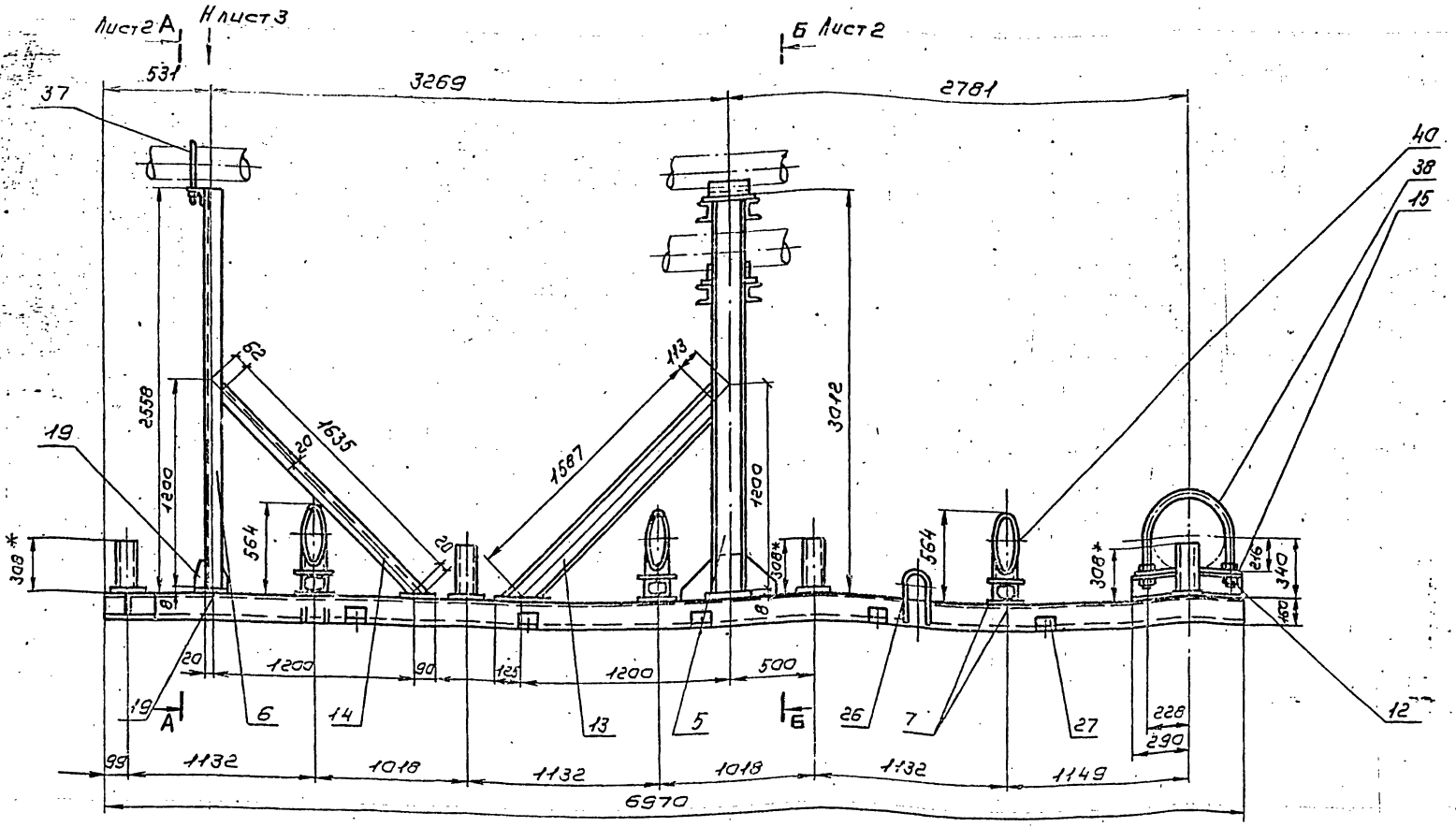
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

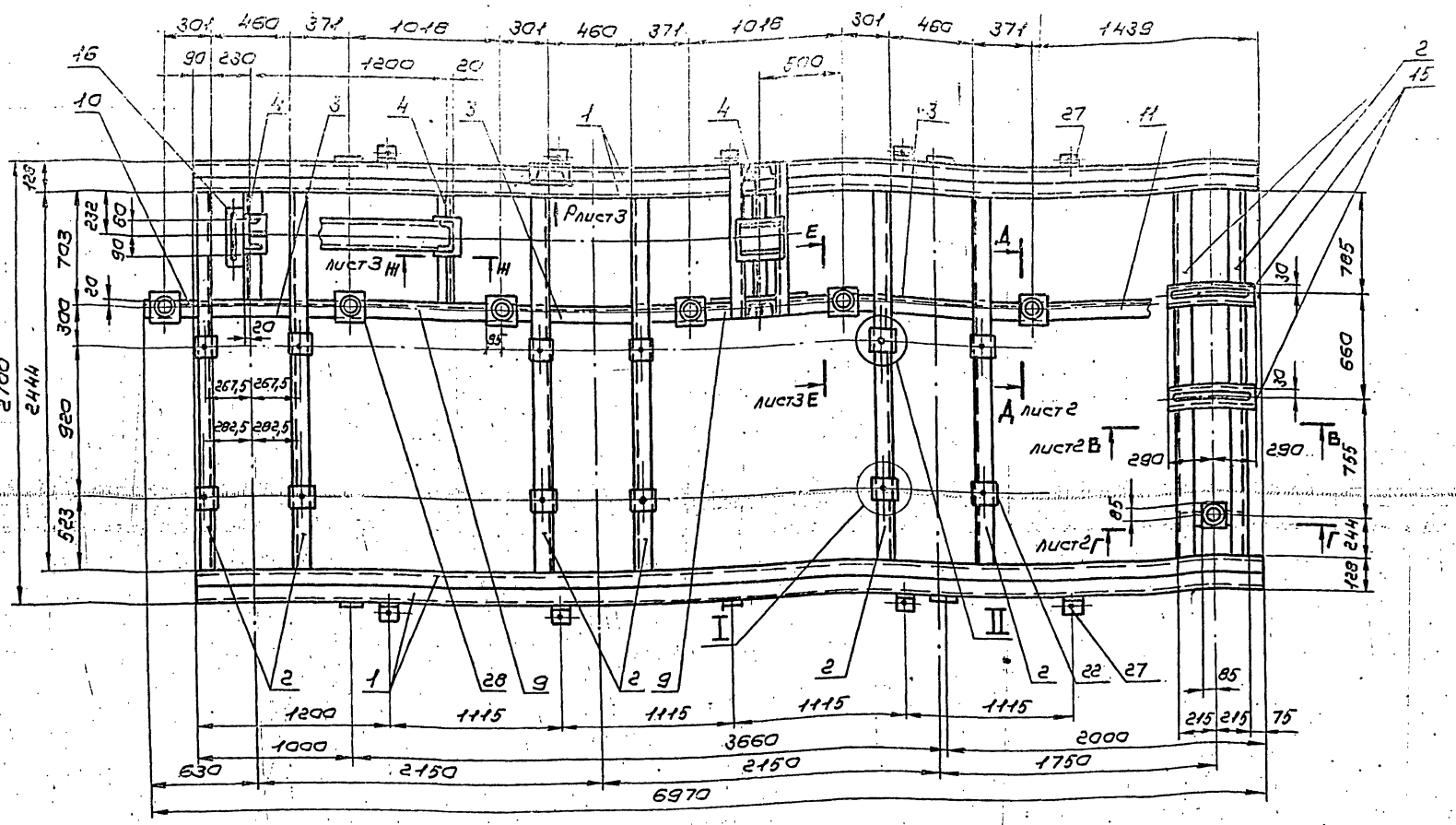
Лист 3

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.

Формат А4

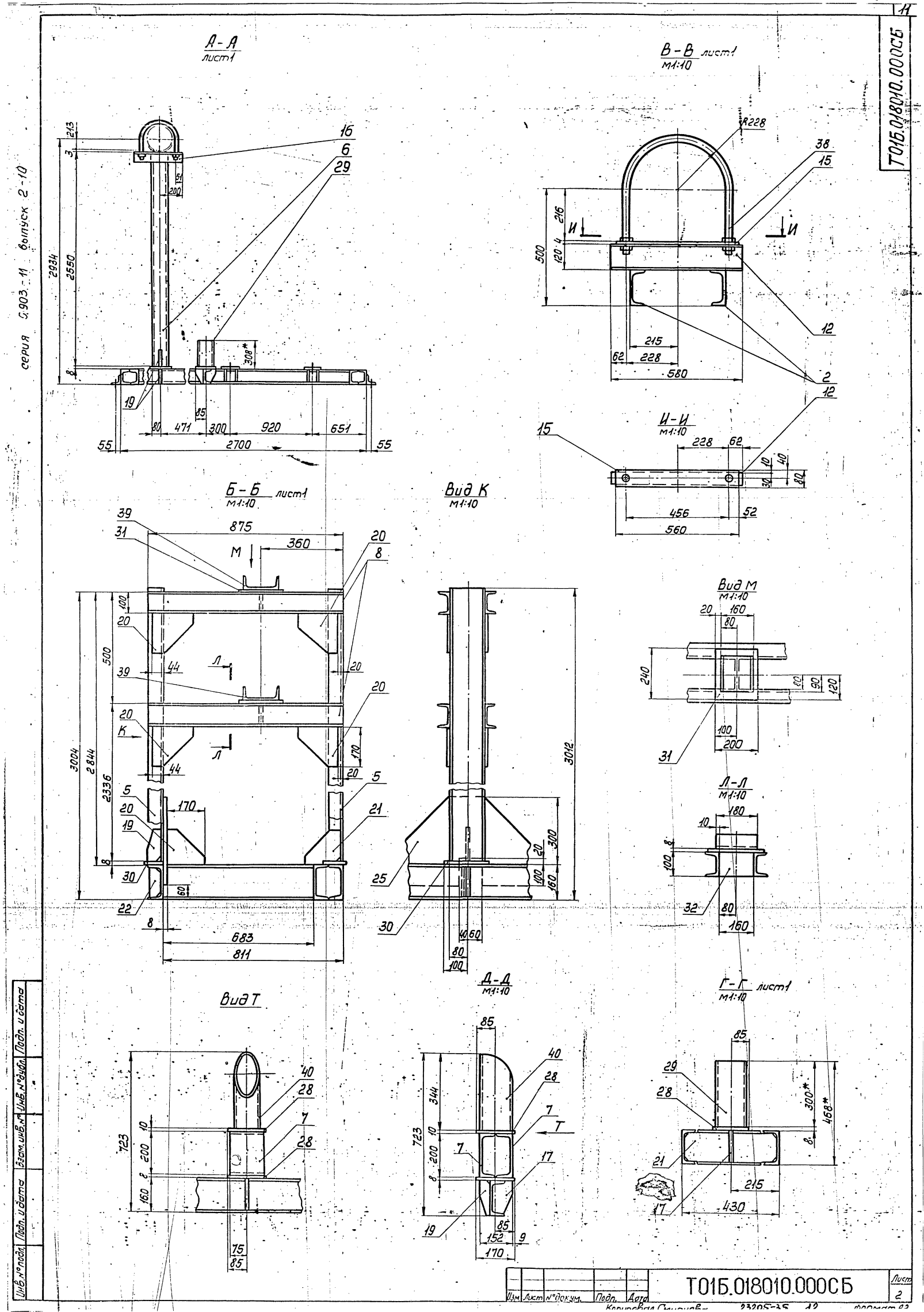




1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Электроды типа Э-46, Э-50 ГОСТ 9467-75.
3. Сварные швы сплошные по контуру прилегания свариваемых деталей. Катет сварных швов по наименьшей толщине свариваемых деталей.
4. Сварные швы очистить от шлака и окалины. Шероховатость сварных швов $R_z 160$.
5. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
6. Шероховатость поверхностей реза деталей $R_z 160$.
7. Отверстия ф33 в деталях 22 сверлить в сборе.
8. * Размер для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО16.018010.000СБ		
Разраб.		Ерасов			Металлоконструкция Сборочный чертеж	Лит.	Масса 1142	Масштаб 1:25
Пров.		Сидоров				Лист 1	Листов 3	
Гл.констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.		Молотков						
Утв.		Кассаминц						

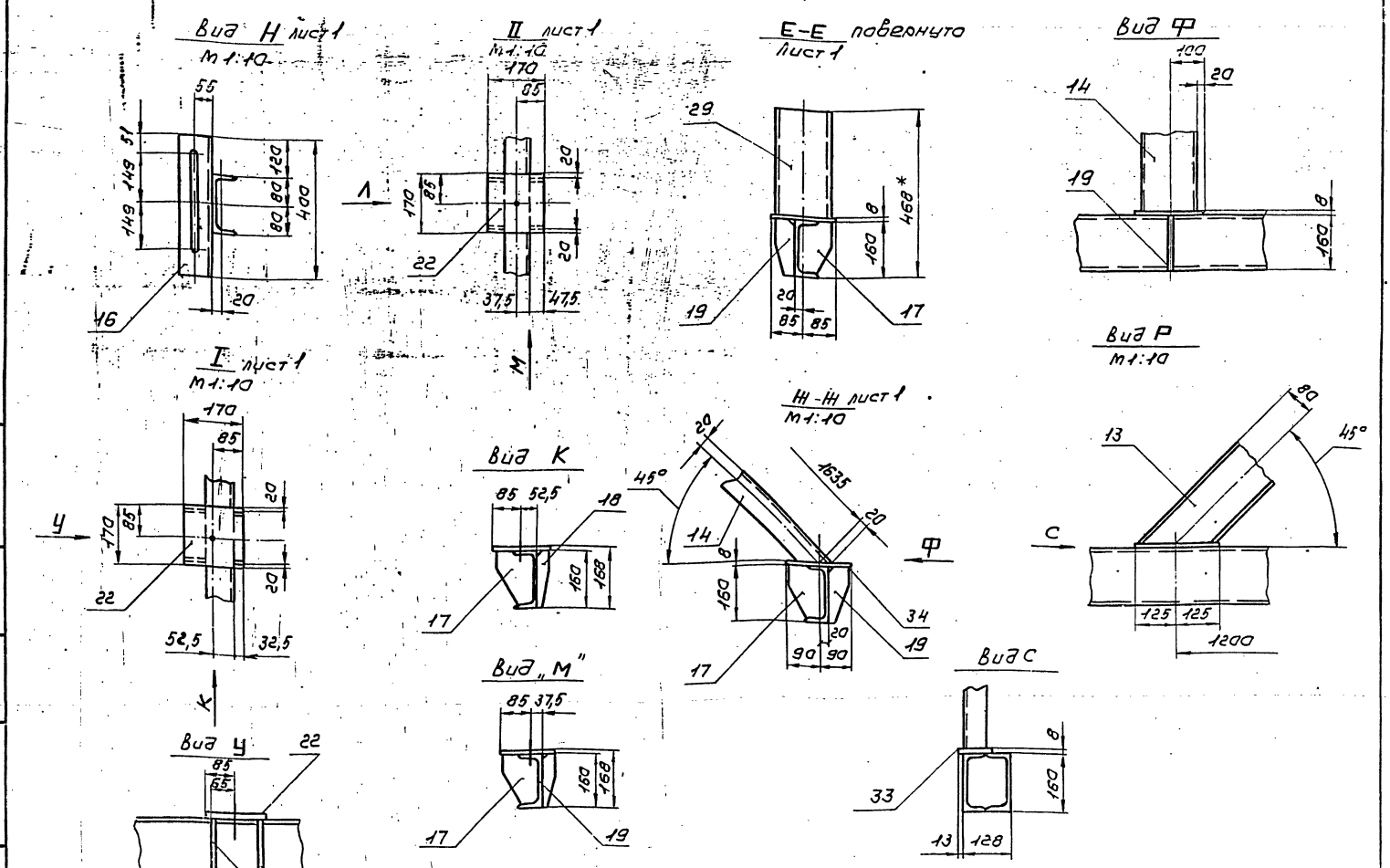
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подп. и дата



Т01Б.018010.000СБ
серия 5.903-11 выпуск 2-10
А-А
лист1
В-В лист1
М1:10
И-И
М1:10
Б-Б лист1
М1:10
Вид К
М1:10
Вид М
М1:10
Л-Л
М1:10
Вид Т
Д-Д
М1:10
Г-Г лист1
М1:10
Изм. Лист №докум. Подп. Дата
Т01Б.018010.000СБ
Лист 2
Инв.№подл. Подп. и дата Взам.инв.№ Инв.№дубл. Подп. и дата

Серия 5.903-11 выпуск 2-10

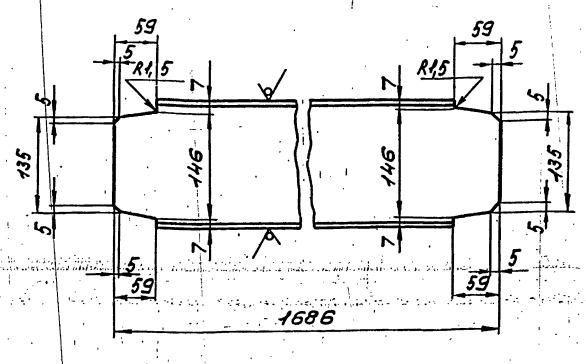
Т01Б.018010.000СБ



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.01810.000СБ	Лист 3

Копировал Сиротина формат А3

Т01Б.018010.009

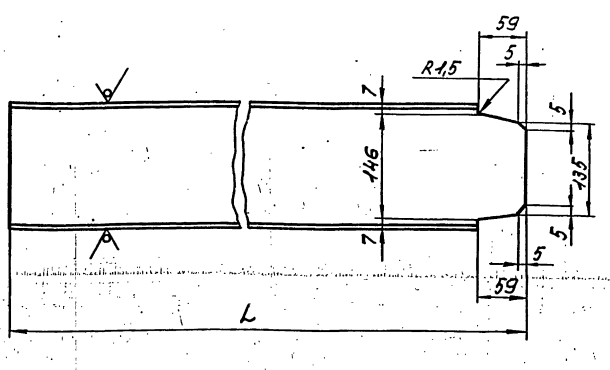


Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.018010.009	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Ераксин				Балка		24	1:5
Пров.	Сидоров					Лист	Листов 1	
Гл.констр.	Сидоров				Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 ВСт3пс6-17У14.1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		
Н.контр.	Малаткова							
Утв.	Кагерманянц							

Копировал Сиротина формат А4

Т01Б.018010.010



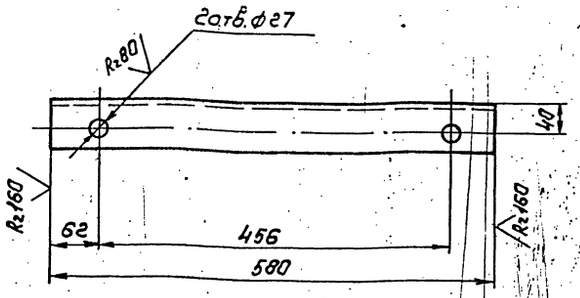
Обозначение	L мм	Масса кг
Т01Б.018010.010	393	6
Т01Б.018010.010-01	1298	19

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.018010.010	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Ераксин				Балка		см.табл.	—
Пров.	Сидоров					Лист	Листов 1	
Гл.констр.	Сидоров				Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 ВСт3пс6-17У14.1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		
Н.контр.	Малаткова							
Утв.	Кагерманянц							

Копировал Сиротина 23205-35 13 формат А4

ТО16.018010.011

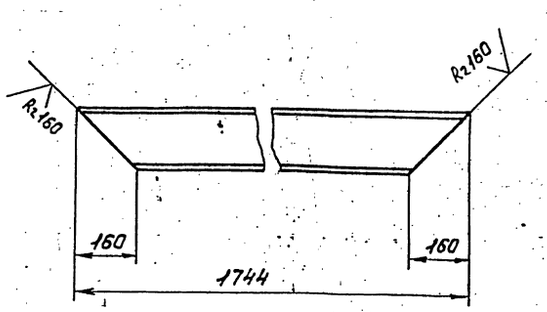


Предельные отклонения размеров: отверстий H14, остальных $\pm \frac{t_2}{2}$

Изм.	Лист	N°докум.	Подп.	Дата	ТО16.018010.011			
Разраб.		Ерёксин			Балка	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Сидоров					8	1:5
Гл.констр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Молоткова			Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	Гипротехмонтаж Москва		
Утв.		Катермакин						

