СЕРИЯ 5.903-11

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 4-6

БЛОК ХОЛОДИЛЬНИКА ОТБОРА ПРОБ БХОП

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

23205-06

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 4-6

БЛОК ХОЛОДИЛЬНИКА ОТБОРА ПРОБ БХОП

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:
МЧСС СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 10.12.87
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ИНСТИТУТОМ ГИПРОТЕХМОНТАЖ
ПРИКАЗ ОТ 30.12.87 N-99

Содержание

Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание	2
Т016.033.000.000Д	Блок холодильника отбора проб БХОП. Технические требования	3
Т016.033.000.000СГ	Схема технологическая	4
Т016.033.000.000	Блок холодильника отбора проб БХОП	
Т016.033.060.000	Трубопровод	
Т016.033.000.000СБ	Блок холодильника отбора проб БХОП. Сборочный чертеж	5
Т016.033.010.000	Металлоконструкция	6
Т016.033.010.000СБ	Металлоконструкция. Сборочный чертеж	
Т016.033.010.005	Уголок	7
Т016.033.010.006	Уголок	
Т016.033.010.007	Уголок	
Т016.033.010.008	Петля	
Т016.033.010.009	Уголок	8
Т016.033.020.000	Трубопровод	9
Т016.033.030.000	Трубопровод	
Т016.033.040.000	Трубопровод	
Т016.033.050.000	Трубопровод	
Т016.033.020.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	10
Т016.033.060.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	11
Т016.033.020.001	Патрубок	
Т016.033.020.002	Патрубок	
Т016.033.020.003	Патрубок	
Т016.033.020.004	Патрубок	12
Т016.033.020.005	Патрубок	
Т016.033.030.001	Патрубок	
Т016.033.030.002	Патрубок	
Т016.033.030.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	13
Т016.033.040.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т016.033.000.001	Трубопровод	
Т016.033.050.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т016.033.030.003	Патрубок	14
Т016.033.030.004	Воронка	
Т016.033.040.001	Патрубок	
Т016.033.040.002	Патрубок	
Т016.033.040.003	Патрубок	15
Т016.033.040.004	Патрубок	
Т016.033.050.001	Патрубок	
Т016.033.060.001	Патрубок	
ТН.033.000ТМВ-ТК	Ведомость теплоизоляционных конструкций	16
ТН.033.000ТМВ-М	Ведомость материалов	17
ТН.033.000ТМВ-ОР	Ведомость объема работ	18

Обозначение	Наименование	Стр.

Серия 5.903-11 выпуск 4-6

1. Общие данные

1.1. Рабочие чертежи блока холодильника отбора проб выполнены для применения в проектах котельных с паровыми котлами.

1.2. Блок холодильника отбора проб должен изготавливаться в соответствии с рабочими чертежами и техническими требованиями, содержащимися в настоящем выпуске.

1.3. Блок предназначен для охлаждения проб и воды в котельных с давлением насыщенного пара 14 кгс/см².

2. Требования к сборке блока.

2.1. 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.
Обработку концов труб для сварки необходимо производить механическим способом (резцом, фрезой или абразивным кругом) с помощью труборезных станков.

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

2.3. 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.

2.4. Места, подлежащие сварке, должны быть очищены от грязи, окалины, масла, ржавчины и т.п. Сварной шов должен быть ровным и полным. В местах сварки не должно быть прожогов, трещин, подрезов, непровара. Металлические брызги должны быть удалены, швы зачищены от шлака и окалины.

2.5. Изготовление и сборку металлоконструкций блока осуществлять согласно требованиям СНиП III-18-75.

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Т01Б.033 000.000Д		
Разраб.		Боркова		11.93	Блок холодильника отбора проб БХОП. Технические требования	Лит	Лист 1 / Листов 4
Пров.		Сидоров				Гипротеромонтаж Москва	
Гл.конст.		Сидоров					
Н.контр.		Чекалина					
Утв.		Кочергина		11.94			

Копировал Ксенофонтова — Формат А4

„Технологическое оборудование и технологические трубопроводы."

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

2.7. 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.

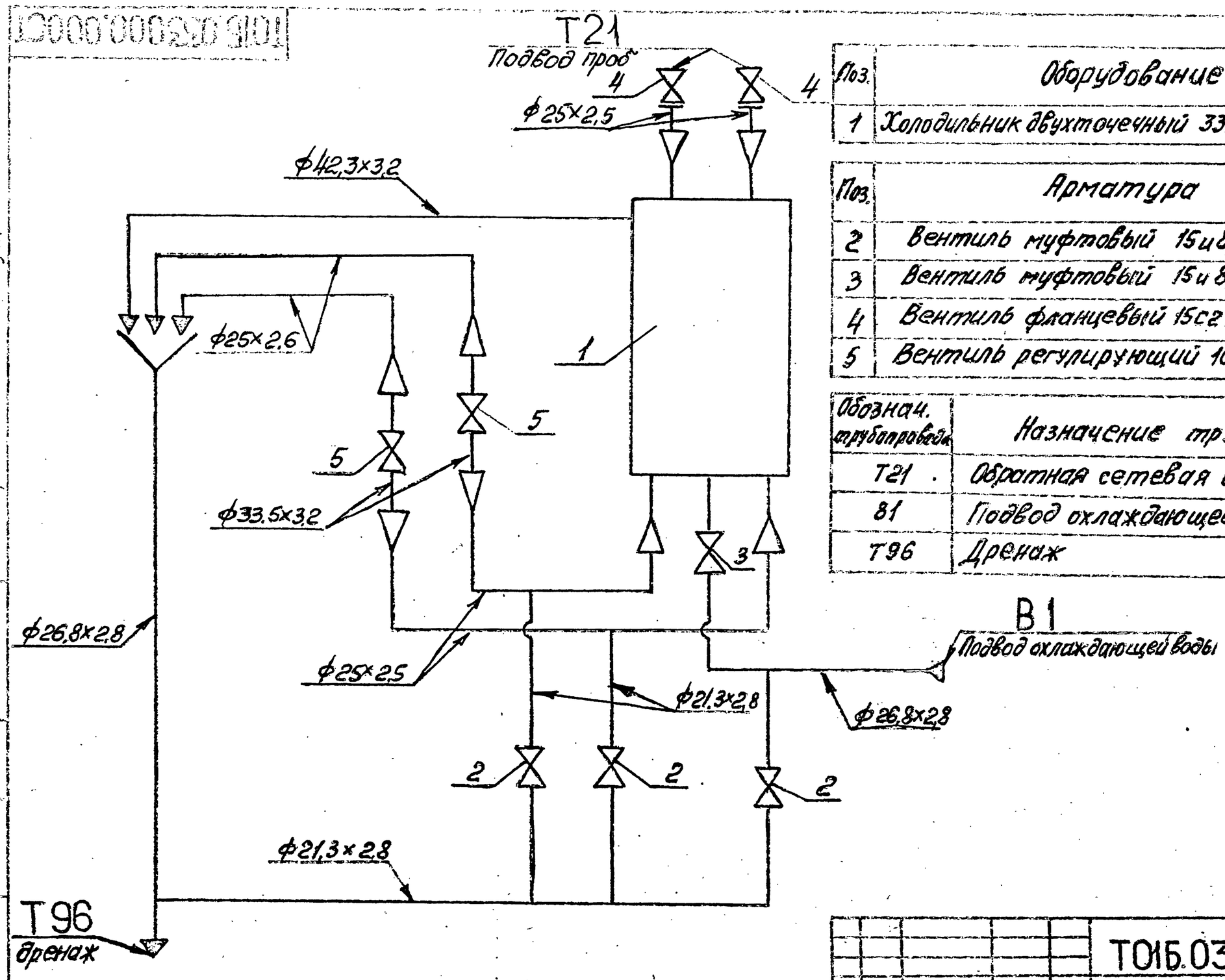
2.8. Технические условия на изготовление блока должны быть разработаны предприятием изготовителем с учетом настоящих технических требований. Теплоизоляционные работы рекомендуется выполнять на месте изготовления блока. Ведомости на изоляцию блока приведены на черт. ТИ033.000ТМВ-ТК; ТИ033.000ТМВ-М; ТИ033.000ТМВ-ОР.

3. Требования к транспортировке и монтажу блока.

3.1. Блок отправляется заказчику без упаковки с заглушенными присоединительными концами трубопроводов.

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

При изготовлении деталей МК возможна замена стали Ст3 по ТУ 14-1-3023-80 на стали марки Ст3, предусмотренные ГОСТ'ами на сортаменты чёрных металлов.



Поз.	Оборудование	Кол.	Примеч.
1	Холодильник двухточечный 33.0.ОСТ 108.030.04-75	1	

Поз.	Арматура	Кол.	Примеч.
2	Вентиль муфтовый 15и8р Д×15, Ру10	3	
3	Вентиль муфтовый 15и8р Д×20, Ру10	1	
4	Вентиль фланцевый 15с27нж1 Д×20, Ру64	2	
5	Вентиль регулирующий 10с-4-2 Д×32, Ру100	2	

Обознач. трубопровода	Назначение трубопровода	Ду выхода
Т21	Обратная сетевая вода	20
В1	Подвод охлаждающей воды	20
Т96	Дренаж	20

Серия 5.903-11 Выпуск 4-6

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резакова		14.12.86
Пров.		Орехова		22.12.86
Гл. конструктор		Соборов		
Н. контр.		Остреев		
Утв.		Кагермазов		

ТО1Б.033000.000 СТ

Блок холодильника отбора проб БХОП
Схема технологическая

Лит.	Масса	Масштаб

Лист | Листов 1

Гипротехмонтаж Москва

Копировал Хейнфонтова — Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А2			ТО1Б.033.000.000 СБ	Сборочный чертеж		
А3			ТО1Б.033.000.000 СТ	Схема технологическая		
А4			ТО1Б.033.000.000 Д	Технические требования		
				Детали		
А4		5	ТО1Б.033.000.001	Патрубок	1	
				Сборочные единицы		
А4		1	ТО1Б.033.010.000	Металлоконструкция		
А2		2	ТО1Б.033.020.000	Трубопровод	1	
А4		3	ТО1Б.033.030.000	Трубопровод	1	
А4		4	ТО1Б.033.040.000	Трубопровод	1	
А4		6	ТО1Б.033.050.000	Трубопровод	1	
А4		7	ТО1Б.033.060.000	Трубопровод	1	
				Стандартные изделия		
		8		Холодильник двухточечный 33.0.ОСТ 108.030.04-75	1	

ТО1Б.033000.000

Блок холодильника отбора проб БХОП.

Лит.	Лист	Листов
		1

Гипротехмонтаж Москва

Копировал Хейнфонтова — Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			ТО1Б.033.060.000	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	ТО1Б.033.060.001	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
		2		Фланец 2-20-84 ГОСТ 12821-80 Ст20 ГОСТ 1050-74	1	
		3		Болт М16-6g×70.58 ГОСТ 7798-70	8	
		4		Гайка М16-6Н.5 ГОСТ 5915-70	8	
		5		Прокладка 6-20-64 ГОСТ 15180-70	2	
		6		Шайба 16.01.08кп ГОСТ 11371-78	8	
				Прочие изделия		
		7		Вентиль 15с27нж1 Д×20, Ру64 ТУ26-03-1221-79	1	

