

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 4-8

БЛОК ПАРОВОГО КОЛЛЕКТОРА
БПК-1

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 4-8

БЛОК ПАРОВОГО КОЛЛЕКТОРА
БПК - 1

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ:

ГПИ Горьковский Сантехпроект
Главный инженер института *Горюхин* ФАЛАЕЕВ Ю.П.
Главный инженер проекта *Мурзин* ГУСЕВА Т.Г.

УТВЕРЖДЕНЫ И
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ГПКНИИ СантехНИИпроект
ПРОТОКОЛ № 29.11.89г. №12

Содержание альбома

2

Обозначение	Наименование	стр.
	Содержание	2
A 248.023.000A	Технические требования	3,4
A 248.023.000	Блок парового коллектора блк-1	5
A 248.023.000ВП	Ведомость покупных изделий	5,6
A 248.023.000СБ	Блок парового коллектора блк-1	7,8,9
A 248.023.001	Труба	
A 248.023.010	Трубопровод	10
A 248.023.010СБ	Трубопровод	
A 248.023.002	Труба	
A 248.023.014	Патрубок	11
A 248.023.020	Трубопровод	
A 248.023.020СБ	Трубопровод	12
A 248.023.030	Опора	
A 248.023.030СБ	Опора	13,14
A 248.023.015	Труба	14
A 248.023.040СБ	Трубопровод	15
A 248.023.040	Трубопровод	
A 248.023.050	Трубопровод	16
A 248.023.050СБ	Трубопровод	
A 248.023.017	Труба	
A 248.022.001	Патрубок	17
A 248.022.002	Патрубок	
A 248.022.018	Патрубок	
A 248.022.015	Патрубок	
A 248.022.022	Воронка	18
A 248.022.040	Трубопровод	
A 248.022.040СБ	Трубопровод	
A 248.022.025	Патрубок	19
A 248.022.026	Патрубок	
A 248.022.027	Угольник	
A 248.022.028	Патрубок	20
A 248.022.029	Патрубок	
A 248.022.031	Труба	
A 248.022.050СБ	Трубопровод	
A 248.022.032	Патрубок	21
A 248.022.033	Труба	
A 248.022.050	Трубопровод	
A 248.022.034	Патрубок	22
A 248.022.036	Труба	
A 248.022.035	Труба	
A 248.022.070	Трубопровод	23
A 248.022.090	Трубопровод	
A 248.022.070СБ	Трубопровод	
A 248.022.090СБ	Трубопровод	24
A 128.169.000СБ	Установка приборов контроля и автоматизации	25
A 128.169.000	Установка приборов контроля	
A 128.169.000Э2	Схема автоматизации	26

1. Общие данные

1.1. Рабочие чертежи блока парового коллектора выполнены для применения в проектах котельных с паровыми котлами ДЕ-4-14ГР.

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

1.3. Блок предназначен для сборки пара давлением 7,0 кг/см² (0,7 МПа), поступающего из котлов, и распределения его отдельным потребителям.

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 быть

Чертеж №	Подл. №	Д 24В. 023. 000.4	Чертеж №	Подл. №
разд. Планка	10-		черт. Планка	11-
раб. Планка	1-		черт. 1	8
черт. Балансир	12-			
черт. Монтер	13-			
черт. А	-			

БЛОК
парового коллектора раб-1
Технические
требования
ГПИ Гогорьковский
САНТЕХПРОЕКТ
Формат А4

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

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

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

3.6. Сварку элементов металлоконструкций блока выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80. Сварку длинномерных коробчатых отsek и балок базовых металлоконструкций вести прерывистым швом длиной 10 м.м с шагом 200 м.м.

3.7. Места, подлежащие сварке должны быть очищены от грязи, окалины, масла, ржавчины и т.п. Сварной шов должен быть ровным и полным. В местах

подтверждены предприятиями-изготовителями соответствующими документами.

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

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

3. Требования к сборке блока.

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

3.2. При изготовление и монтаже элементов в 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 (резка труб и снятие фасок) необходимо производить металличес-

Чертеж №	Подл. №	Д 24В. 023. 000.4	Чертеж №	Подл. №
	2			

формат А4

сварки не должно быть прошого, 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 из П3.05.05-84 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы".