Копировал Сиротина Формат А4

ТО16.018010.012

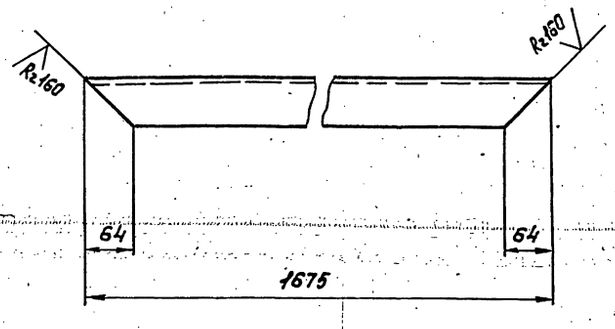


Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

Изм.	Лист	N°докум.	Подп.	Дата	ТО16.018010.012			
Разраб.		Ерёксин			Подкос	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Сидоров					25	1:10
Гл.констр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Молоткова			Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	Гипротехмонтаж Москва		
Утв.		Катермакин						

Копировал Сиротина Формат А4

ТО16.018010.013

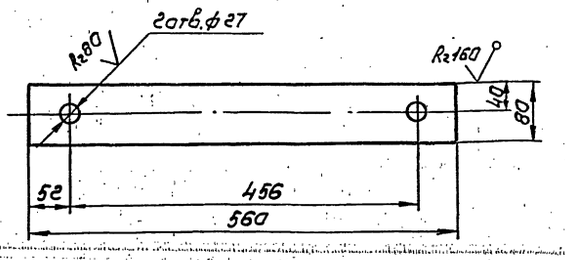


Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

Изм.	Лист	N°докум.	Подп.	Дата	ТО16.018010.013			
Разраб.		Ерёксин			Подкос	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Сидоров					24	1:5
Гл.констр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Молоткова			Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	Гипротехмонтаж Москва		
Утв.		Катермакин						

Копировал Сиротина Формат А4

ТО16.018010.014



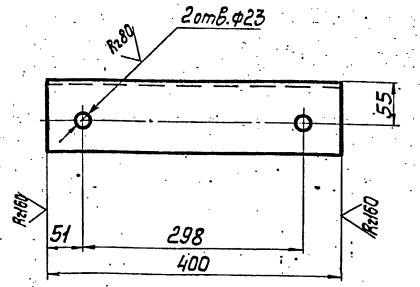
Предельные отклонения размеров: отверстий H14, остальных $\pm \frac{t_2}{2}$

Изм.	Лист	N°докум.	Подп.	Дата	ТО16.018010.014			
Разраб.		Ерёксин			Пластина	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Сидоров						
Гл.констр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Молоткова			Лист 6-ПН-а-4,0 ГОСТ 19903-74 Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	Гипротехмонтаж Москва		
Утв.		Катермакин						

Копировал Сиротина 23.05.35 Формат А4

серия 5.903-11 выпуск 2-10

Т01Б.018010.015

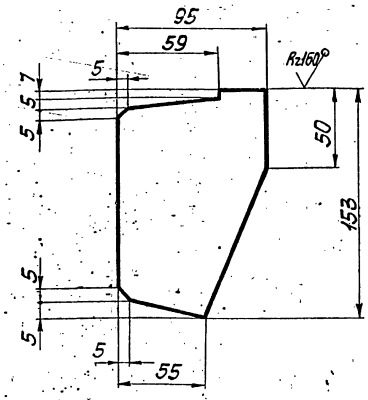


Предельные отклонения размеров: отверстий Н14, остальных $\pm\frac{t_2}{2}$.

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Т01Б.018010.015	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Ераксин			Опора		4,3	1:5
Пров.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Гл.констр.		Сидоров						
Н.контр.		Молоткова			Уголок 100×100×7 ГОСТ8509-86 ВСт3пс6-1ТУ14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Кагерманян						

Копировал Смирнова формат А4

Т01Б.018010.016

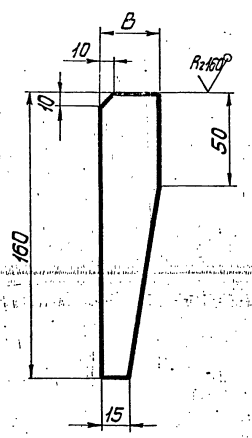


Предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$.

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Т01Б.018010.016	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Ераксин			Ребро		0,6	1:2,5
Пров.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Гл.констр.		Сидоров						
Н.контр.		Молоткова			Лист Б-ПН-0-6,0 ГОСТ19903-74 ВСт3пс6-1ТУ14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Кагерманян						

Копировал Смирнова формат А4

Т01Б.018010.017



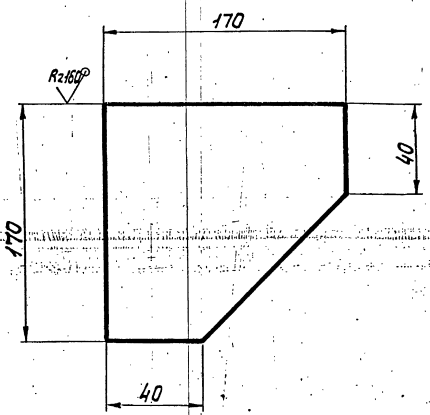
Обозначение	B мм	Масса, кг
Т01Б.018010.017	30	0,1
Т01Б.018010.017-01	60	0,2

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

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Т01Б.018010.017	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Ераксин			Косынка		см. табл.	—
Пров.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Гл.констр.		Сидоров						
Н.контр.		Молоткова			Лист Б-ПН-0-6,0 ГОСТ19903-74 ВСт3пс6-1ТУ14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Кагерманян						

Копировал Смирнова формат А4

Т01Б.018010.018



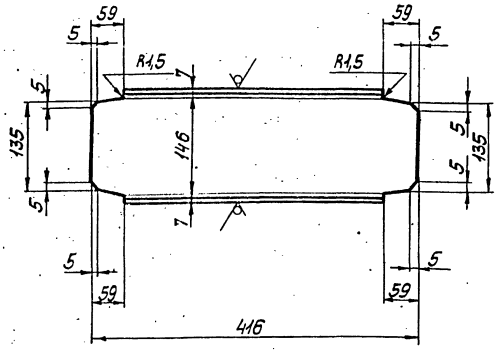
Предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$.

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Т01Б.018010.018	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Ераксин			Косынка		1:4	1:2,5
Пров.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Гл.констр.		Сидоров						
Н.контр.		Молоткова			Лист Б-ПН-0-6,0 ГОСТ19903-74 ВСт3пс6-1ТУ14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Кагерманян						

Копировал Смирнова 23205-35 15 формат А4

Т016.018010.019

Rz160 (√)



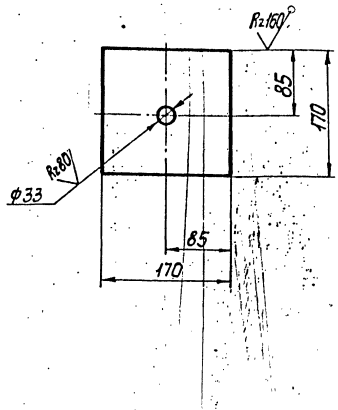
Предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$.

Изм. Лист	№докум.	Подп.	Дата	Т016.018010.019		
Разраб.	Ераксин			Балка	Лит.	Масса 6 / Масштаб 1:5
Пров.	Сидоров				Лист	Листов 1
Гл.констр.	Сидоров			Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.	Молоткова					
Утв.	Когерманянц					

Копировал Смирнова — Формат А4

Т016.018010.020

(√)



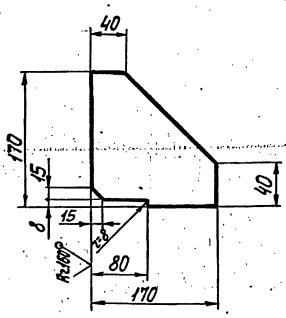
Предельные отклонения размеров: отверстий H14, остальных $\frac{t_2}{2}$.

Изм. Лист	№докум.	Подп.	Дата	Т016.018010.020		
Разраб.	Ераксин			Пластина	Лит.	Масса 1,8 / Масштаб 1:5
Пров.	Сидоров				Лист	Листов 1
Гл.констр.	Сидоров			Лист Б-ПН-0-8,0 ГОСТ 19903-74 ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.	Молоткова					
Утв.	Когерманянц					

Копировал Смирнова — Формат А4

Т016.018010.021

(√)



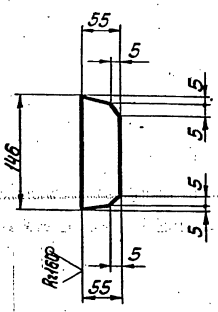
Предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$.

Изм. Лист	№докум.	Подп.	Дата	Т016.018010.021		
Разраб.	Ераксин			Ребро	Лит.	Масса 1,4 / Масштаб 1:5
Пров.	Сидоров				Лист	Листов 1
Гл.констр.	Сидоров			Лист Б-ПН-0-8,0 ГОСТ 19903-74 ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.	Молоткова					
Утв.	Когерманянц					

Копировал Смирнова — Формат А4

Т016.018010.022

(√)

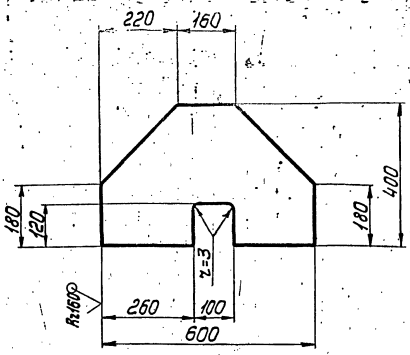


Предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$.

Изм. Лист	№докум.	Подп.	Дата	Т016.018010.022		
Разраб.	Ераксин			Ребро	Лит.	Масса 0,4 / Масштаб 1:5
Пров.	Сидоров				Лист	Листов 1
Гл.констр.	Сидоров			Лист Б-ПН-0-8,0 ГОСТ 19903-74 ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.	Молоткова					
Утв.	Когерманянц					

Копировал Смирнова — Формат А4

Т016.018010.023



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

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

Т016.018010.023

Ребро

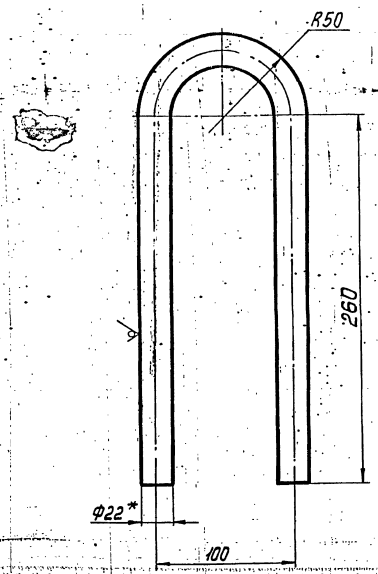
Лит.	Масса	Масштаб
	8,4	1:10
Лист	Листов 1	

Лист Б-ПН-0-6.0 ГОСТ 19903-74
ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Копировал Смирнова — Формат А4

Т016.018010.024



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

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

Т016.018010.024

Петля

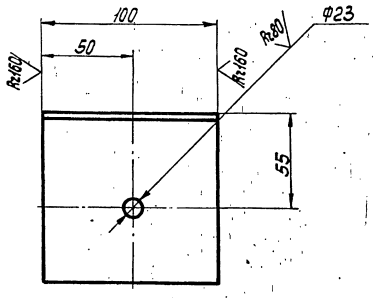
Лит.	Масса	Масштаб
	1,7.	1:2,5
Лист	Листов 1	

Круг 22-В ГОСТ 2590-71
ВСт3кп2-1 ГОСТ 535-79

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Копировал Смирнова — Формат А4

Т016.018010.025



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

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

Т016.018010.025

Уголок

Лит.	Масса	Масштаб
	8,1	1:2
Лист	Листов 1	

Уголок $\frac{100\times100\times7\text{-}В\ ГОСТ\ 8509\text{-}86}{ВСт3пс6\text{-}1\ ТУ14\text{-}1\text{-}3023\text{-}80}$

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Копировал Смирнова — Формат А4

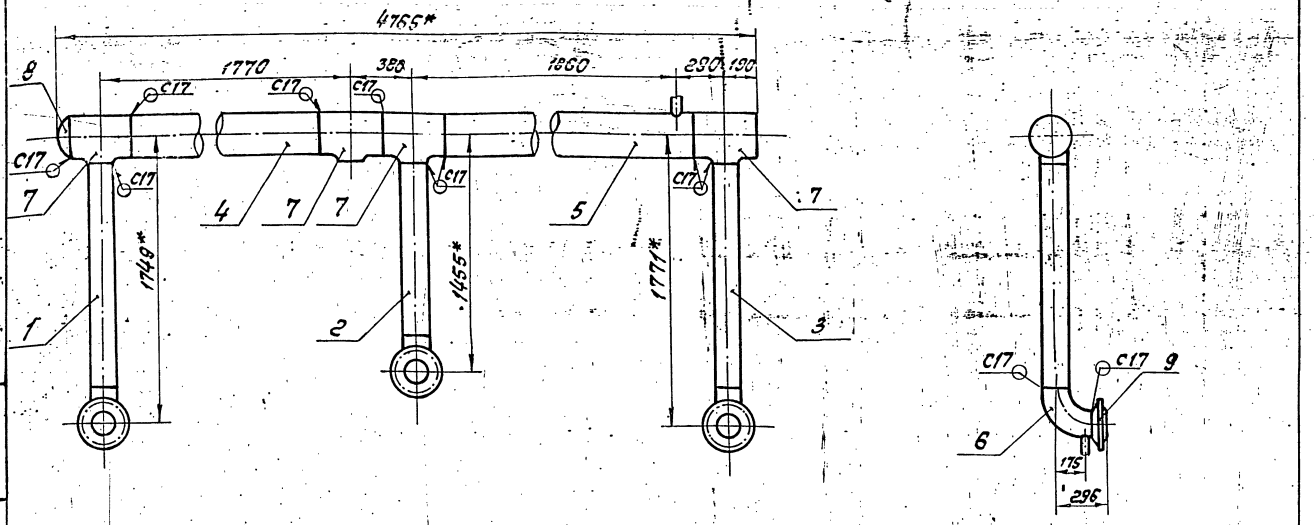
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	
Разраб.					
Пров.					
Гл.констр.					
Н.контр.					
Утв.					

Лит.	Масса	Масштаб
Лист	Листов	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

ТО1Б.018020.000СБ

Серия 5.903-11 Выпуск 2-10



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.018020.000 СБ		
Разраб.		Резцова			Коллектор	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Орехова			Сборочный чертеж		323,1	1:20
Т.контр.		Сиборов				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Устрелов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Кетлерман						

Копировал Кеглиферитова Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			ТО1Б.018020.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	ТО1Б.018020.001	Патрубок		
				Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-8Г3Сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 1349 ± 1,2мм	1	
Б4		2	ТО1Б.018020.002	Патрубок		
				Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-8Г3Сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 1055 ± 1,2мм	1	
Б4		3	ТО1Б.018020.003	Патрубок		
				Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-8Г3Сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 1371 ± 1,2мм	1	
Б4		4	ТО1Б.018020.004	Патрубок		
				Труба 273×5 ГОСТ 10704-76 / В-8Г3Сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 1390 ± 1,2мм	1	
А4		5	ТО1Б.018020.005	Патрубок	1	
А4		6	ТО1Б.018020.006	Отвод 90°-159×4,5 ГОСТ 17375-83	3	

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Стандартные изделия		
		7		Тройник 273×8-159-4,5 ГОСТ 17376-83	4	
		8		Заглушка 273×8 ГОСТ 17379-83	1	
		9		Фланец 1-150-25 ГОСТ 12821-80 8Г3Сп2	3	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.018020.000		
Разраб.		Резцова			Коллектор	Лит.	Лист 1	Листов 2
Пров.		Орехова				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Т.контр.		Сиборов						
Н.контр.		Устрелов						
Утв.		Кетлерман						

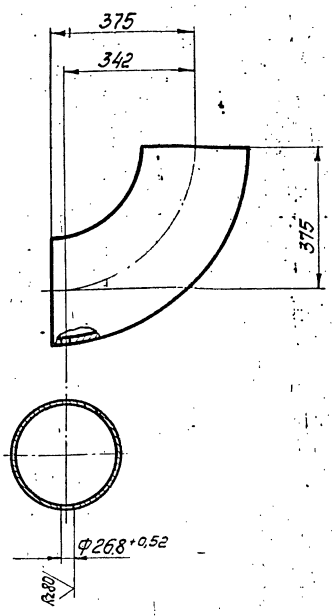
Копировал Кеглиферитова Формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.018020.000	Лист 2

Копировал Кеглиферитова 23205-35 18 Формат А4

Серия 5.903-11 выпуск 2-10

Т01Б.018040.012



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

Отвод 90° 273×7 ГОСТ 17375-83

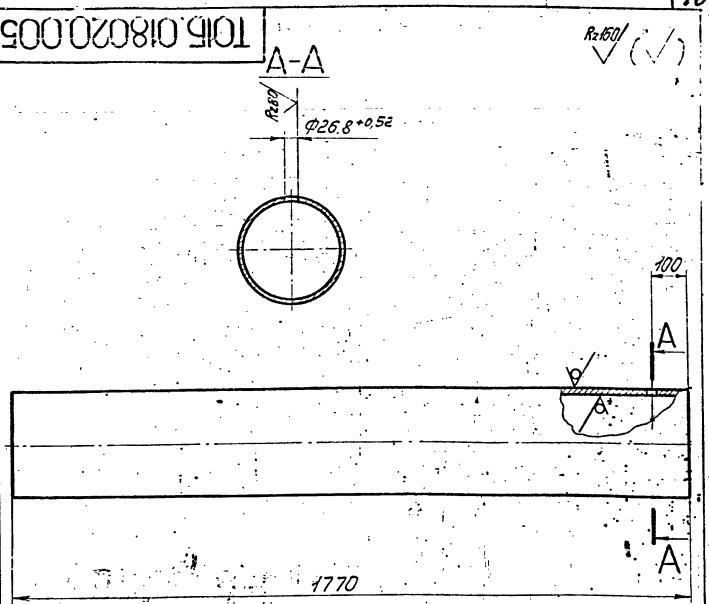
Лит.	Масса	Масштаб
	30,8	1:10

Лист | Листов 1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА

Копировал Смирнова — формат А4

Т01Б.018020.005



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

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

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	58,5	1:10

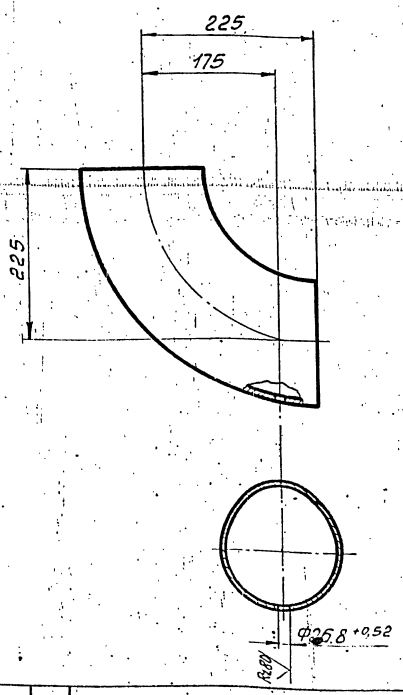
Лист | Листов 1

Труба 273×5 ГОСТ 10704-76 / В-В Ст3сп ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА

Копировал Смирнова — формат А4

Т01Б.018020.006



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

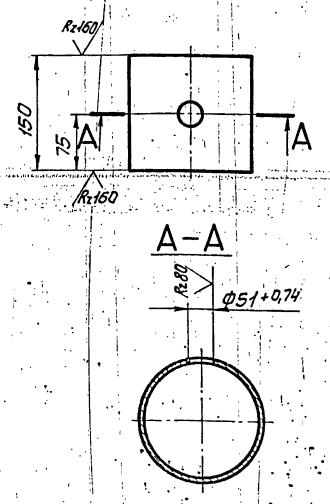
Отвод 90° 159×4.5 ГОСТ 17375-83

Лит.	Масса	Масштаб
	6,1	1:5

Лист | Листов 1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА

Т01Б.018070.007



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

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

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	2,6	1:5

Лист | Листов 1

Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-В Ст3сп ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			ТО15.018050.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	ТО15.018050.001	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
		2		Отвод 90°-159×4,5		
				ГОСТ 17375-83	1	
		3		Переход К-219×6-159×4,5		
				ГОСТ 17378-83	1	
				Фланцы ГОСТ 12821-80 ВСт3сп2		
		4		1-150-6	1	
		5		1-200-16	1	
				Прочие изделия		
		6		Штуцер М20×1,5-50-1		сборник №25
				ЗКЧ-33-76	1	ммсс СССР
		7		Колпачок М20×1,5		сборник №50 ммсс СССР
				ЗКЧ-31-76	1	
		8		Прокладка 18		
				ЗКЧ-36-70	1	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резцова		
Пров.		Орехова		
Гл.констр.		Сидорова		
Н.контр.		Ястребова		
Утв.		Багратиани		