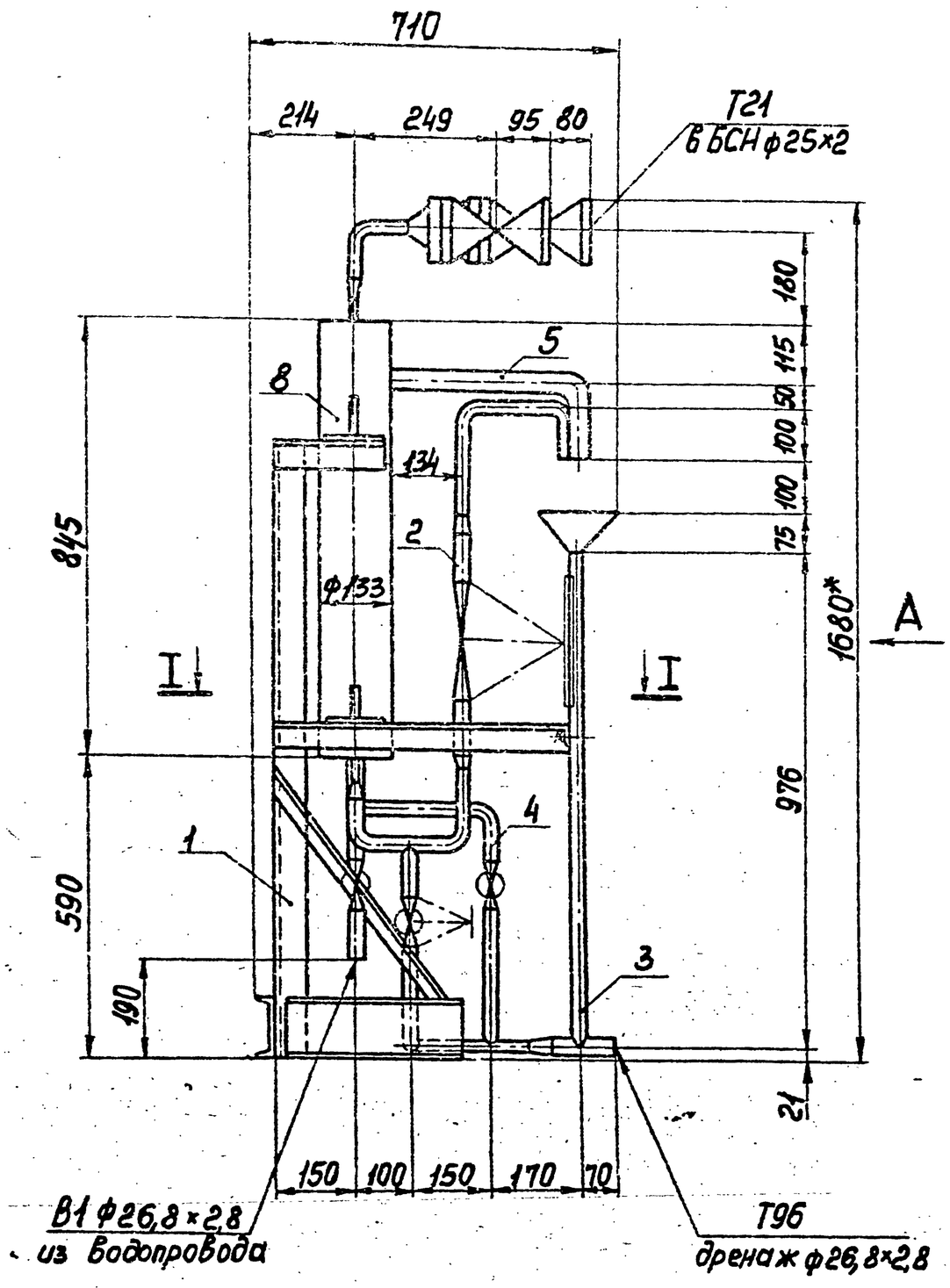
ТО1Б.033060.000

Трубопровод

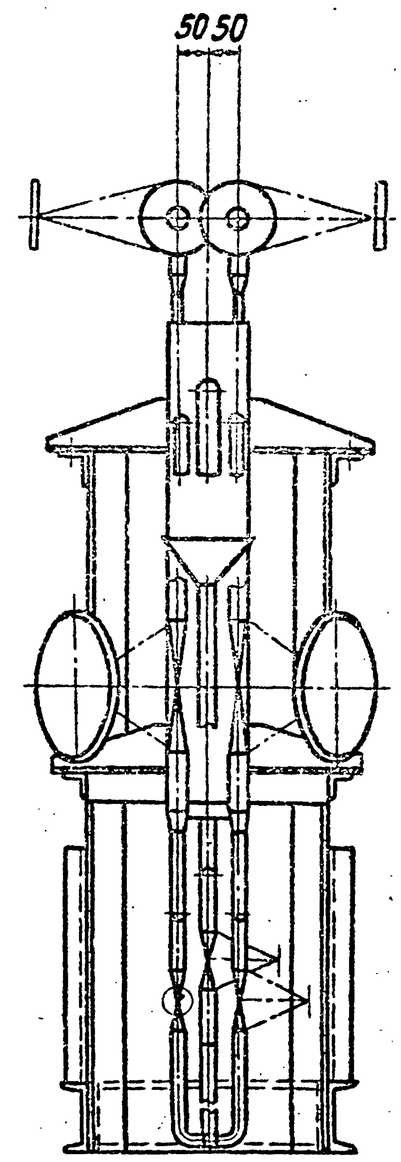
Лит.	Лист	Листов
		1

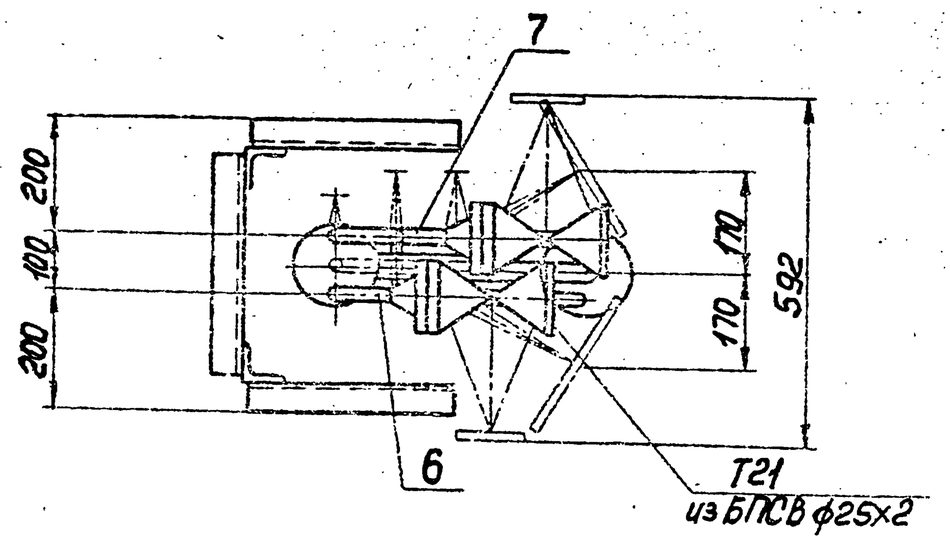
Гипротехмонтаж Москва

Копировал Хейнфонтова — Формат А4

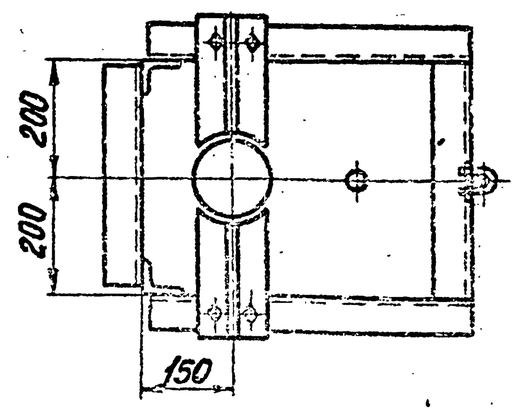


Вид А





I-I



1. Сварные швы по ГОСТ16037-80 для трубопроводов и ГОСТ5264-80 для металлоконструкции.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$.
3.* Размеры для справок.
4. Масса блока с изоляцией и водой 178,1 кг.

Обознач. трубопровода	Назначение трубопровода	Ду выхода
Т21	Обратная сетевая вода	20
В1	Подвод охлаждающей воды	20
Т96	Дренаж	20

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.033000.000СБ		
Разраб.					Блок холодильника отбора проб БХОП Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.							99,1	1:10
Т.контр.						Лист	Листов 1	
Н.контр.						Гидроэнергопроект Москва		
Утв.								

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			Т01Б.033 010.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	Т01Б.033 010.001	Стойка		
				Уголок $\frac{63\times63\times5\text{-}В\ ГОСТ\ 8509\text{-}86}{Вст3кп2\text{-}I\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$		
				L = 1250 ± 1,5 мм	2	6,0 кг
Б4		2	Т01Б.033 010.002	Швеллер		
				Швеллер $\frac{12\ ГОСТ\ 8240\text{-}72}{Вст3пс6\text{-}I\ ТУ14\text{-}1\text{-}3023\text{-}80}$		
				L = 335 ± 1 мм	2	3,5 кг
Б4		3	Т01Б.033 010.003	Швеллер		
				Швеллер $\frac{12\ ГОСТ\ 8240\text{-}72}{Вст3пс6\text{-}I\ ТУ14\text{-}1\text{-}3023\text{-}80}$		
				L = 370 ± 1,5 мм	1	3,8 кг
Б4		4	Т01Б.033 010.004	Уголок		
				Уголок $\frac{50\times50\times5\text{-}В\ ГОСТ\ 8509\text{-}86}{Вст3кп2\text{-}I\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$		
				L = 370 ± 1,5 мм	2	1,4 кг
А4		5	Т01Б.033 010.005	Уголок	1	
		6	-01	Уголок	1	
А4		7	Т01Б.033 010.006	Уголок	1	
А4		8	Т01Б.033 010.007	Уголок	1	
		9	-01	Уголок	1	
А4		10	Т01Б.033 010.008	Петля	1	
А4		11	Т01Б.033 010.009	Уголок	1	
		12	-01	Уголок	1	

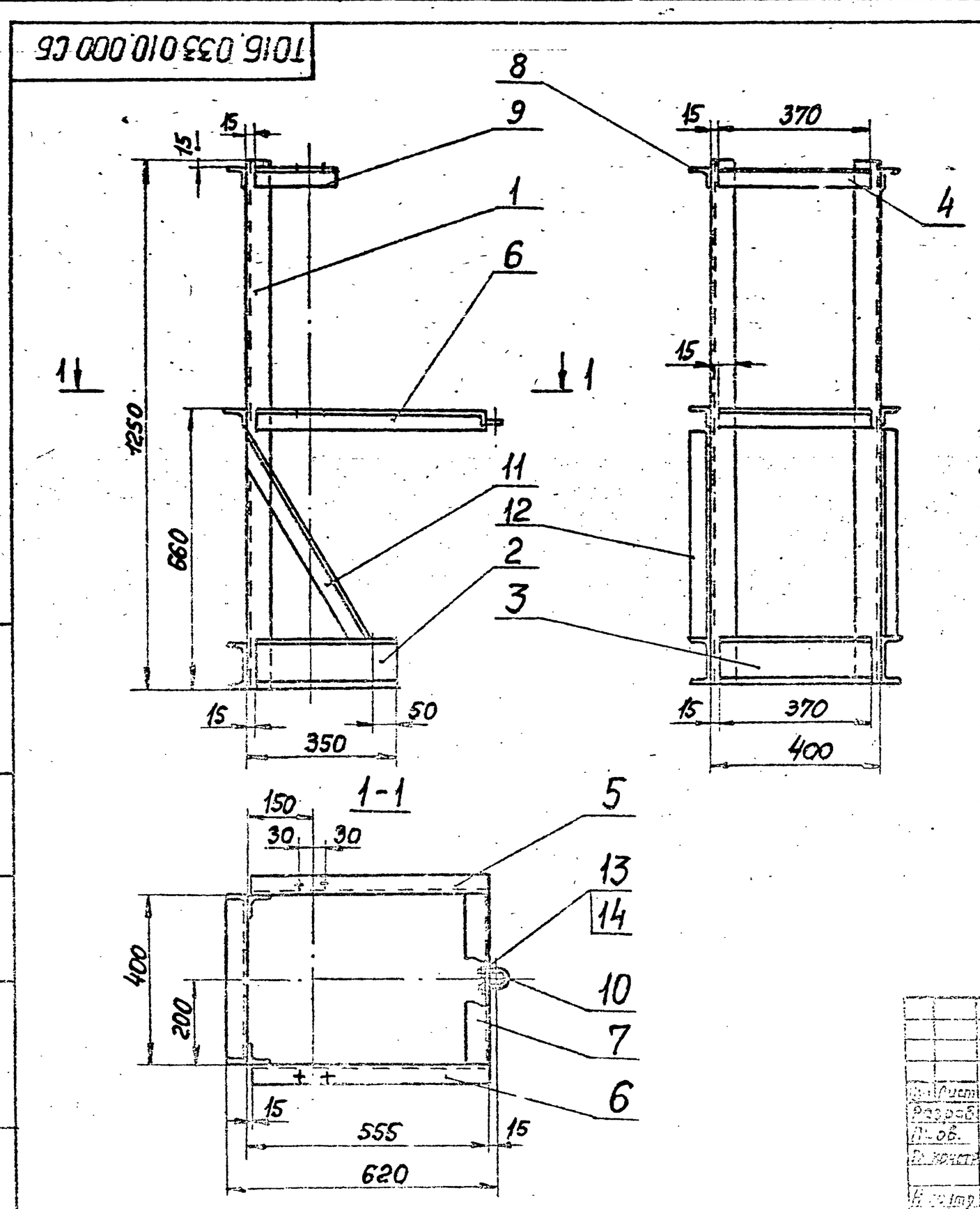
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б033010.000			
Разраб.		Тишук		11.12.89	Металлоконструкция	Лит.	Лист 1	Листов 2
Пров.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Гл. констр.		Сидоров						
Н. контр.		Мостакова						
Утв.		Катерманян						

Копировал Липович Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
		13		Гайка М8-6Н.5 ГОСТ 5915-70	2	
		14		Шайба 8.01.08кп ГОСТ 11371-78	2	

Т01Б.033010.000 | Лист 2

Копировал Липович Формат А4



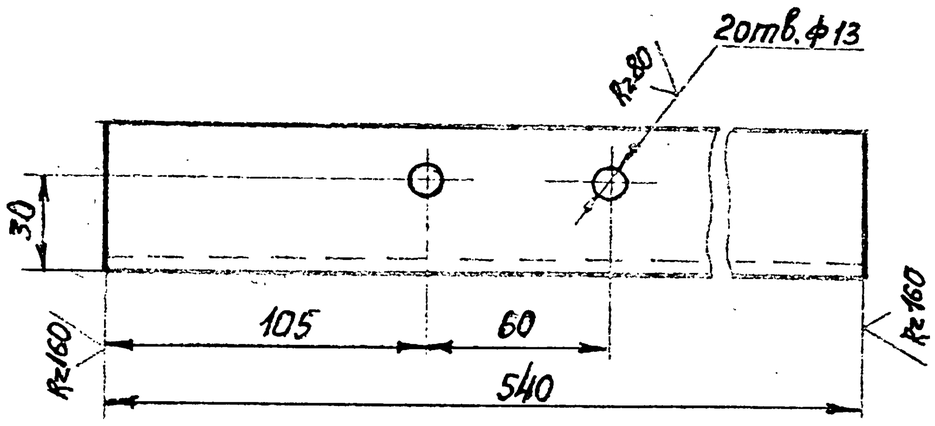
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Электроды МР-3-4.0-I ГОСТ 9466-75.
3. Сварные швы сплошные по контуру прилегания свариваемых деталей. Катет сварных швов по наименьшей толщине свариваемых деталей.
4. Сварные швы очистить от шлака и окалины. Шероховатость сварных швов Rz 160.
5. Контроль сварных швов внешним осмотром и измерениями по ГОСТ 3242-79.
6. Предельные отклонения размеров $\pm\frac{t_2}{2}$
7. Шероховатость поверхностей реза деталей поз. 1÷4 Rz 160.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б033010.000 СБ			
Разраб.		Тишук			Металлоконструкция Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Сидоров					37	1:10
Гл. констр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н. контр.		Мостакова				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Катерманян						

23205-06 7 Копировал Липович Формат А3

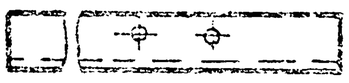
Т016.033 010.005

Т016.033 010.005



Т016.033.010.005 - 01 - зеркальное отражение
Остальное - см. Т016.033 010.005

М 1:5

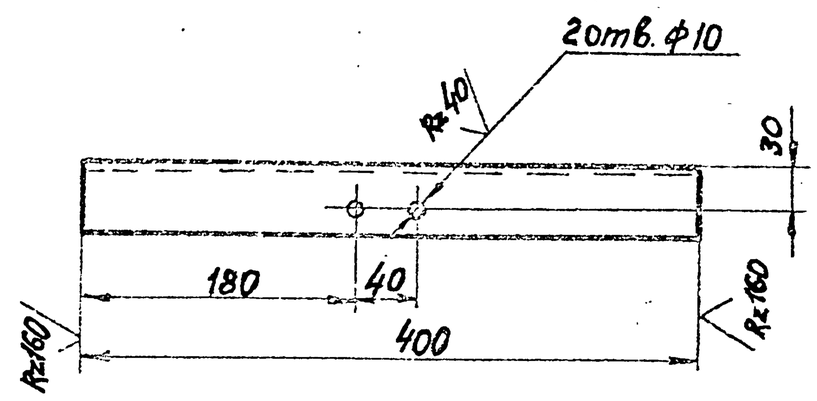


Предельные отклонения размеров:
отверстий Н14, остальных $\pm \frac{t2}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т016.033 010.005		
Разраб.		Тищук		4.12.77	Уголок	Лит.	Масса 2,0	Масштаб 1:2
Пров.		Сидоров				Лист	Листов 1
Гл.констр.		Сидоров			Уголок 50х50х5-6 ГОСТ 8509-86 / Вст3кп2-I ГОСТ 535-79	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.		Малоткова					
Утв.		Катерманин					

Копировал Липович Формат А4

Т016.033 010.006



Предельные отклонения размеров:
отверстий Н14, остальных $\pm \frac{t2}{2}$.