3.9. Последовательность сборки блока принять следующей:

- получение стандартного и нестандартно-циркованного оборудования и проверка его состояния;
- изготовление элементов металлоконструкции;
- изготовление узлов трубопроводов;
- сборка металлоконструкций 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 проверяться

Чертеж №	Подл. №	Д 24В. 023. 000.4	Чертеж №	Подл. №
	3			

формат А4

Чертеж №	Подл. №	Д 24В. 023. 000.4	Чертеж №	Подл. №
	4			

формат А4

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

3.11. Гидравлическое испытание блока проводится в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасности эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденных Госгортехнадзором ССРР.

3.12. В качестве коррозионно-защитного покрытия установки применять грунтобку ГФ-020 ГОСТ 9825-73, и краску БТ 177 ГОСТ 5631-79.

Чертежный лист № 2/2

Д24В.023.000Д
формат А4

Чертежный лист № 2/2

Д24В.023.000Д
формат А4

Чертежный лист № 2/2

4. Требования к транспортировке и монтажу блока.

4.1. Блок отправляется заказчику без упаковки. Присоединительные отверстия трубопроводов, штуцеры и дыбышки без установки приборов, средств автоматики и контроля на период транспортировки и хранения блока должны быть закрыты пробками и заглушками.

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

4.2. Крепление блока при перевозке должно обеспечивать предохранение его отдельных элементов и блока в целом от деформаций и механических

Чертежный лист № 2/2

Д24В.023.000Д

Чертежный лист № 2/2

Д24В.023.000Д

Чертежный лист № 2/2

Чертежный лист № 2/2

3.13. Оснащение блока приборами и средствами автоматизации производить согласно схемному чертежу Д428.109.000СБ. При производстве работ по установке указанных приборов руководствоваться требованиями СНиП 3.05.07-85, Системы автоматизаций

3.14. Работы по установке электро-технических устройств осуществлять в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85, Электротехнические устройства?

3.15. Тепловую изоляцию блока выполнять совместно с изоляцией трубопроводов котельной.

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

повреждений. Трубопроводы ду < 50мм при необходимости закрепить по месту хомутами опорами типа ОПБ-2 ГОСТ 1494-82.

4.3. Габариты и масса блока допускают его транспортировку по железной дороге, а также автомобильным транспортом.

4.4. Погрузку блока на транспортные средства осуществлять с помощью монтажных и эксплуатационных кранов грузоподъемностью до 5т. При этом строповку блока вести с использованием петель, предусмотренных в составе их металлоконструкций, а также с применением специальной траверсы.

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

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

Наименование	Наименование	Кол.	Примечание
Документация			
A2	Д24В. 023.000 СБ		
R3	Д24В. 023.000 ВП		Ведомость покупных изделий
R4	Д24В. 023.000 А		Технические требования
Строительные единицы			
NM 1	Д24В. 022.040	1	Трудодировод
NM 2	Д24В. 022.050	1	Трудодировод
NM 3	Д24В. 022.070	2	Трудодировод
NM 4	Д24В. 022.090	2	Трудодировод
NM 5	Д24В. 023.010	1	Трудодировод
NM 6	-01	1	Трудодировод
NM 7	Д24В. 023.020	1	Трудодировод
NM 8	Д24В. 023.030	1	Опора
NM 9	Д24В. 023.040	1	Трудодировод
NM 10	Д24В. 023.050	1	Трудодировод
Детали			
NM 13	Д24В. 022.001	3	Патрубок
NM 14	Д24В. 022.002	3	Патрубок
NM 15	-01	1	Патрубок
NM 16	Д24В. 022.001-01	1	Патрубок
Стандартные изделия			
Задвижка 300 Ру10 ГОСТ 8437-75			
19	Ду50 Ру10	1	
	Ду125 Ру10	2	
	Ду200 Ру10	1	

ЧАСТИ № ВОДОУМЛ ПРДЛ. ВОГА
Разрд. Плановка 51189
ПРОБ. Плановка 51189
НЧ.ОД. Водоснк 51-1
Н-КОНТ. Монитор 51-1
УЧП