ТО15.018050.000

Трубопровод

Лит.	Лист	Листов
		1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			ТО15.018060.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	ТО15.018060.001	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
				Отводы ГОСТ 17375-83		
		2		90°-108×4	1	
		3		45°-108×4	1	
		4		Переход К-159×4,5-108×4		
				ГОСТ 17378-83	1	
				Фланцы ГОСТ 12821-80 ВСт3сп2		
		5		1-100-10	1	
		6		1-150-25	1	
				Прочие изделия		
		7		Штуцер М24×1,5-50-1		сборник №25
				ЗКЧ-53-76	1	ммсс СССР
		8		Колпачок М24×1,5		сборник №50 ммсс СССР
				ЗКЧ-37-75	1	
		9		Прокладка 22		
				ЗКЧ-36-70	1	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резцова		
Пров.		Орехова		
Гл.констр.		Сидорова		
Н.контр.		Ястребова		
Утв.		Багратиани		

ТО15.018060.000

Трубопровод

Лит.	Лист	Листов
		1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			ТО15.018130.000СБ	Сборочный чертеж	1	
				Детали		
А4		1	ТО15.018130.001	Патрубок	1	
А4		2	ТО15.018130.002	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
		3		Муфта 20		
				ГОСТ 8966-75	1	
		4		Контргайка 20		
				ГОСТ 8968-75	1	
		5		Сгон 20		
				ГОСТ 8969-75		
		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		
Пров.		Орехова		
Гл.констр.		Сидорова		
Н.контр.		Ястребова		
Утв.		Багратиани		

ТО15.018130.000

Трубопровод

Лит.	Лист	Листов
		1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			ТО15.018140.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	ТО15.018140.001	Патрубок	1	
А4		2	ТО15.018140.002	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
		3		Муфта 20		
				ГОСТ 8966-75	1	
		4		Контргайка		
				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		
Пров.		Орехова		
Гл.констр.		Сидорова		
Н.контр.		Ястребова		
Утв.		Багратиани		

ТО15.018140.000

Трубопровод

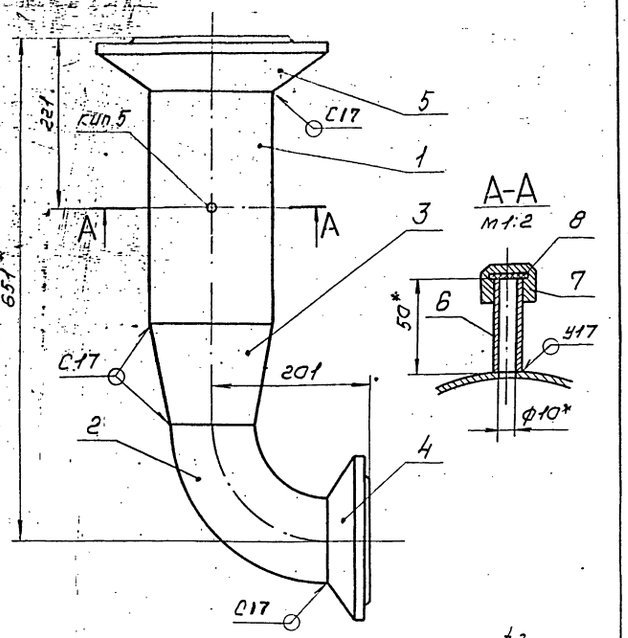
Лит.	Лист	Листов
		1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина 23205-35 20 Формат А4

Серия 5.903-11 выпуск 2-10

ТО1Б.018030.000СБ



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		
Пров.		Орехова		
Т.контр.		Сидоров		
Н.контр.		Ястребов		
Утв.		Катеманяц		

ТО1Б.018030.000 СБ

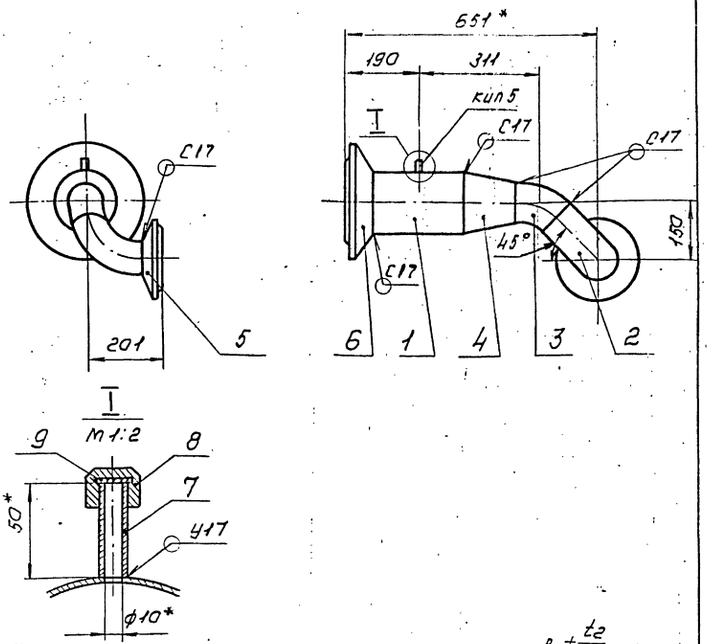
Трубопровод
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	27,7	1:5
Лист	Листов 1	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Копировал Сиротина — Формат А4

ТО1Б.018060.000СБ



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		
Пров.		Орехова		
Т.контр.		Сидоров		
Н.контр.		Ястребов		
Утв.		Катеманяц		

ТО1Б.018060.000 СБ

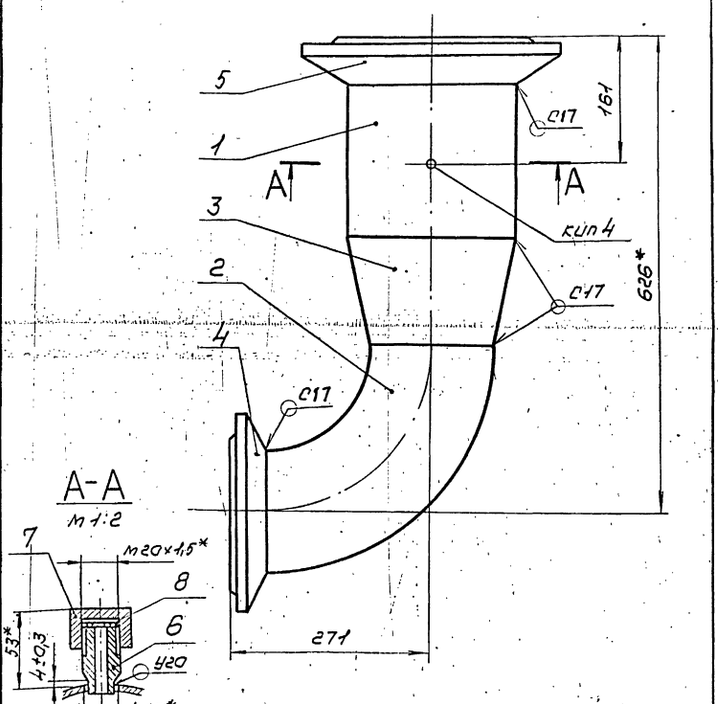
Трубопровод
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	27,9	1:10
Лист	Листов 1	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Копировал Сиротина — Формат А4

ТО1Б.018050.000СБ



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		
Пров.		Орехова		
Т.контр.		Сидоров		
Н.контр.		Ястребов		
Утв.		Катеманяц		

ТО1Б.018050.000 СБ

Трубопровод
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	34,1	1:5
Лист	Листов 1	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			ТО1Б.018030.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	ТО1Б.018030.001	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
		2		Отвод 90° 108х4		
				ГОСТ 17375-83	1	
		3		Переход К159х4,5-108х4		
				ГОСТ 17378-83	1	
				Фланцы ГОСТ 12821-80 ВСт3сп2		
		4		1-100-10	1	
		5		1-150-25	1	
				Прочие изделия		
		6		Штуцер М24х1,5-50-1		Сборник №25 ММСС СССР
				3К4-53-76	1	
		7		Колпачок М24х1,5		Сборник №50 ММСС СССР
				3К4-31-75	1	
		8		Прокладка 22		
				3К4-36-70	1	

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

ТО1Б.018030.000

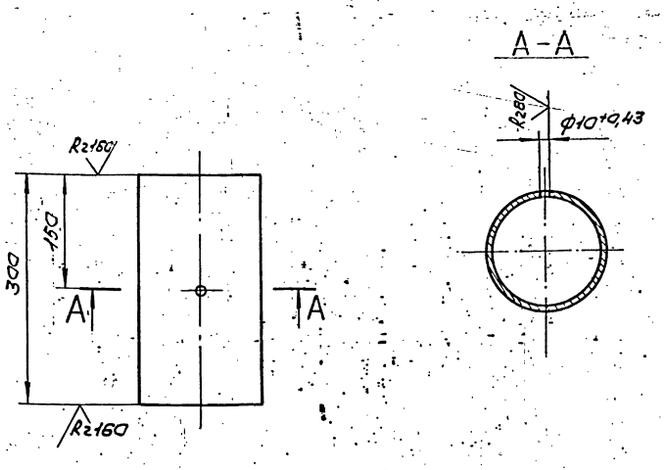
Трубопровод

Лит.	Лист	Листов
	1	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

серия 5.903-11 выпуск 2-10

Т01Б.018030.001

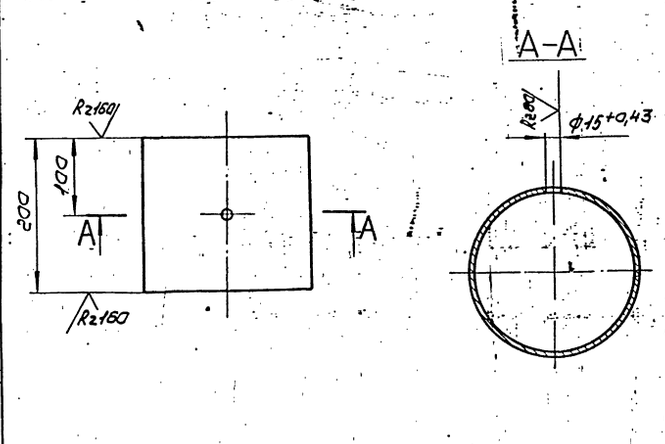


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.018030.001			
Разраб.		Резцова			Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Орехова					5,2	1:5
Гл.констр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Ястребов			Труба 159×4,5 ГОСТ10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ10705-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		
Утв.		Кагерманянц						

Копировал Сиротина — Формат А4

Т01Б.018050.001

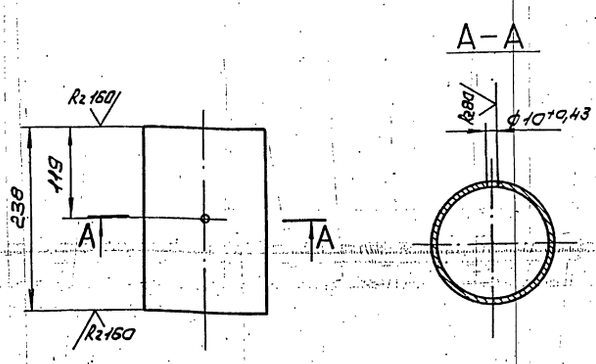


1. Неуказанные предельные отклонения $\pm\frac{t_2}{2}$

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.018050.001			
Разраб.		Резцова			Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Орехова					5,3	1:5
Гл.констр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Ястребов			Труба 219×5 ГОСТ10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ10705-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		
Утв.		Кагерманянц						

Копировал Сиротина — Формат А4

Т01Б.018060.001

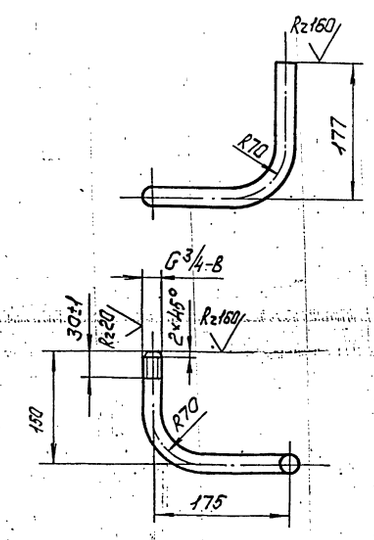


1. Неуказанные предельные отклонения $\pm\frac{t_2}{2}$

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.018060.001			
Разраб.		Резцова			Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Орехова					4,1	1:5
Гл.констр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Ястребов			Труба 159×4,5 ГОСТ10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ10705-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		
Утв.		Кагерманянц						

Копировал Сиротина — Формат А4

Т01Б.018090.002



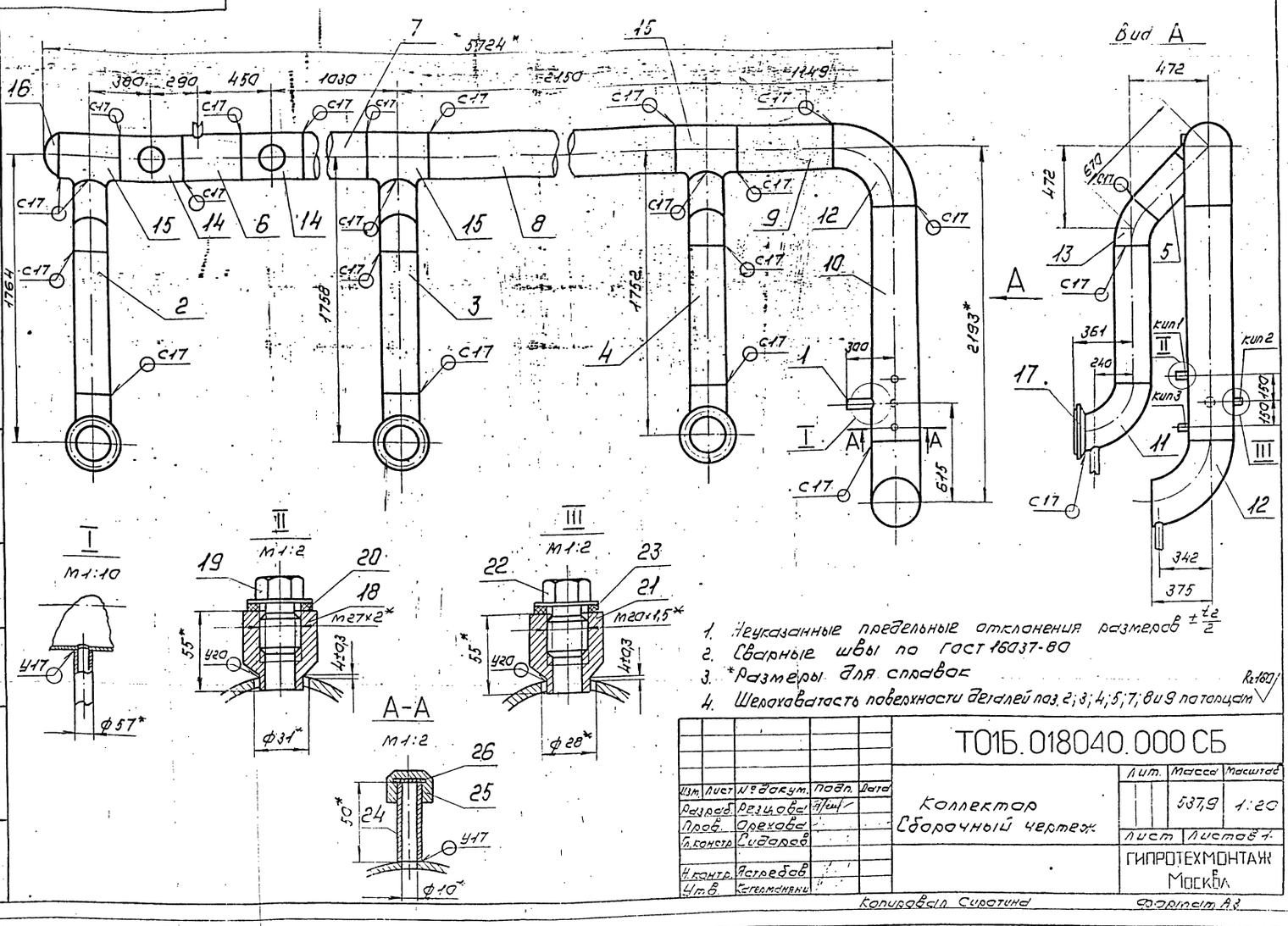
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки L=442±0,8мм

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.018090.002			
Разраб.		Резцова			Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Орехова					0,8	1:5
Гл.констр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Ястребов			Труба 20×2,5 ГОСТ3262-75	ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		
Утв.		Кагерманянц						

Копировал Сиротина 23805-35 22 Формат А4

Т01Б.018040.000СБ

серия 5.903-11 выпуск 2-10



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80
3. *Размеры для справок
4. Шероховатость поверхности деталей поз. 2; 3; 4; 5; 7; 8 и 9 по торцам Rz160

					Т01Б.018040.000 СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Коллектор Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Резцова					537,9	1:20
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Гл. констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н. контр.		Ястребов						
Утв.		Кагерманяни						

Копировал Сиротина Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			Т01Б.018040.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	Т01Б.018040.001	Патрубок	1	
Б4		2	Т01Б.018040.002	Патрубок		
				Труба 219×5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 868 ± 0,8 мм	1	
Б4		3	Т01Б.018040.003	Патрубок		
				Труба 219×5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 862 ± 0,8 мм	1	
Б4		4	Т01Б.018040.004	Патрубок		
				Труба 219×5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 856 ± 0,8 мм	1	
Б4		5	Т01Б.018040.005	Патрубок		
				Труба 219×5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 371 ± 0,8 мм	3	
А4		6	Т01Б.018040.006	Патрубок	1	

					Т01Б.018040.000			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Коллектор	Лит.	Лист 1	Листов 3
Разраб.		Резцова				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Пров.		Орехова						
Гл. констр.		Сидоров						
Н. контр.		Ястребов						
Утв.		Кагерманяни						

Копировал Сиротина

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Б4		7	Т01Б.018040.007	Патрубок		
				Труба 273×5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 650 ± 0,8 мм	1	
Б4		8	Т01Б.018040.008	Патрубок		
				Труба 273×5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 1770 ± 1,2 мм	1	
Б4		9	Т01Б.018040.009	Патрубок		
				Труба 273×5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
				ℓ = 584 ± 0,8 мм	1	
А4		10	Т01Б.018040.010	Патрубок	1	
				Отводы ГОСТ 17375-83		
А4		11	Т01Б.018040.011	90° 219×6	3	
А4		12	Т01Б.018040.012	90° 273×7	2	
				Стандартные изделия		
				Отвод ГОСТ 17375-83		
		13		45° 219×6	3	
				Тройники ГОСТ 17376-83		
		14		273×8 - 159×4,5	2	
		15		273×8 - 219×6	3	
		16		Заглушка 273×8		
				ГОСТ 17379-83	1	
		17		Фланец 1-200-16		
				ГОСТ 12821-80 ВСт3сп2	3	
		18		Бабышка БП1-М27×55		
				ОСТ 36.7-74	1	

					Т01Б.018040.000		Лист 2
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			

Копировал Сиротина 23205-35 23 Формат А4

серия 5.903-11 выпуск 2-10

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		21		Бобышка БП1-М20.55		
				ОСТ 36.7-74	1	
				Прочие изделия		
		19		Пробка ПМ-27×2 У3		
				ТУ36.1144-83	1	сборник N50 ММСС СССР
		20		Прокладка ПП28×42		
				ТУ36.1103-82	1	
		22		Пробка П М20×1,5		
				ТУ36.1144-83	1	сборник N50 ММСС СССР
		23		Прокладка ПП21×36		
				ТУ36.1103-82	1	
		24		Штуцер М24×1,5-50-1		сборник N25 ММСС СССР
				ЗКЧ-53-76	1	
		25		Колпачок М24×1,5		
				ЗК4-31-75	1	сборник N50 ММСС СССР
		26		Прокладка 22		
				ЗКЧ-36-70	1	