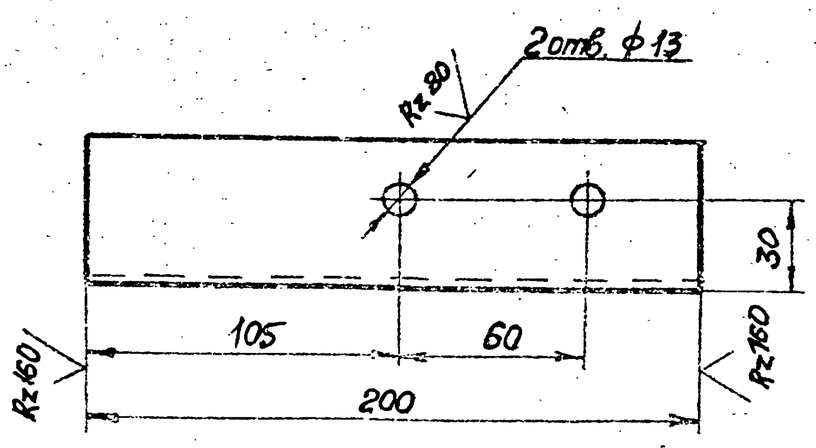
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т016.033 010.006		
Разраб.		Тищук		4.12.77	Уголок	Лит.	Масса 1,5	Масштаб 1:4
Пров.		Сидоров				Лист	Листов 1
Гл.констр.		Сидоров			Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509-86 / Вст3кп2-I ГОСТ 535-79	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.		Малоткова					
Утв.		Катерманин					

Копировал Липович Формат А4

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

Т016.033 010.007

Т016.033 010.007



Т016.033 010.007-01 - зеркальное отражение
Остальное - см. Т016.033 010.007

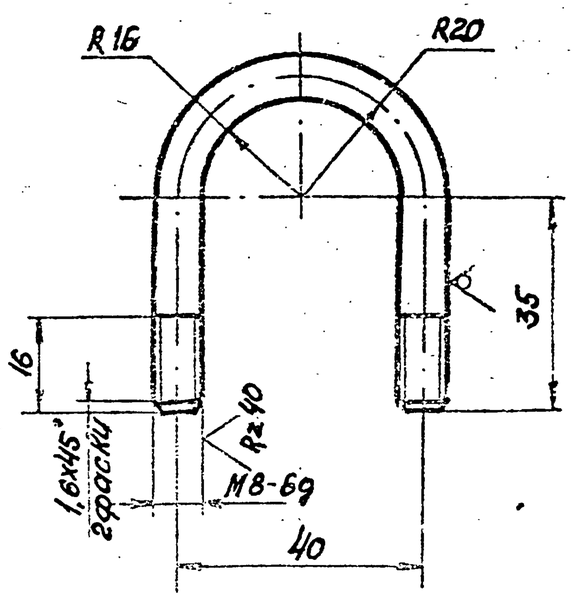
М 1:5

Предельные отклонения размеров:
отверстий Н14, остальных $\pm \frac{t2}{2}$

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т016.033 010.007		
					Уголок	Лит.	Масса 0,3	Масштаб 1:2
					Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509-86 / Вст3кп2-I ГОСТ 535-79		

Т016.033 010.008

Rz160



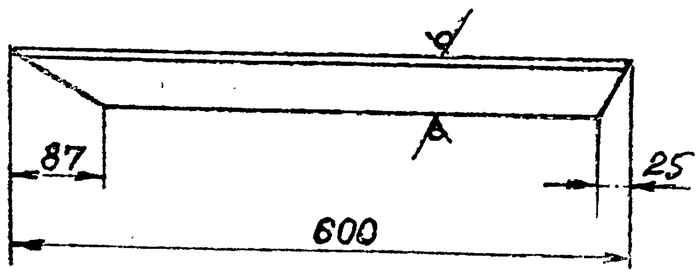
1. С развертки 133мм.
2. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t2}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т016.033 010.008		
					Петля	Лит.	Масса 0,05	Масштаб 1:1
					Круг 8-Б ГОСТ 8590-71 / Вст3кп2-I ГОСТ 535-79		

1016.033 010.009

R=160 √(√)

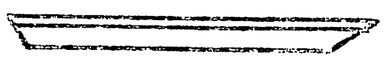
1016.033010.009



Т016.033 010.009-01 - зеркальное отражение

Остальное - см. Т016.033 010.009

М 1:10



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	1016.033010.009		
Разраб.		Тишук			Уголок	Лит.	Масса 2,3	Масштаб 1:5
Пров.		Сиборов				Лист	Листов 1
Гл. контр.		Сиборов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н. контр.		Тарасова			Уголок 50×50×5-В ГОСТ 8509-86 ВСт3сп2-I ГОСТ 535-79		
Утв.		Кагерманов					

Копировал Липович Формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								
Пров.						Лист	Листов
Гл. контр.						ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н. контр.							
Утв.							

Копировал Липович Формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								
Пров.						Лист	Листов
Гл. контр.						ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н. контр.							
Утв.							

Копировал Липович Формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								
Пров.						Лист	Листов
Гл. контр.						ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н. контр.							
Утв.							

Копировал Липович Формат А4

Серия 5.903-11 Выпуск 11-8

Серия 5.903-11 Выпуск 4-5

Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Документация		
A2		Т01Б.033020.000СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
A4	1	Т01Б.033020.001	Патрубок	1	
A4	2	Т01Б.033020.002	Патрубок	2	
A4	3	Т01Б.033020.003	Патрубок	2	
A4	4	Т01Б.033020.004	Патрубок	4	
A4	5	Т01Б.033020.005	Патрубок	2	
			Стандартные изделия		
	6		Муфта 15 ГОСТ 8966-75	2	
	7		Контргайка 15 ГОСТ 8968-75	2	
	8		Сгон 15 ГОСТ 8969-75	2	
	9		Вентиль ГОСТ 5761-74 154 8р Ду 15, Ру 10	2	
			Прочие изделия		
	10		Вентиль 10с-4-2 Ду 32, Ру 100 ТУ4104-728-80	2	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.033020.000		
Разраб.		Резцова		11.12.87	Трубопровод	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Орехова		11.12.87				1
Гл.констр.		Сыборов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.		Молоткова					
Утв.		Катерманянц					

Копировал Липович Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
A4			Т01Б.033030.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
A4		1	Т01Б.033030.001	Патрубок	1	
A4		2	Т01Б.033030.002	Патрубок	1	
A4		3	Т01Б.033030.003	Патрубок	1	
A4		4	Т01Б.033030.004	Воронка	1	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.033030.000		
Разраб.		Резцова		11.12.87	Трубопровод	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Орехова		11.12.87				1
Гл.констр.		Сыборов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.		Молоткова					
Утв.		Катерманянц					

Копировал Липович Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
A4			Т01Б.033040.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
A4		1	Т01Б.033040.001	Патрубок	1	
A4		2	Т01Б.033040.002	Патрубок	1	
A4		3	Т01Б.033040.003	Патрубок	1	
A4		4	Т01Б.033040.004	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
		5		Муфта 15 ГОСТ 8966-75	1	
		6		Контргайка 15 ГОСТ 8968-75	1	
		7		Сгон 15 ГОСТ 8969-75	1	
		8		Вентили ГОСТ 5761-74 154 8р Ду 15, Ру 10	1	
		9		Ду 20, Ру 10	1	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.033040.000		
Разраб.		Резцова			Трубопровод	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Орехова						
Гл.констр.		Сыборов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.		Молоткова					
Утв.		Катерманянц					