Документ № 22/22
БЛ.ПОД. Плановка 51189
пароф 20
КОЛЛЕКТОРЫ
БЛК-1
формат А4

Д24В. 023. 000

Наименование	Код ОКП	Обозначение документа на поставку	Поставщик	Количество				Примечание
				из про- извод- ства	вклад- каст	на ре- зуль-	всего	
1 Чулфта 15		ГОСТ 8966-75						
2 Консольная		ГОСТ 8968-75						
3 Задвижка 304 ббр		ГОСТ 8437-75						
4 Ду 50 Ру 10	372115 1005		Днепропетровский заво- дтурный завод им. С. Франко					
5								
6								
7 Ду 125 Ру 10	37 2115 1008		Славянский мех.завод					
8								
9 Ду 200 Ру 10	37 2125 1005		№ 136 п/з. прикарпатпром- арматура					
10								
11 Задвижка 304.899411			ЛПО "Западная труба"					
12 Ду 150 Ру 25		74 26-07-412-87						
13 Фланцы СП 25		ГОСТ 12821-80	ИМ ЛЕПСЕ					
14 1-50-10	379944 422410							
15								
16								
17 1-125-10	379941 434809							
18								
19								
20								
21 1-150-25	379941 427103							
22								
23								
24								
25 1-200-10	37-9944 423100							

Наименование	Наименование	Кол-во
ЧАСТИ № ВОДОУМЛ ПРДЛ. ВОГА Разрд. Плановка 51189 ПРОБ. Плановка 51189 НЧ.ОД. Водоснк 51-1 Н-КОНТ. Монитор 51-1 УЧП	Бак парового коллектора Ведомость покупных изделий ти.баковский сантехпроект	1 3

Д24В. 023. 000 В/П

КОД: 11002
23205-48 6 формат А3

номер	Наименование	код ОКП	Обозначение документа на поставку	Поставщик	Куда входит (обозначение)	количество				
						на изде- лие	в комп- лект	на ре- гуляц.	всего	приче- ние
1	Клапан 16 б.18к.Ду15ру16	371231 1005	ГОСТ 12677-75	Мончегорский арма-		1			1	
2					турный 3-0					
3	Прокладка		ГОСТ 15180-86							
4	A-50-10						2		2	
5	A-125-10						2		2	
6	A-150-25						8		8	
7	A-200-10						2		2	
8	Зарешка 273x8	14 6851	ГОСТ 17379-83				2		2	
9	Клапан 18к.18п.2			Уральский арматур-			8		8	
10	Ду15 ру16	372211 1012	ГОСТ 18161-72	Нытва 3-0 им. Ленина	Д24В.022.040.		3		3	
11										11
12	Конденсатоотводчик									
13	4БУ15ни Ду15ру16	372261 1042	ТУ 26-07-1075-73		Д24В.022.040		1		1	
14	Штуцер Ш2. Н20-100		ОСТ 36.7-74		Д24В.022.050		1		1	
15					Д24В.022.070-04		1		1	
16					Д24В.023.040		1		1	
17					Д24В.023.020		1		1	
18					Д24В.023.040		1		1	
19										
20	Опора	52 6395	ГОСТ 14911-82							5
21	ОПБ1-26,8									
22	ОПП1-70,26,8						4		4	
23	ОПП2-100,27,3						1		1	
24	Опора неподвижная						2		2	
25	Дн 273		ОСТ 54274-75				1		1	
26										
27										
28										