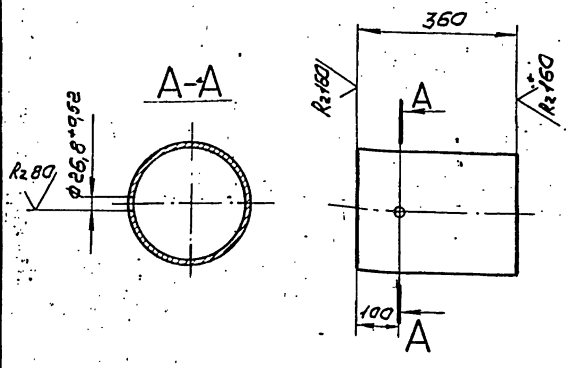
Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

ТО1Б. 018040. 000 — Лист 3

Копировал Сиротина — Формат А4

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

ТО1Б.018040.006



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

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

ТО1Б. 018040. 006

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	12,0	1:10

Лист | Листов 1

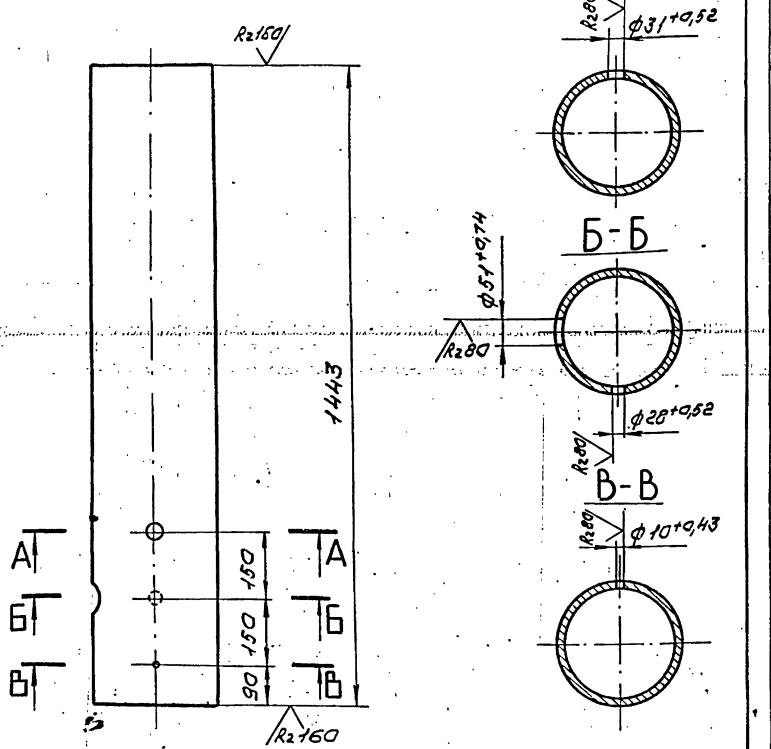
Труба 273×5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина — Формат А4

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

ТО1Б.018040.010



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

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

ТО1Б. 018040. 010

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	47,7	1:10

Лист | Листов 1

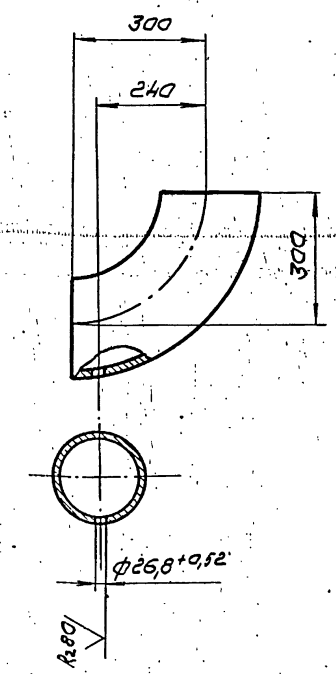
Труба 273×5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина — Формат А4

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

ТО1Б.018040.011



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

ТО1Б. 018040. 011

Отвод 90° 219×6. ГОСТ 17375-83

Лит.	Масса	Масштаб
	14,9	1:10

Лист | Листов 1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина 23205-35 24 — Формат А4

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

серия 5.903-11 выпуск 2-10

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А2			Т01Б.018070.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	Т01Б.018070.001	Патрубок	1	
Б4		2	Т01Б.0180070.002	Патрубок		
				Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
				l = 200 ± 0,5 мм	1	
Б4		3	Т01Б.018070.003	Патрубок		
				Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
				l = 1405 ± 1,2 мм	1	
Б4		4	Т01Б.018070.004	Патрубок		
				Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
				l = 230 ± 0,5 мм	1	
Б4		5	Т01Б.018070.005	Патрубок		
				Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
				l = 336 ± 0,8 мм	1	
Б4		6	Т01Б.018070.006	Патрубок		
				Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
				l = 794 ± 0,8 мм	1	

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

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

Т01Б 018070 000

Трубопровод

Лит.	Лист	Листов
	1	3

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
А4		7	Т01Б.018070.007	Патрубок	1	
Б4		8	Т01Б.018070.008	Патрубок		
				Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
				l = 525 ± 0,8 мм	1	
Б4		9	Т01Б.018070.009	Патрубок		
				Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
				l = 844 ± 0,8 мм	1	
				Стандартные изделия		
				Отводы ГОСТ 17375-83		
		10		90° 5.7×3	1	
		11		90° 159×4,5	5	
				Фланцы ГОСТ 12821-80 ВСт3сп2		
		12		1-150-16	2	
		13		1-50-25	2	
				Болты ГОСТ 7798-70		
		14		М16-6q×60.58	8	
		15		М20-6q×70.58	16	
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		16		М16-6Н.5	8	
		17		М20-6Н.5	16	
				Прокладки ГОСТ 15180-70		
		18		А-150-16	2	
		19		А-50-25	2	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Т01Б.018070.000

Лист 2

Копировал Сиротина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Шайбы ГОСТ 11371-78		
		20		16.01.08 кп	8	
		21		20.01.08 кп	16	
		22		Задвижка ГОСТ 10194-78		
				30с41нж1 Ду150, Ру16	1	
		23		Вентиль Ду50, Ру25		
				15кч 16п1	1	
				ГОСТ 18163-72		

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Т01Б.018070.000

Лист 3

Копировал Сиротина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			Т01Б.018080.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	Т01Б.018080.001	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.

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

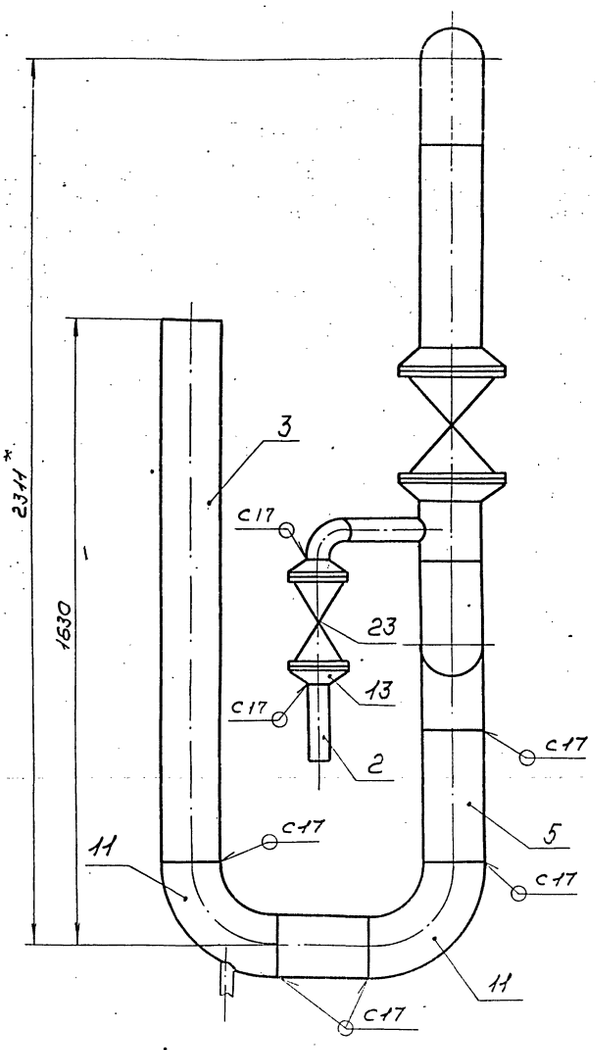
Т01Б.018080.000

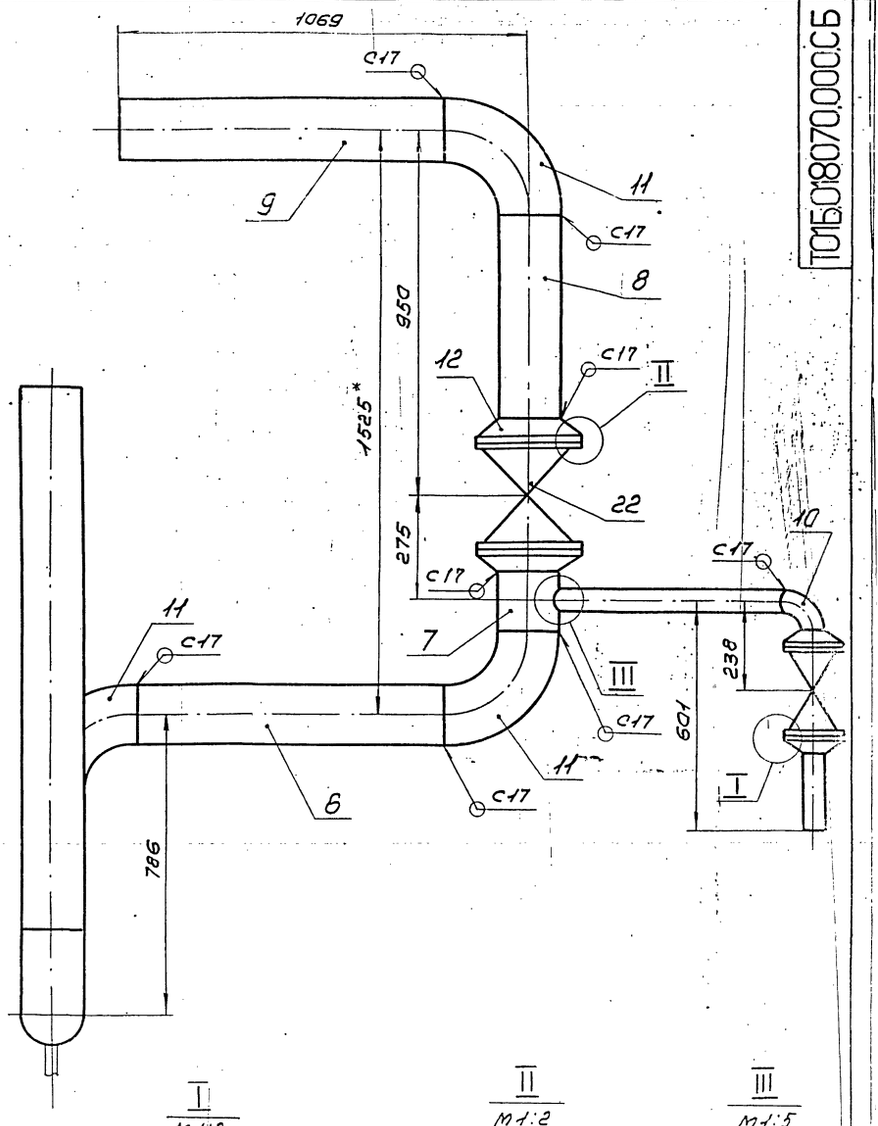
Трубопровод

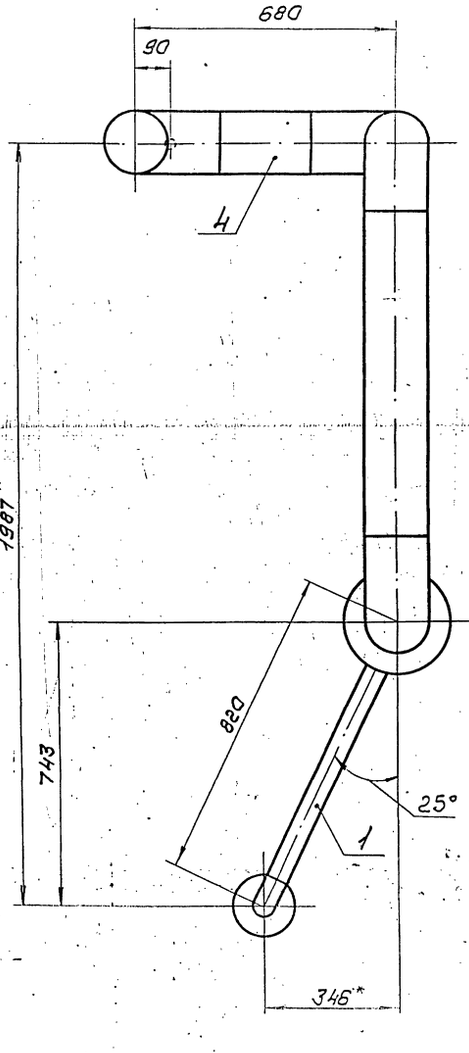
Лит.	Лист	Листов
		1

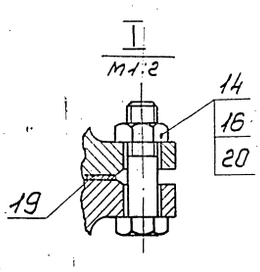
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

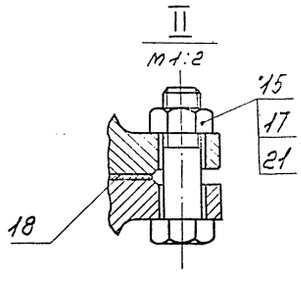
Копировал Сиротина Формат А4

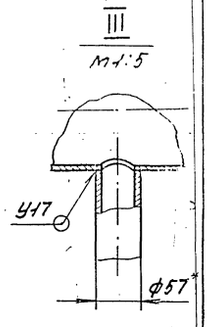












1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. *Размеры для справок.
4. Шероховатость поверхности деталей поз. 2; 3; 4; 5; 6; 8 и 9 по торцам $\sqrt{R_z 160}$

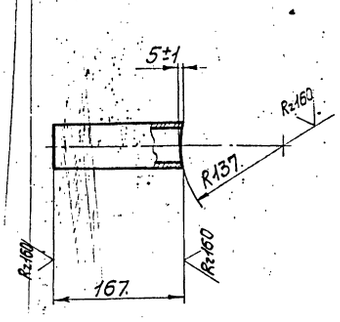
					ТО15.018070.000 СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Резцова			Трубопровод	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Орехова			Сборочный чертеж		159,0	1:10
Т.контр.		Сидорова				Лист	Листов	
Н.контр.		Астафьев				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.								

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

серия 5.903-11 выпуск 2-10

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

Т01Б.018040.001



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

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

Т01Б.018040.001

Патрубок

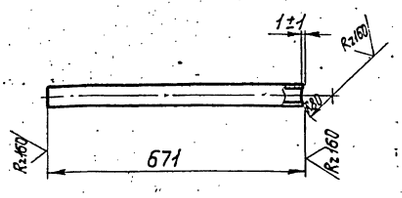
Лит.	Масса	Масштаб
	0,7	1:5
Лист	Листов	

Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 / В-ВГ-3сп ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Смирнова Формат А4

Т01Б.018070.001



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

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

Т01Б.018070.001

Патрубок

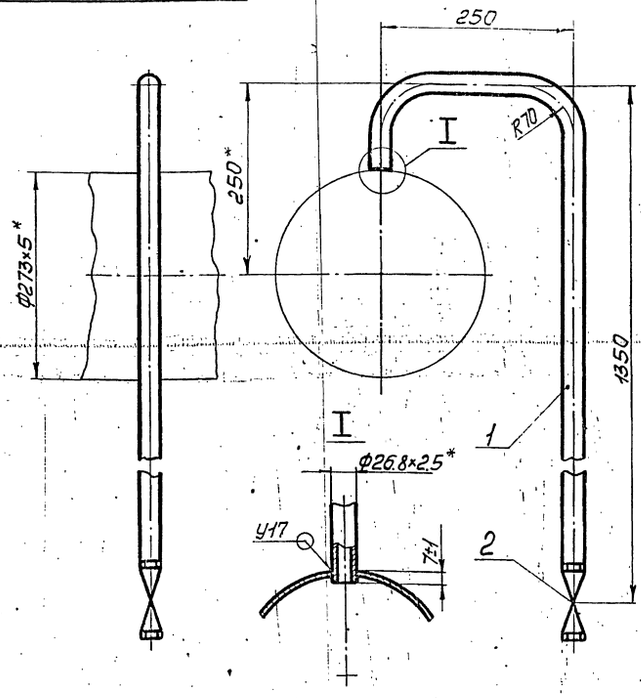
Лит.	Масса	Масштаб
	2,7	1:10
Лист	Листов 1	

Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 / В-ВГ-3сп ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Смирнова Формат А4

Т01Б.018080.000СБ



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t2}{2}$.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. *Размеры для справок.

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

Т01Б.018080.000СБ

Трубопровод

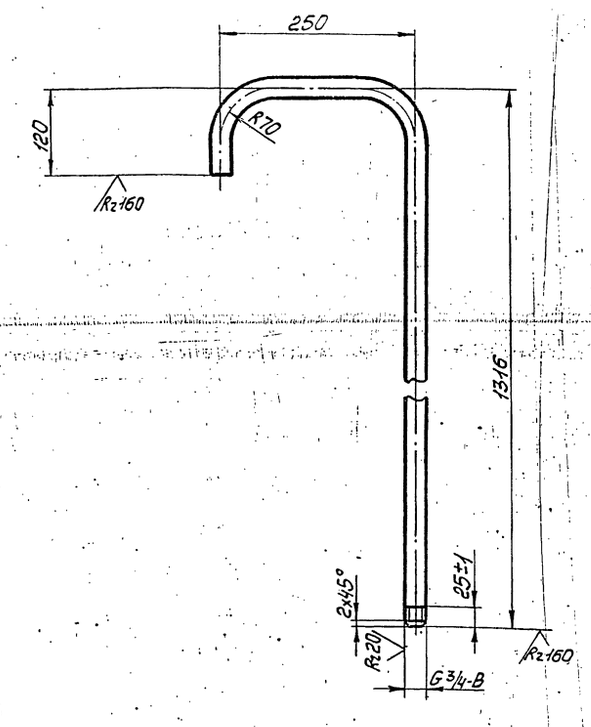
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	3,7	1:5
Лист	Листов 1	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Смирнова Формат А4

Т01Б.018080.001



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки L=1626±1,2 мм

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

Т01Б.018080.001

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	2,8	1:5
Лист	Листов 1	

Труба 26,8×2,5 ГОСТ 3262-75

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Смирнова 23905-35 27 Формат А4

серия 5.903-11 выпуск 2-10

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А2			Т01Б.018090.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А3		1	Т01Б.018090.001	Патрубок	1	
А4		2	Т01Б.018090.002	Патрубок	1	
А3		3	Т01Б.018100.000	Трубопровод	2	
А4		4	Т01Б.018110.000	Трубопровод	1	
А4		5	Т01Б.018120.000	Трубопровод	1	
А4		6	Т01Б.018130.000	Трубопровод	1	
А4		7	Т01Б.018140.000	Трубопровод	1	
А4		8	Т01Б.018150.000	Трубопровод	1	
				Стандартные изделия		
		9		Муфта 20		
				ГОСТ 8966-75	1	
		10		Контргайка 20		
				ГОСТ 8968-75	1	
		11		Сгон 20		
				ГОСТ 8969-75	1	
		12		Вентиль ГОСТ 5761-74		
				15кч 18п Ду20, Ру16	1	

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

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

Т01Б. 018090.000

Узел дренажный

Лит. | Лист | Листов 1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			Т01Б.018100.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	Т01Б.08100.001	Патрубок	1	
А4		2	Т01Б.08100.002	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
		3		Контргайка 20		
				ГОСТ 8968-75	1	
		4		Муфта 20		
				ГОСТ 8966-75	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.

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

Т01Б. 018100.000

Трубопровод

Лит. | Лист | Листов 1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			Т01Б.018110.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	Т01Б.018110.001	Патрубок	1	
А4		2	Т01Б.018110.002	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.