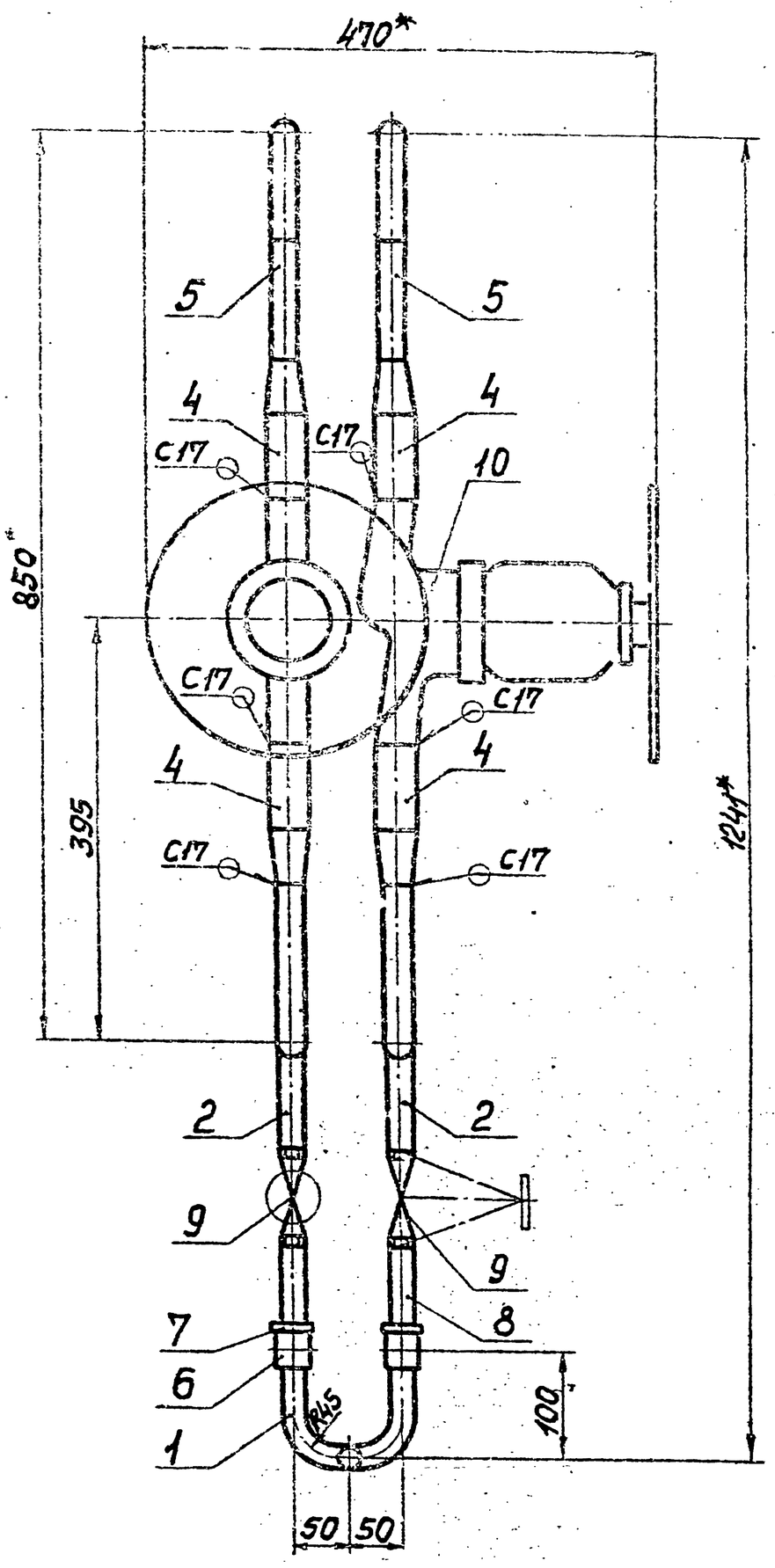
Копировал Липович Формат А4

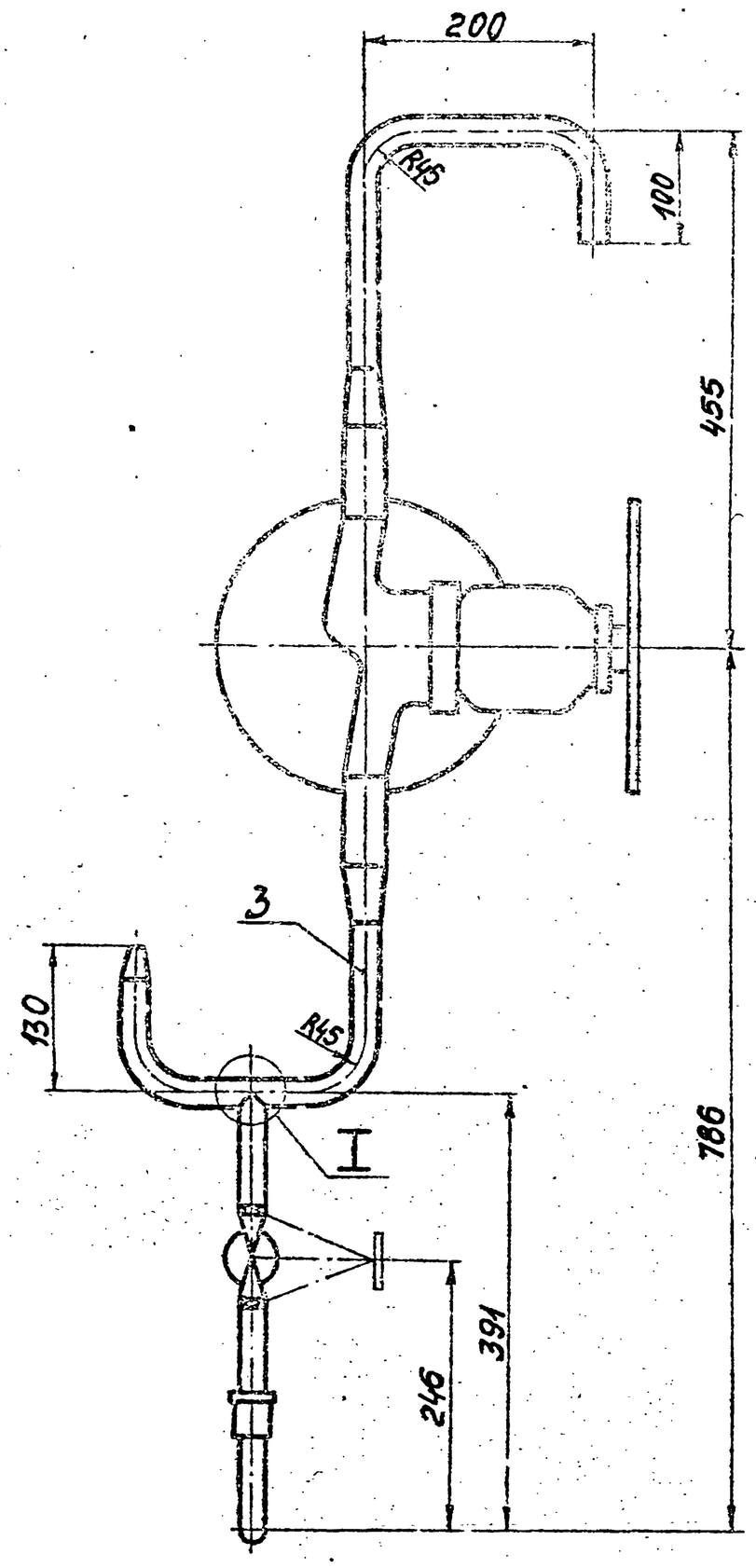
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
A4			Т01Б.033050.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
A4		1	Т01Б.033050.001	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
		2		Фланец 2-20-64 ГОСТ 12821-80 ВСт3сп2	1	
				Прочие изделия		
		3		Вентиль 15с 27нж1 Ду 20, Ру 64 ТУ26-03-1221-79	1	

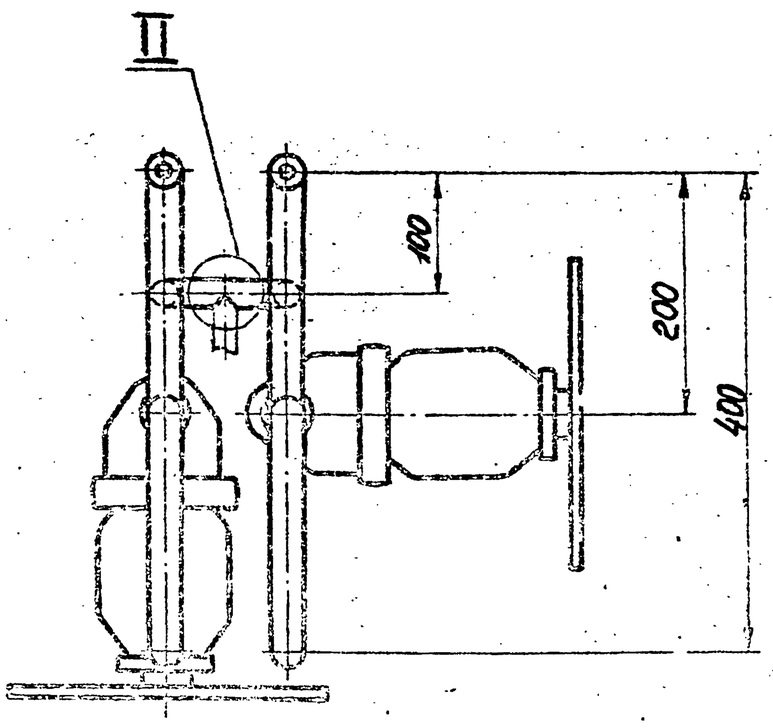
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.033050.000		
Разраб.		Резцова			Трубопровод	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Орехова						
Гл.констр.		Сыборов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.		Молоткова					
Утв.		Катерманянц					

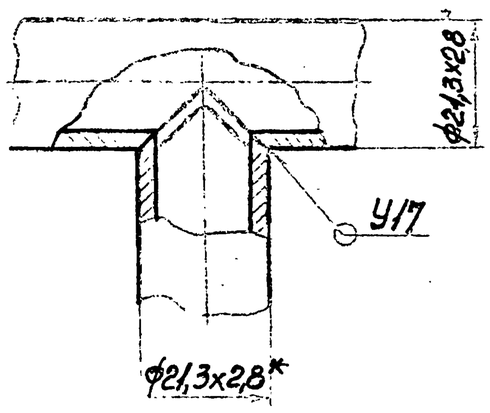
Копировал Липович Формат А4



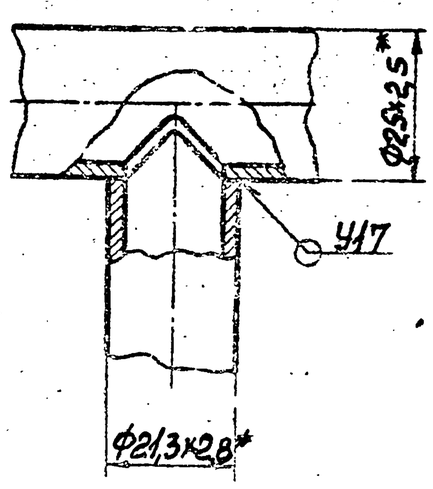




II
м1:1



I
м1:1



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

Инж.	Дорофеев		
Гл.спец.	Гаврилова		
Нач.отд.	Мартынова		
Нач.сек.			
Инж.	Мартынова		
Инж.	Мартынова		

ТО1Б.033020.000СБ

Трубопровод
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	49,7	1:5
Лист	Листов 1	

ГИПРОСЕЛЬМОНТАЖ

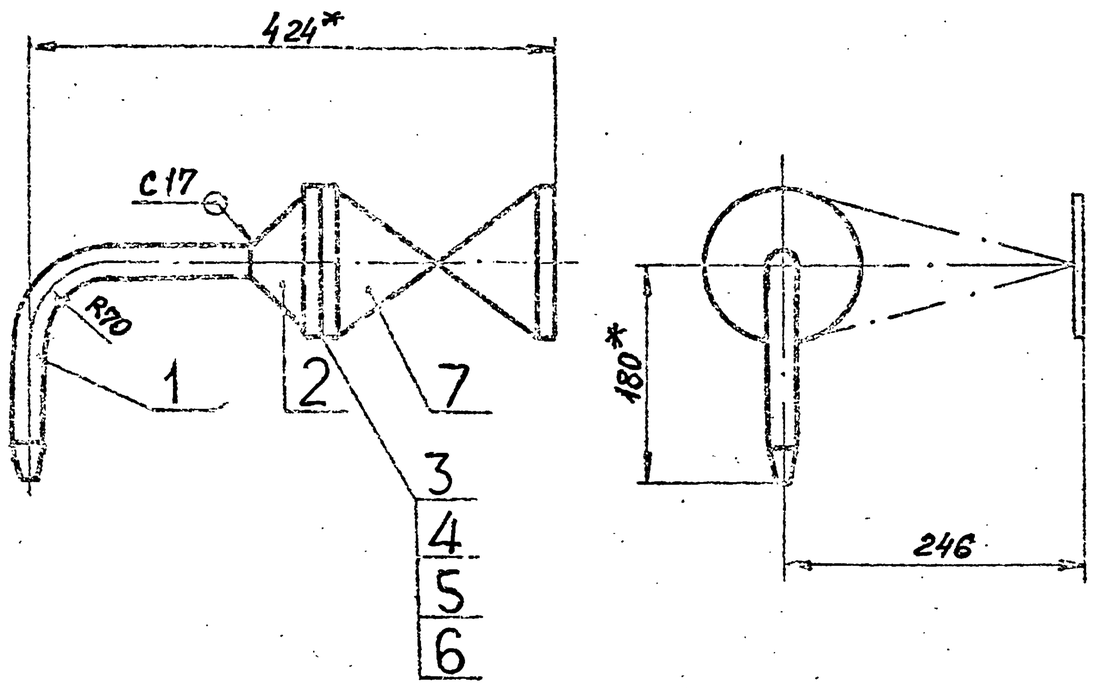
Копировал | Формат А3

23205-06 11

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

Серия 3.903-11 Выпуск 4-6

Т016.033060.000СБ

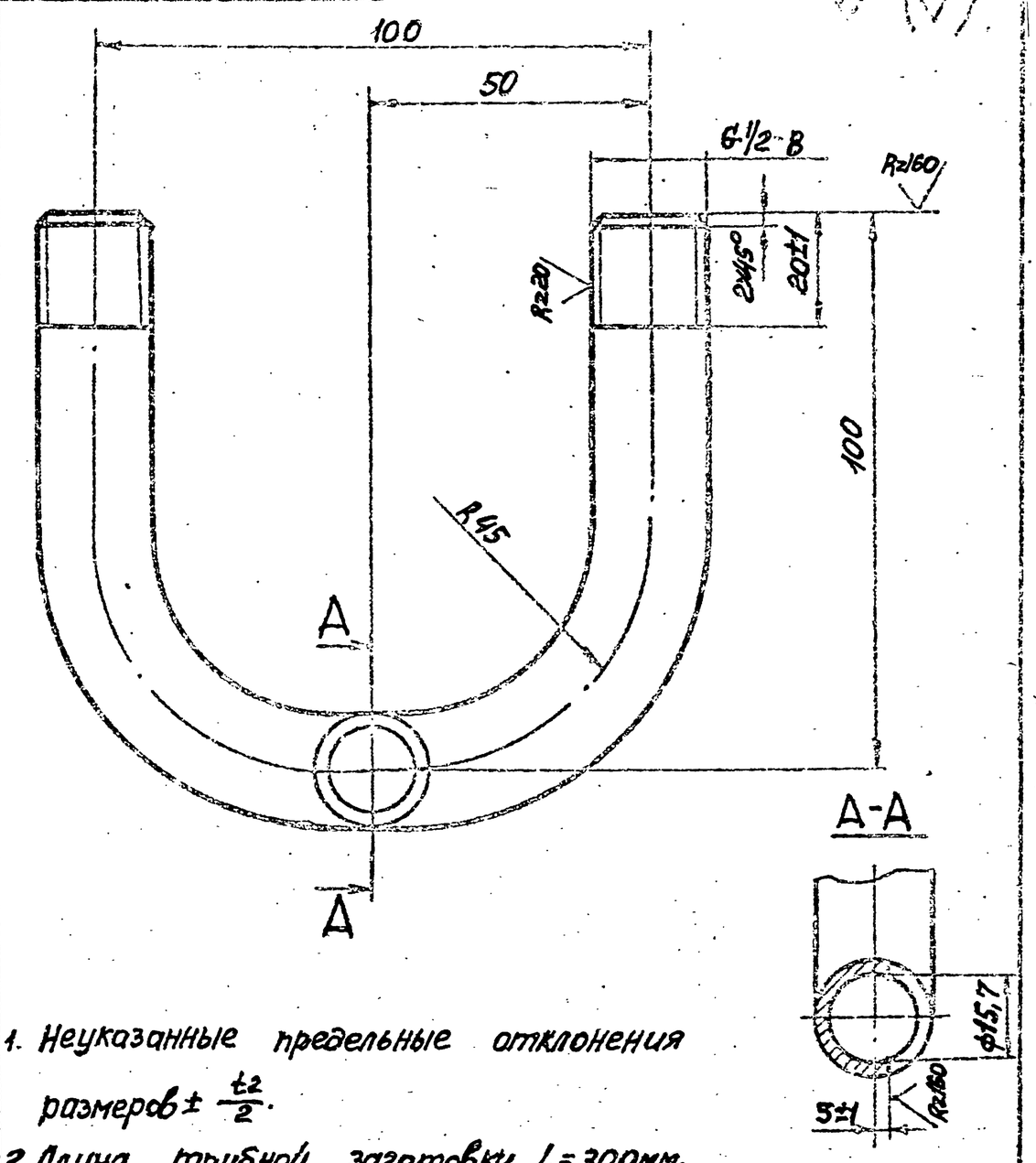


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3.* Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.033060.000СБ		
Разраб.		Резцова		11.12.87	Трубопровод сборочный чертеж	Лит.	Масса 18.1 / Масштаб 1:5
Пров.		Орехова		11.12.87		Лист	Листов 1
Т.контр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.		Молоткова					
Утв.		Кагерманян					