изм.	ншт	№ докум.	подп.	дата
------	-----	----------	-------	------

Д24В.023.0008П

лист 2

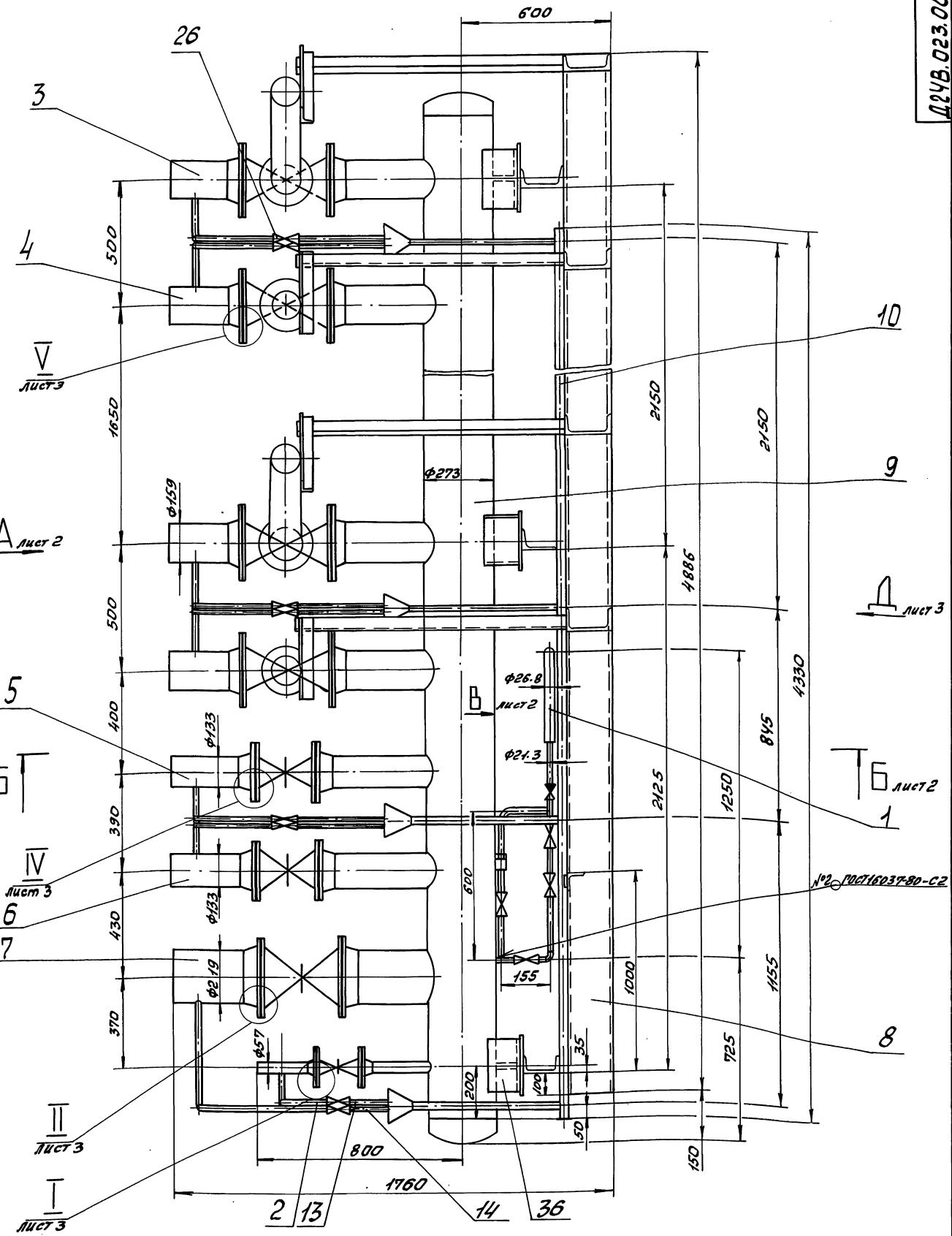
формат А3

номер	Наименование	код ОКП	Обозначение документа на поставку	Поставщик	Куда входит (обозначение)	количество				
						на изде- лие	в комп- лект	на ре- гуляц.	всего	приче- ние
1	<u>Крепежные</u>									
2	<u>изделия</u>									
3										
4	Болты	12 8200	ГОСТ 7998-70							
5	M16x80.36						24		24	
6	M20x70.36						16		16	
7	M24x90.36						64		64	
8	Гайка	12 83 00	ГОСТ 5915-70							
9	M16.4						24		24	
10	M20.4						16		16	
11	M24.4						64		64	
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										