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

Т01Б. 018110.000

Трубопровод

Лит. | Листов | Листов 1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			Т01Б.018120.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	Т01Б.018120.001	Патрубок	1	
А4		2	Т01Б.018120.002	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
		3		Муфта 20		
				ГОСТ 8966-75	1	
		4		Контрайка 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.

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

Т01Б. 018120.000

Трубопровод

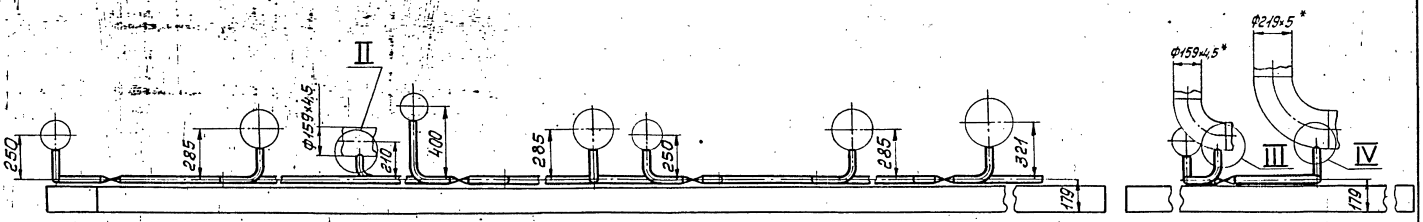
Лит. | Лист | Листов 1

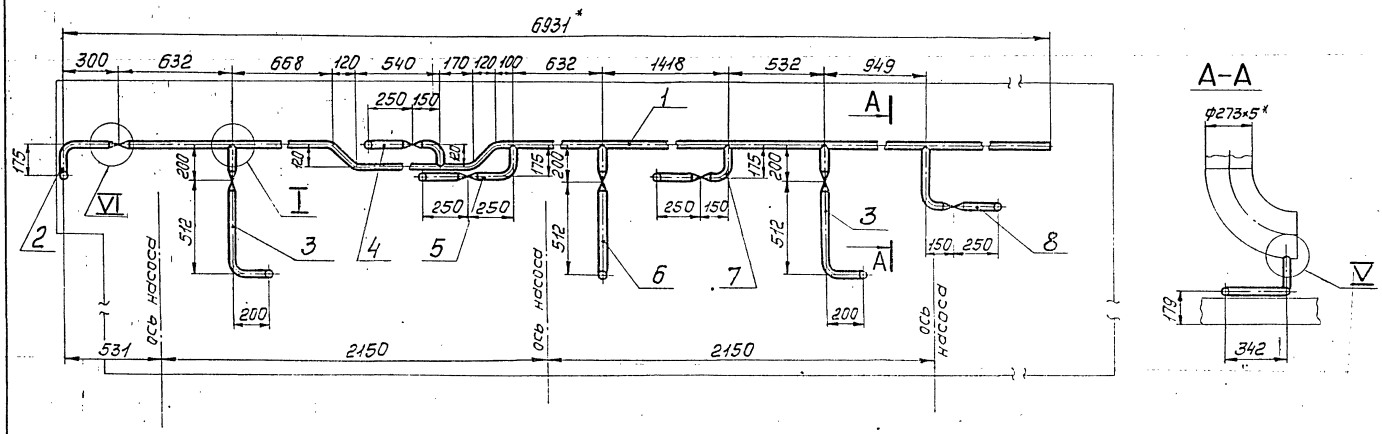
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

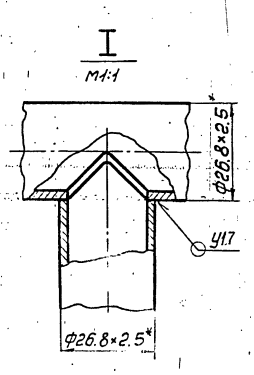
Копировал Сиротина Формат А4

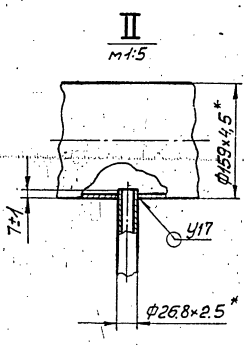
ТО1Б.018090.000СБ

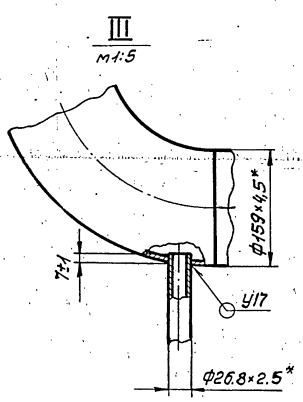
Серия 5.903-11 Выпуск 2-10

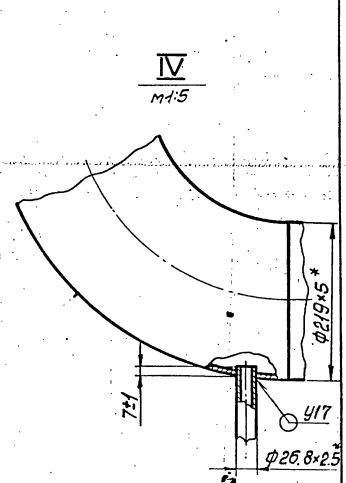


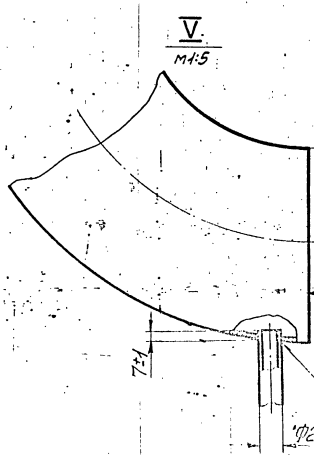


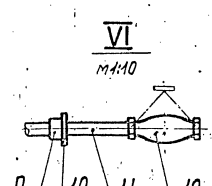












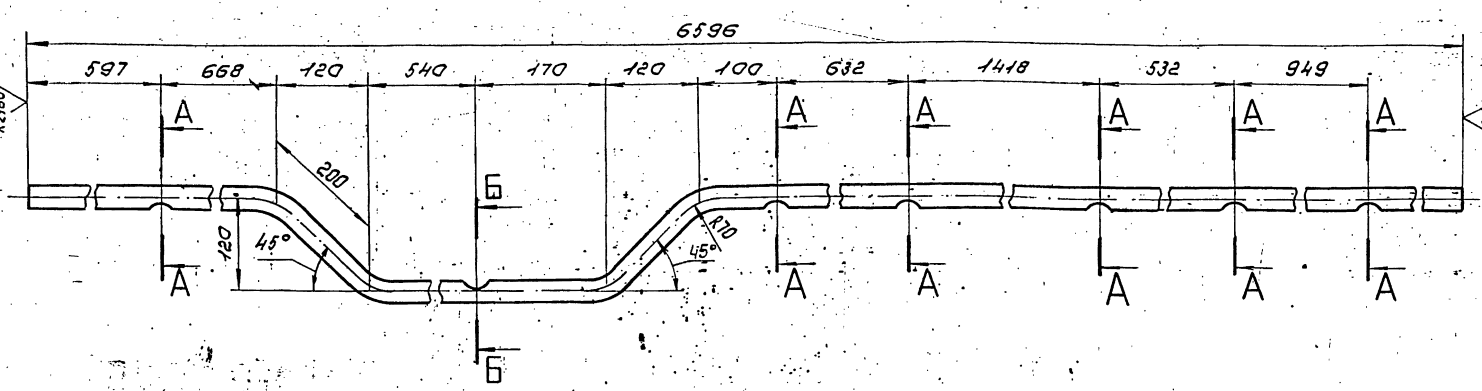
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $B \pm \frac{t_2}{2}$.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. *Размеры для справок.

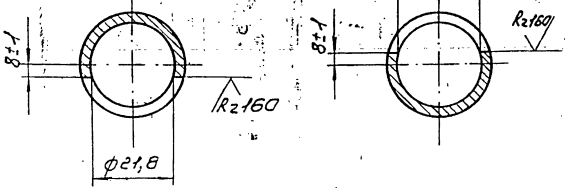
Изм.	Лист	N° докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.018090.000СБ		
Разраб.		Резцова			Узел дренажный	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Орехова					27,6	1:20
Гл.констр.		Сидоров			Сборочный чертеж	Лист	Листов 1
Н.контр.		Ястребов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
Утв.		Кагерманян				Москва	

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

Т01Б.018090.001

Серия 5.903-11 Выпуск 2-10





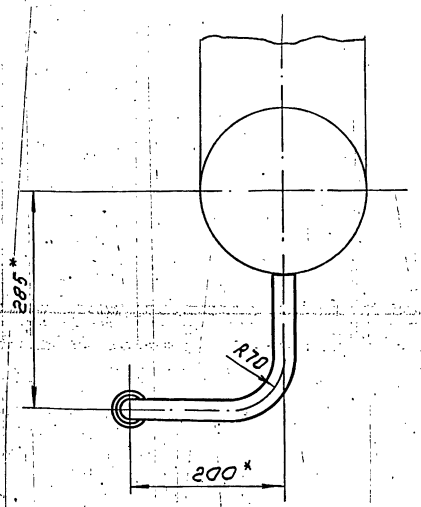
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки L=6756±5мм

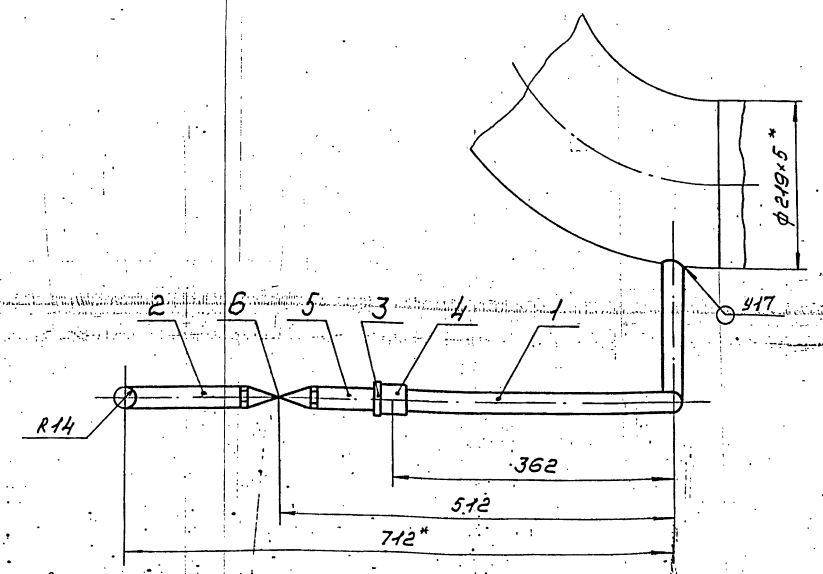
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Т01Б.018090.001		
Разраб.		Резцова			Патрубок	Лит.	Масса 11,3 / Масштаб 1:5
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1
Т.контр.		Сидоров					
Н.контр.		Ястребов			Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Утв.		Кагерманян					

Копировал Сиротина Формат А3

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

Т01Б.018100.000СБ





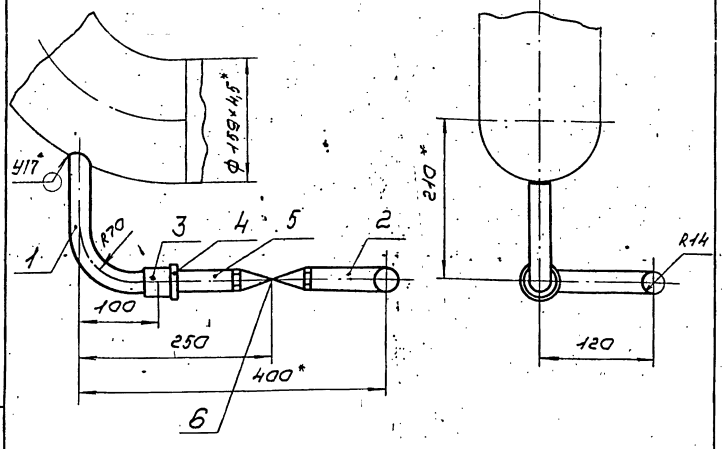
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. * Размеры для справок.

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Т01Б.018100.000СБ		
Разраб.		Резцова			Трубопровод Сборочный чертеж	Лит.	Масса 2,8 / Масштаб 1:5
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1
Т.контр.		Сидоров					
Н.контр.		Ястребов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Утв.		Кагерманян					

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

серия 5.903-11 выпуск 2-10

Т01Б.018110.000СБ

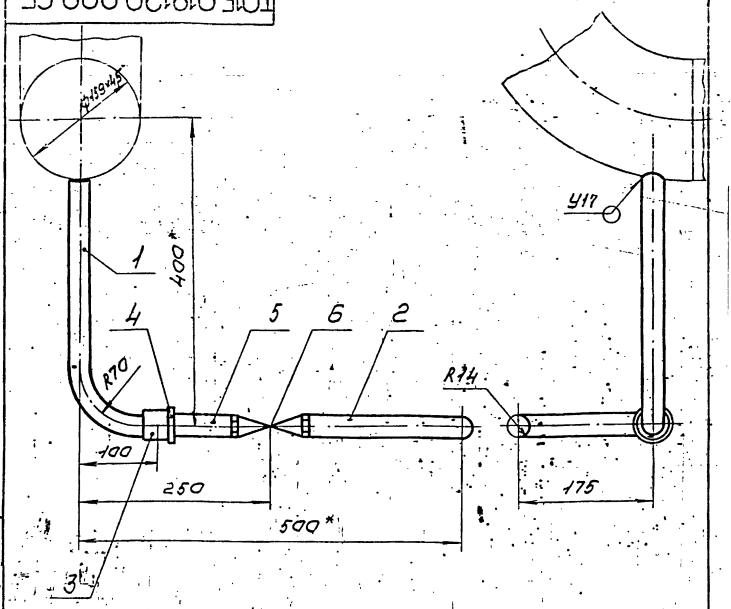


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$
2. Сварные швы по гост 16037-80
3. *Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б. 018110.000 СБ	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Резцова			Трубопровод Сборочный чертеж		2,0	1:5
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Гл.констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.		Ястребов						
Утв.		Кагерманянц						

Копировал Сиротина Формат А4

Т01Б.018120.000СБ

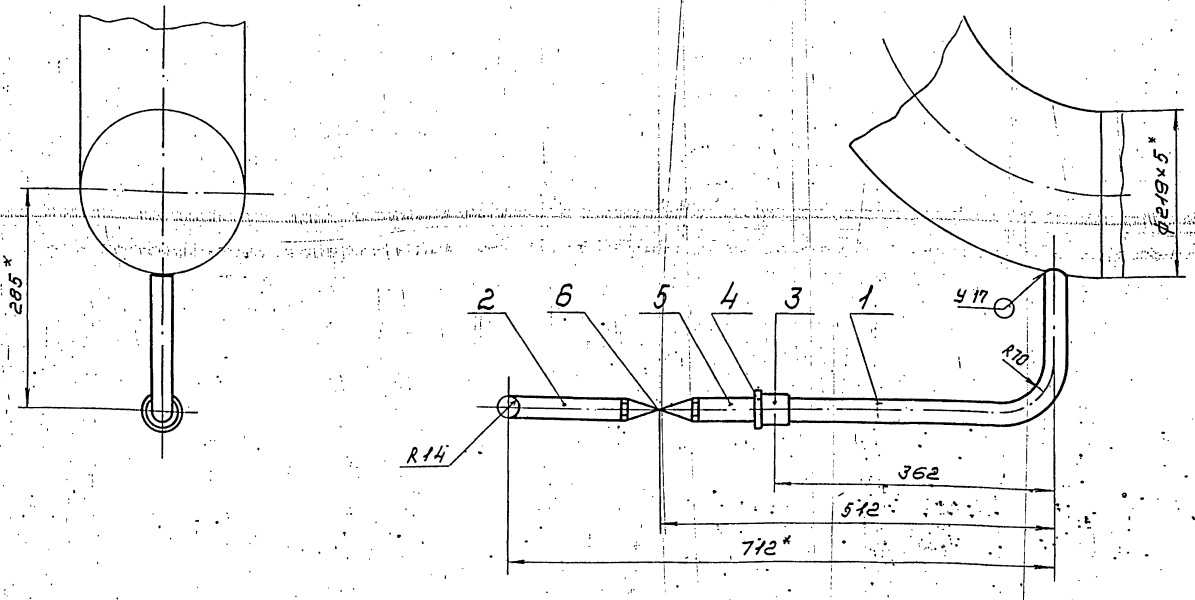


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$
2. Сварные швы по гост 16037-80.
3. *Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б. 018120.000 СБ	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Резцова			Трубопровод Сборочный чертеж		2,5	1:5
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Гл.констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.		Ястребов						
Утв.		Кагерманянц						

Копировал Сиротина Формат А4

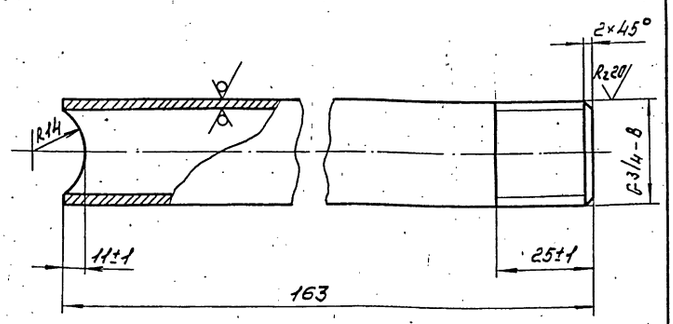
Т01Б.018130.000СБ



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. 018130.000 СБ	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Резцова			Трубопровод Сборочный чертеж		2,4	1:5
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Гл.констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.		Ястребов						
Утв.		Кагерманянц						

Т01Б.018100.002



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

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

Т01Б.018100.002

Патрубок

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

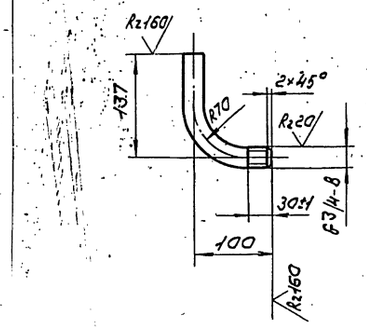
Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина Формат А4

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

Т01Б.018110.001



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 237 \pm 0{,}5$ мм

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

Т01Б.018110.001

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	0,4	1:5
Лист	Листов 1	

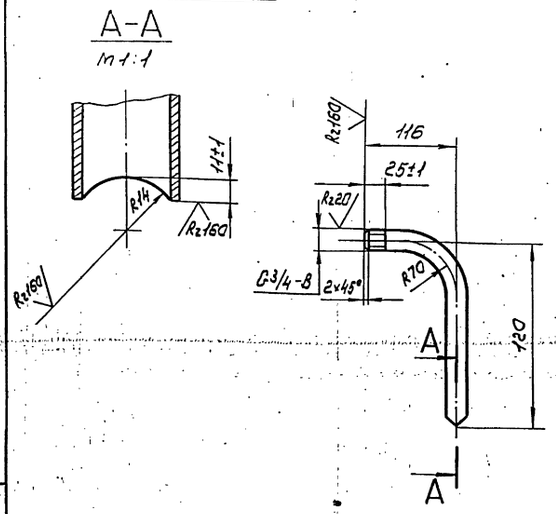
Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина Формат А4

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

Т01Б.018110.002



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 236 \pm 0{,}5$ мм

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

Т01Б.018110.002

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	0,4	1:5
Лист	Листов 1	

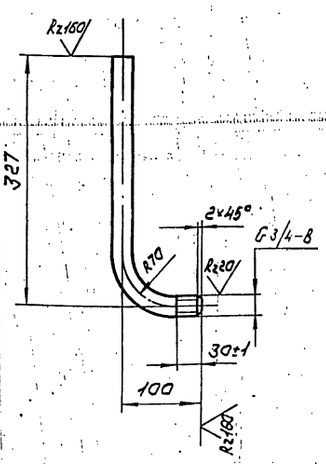
Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина Формат А4