Копировал Липович Формат А4

Т016.033020.001

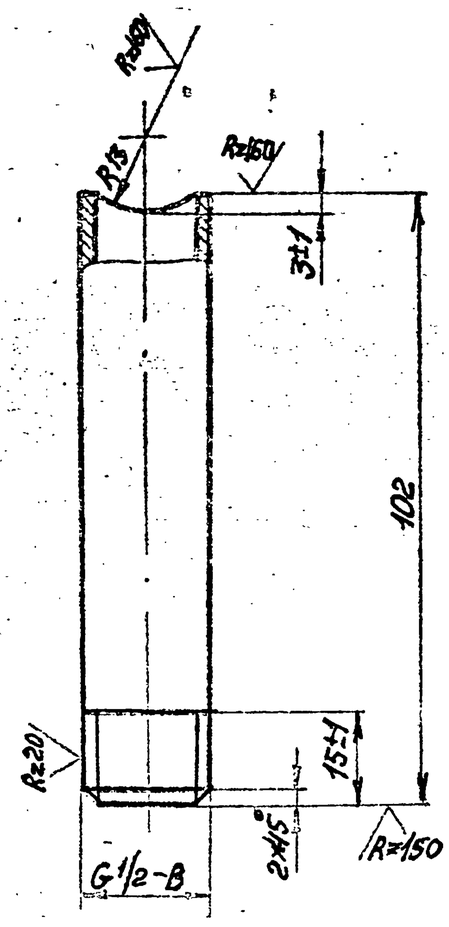


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки L=300мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.033020.001		
Разраб.		Резцова		11.12.87	Патрубок	Лит.	Масса 0,4 / Масштаб 1:1
Пров.		Орехова		11.12.87		Лист	Листов 1
Гл.констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.		Молоткова			Труба 15×2,8 ГОСТ 3262-75		
Утв.		Кагерманян					

Копировал Липович Формат А4

Т016.033020.002

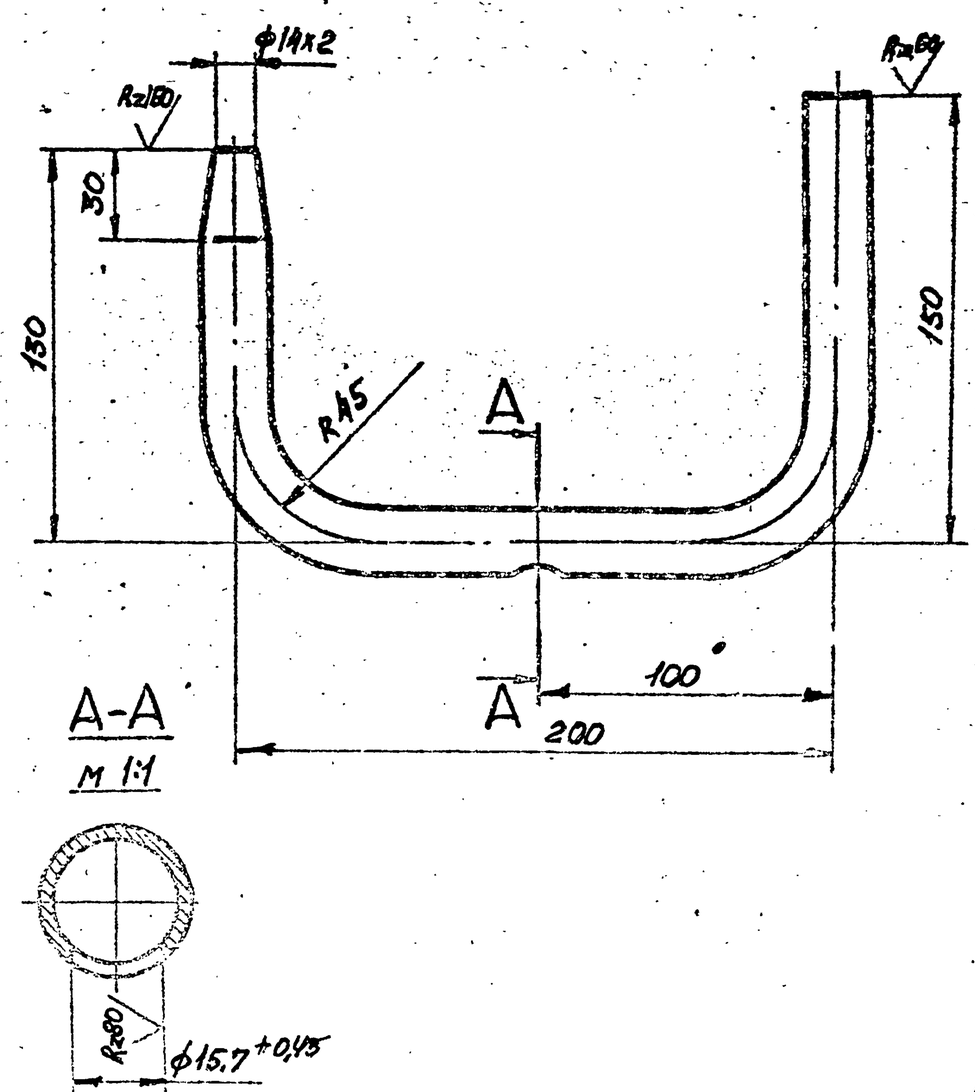


Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.033020.002		
Разраб.		Резцова			Патрубок	Лит.	Масса 0,2 / Масштаб 1:1
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1
Гл.констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.		Молоткова			Труба 15×2,8 ГОСТ 3262-75		
Утв.		Кагерманян					

Копировал Липович Формат А4

Т016.033020.003



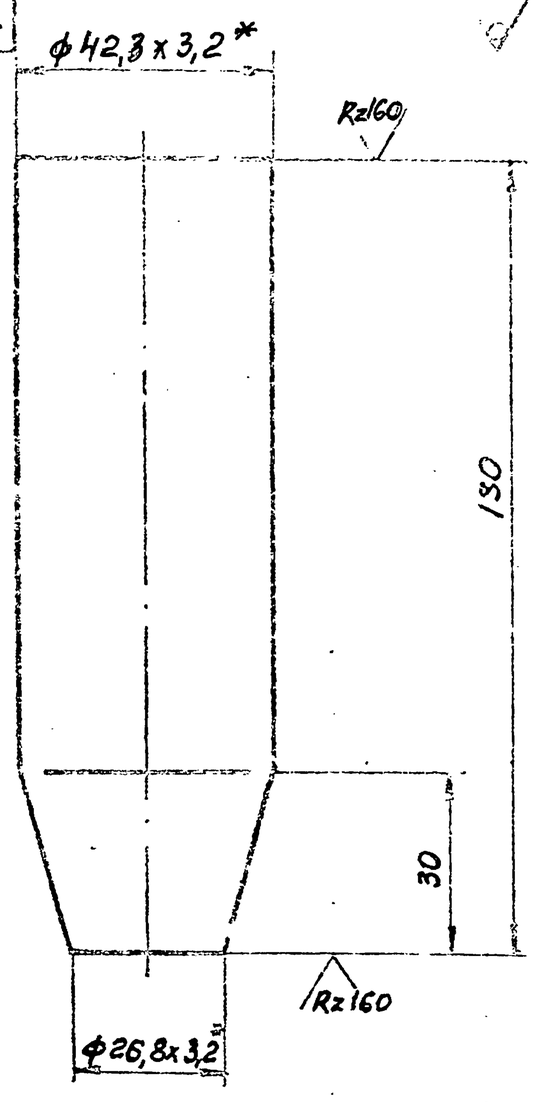
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Переход на ф14 изготовить обжатием.
3. Длина трубной заготовки L=480 мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.033020.003		
Разраб.		Резцова			Патрубок	Лит.	Масса 0,7 / Масштаб 1:2
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1
Гл.констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.		Молоткова			Труба 25×2,5 ГОСТ 9941-81 сталь 12Х18Н12Т		
Утв.		Кагерманян					

Копировал Липович Формат А4

Серия 5.903-14 Выпуск 4-6

Т01Б 033020 004



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t}{2}$.
2. Переход на ф 26,8 изготовить обжатием.
3. * Размеры для справок.

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

Т01Б. 033020. 004

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	0,4	1:5

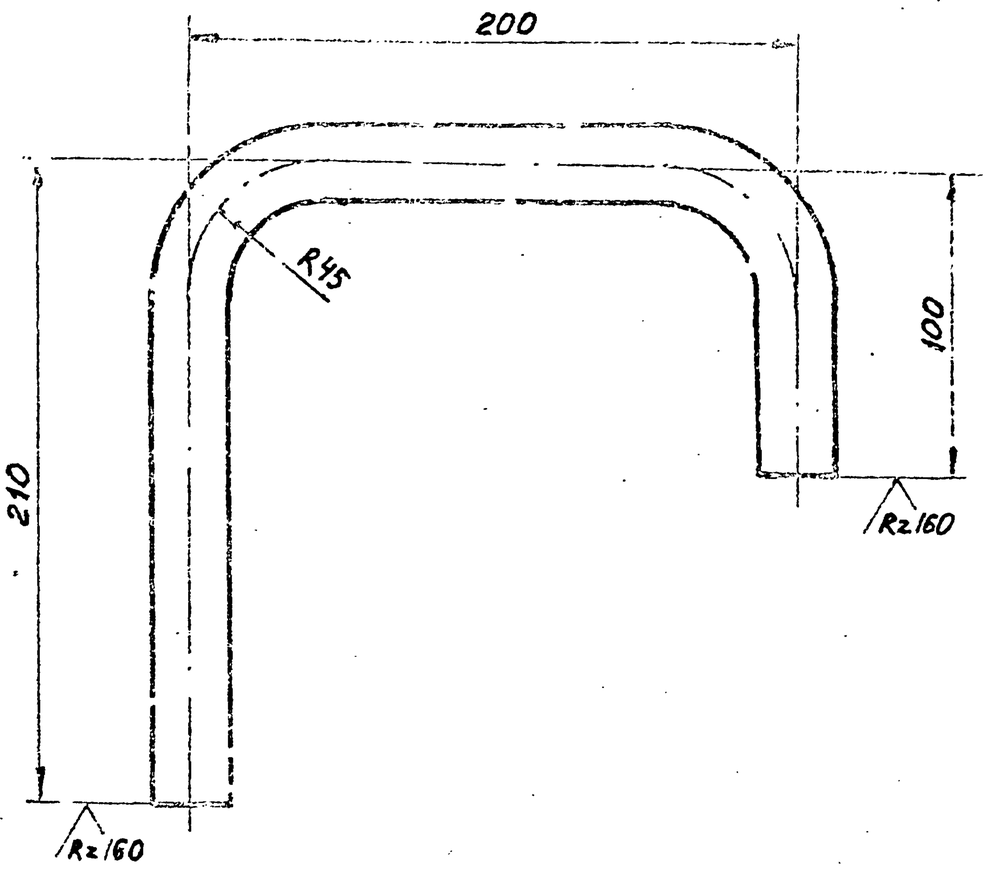
Лист | Листов 1

Труба 32х3,2 ГОСТ 3262-75

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Липович Формат А4

Т01Б 033020 005



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки L = 510 мм.

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

Т01Б. 033020. 005

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	0,7	1:2

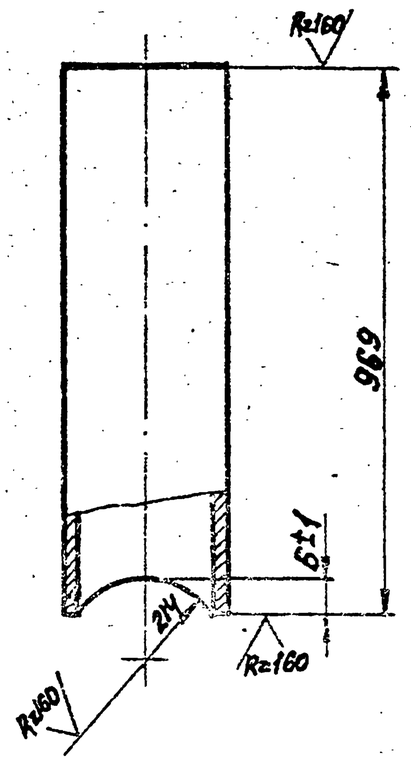
Лист | Листов 1

Труба 25х2,5 ГОСТ 9941-81
Сталь 12Х18Н12Т

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Липович Формат А4

Т01Б 033030 001



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

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

Т01Б. 033030. 001

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	1,7	1:1

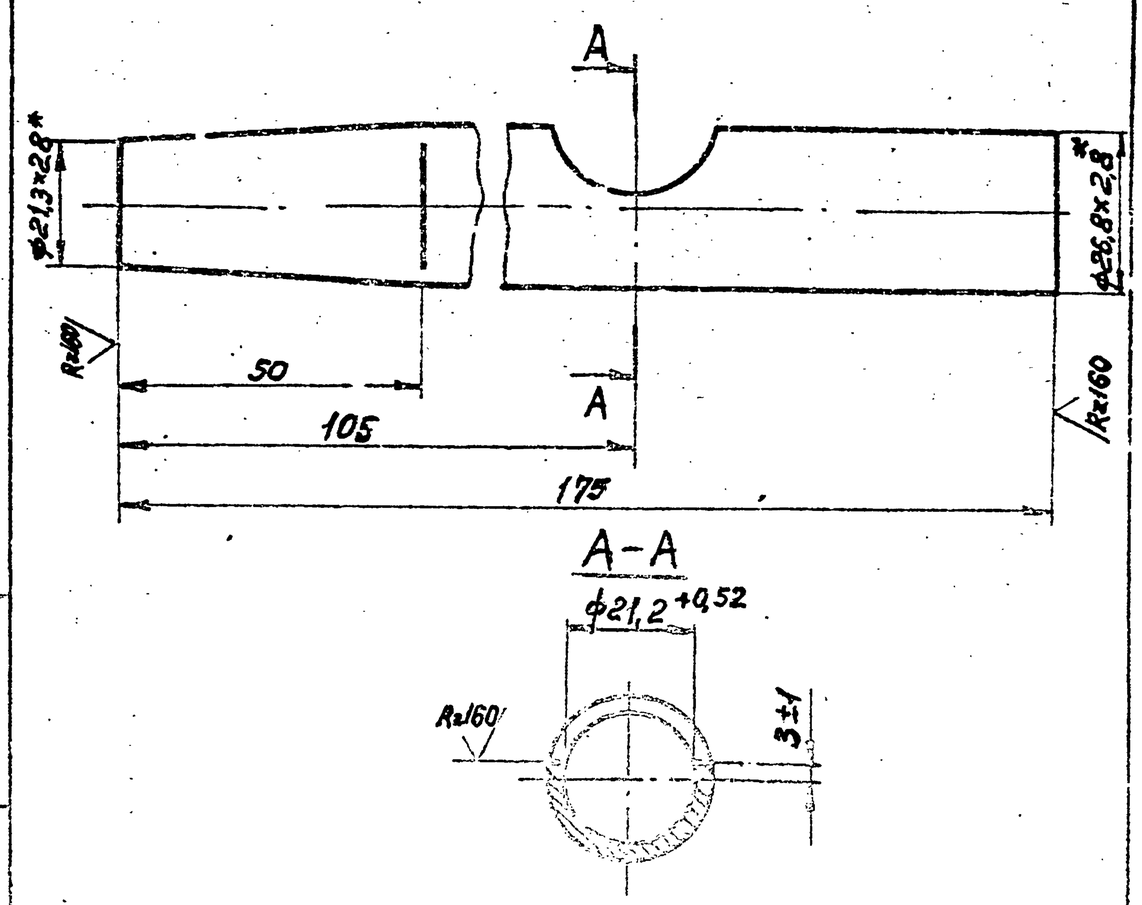
Лист | Листов 1

Труба 20х2,8 ГОСТ 3262-75

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Липович Формат А4

Т01Б 033030 002



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Переход на ф 21,3 изготовить обжатием.
3. * Размеры для справок.