изм.	ншт	№ докум.	подп.	дата
------	-----	----------	-------	------

Д24В.023.0008П

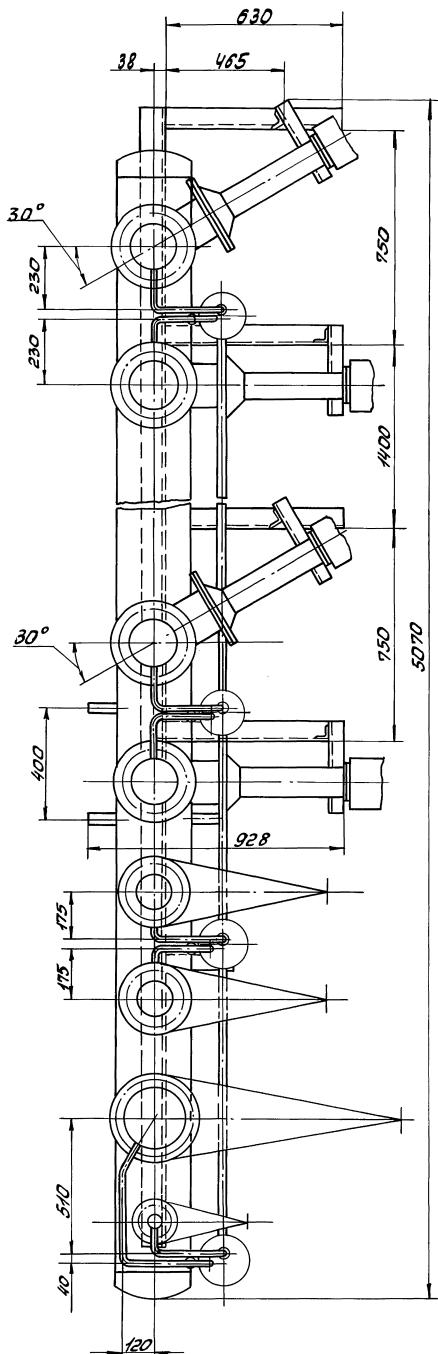
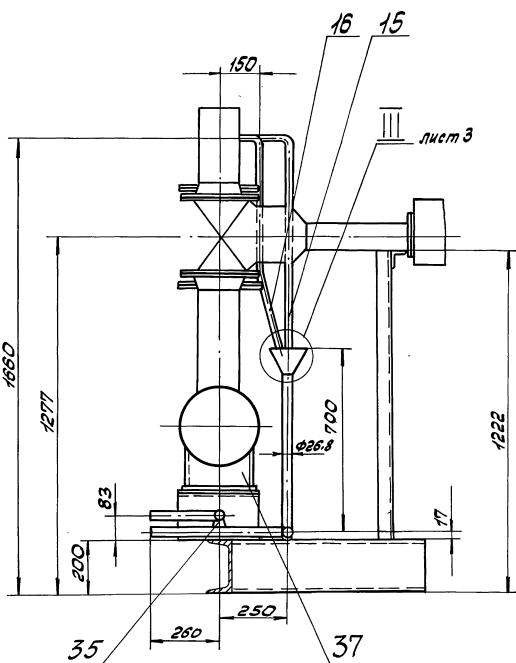
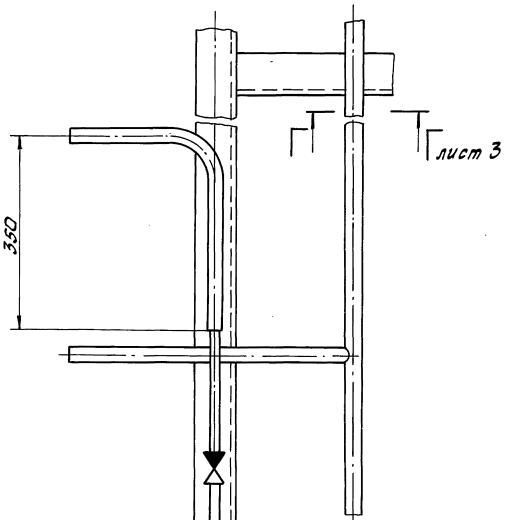
лист 3