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

Т01Б.018120.001



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 427 \pm 0{,}8$ мм

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

Т01Б.018120.001

Патрубок

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

Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75

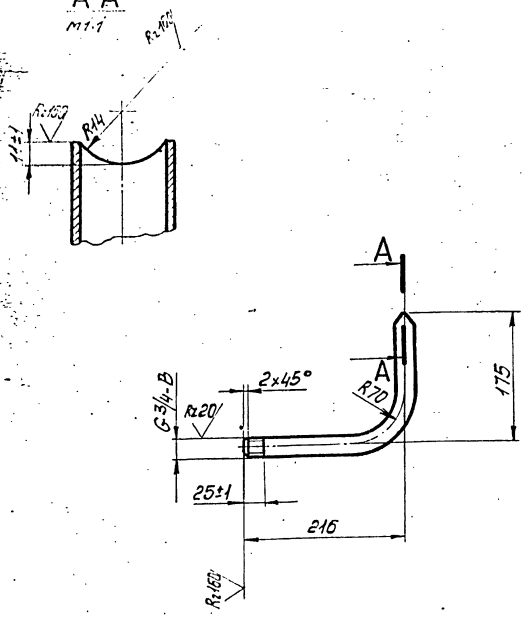
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина Формат А4

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

Серия 5.903-11 Выпуск 2-10

Т015.018120.002

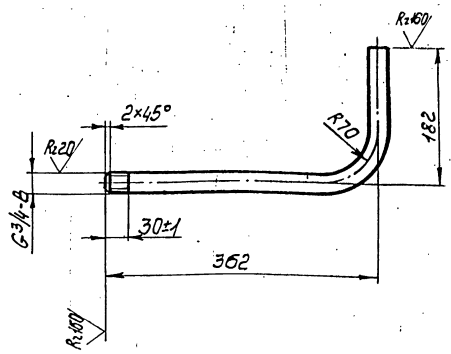


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки L=388±0,8 мм

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т015.018120.002			
Разраб.		Резцова			Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Орехова					0,6	1:5
Гл.конст.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Ястребов			Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Нагермансян						

Копировал Смирнова — Формат А4

Т015.018130.001

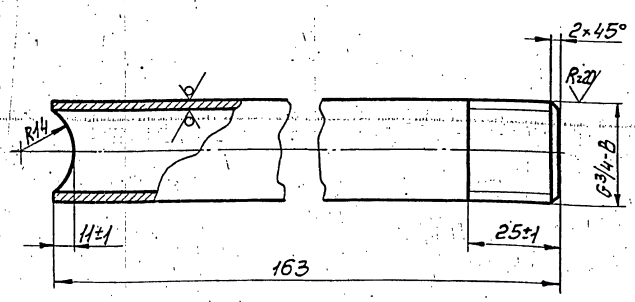


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки L=544±0,8 мм

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т015.018130.001			
Разраб.		Резцова			Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Орехова					0,9	1:5
Гл.конст.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Ястребов			Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Нагермансян						

Копировал Смирнова — Формат А4

Т015.018130.002

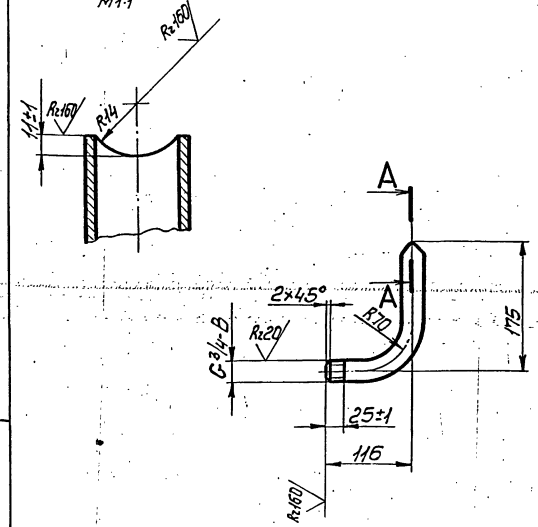


Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t2}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т015.018130.002			
Разраб.		Резцова			Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Орехова					0,3	1:1
Гл.конст.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Ястребов			Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Нагермансян						

Копировал Смирнова — Формат А4

Т015.018140.002

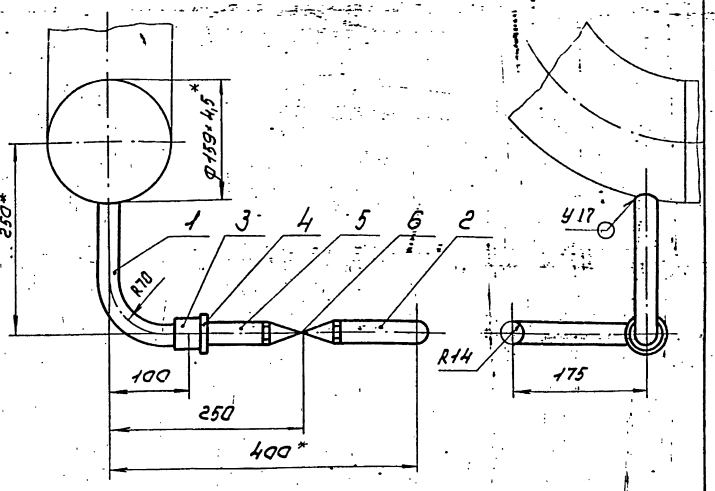


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки L=288±0,5 мм

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т015.018140.002			
Разраб.		Резцова			Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Орехова					0,5	1:5
Гл.конст.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Ястребов			Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Нагермансян						

серия 5.903-11 выпуск 2-10

ТО1Б.018140.000СБ

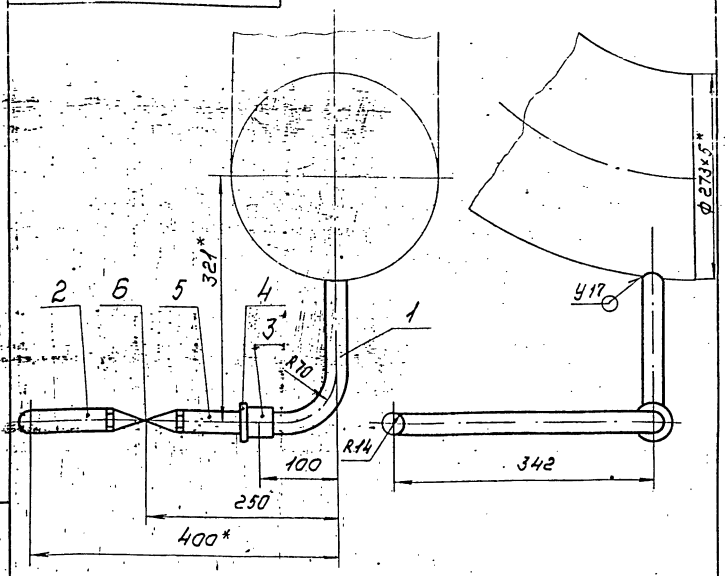


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Сварные швы по гост 16037-80.
3. *Размеры для справок.

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.018140.000СБ			
Разраб.		Резцова			Трубопровод	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Орехова			Сборочный чертеж		2,2	1:5
Гл.констр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Ястребов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Кагерманян						

Копировал Сиротина Формат А4

ТО1Б.018150.000СБ



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

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.018150.000СБ			
Разраб.		Резцова			Трубопровод	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Орехова			Сборочный чертеж		2,4	1:5
Гл.констр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Ястребов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Кагерманян						

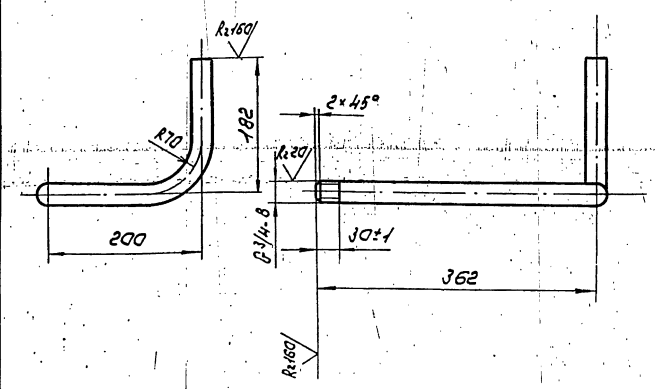
Копировал Сиротина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			ТО1Б.018150.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	ТО1Б.018150.001	Патрубок	1	
А4		2	ТО1Б.018150.002	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	

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.018150.000			
Разраб.		Резцова			Трубопровод	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.		Орехова				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Гл.констр.		Сидоров						
Н.контр.		Ястребов						
Утв.		Кагерманян						

ТО1Б.018100.001

√(√)



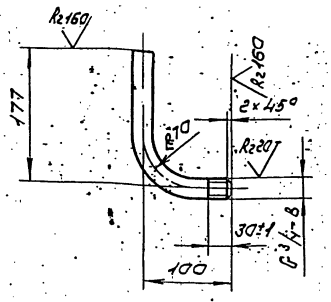
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки L=744±0,8 мм

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.018100.001			
Разраб.		Резцова			Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Орехова					1,3	1:5
Гл.констр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Ястребов			Труба 20,4х2,5 гост 3262-75	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Кагерманян						

Копировал Сиротина Формат А4

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

Т01Б.018140.001

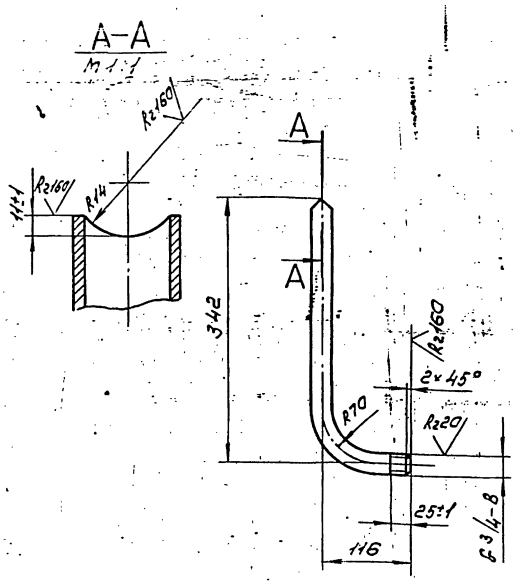


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки L=227±0,5мм

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.018140.001			
Разраб.		Резцова			Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Орехова					0,5	1:5
Т.контр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Ястребов			Труба 60×2,5 ГОСТ 3262-75	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Катеманян						

Копировал Сиротина Формат А4

Т01Б.018150.002

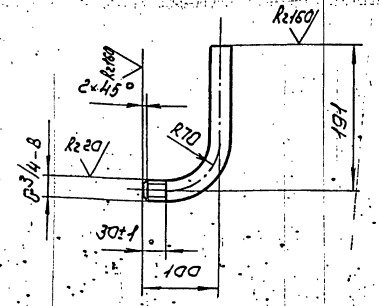


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки L=455±0,8мм

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.018150.002			
Разраб.		Резцова			Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Орехова					0,7	1:5
Т.контр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Ястребов			Труба 60×2,5 ГОСТ 3262-75	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Катеманян						

Копировал Сиротина Формат А4

Т01Б.018150.001



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки L=291±0,5 мм

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.018150.001			
Разраб.		Резцова			Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Орехова					0,5	1:5
Т.контр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Ястребов			Труба 60×2,5 ГОСТ 3262-75	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Катеманян						

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			А12В 028.000 СБ	Сборочный чертеж		
А2			А12В 028.000 СО	Схема контроля		
				Схема электрических соединений		
				Сборочные единицы		
А4		1	А12В 022.010	Статив для блоков БСН	1	
				Прочие изделия		
		2		Установка 4 термометра П1240.163 в оправе на Ру6 ТМЧ-142-75	1	
		3		Установка 8 термопреобразователя медного ТСМ-0879 5Ц2.821.425-46 ТМЧ-147-75	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Дейтес		IX-97
Пров.		Мерзлякова		
Рук. гр.		Мерзлякова		
Н. контр.		Фрадкин		
Утв.		Спивак		

А12В 028.000

Блок сетевых насосов БСН-3х200-95 Установка приборов контроля и автоматизации

Лит.	Лист	Листов
	1	2

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Тужилкина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		4		Соединитель НСН-14×М20 УХЛ4 ТУ36.1104-75	4	
		5		Установка Г-16-225 манометра МТП 160х16 ТКЧ-3138-70	3	
				Материалы		
		6		Провод ПРГИ 1х0,75 ГОСТ 20520-80	2	м
		7		Металлорукав Р3-ЦХ-Ш ф 18 мм ТУ22-3988-77	2	м
		8		Труба 14х2 ГОСТ 8734-75 Д ГОСТ 8733-74	17	м
				Приборы контроля и средства автоматизации заказываются по заказной спецификации раздела автоматизации рабочего проекта котельной. Изделия, изготавливаемые по типовым монтажным чертежам ТМ и отраслевым нормалям, типовые конструкции ТК поставляются Главмонтажавтоматикой Минмонтажспецстроя СССР.		

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

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

А12В 028.000

Лист 2

Копировал: Тужилкина Формат А4

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Синицкая		IX-97
Пров.		Мерзлякова		
Рук. гр.		Мерзлякова		
Н. контр.		Фрадкин		
Утв.		Спивак		

А12В 022.010

Статив для блоков БСН

Лит.	Лист	Листов
Н	1	2

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Тужилкина Формат А4

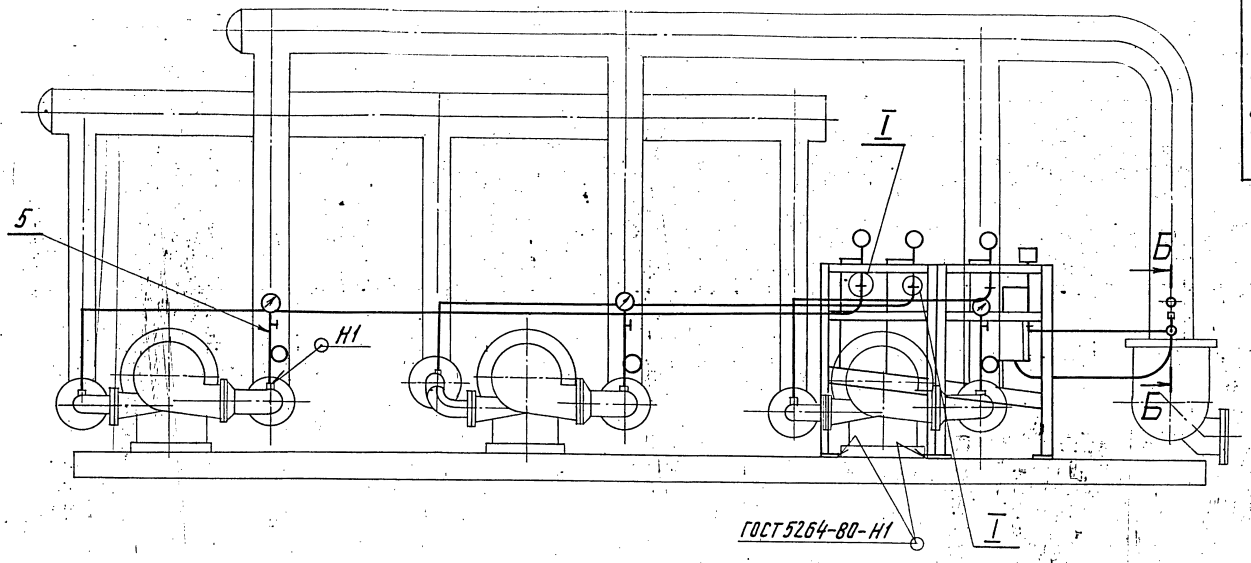
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Материалы		
		7		Провод ПРГИ 1х0,75 ГОСТ 20520-80	10	м
		8		Трубка ПВХ 9х1 ТУ6-05-1342-76	4	м

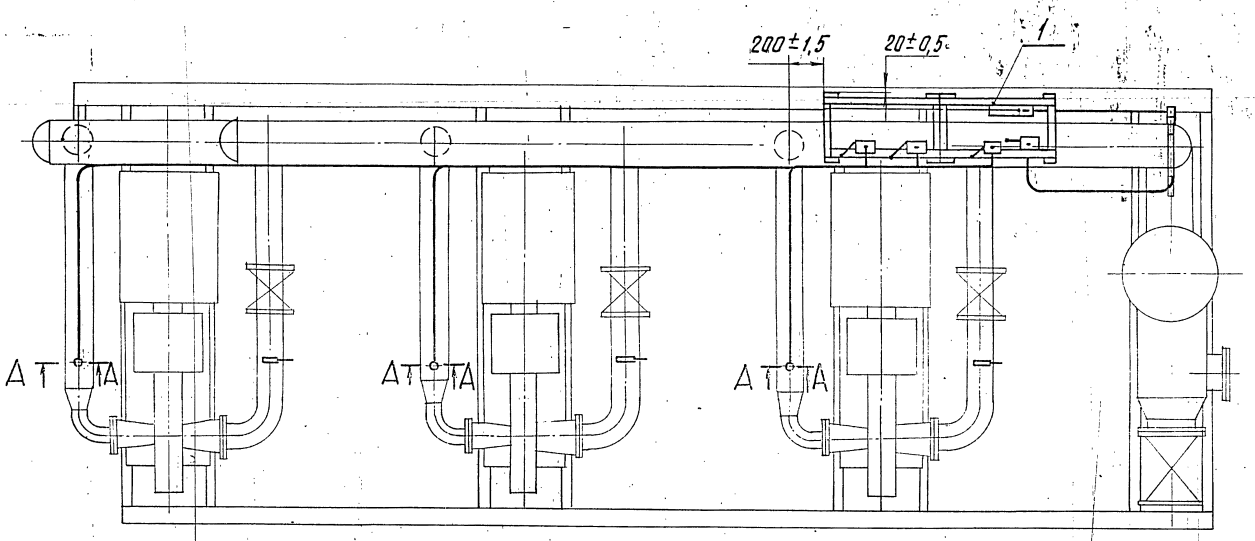
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

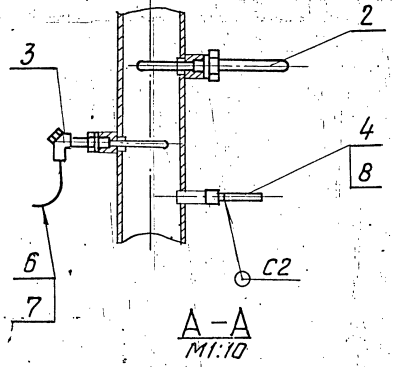
А12В 022.010

Лист 2

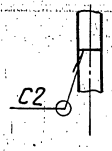




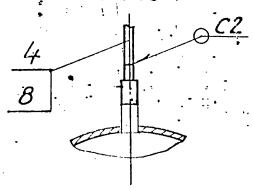
Б–Б
М1:10



I
М1:2



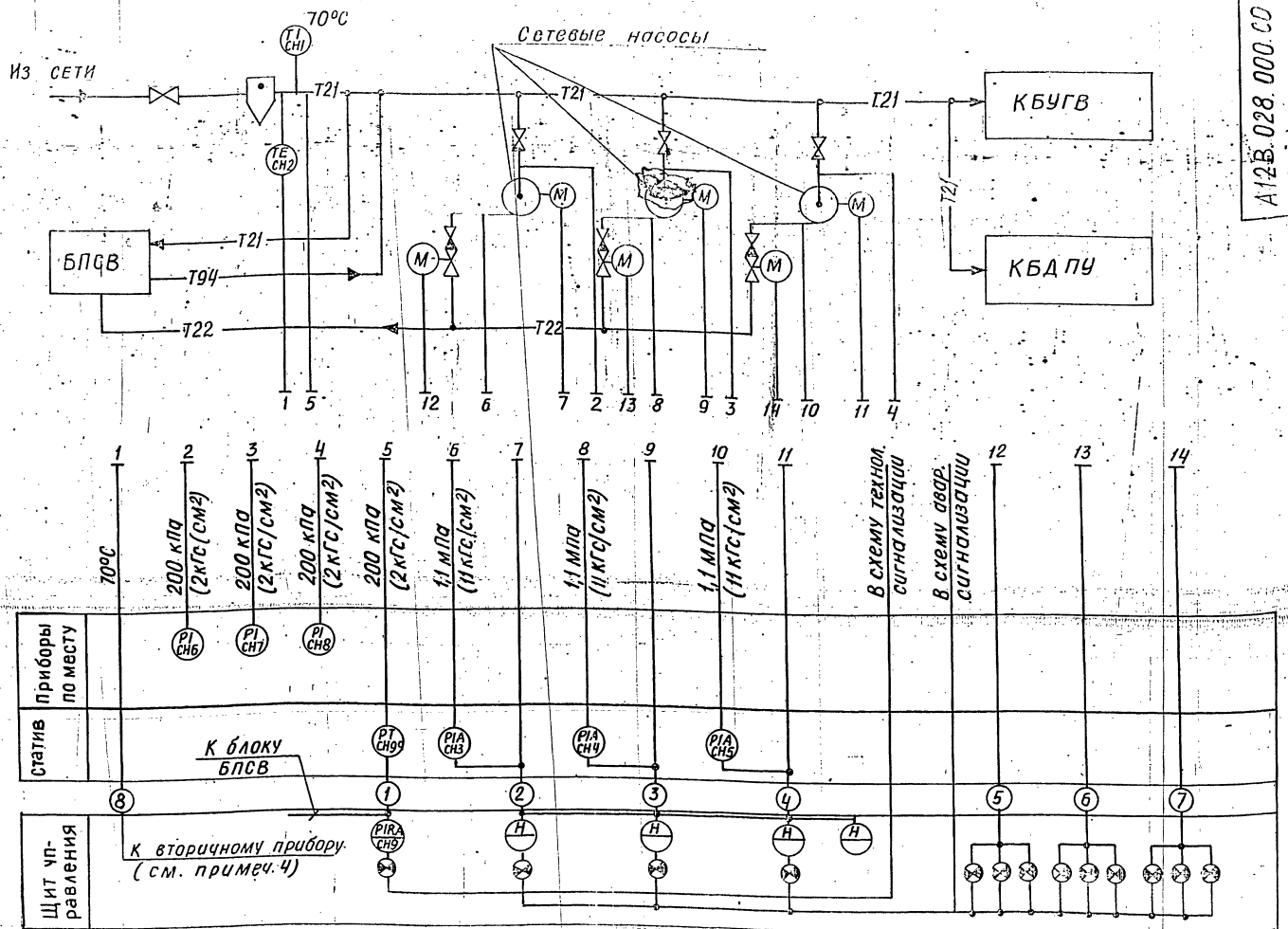
А–А
М1:10



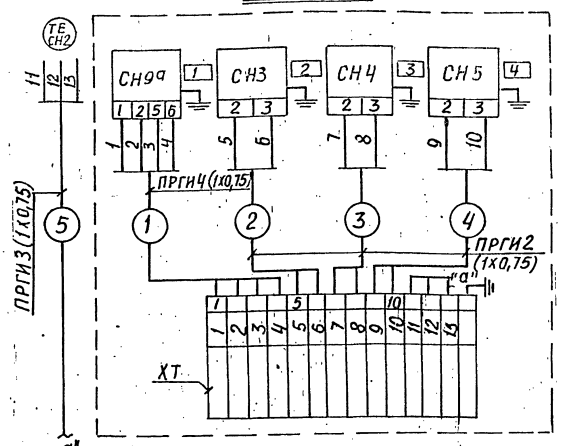
Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