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

Т01Б. 033030. 002

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	0,3	1:1

Лист | Листов 1

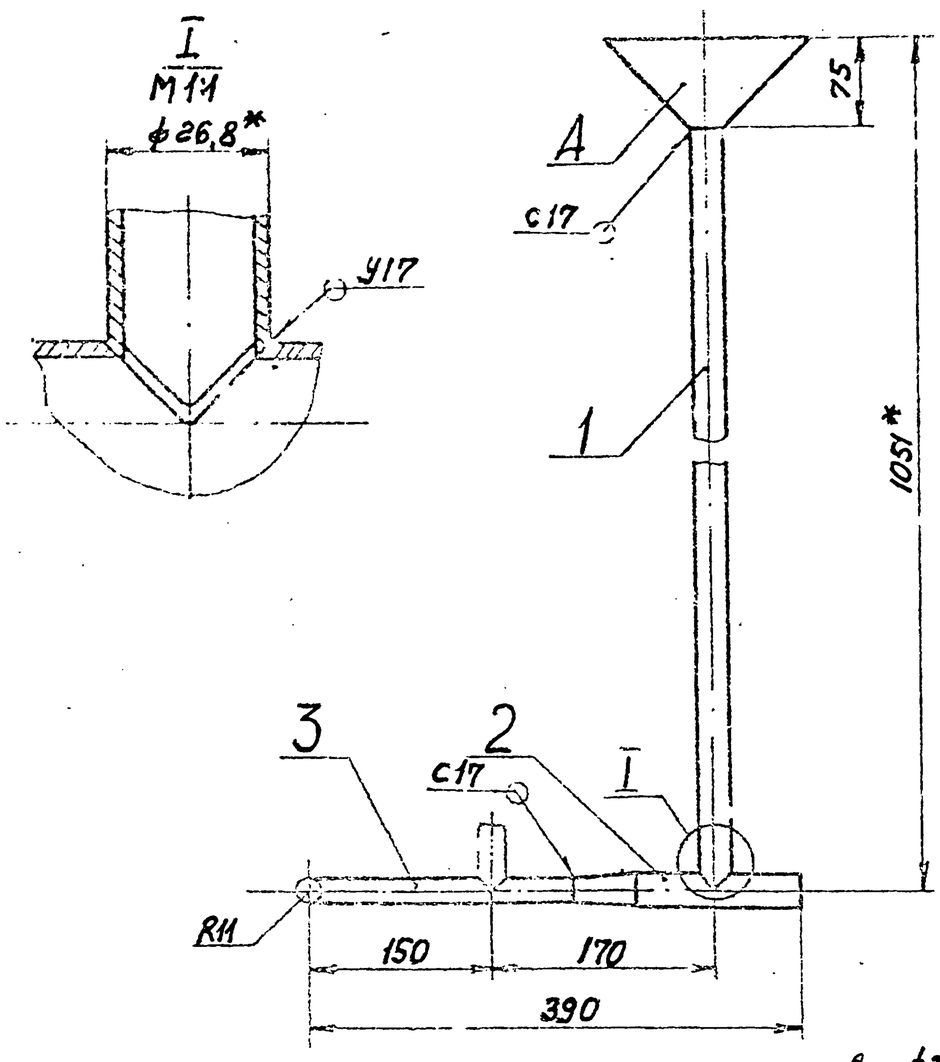
Труба 20х2,8 ГОСТ 3262-75

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Липович Формат А4

Серия 5.903-11 Выпуск 4-6

ТО16.033030.000СБ

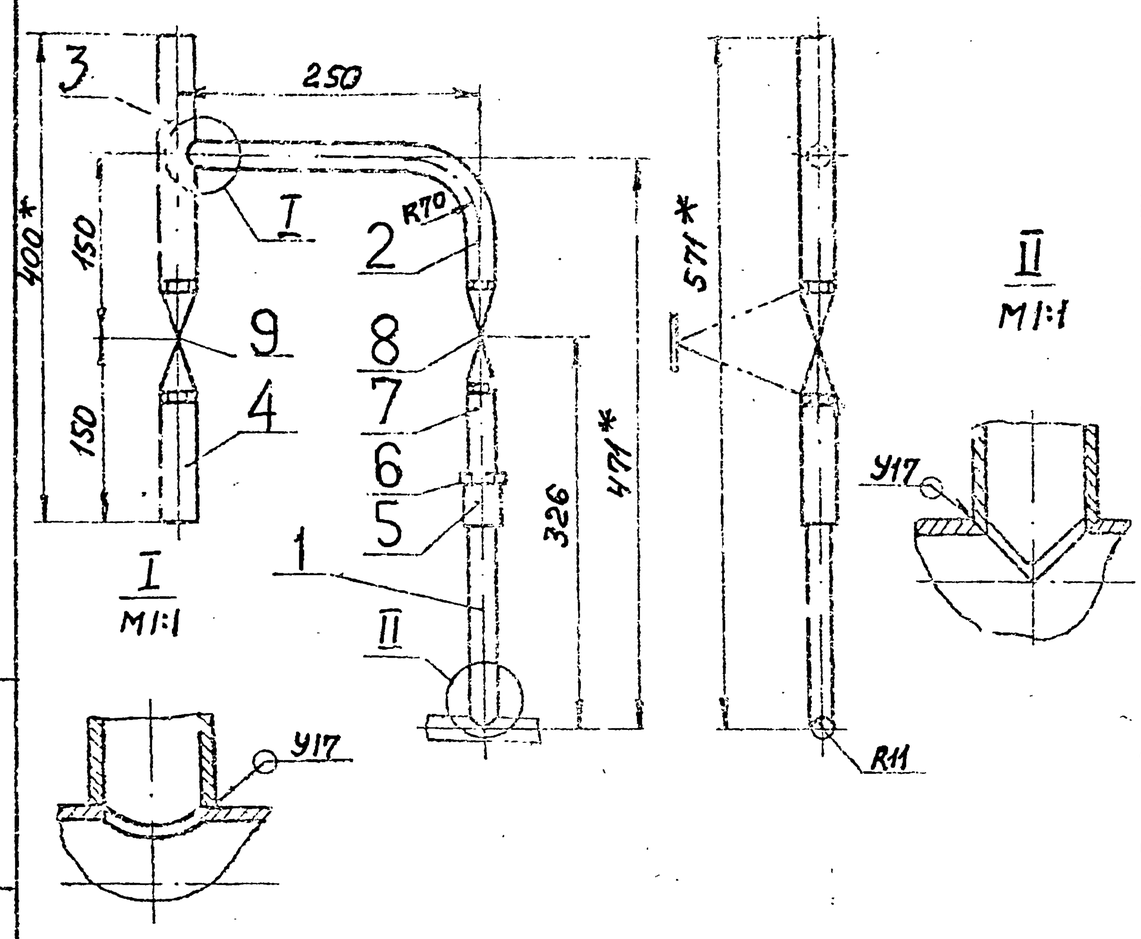


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3* Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.033030.000СБ		
Разраб.		Резцова			Трубопровод Сборочный чертеж	Лит.	Масса 2.8	Масштаб 1:5
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1
Гл. констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н. контр.		Маслова					
Утв.		Когерманян					

Копировал Липович Формат А4

ТО16.033040.000СБ



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

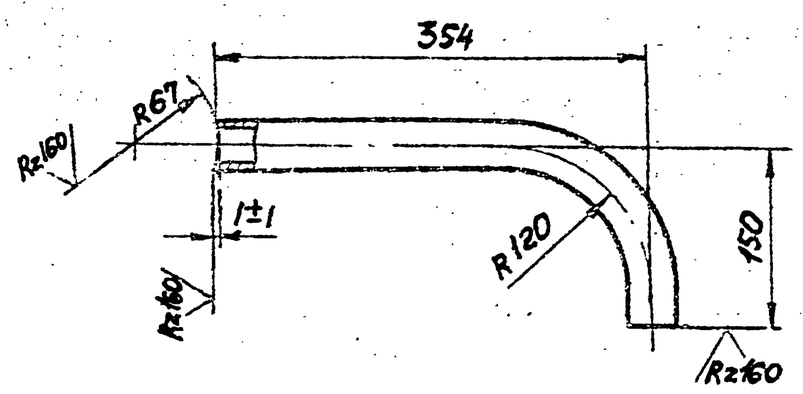
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.033040.000СБ		
Разраб.		Резцова			Трубопровод Сборочный чертеж	Лит.	Масса 3.4	Масштаб 1:5
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1
Гл. констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н. контр.		Молоткова					
Утв.		Когерманян					

Копировал Липович Формат А4

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

ТО16.033000.001

✓ (✓)

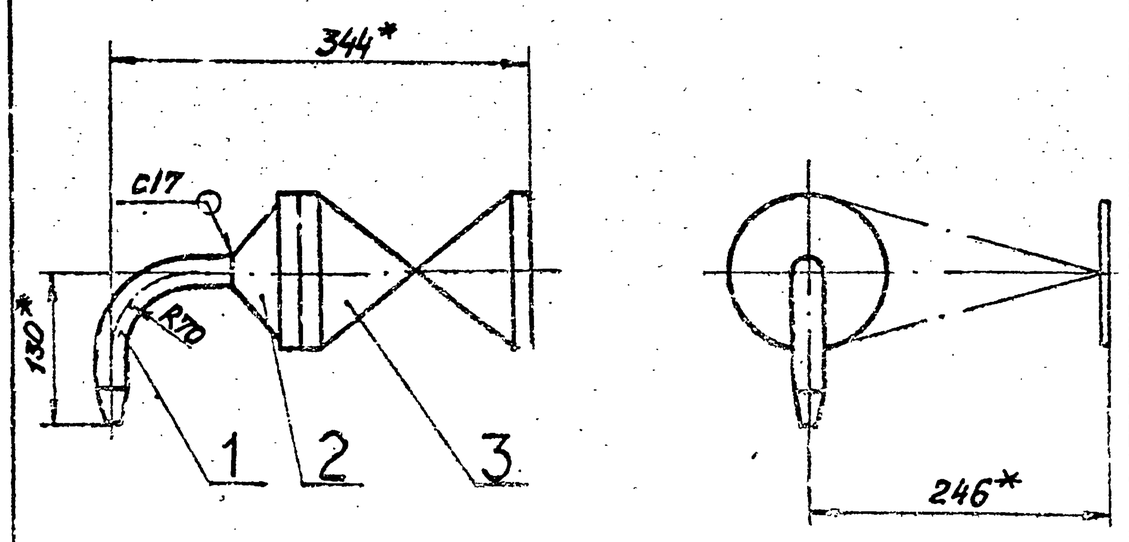


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки L=504 мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.033000.001		
Разраб.		Резцова			Патрубок	Лит.	Масса 1.6	Масштаб 1:5
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1
Гл. констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н. контр.		Маслова			Труба 32×3,2 ГОСТ3262-75		
Утв.		Когерманян					

Копировал Липович Формат А4

ТО16.033050.000СБ



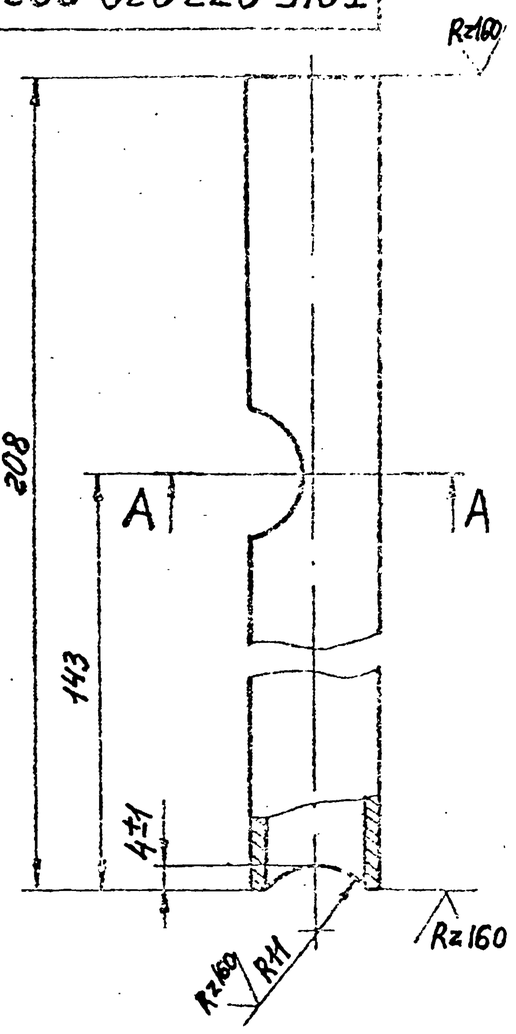
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3* Размеры для справок.