					А12В 028. 000 СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок сетевых насосов БСН-3×200-95. Установка приборов контроля и автоматизации.	Лит.	Масса / Масштаб
Разраб.		Лейтес		09.87			96 / 1:20
Пров.		Перзлякова				Лист	Листов 1
Рук. гр.		Перзлякова				Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	
Гл. спец.		Рязановский					
Н. контр.		Фрадкин					
Утв.		Сливак					

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



СТАТИВ



ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ СХЕМЫ

Обознач	Наименование	Тип	К-во	Примеч
СН2	Термопреобразователь сопротивления	ТСМ	1	Примеч. 4
СН3...СН5	Манометр электроконтактный	ЭКМ-14у2,5	3	
—	Провод	ПРГИ1х0,75		
ХТ	Коробка соединительная	КС-20-1	1	
СН9а	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.		Этинген		
Рук.гр.		Нагли		
Гл.спец.		Этинген		
Н.контр.		Фрадкин		
Утв.		Файерштейн		

А12В.028.000.СО

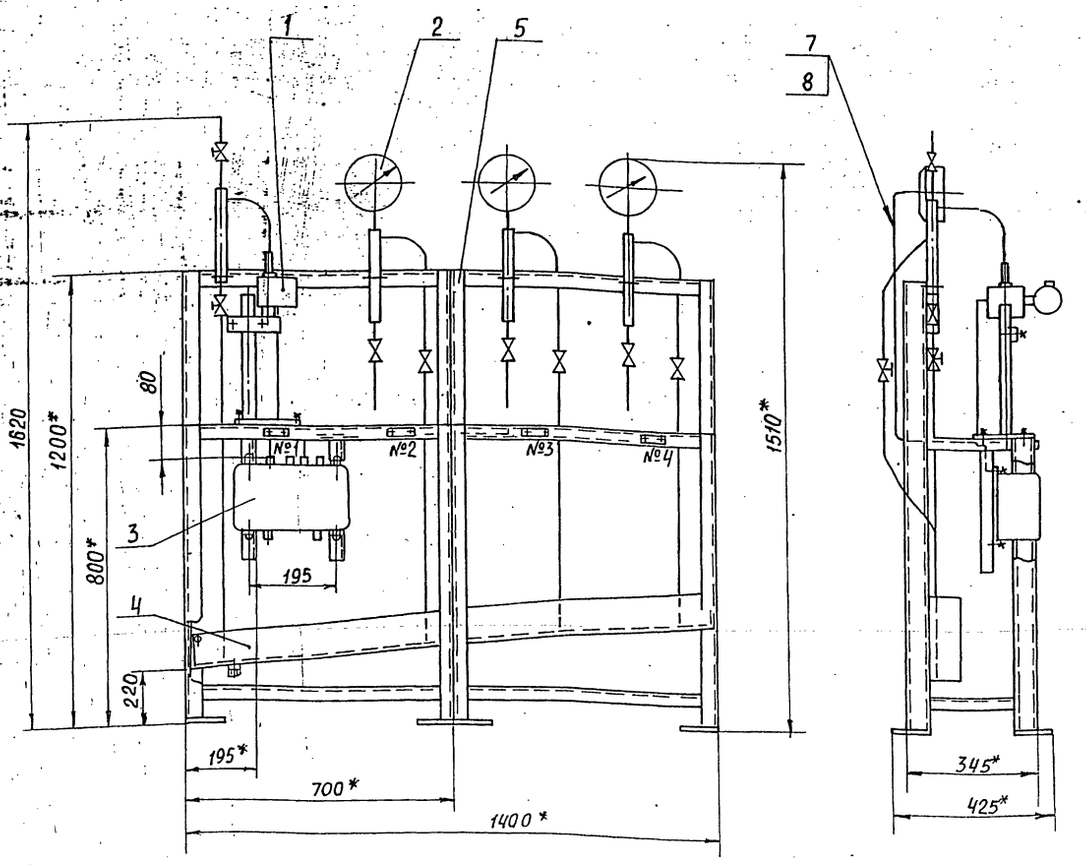
БЛОК СЕТЕВЫХ НАСОСОВ БСН-3х200-95 УСТАНОВКА ПРИБОРОВ КОНТРОЛЯ И АВТОМАТИЗАЦИИ. СХЕМА КОНТРОЛЯ. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

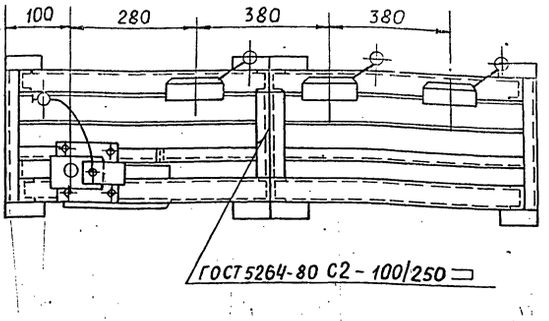
Лит.	Масса	Масштаб
И		5/м

Лист 1 Листов 1

ГОССТРОЙ СССР САНТЕХПРОЕКТ г. МОСКВА

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





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

1.* Размеры для справок

2. $H14; \pm \frac{t2}{2}$

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

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Смоляненко		09.87
Пров.		Мерзляков		
Рук. гр.		Мерзляков		
Гл. спец.		Грановский		
Н. контр.		Фрадкин		
Утв.		Спивак		

А12В022.010СБ

Статив для блоков БСН

Лит.	Масса	Масштаб
И	70	1:10

Лист	Листов 1

ГОССТРОЙ СССР
САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			А12В 029.000 СБ	Сборочный чертеж		
А2			А12В 029.000 Э3	Задвижка за насосом		
				Схема принципиаль-		
				ная управления и		
				подключения.		
				Сборочные единицы		
А4		1	А12В 017.000-01	Установка кнопочного		
				поста управления	3	
А4		2	А12В 029.010	Статив	1	
				Прочие изделия		
		3		Скоба однолапковая		
				СО-27		
				ТУ 36.1086-76	9	
				Материалы		
		4		Уголок 45х45х3 Б ГОСТ 8509-72 Ст3-I ГОСТ 535-79	4	м
		5		Провод ПВ2 (1х1,0)		
				ГОСТ 6323-79	13	м
		6		Провод ПВ3 (1х1,0)		
				ГОСТ 6323-79	25	м

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб		Лейтес		03.81
Пров		Мерзлякова		
Рук. гр.		Мерзлякова		
Н.контр.		Фрайкин		
Утв.		Спивак		

А12В 029.000

Блок сетевых насосов БСН 3х200-95 Установка электрооборудования

Лит	Лист	Листов
	1	2

САНТЕХПРОЕКТ

Формат А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		7		Провод ПВ4 (1х1,0)		
				ГОСТ 6323-79	13	м
		8		Труба 25х2 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-80	9	м
				Электротехническое оборудование заказывается по заказной спецификации электротехничес- кой части рабочего проекта котельной		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

А12В 029.000

Лист 2

Формат А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			А12В 029.010 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	А12В 027.001	Скоба	3	
				Стандартные изделия		
		2		Болт М8х20.36		
				ГОСТ 7798-70	12	
		3		Винт М5х16.36		
				ГОСТ 1491-80	6	
		4		Гайка М8.4 ГОСТ 5915-70	12	
		5		Шайба 8.02 ГОСТ 11371-78	12	
				Прочие изделия		
		6		Скоба однолапковая		
				СО-27 ТУ 36.1086-76	2	
		7		Коробка У61.5А		
		7		ТУ 36-12-80	3	
		8		Кнопочный пост управления		
				ПКУ 15-21.131-40У3	3	
		9		Втулка В22УХЛ2		
				ТУ 36-1899-80	6	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб		Лейтес		03.81
Пров		Мерзлякова		
Рук. гр.		Мерзлякова		
Н.контр.		Фрайкин		
Утв.		Спивак		

А12В 029.010

Статив

Лит	Лист	Листов
Н	1	2

САНТЕХПРОЕКТ

Формат А4

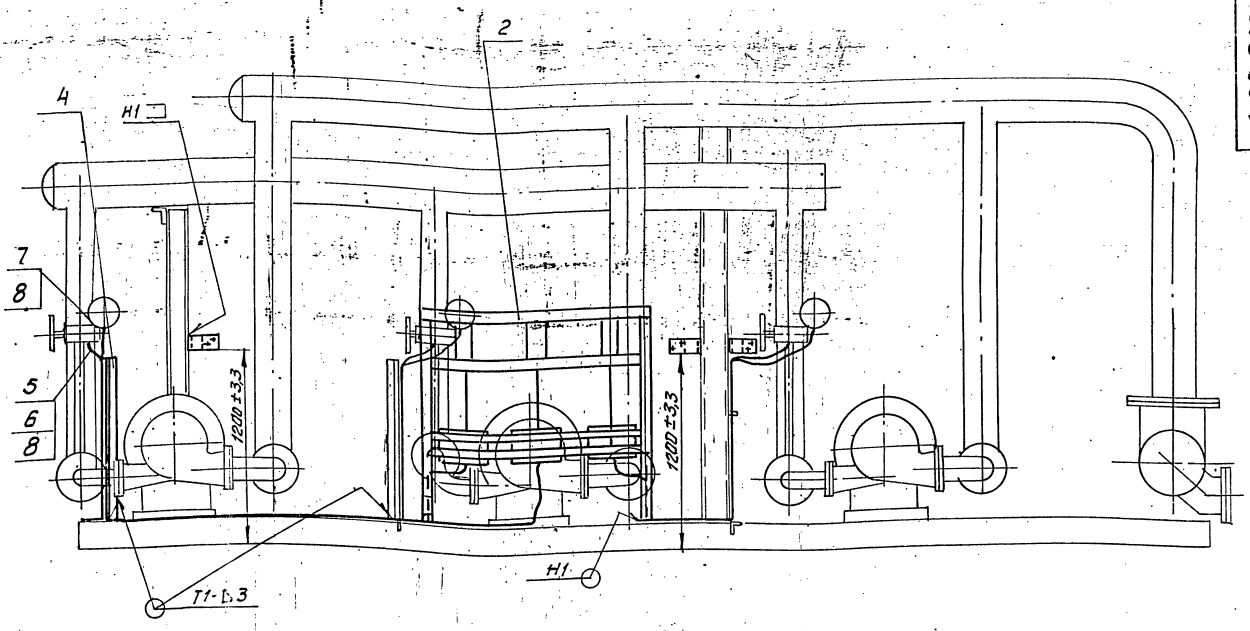
Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Материалы		
		10		Швеллер Ш-60х35		
				ТУ 36.1113-75	2,7	м
		11		Полоса ПП-40		
				ТУ 36.1113-75	7	м
		12		Лист Б4 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79	0,02	м²
		13		Провод АП87 (1х2,5)		
				ГОСТ 6323-79	2	м
		14		Труба 25х2 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-80	1,4	м

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

А12В 029.010

Лист 2

Формат А4



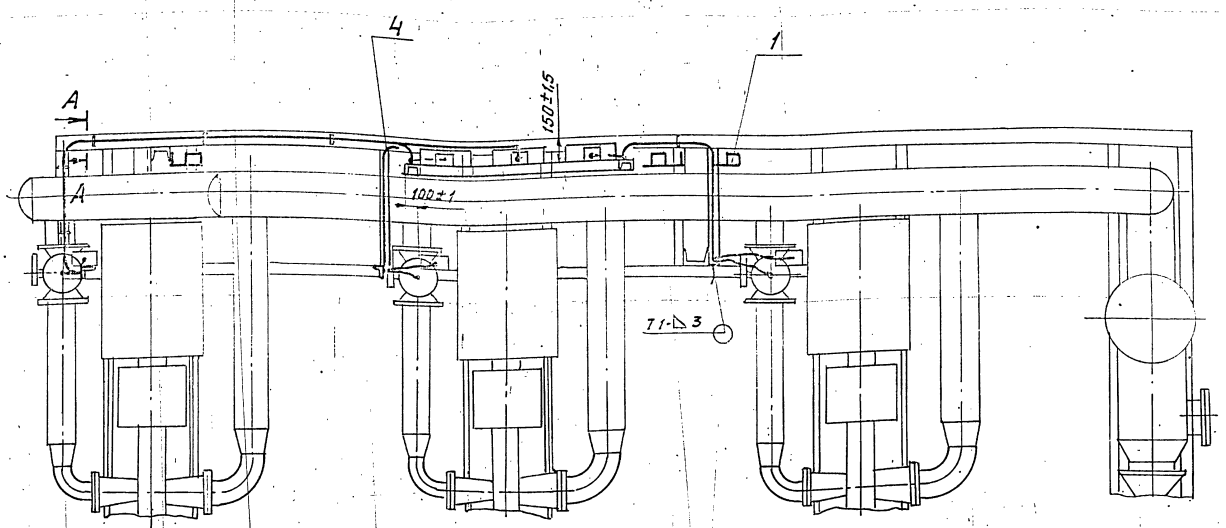
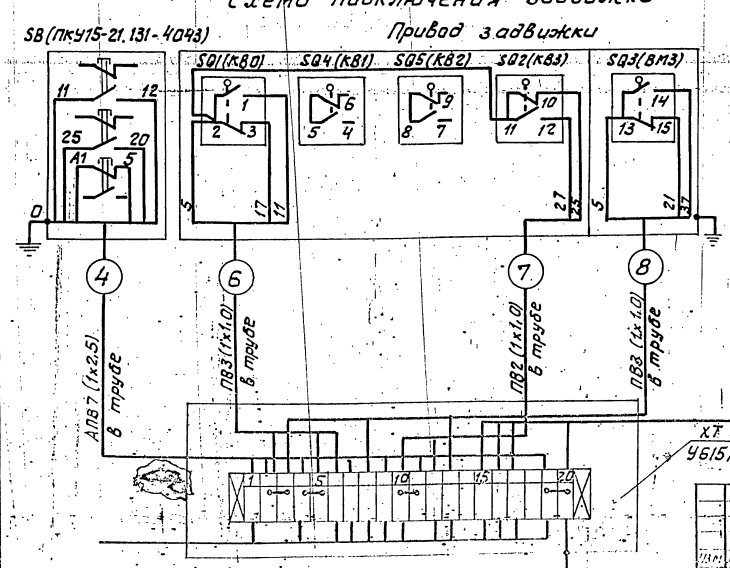
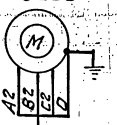


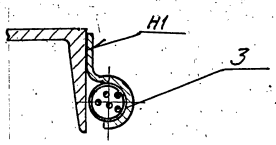
Схема подключения задвижки



Электродвигатель задвижки



А - А
М1:2



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

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

А.128-029.000 СБ

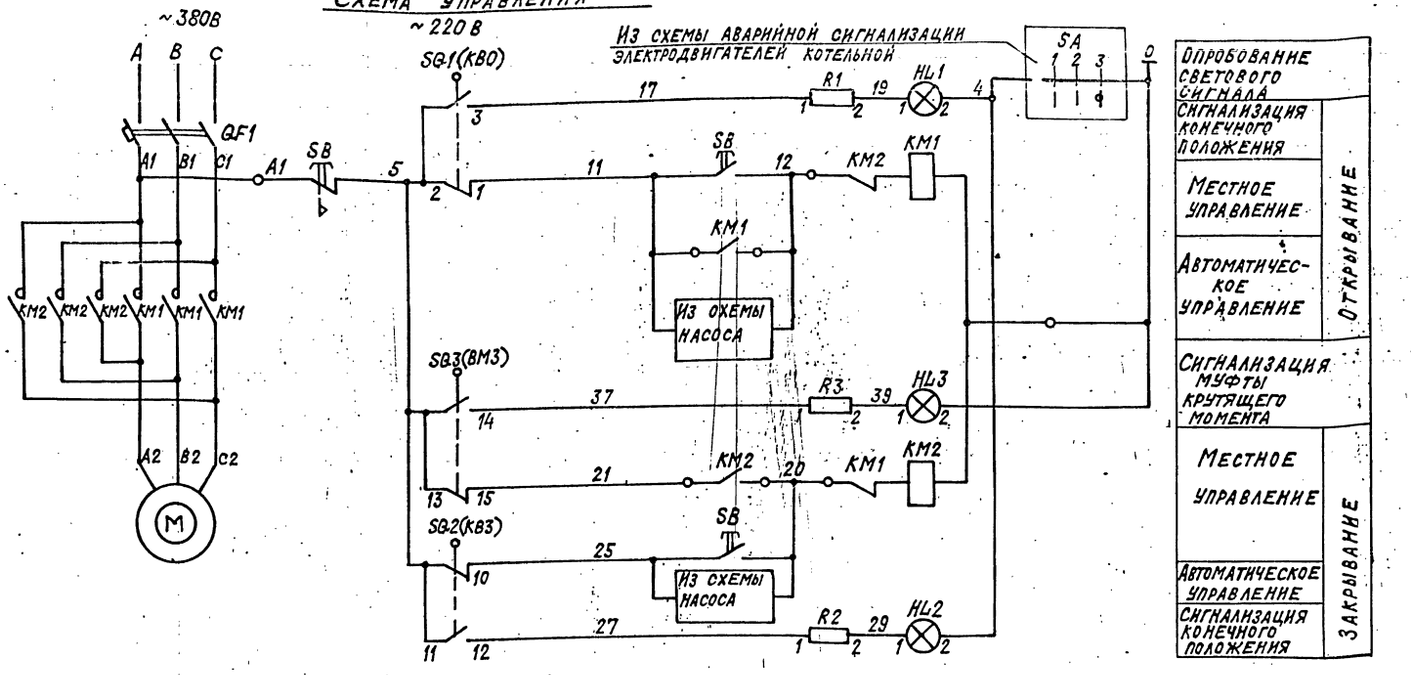
Блок сетевых насосов БСН-3х200-95. Установка электрооборудования