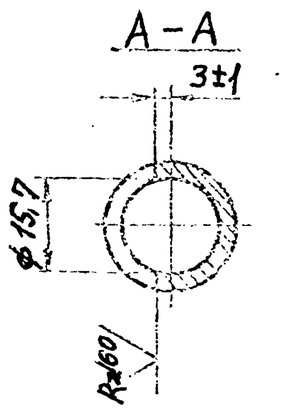
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.033050.000СБ		
Разраб.		Резцова			Трубопровод Сборочный чертеж	Лит.	Масса 18.5	Масштаб 1:5
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1
Гл. констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н. контр.		Маслова					
Утв.		Когерманян					

Копировал Липович Формат А4

Серия 5.903-11 Выпуск 4-6

ТО1Б.033030.003





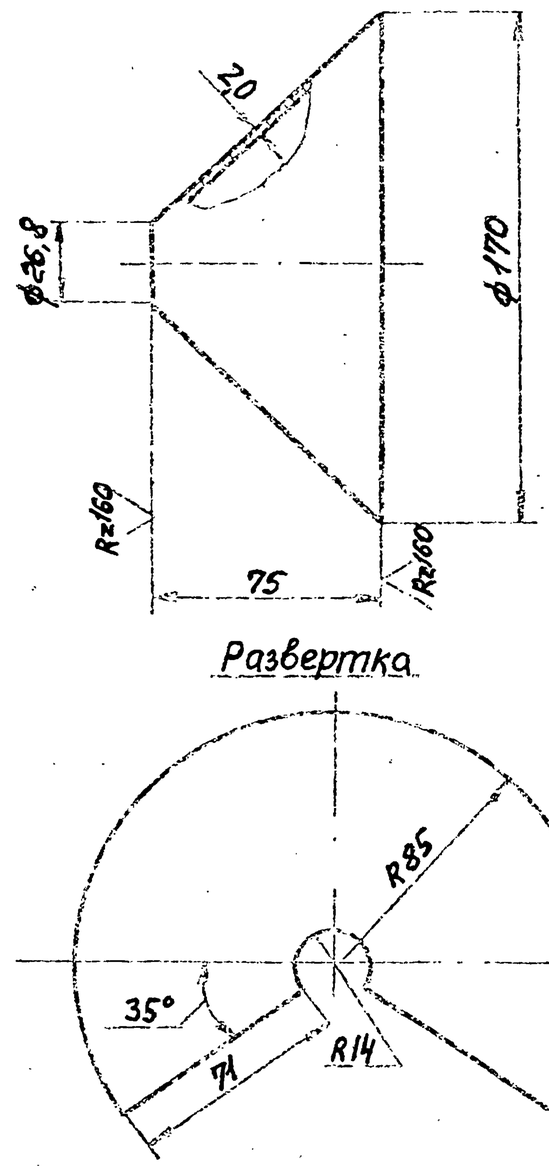
Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.033030.003		
Разраб.		Резцова			Патрубок	Лит.	Масса 0,3 / Масштаб 1:1
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1
Гл.констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.		Молоткова			Труба 15×2,8 ГОСТ 3262-75		
Утв.		Когерманян					

Копировал Липович Формат А4

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

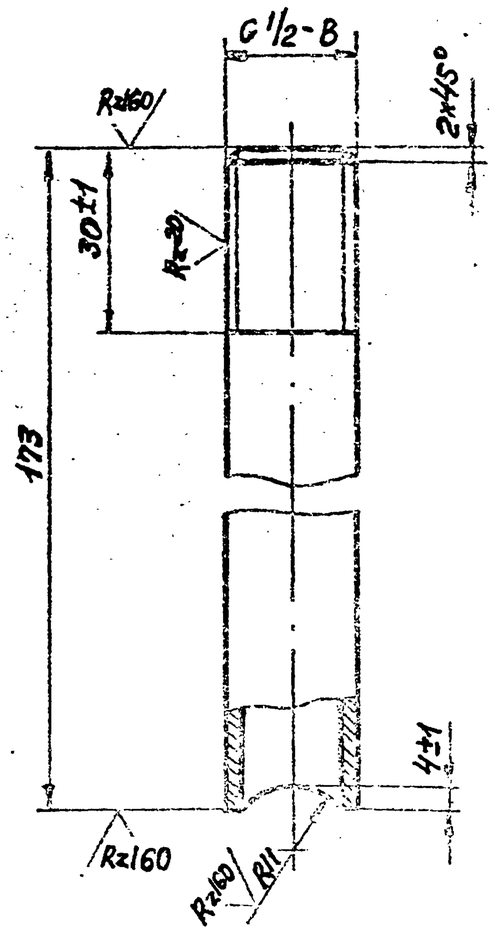
ТО1Б.033030.004



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.033030.004		
Разраб.		Резцова			Воронка	Лит.	Масса 0,5 / Масштаб 1:2
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1
Гл.констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.		Молоткова			Лист Б2,0 ГОСТ 19903-74 / 4-IV ВСт3 ГОСТ 16523-80		
Утв.		Когерманян					

Копировал Липович Формат А4

ТО1Б.033040.001

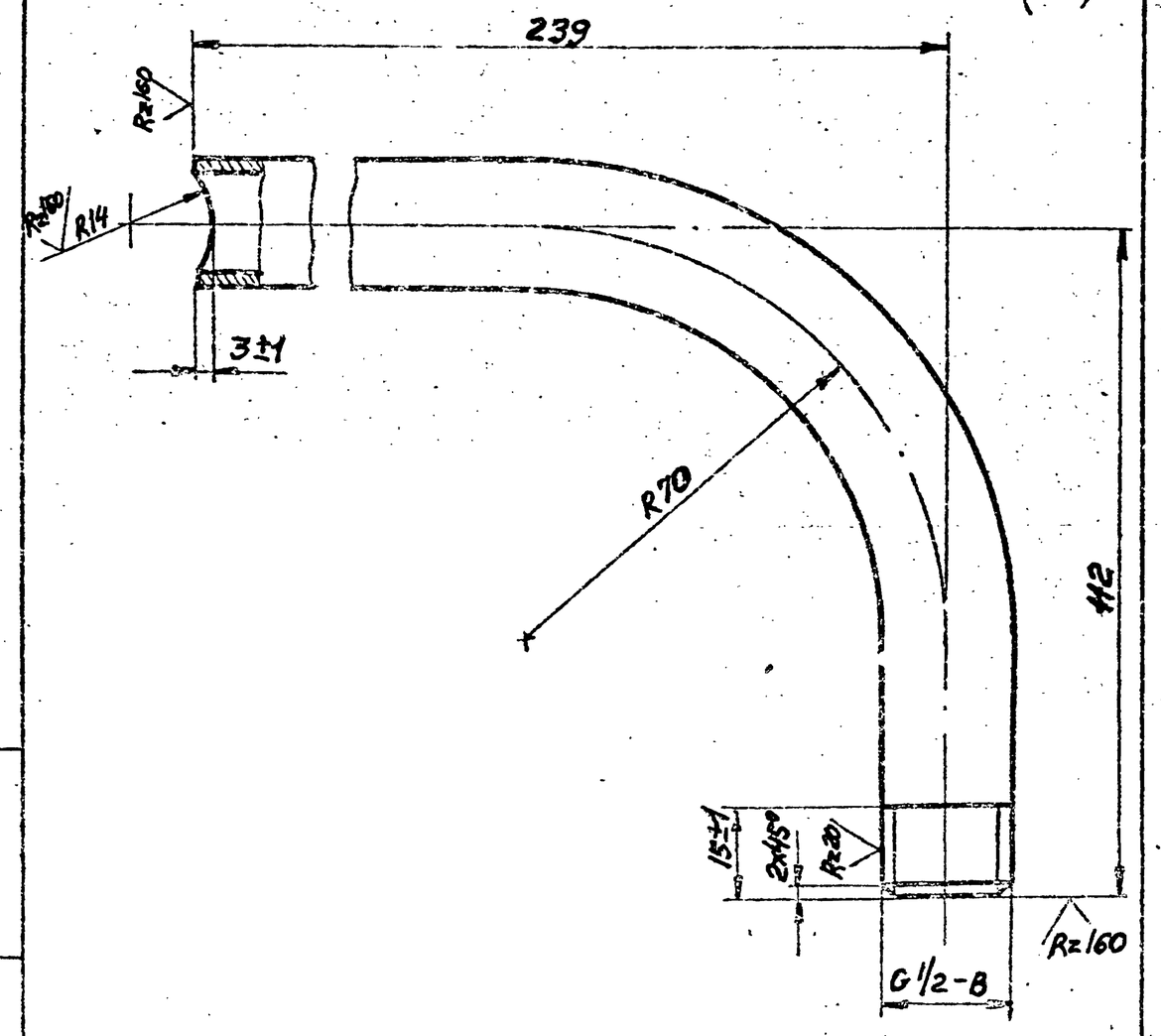


Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.033040.001		
Разраб.		Резцова			Патрубок	Лит.	Масса 0,2 / Масштаб 1:1
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1
Гл.констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.		Молоткова			Труба 15×2,8 ГОСТ 3262-75		
Утв.		Когерманян					

Копировал Липович Формат А4

ТО1Б.033040.002



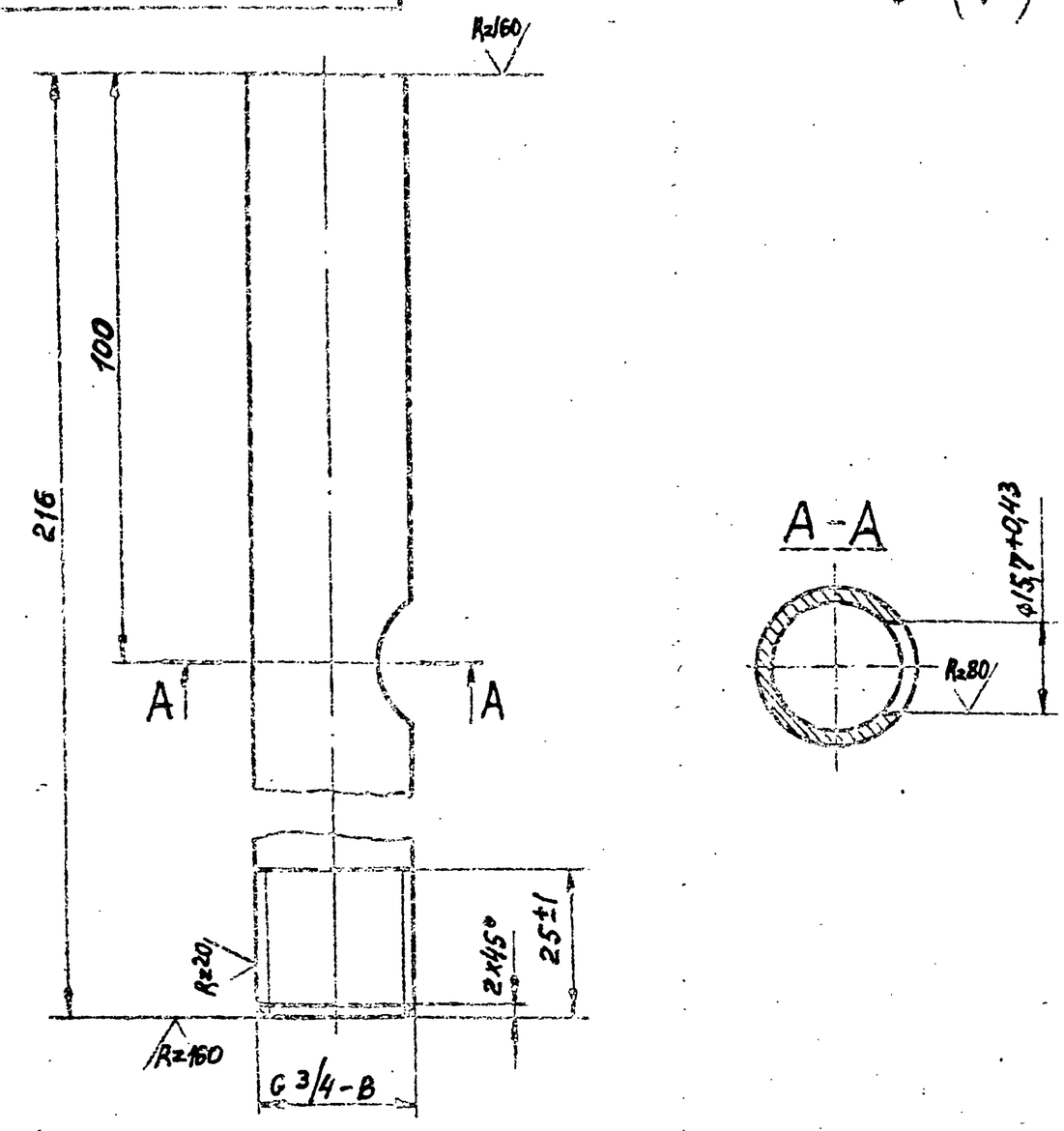
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки L=351 мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.033040.002		
Разраб.		Резцова			Патрубок	Лит.	Масса 0,5 / Масштаб 1:1
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1
Гл.констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.		Молоткова			Труба 15×2,8 ГОСТ 3262-75		
Утв.		Когерманян					