Лит.	Масса	Масштаб
	60	1:20
Лист	Листов 1	

САНТЕХПРОЕКТ

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

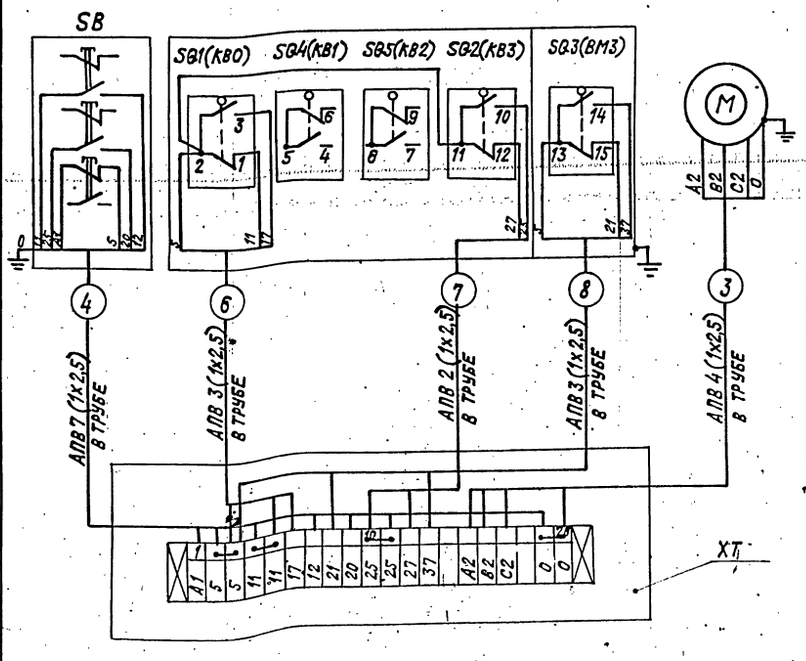
Схема управления



Конечные выключатели
Диаграмма работы контактов

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

Схема подключения



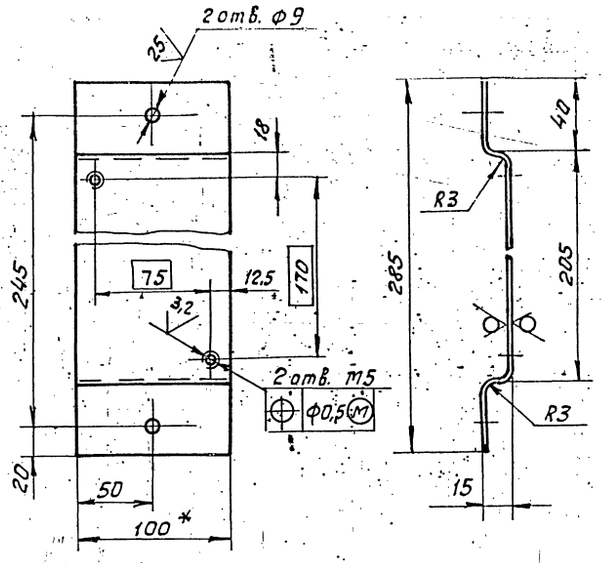
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У электродвигателя на блоке		
М	Электродвигатель	1	
SQ1(КВО) SQ2(КВЗ) SQ4(КВ1) SQ5(КВ2)	Выключатель конечный	4	
SQ3(ВМЗ)	Выключатель муфты крутящего момента	1	
SB	Пост управления кнопочный ПКУ 15-21, 131-4УЗ	1	1-КУ4, 13+1р, "ОТКР." 2-К5, 4, 13+1в, "ЗАКР." 3-КУГФ, К, 13+1р "СТОП"
ХТ	Коробка клеммная У615А	1	
—	Зажим с перемычкой КС-3М(У11)	8	
	Аппаратура на силовом щите		
QF1	Выключатель	1	
KM1 KM2	Пускатель	1	
	Щит управления		
HL1, HL2	Арматура коммутаторной лампы		
HL3		3	
R1 ÷ R3	Резистор	3	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	А12В 029.00093
Разраб.	Кукушкина			5.87	Блок-БСИ 3×200-95
Провер.	Сенис			6.87	Задвижка за насосом
Зам. нач.	Гохбойм			6.87	
Н. контр.	Немец			6.87	Схема принципиальная управления и подключения
Утв.				6.87	

Лит. | Масса | Масштаб: Б/м
Лист 1 | Листов 1
Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

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

А12В 027.001



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Лейтес		09.82
Пров.		Мерзлякова		
Рук. гр.		Мерзлякова		
Гл. спец.		Граневский		
Н. контр.		Фрадкин		
Утв.		Сливак		

А12В 027.001

Скоба

Лит.	Масса	Масштаб
	0,7	1:2,5

Лист | Листов

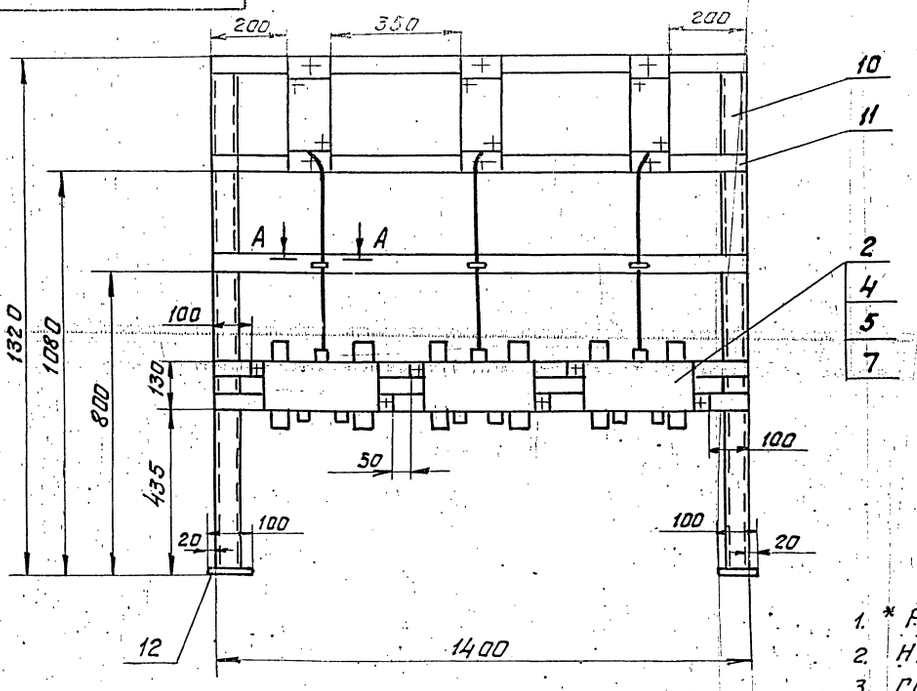
Лист 63 ГОСТ 19903-74
4-IV-6 Ст3 ГОСТ 16523-70

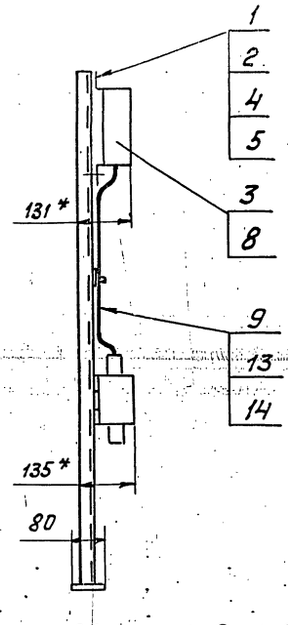
2 Госстрой СССР
САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва

Формат А4

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

А12В 029.010 СБ

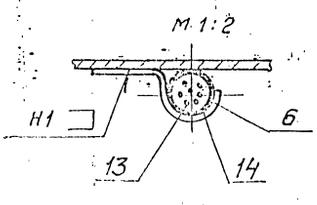




1. * Размеры для справок.
2. H14; $\pm \frac{t_2}{2}$.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80 по контуру прилегания деталей

А - А

М 1:2



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Лейтес		10.82
Пров.		Мерзлякова		
Рук. гр.		Мерзлякова		
Гл. спец.		Граневский		
Н. контр.		Фрадкин		
Утв.		Сливак		

А12В 029.010 СБ

Статив

Лит.	Масса	Масштаб
И	32	1:10

Лист | Листов 1

2 Госстрой СССР
САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва

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

А12В 017.000 СБ

Серия 5.903-11 Выпуск 2-10

Рис 1

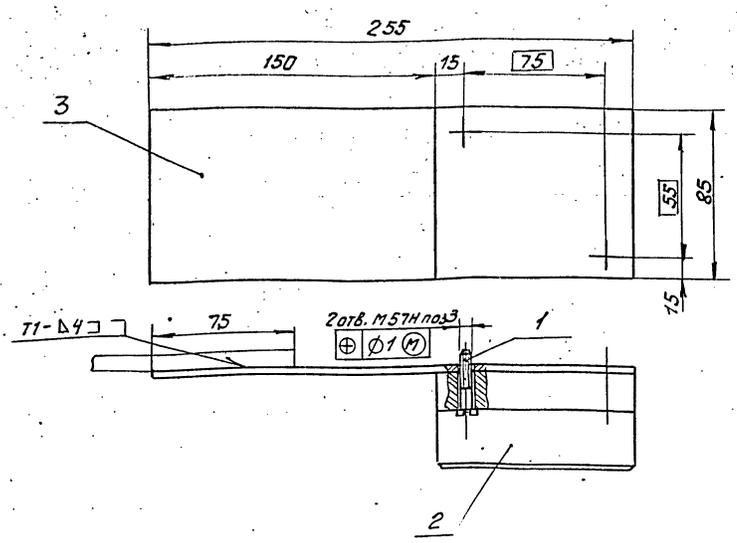
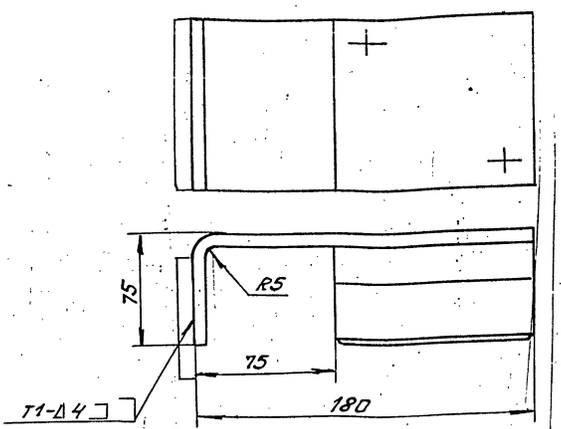


Рис. 2
Остальное - см. рис. 1



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

Обозначение	Рис.
А12В 017.000	1
-01	2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	А12В 017.000 СБ			
Разраб		Чебоксаров			Установка кнопочного поста управления	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Фрадкин					2,5 max	1:2
Рук. гр.		Фрадкин				Лист	Листов 1	
Н. контр		Грановский				Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва		
Утв.		Спивак						

Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			А12В 017.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Стандартные изделия		
		1		Винт М5х30.36 ГОСТ 1491-72	2	
				Прочие изделия		
		2		Пост кнопочного управления ПКУ15-21.111-40У3	1	
			Переменные данные	для исполнений:		
				А12В 017.000		
				Детали		
Б4		3	А12В 017.001	Скоба Лист Б3,0 ГОСТ 19903-74 4-IV-8 Ст.3 ГОСТ 16523-70 255-1,3х85-0,87	1	0,51кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	А12В 017.000			
Разраб		Чебоксаров			Установка кнопочного поста управления	Лит	Лист 1	Листов 2
Пров		Фрадкин				САНТЕХПРОЕКТ		
Рук. гр.		Фрадкин						
Н. контр		Грановский						
Утв.		Спивак						

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				А12В 017.000-01		
				Детали		
Б4		3	А12В 017.002	Скоба Лист Б3,0 ГОСТ 19903-74 4-IV-8 Ст.3 ГОСТ 16523-70 250-1,3х85-0,37	1	0,52кг

Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата	А12В 017.000	Лист 2

Серия 5.903-11 Выпуск 2-10

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во	Размеры: Наружный диаметр или размеры сечения	Размеры: Длина или высота м	Расположение	t теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция: Назначение	Теплоизоляционная конструкция: Наименование основных элементов	Теплоизоляционная конструкция: Толщина мм	Поверхность м²	Объем теплоизоляционного слоя м³	Лист основного комплекта обозначения стыдочного или прилагаемых документов	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Трубопровод		Ф273	9,0	горизонт	70°	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой: 2ИГС100	60		0,9	7.903.9-3.09 Выпуск 1 часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	11,1		7.903.9-2.1-33	
	Трубопровод		Ф273	2,5	вертик.	70°	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой: 2ИГС100	60		2,5	7.903.9-3.08 Выпуск 1, часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	3,1		7.903.9-2.1-34	
	Отвод 90°	2	Ф273			70°	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой: 2ИГС100	60		1,6	7.903.9-3.08 Выпуск 1, часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	2,0		3.903-11.03	
	Трубопровод		Ф219	1,0	горизон.	70°	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой: 2ИГС-100	60		0,085	7.903.9-3.08 Выпуск 1 часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	1,15		7.903.9-2.1-33	
	Трубопровод		Ф219	5,5	вертик.	70°	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой: 2ИГС100	60		0,5	7.903.9-3.08 Выпуск 1 часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	6,4		7.903.9-2.1-34	
	Отвод 90°	6	Ф219			70°	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой: 2ИГС100	60		3,9	7.903.9-3.08 Выпуск 1 часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	5,2		3.903-11.03	
	Трубопровод		Ф159	2,0	горизон.	70°	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой: 2ИГС100	60		0,14	7.903.9-3.08 Выпуск 1 часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	1,9		7.903.9-2.1-33	
	Трубопровод		Ф159	11,5	вертик.	70°	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой: 2ИГС-100	60		0,55	7.903.9-3.08 Выпуск 1 часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	11,0		7.903.9-2.1-34	
	Отвод 90°	1,1	Ф159			70°	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой: 2ИГС100	60		0,37	7.903.9-3.08 Выпуск 1 часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	5,3		3.903-11.03	
	Отвод 90°	4	Ф108			70°	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой: 2ИГС100	60		0,02	7.903.9-3.08 Выпуск 1 часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	0,45		3.903-11.03	
	Трубопровод		Ф57	2,5	вертик.	70°	"	Холстопрошивное полотно ХПС-Т-5	60		0,05	7.903.9-2.1-11	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	1,53		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 покрытие	0,5	0,1		3.903-11.03	
	Арматура	4	Ф219			70°	"	Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани	60		0,29	7.903.9-2.2-08	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	6,6		7.903.9-22-11.12	
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами.				7.903.9-2.2-34	
	Арматура	7	Ф159			70°	"	Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани	60		0,41	7.903.9-2.2-06	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	9,3		7.903.9-2.2-11.12	
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами.				7.903.9-2.2-34	
								Элемент разгружающего устройства. Кольцо опорное				7.903.9-2.1-48 7.903-9-2.1-45	
	Насос	3				70	от шума	Вибродемпфирующая мастика ВД-17-59	10	6			
	Грязевик Ду250	1	Ф426	1,3	горизонт	70°	от теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2ИГС100	60		02	7.903.9-3.08 Выпуск 1 часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	2,3		7.903.9-2.1-33	
								Разгружающее устройство				7.903.9-2.1-47	

1. Теплоизоляцию блока сетевых насосов БСН-3×200-95 производить по ТИ.018.000 ТМВ-ТК
2. Потребность в теплоизоляционных материалах на БСН-3×200-95 см. ТИ.018.000 ТМВ-М
3. Объем теплоизоляционных работ по БСН-3×200-95 см. ТИ.018.000 ТМВ-ОР
4. Штампы привязки приведены в целях уточнения типа изоляции для конкретных условий монтажа.

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

Привязан:

Инв. №

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

ТИ 018 000. ТМВ-ТК

БСН-3×200-95
Ведомость теплоизоляционных конструкций.

Лит	Лист	Листов
		1

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: [illegible] 23205-35 45

Серия 5.903-11 Выпуск 2-10

Материалы	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Кол.	Примечание
	Изделия минераловатные с гофрированной структурой на синтетическом связующем 2ИГС100-350.000.500.60 м ТУ 36.16.22-8-86	57 6202	006	350	
	Маты минераловатные прошивные 2М-100; ГОСТ 21880-76 м³	57 6212	113	0,9	
	Холстопрошивное полотно ХПС-Т-5; ТУ6-11-454-77 м³	59 5280	113	1,0	
	Алюминиевое защитное покрытие ГОСТ 21631 δ=0,5 м²	18 1110	055	45,0	
	Элемент покрытия штампованный ТУ36-2427-81 δ=0,5 м²	18 1110		11,5	
	Лист АД1Н-0,8 ГОСТ 21631-76 кг	18 1110	116	9,2	

Привязан:

Инв. №

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

ТИ 018 000. ТМБ-М

БСМ-3х200-95 Ведомость материалов теплоизоляции

Лит.	Лист	Листов
	1	4

САНТЕХПРОЕКТ

Материалы	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Кол.	Примечание
	Пряжки тип I А ТУ36-1492-77 кг	18 1110	116	0,08	
	Лист Б-ПН-0-1,6 ГОСТ 19903-74 кг	09 0202	116	0,5	
	Лист АД1Н-1; ГОСТ 21631-76 кг	18 1110	116	17,0	
	Лента 2х30; ГОСТ 6009-74 кг	09 3500	116	60,0	
	Лист АД1Н-0,8 ГОСТ 21631-76 кг	18 1110	116	1,2	
	Лента 3х30; ГОСТ 6009-74 кг	09 3500	116	15	
	Лента 0,8х20 ТУ 48-21-636-79 кг	18 1110	116	1,1	
	Нить стеклянная крученая БС 10.160х1х3 (50) ГОСТ 8325-78 кг	59 5220	116	0,01	
	Проволока 4 ГОСТ 3282-74 кг	12 1100	116	3,0	

Привязан

Инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТИ 018 000. ТМБ-М

Лист 2

Материалы	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Кол.	Примечание
	Проволока 3; ГОСТ 3282-74 кг	12 1100	116	0,25	
	Проволока 2; ГОСТ 3282-74 кг	12 1100	116	0,6	
	Проволока 0,8; ГОСТ 3282-74 кг	12 1100	116	0,25	
	Заклепка СТД 985 ТУ36-1598-77 кг	12 8500	116	1,1	
	Заклепка 4х24; ГОСТ 10299-80 кг	12 8500	116	0,3	
	Уголок 32х32х3; ГОСТ 8509-72 м	09 3200	006	7,0	
	кг		116	8,5	
	Болт М8-30 ГОСТ 7798-70 шт	12 8100	796	30	
	кг		116	2,1	
	Гайка М8-ГОСТ 5915-70 кг	12 8100	116	0,4	
	Винт 4х12 ГОСТ 10621-80 кг	12 8401	116	0,15	

Привязан

Инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТИ 018 000. ТМБ-М

Лист 3

Копировал: Фролов

Материалы	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Кол.	Примечание
	Картон асбестовый КАОН1-8 ГОСТ 2850-80 кг	25 7631	116	1,8	
	Вибродемпфирующая мастика ВД-17-59 кг		116	105,6	
	Ткань из стеклянных крученых нитей Т13 ГОСТ 19170-73 м³	59 5246	055	40,0	
	Диафрагма типа II ТУ36-2543-83 кг	18 1110	116	3,0	
	Пряжка тип I-А ТУ36-1492-77 кг	18 1110	116	0,01	

Привязан:

Инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТИ 018 000. ТМБ-М

Лист 4

Серия 5.903-11 Выпуск 2-10

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код вида работ	Код Ед. изм.	Количество
1	Изоляция трубопроводов и оборудования изделиями минераловатными с гофрированной структурой ГИГС100.	м³		113	10,6
2	Изоляция трубопроводов холстопрошивным полотном ХПС-Т-5.	м³		113	0,15
3	Изоляция арматуры матрацами минераловатными в обкладке из стеклоткани.	м³		113	0,7
4	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов, оборудования и арматуры алюминиевым защитным покрытием.	м²		055	52,2
5	Покрытие поверхности изоляции отводов алюминиевым защитным штампованным покрытием.	м²		055	13,1
6	Покрытие поверхности оборудования вибродемпфирующей мастикой ВД-17-59.	м²		055	6

Привязан:

Инв. №

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

ТИ 018 000. ТМВ-ОР

БСН-3×200-95
Ведомость объемов работ теплоизоляции

Лит.	Лист	Листов
		1

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал:

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

gost.e-ecolog.ru