Копировал Липович Формат А4

Серия 5.903-11 Выпуск 4-6

ТО16.033040.003

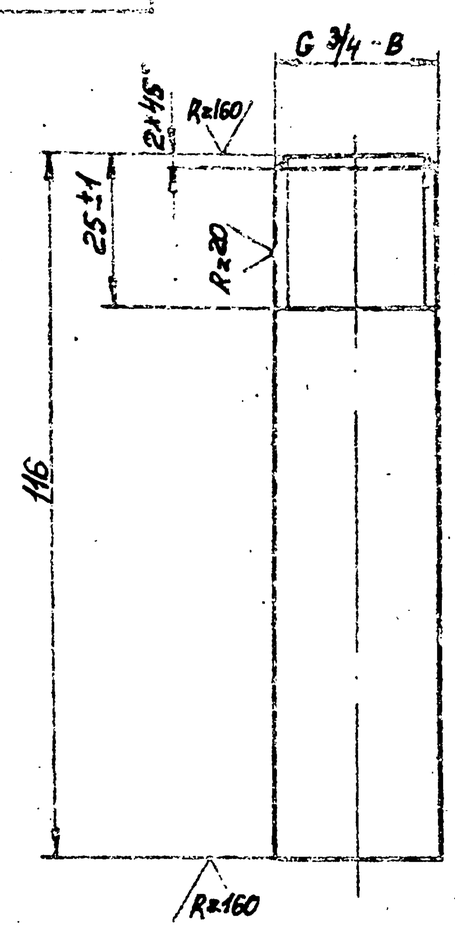


Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.033040.003		
Разраб.		Резцова			Патрубок	Лит.	Масса 0,4	Масштаб 1:1
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1
Гл.контр.		Сидоров			Труба 20×2,8 ГОСТ 3262-75	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.		Молоткова					
Утв.		Калганов					

Копировал Липович Формат А4

ТО16.033040.004

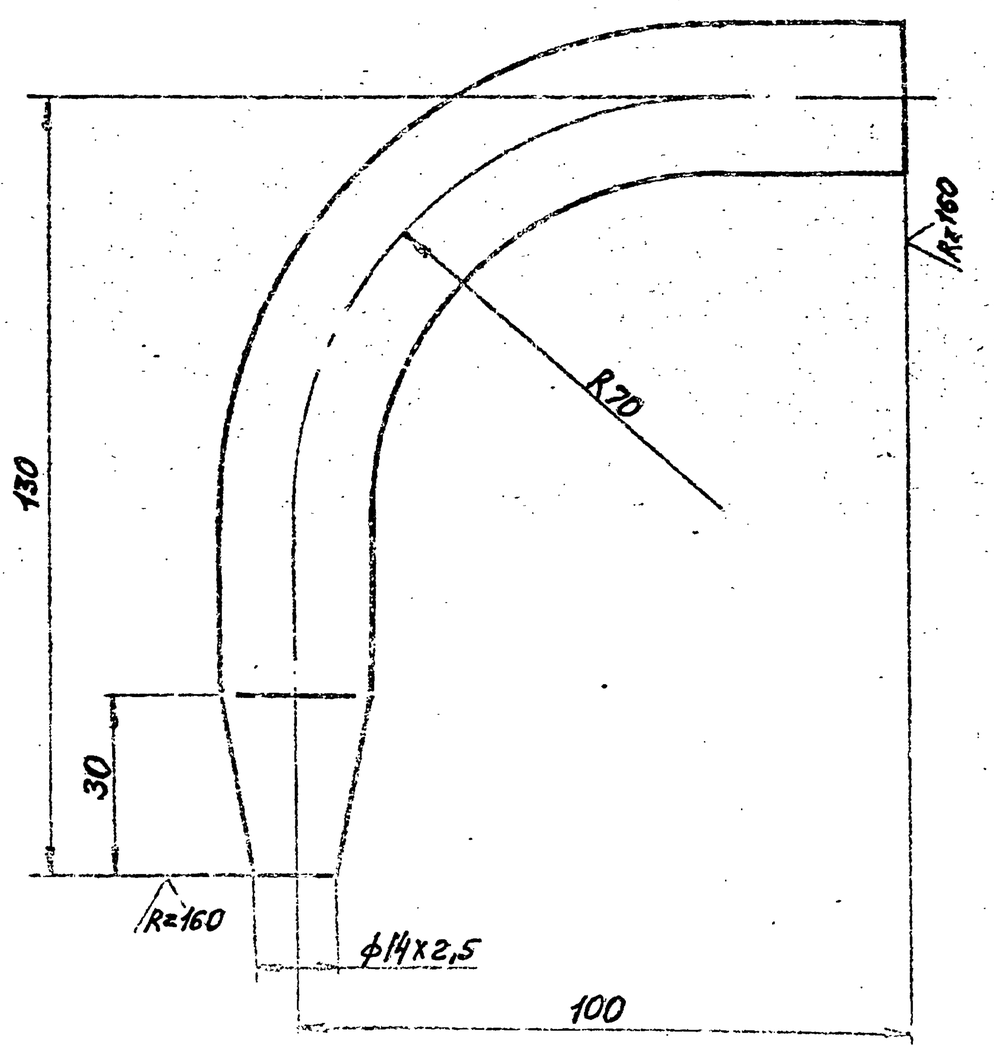


Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.033040.004		
Разраб.		Резцова			Патрубок	Лит.	Масса 0,2	Масштаб 1:1
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1
Гл.контр.		Сидоров			Труба 20×2,8 ГОСТ 3262-75	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.		Молоткова					
Утв.		Калганов					

Копировал Липович Формат А4

ТО16.033050.001

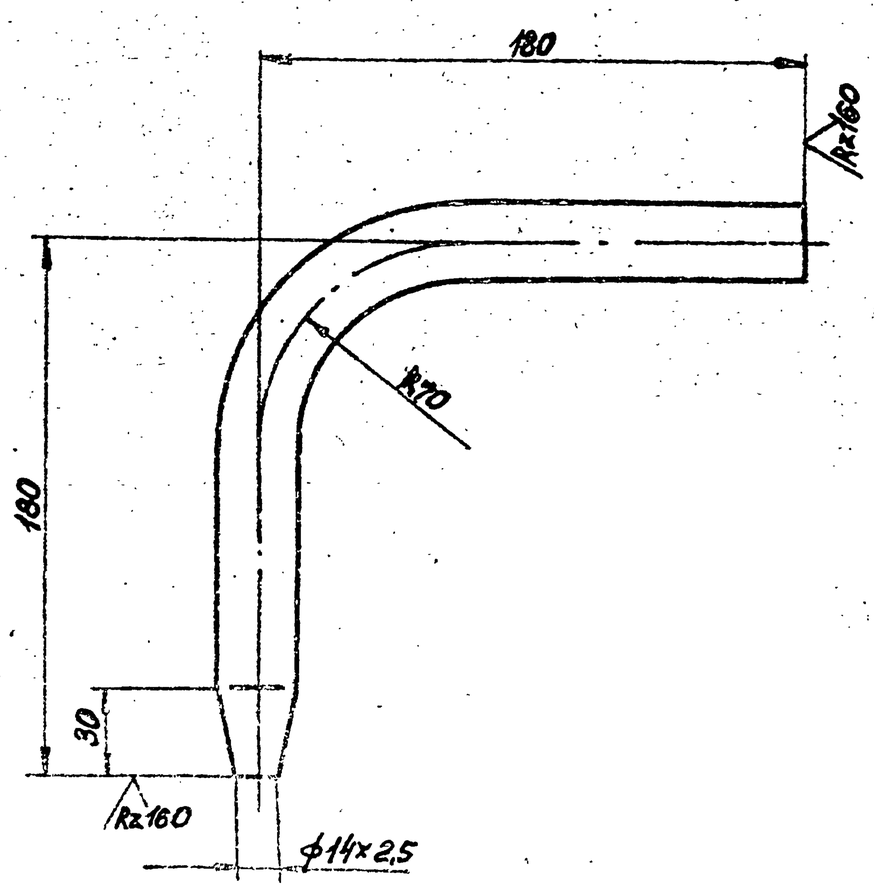


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Переход на ф14 изготовить обжатием.
3. Длина трубной заготовки L=230 мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.033050.001		
Разраб.		Резцова			Патрубок	Лит.	Масса 0,3	Масштаб 1:1
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1
Гл.контр.		Сидоров			Труба 25×2,5 ГОСТ 9941-81 / Сталь 12Х18Н2Т	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.		Молоткова					
Утв.		Калганов					

Копировал Липович Формат А4

ТО16.033060.001



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Переход на ф14 изготовить обжатием.
3. Длина трубной заготовки L=360 мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.033060.001		
Разраб.		Резцова			Патрубок	Лит.	Масса 0,5	Масштаб 1:1
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1
Гл.контр.		Сидоров			Труба 25×2,5 ГОСТ 9941-81 / Сталь 12Х18Н2Т	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.		Молоткова					
Утв.		Калганов					

Копировал Липович Формат А4

Серия 5.903-11 Выпуск 4-5

Обозначение изолируемого оборудования и трубопроводов	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во	Размеры: Наружный диаметр или размеры сечения	Длина или высота м	Расположение	t теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция: Назначение	Наименование основных элементов	Толщина мм	Поверхность м²	Объем теплоизоляционного слоя м³	Лист основного комплекта обозначение ссылочных или прилагаемых документов	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Трубопровод		ф32	1	Вертик	150	от теплопотерь	Холстопрошивное полотно ХПС-Т-5	50		0,05	7.903.9-21-12	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	0,5		7.903.9-21-34	
	Трубопровод		ф25	4	Вертик	150	и	Холстопрошивное полотно ХПС-Т-75	50		0,08	7.903.9-21-12	
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,5	0,8		7.903.9-21-34	
	Арматура	2	ф32	2		150	"	Матрицы минераловатные в обкладке из стеклоткани	60		0,04	7.903.9-22-06	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	1,0		7.903.9-22-11,12	
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами				7.903.9-2,2-34	
	Холодильник	1	ф133	0,845	Вертик		"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2 ИГС-100	60		0,3	7.903.9-3-95 Выпуск 1 Часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	1,8		7.903.9-21-34	
								Разгружающее устройство				7.903.9-21-47	

1. Теплоизоляцию блока холодильника отбора проб БХОП производить по ТИ.033.000ТМВ-ТК.
2. Потребность в теплоизоляционных материалах на БХОП см. ТИ.033.000 ТМВ-М.
3. Объем теплоизоляционных работ по БХОП см. ТИ.033.000 ТМВ-ОР.
4. Штампы привязки приведены в целях уточнения типа изоляции для конкретных условий монтажа.

Инв. №				Привязан	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТИО 33 000 ТМВ-ТК
Нач. отд.		Кладов			БХОП Ведомость теплоизоляционных конструкций
Гл. спец.		Лурье			Лит. / Лист 1 / Листов 1
Рук. гр.		Сватыкова			Сантехпроект
Ст. инж.		Гершина			
Н. контр.		Калушкина			

Серия 5.903-11 Выпуск 4-6

Наименование материала и единицы измерения	Код материала	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
Изделия минераловатные с гофрированной структурой на синтетическом связующем ТУ36.16.22-8-85 2ИГС 100-1.000500.60 м	57 6202	005	1,0	
Маты минераловатные прошивные 2м-100 ГОСТ 21880-70 м³	57 6212	113	0,05	
Холстопрошивное полотно ХПС-Т-5 ТУ6-11-454-77 м³	59 5280	113	0,13	
Алюминиевое защитное покрытие ГОСТ 21631-76 б=0,5 м²	18 1110	055	4,5	
Лента АД1-ОВ×20 ТУ 4821-636-79 кг	09 3500	116	0,15	

Привязан

Инв. №

ТИО 33 000 ТМВ-М

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач.ср.	Кладов			
Гл.спец.	Аурье			
Рук.гр.	Салтыкова			
Ст.инж.	Гершина			
Н.конт.	Канцыкина			

БХОП
Ведомость материалов теплоизоляции.

Лит.	Лист	Листов
	1	2

САНТЕХПРОЕКТ

Наименование материала и единицы измерения	Код материала	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
Пряжка тип II-А ТУ36-1452-77 кг	18 1100	116	0,02	
Гайка М8 ГОСТ 5915-70 шт	12 8100	796	10	
кг		116	0,1	
Винт 4×12 ГОСТ 10621-80 кг	12 8401	116	0,7	
Лист АД1Н08 ГОСТ 21631-76 м²	09 0202	055	0,45	
Лента 2×30 ГОСТ 6009-74 кг	09 3500	116	0,3	
Лента 3×30 ГОСТ 6009-74 кг	09 3500	116	0,5	
Болт 8×30 ГОСТ 7798-70 шт		796	10	
Нить стеклянная крученая БС10.160×1×3(50) ГОСТ 8325-78 кг	59 5220	116	0,01	
Проволока 4 ГОСТ 3282-74 кг	12 1100	168	0,05	
Проволока 3 ГОСТ 3282-74 кг		168	0,05	
Проволока 2 ГОСТ 3282-74 кг		168	0,1	
Ткань из стеклянных нитей Т13 ГОСТ 19170-73 м²		055	1,2	

Привязан

Инв. №

ТИ 033 000 ТМВ-М

Лист 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Кол.	Примеч.

Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Кол.	Примеч.

N строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код вида работ	Код ед. изм.	Количество
1	Изоляция трубопроводов изделиями минераловатными с гофрированной структурой 2ИГС 100	$м^3$		113	0,3
2	Изоляция трубопроводов холстопрошивным полотном ХПС-Т-5	$м^3$		113	1,0
3	Изоляция арматуры матрацами минераловатными в обкладке из стеклоткани.	$м^3$		113	0,13
4	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов. оборудования и арматуры алюминиевым защитным покрытием.	$м^2$		055	2,93

Серия 5.903-11 Выпуск 4-6

Привязан

Инв. №

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

ТИ 033 000 ТМВ-ОР

БХОП
Ведомость объемов работ теплоизоляции.

Лит.	Лист	Листов
	1	1

САНТЕХПРОЕКТ

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

N строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код вида работ	Код ед. изм.	Количество

N строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код вида работ	Код ед. изм.	Количество