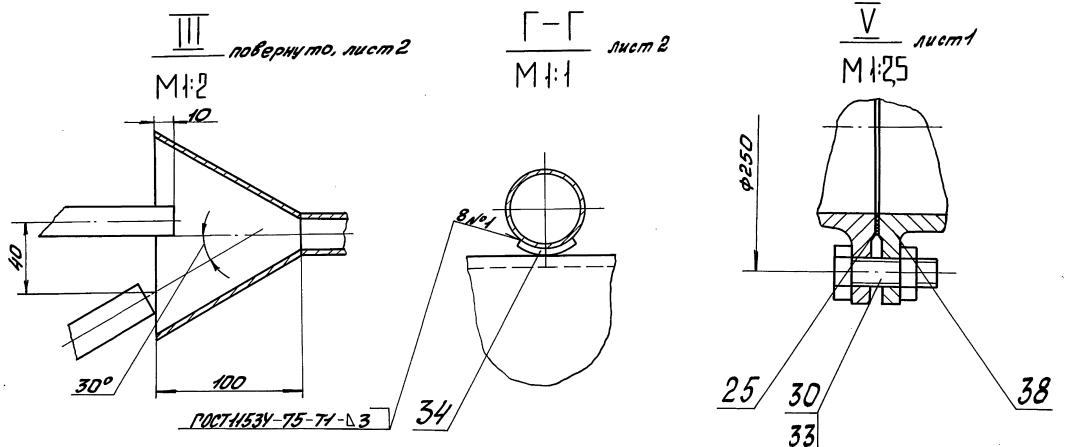
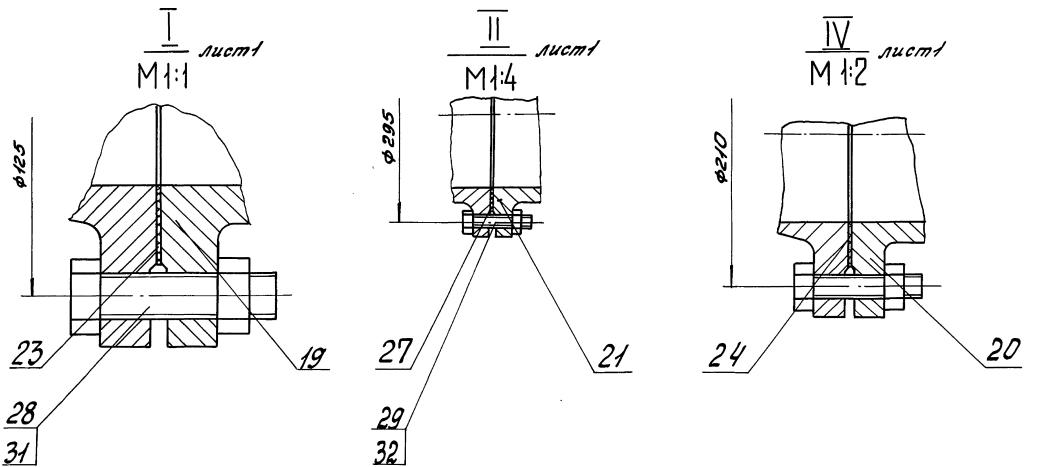
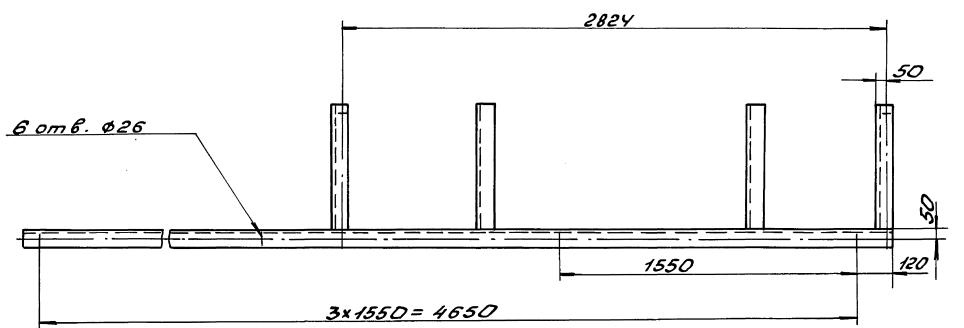


2. Сборку проверить на герметичность наливом воды на полную высоту по ОСТ 5.1180-87. Течь не допускается.

3. Теплобая изоляция выполняется совместно с изоляцией трубопроводов котельной и учитывается в технологической части проекта котельной.

ЧАСТЬ № ДОКУМ.	ПРД.	ЗДР.	Д24В.023.000СБ	
			Блок	Лист
Раздел планово-шпарг	Планово-шпарг	9.11.95	парового	И
Проб.	Планово-шпарг		коллектора	1680
Уконтр.			блок-1	1:15
Чин. отд. Варшавский	Чин. отд. Варшавский			Лист 1 Лист 3
Исполн. инженер	Исполн. инженер			ГПН Гродненский
Утв.				САНТЕХПРОЕКТ

Вид А лист 1Б-Б повернуто, лист 1Вид В лист 1
M 1:5

Вид Д повернуто лист

Д24В.023.010 СБУЧС

Формат	№.з.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
210x297			<u>Документация</u>		
			<u>Сборочный чертеж</u>		
			<u>детали</u>		
84	1	Д24В.023.001	Труба	1	
	2		<u>Стандартные изделия</u>		
			Фланец 1-125-10Ст25		
			ГОСТ 12821-80	1	
	3		Штуцер М2-М20-100		
			ОСТ ЗБ.7-74	1	
			<u>Переменные данные для исполнений</u>		
			Д24В.023.010		
			<u>детали</u>		
83	4	Д24В.023.002	Труба	1	
			Д24В.023.010-01		
			<u>детали</u>		
83	4	Д24В.023.002-02	Труба	1	

Д24В.023.010					
Черт.лист №.вокула	Подп.	Дата			
Разработ. Панова	Сергей	21.11.93	Лит.	Лист	Листов
Проверка Кочков	Илья				
Исп.отд.					
Исполн. Монтер	Дмитрий				
Чтв.					

Трубопровод
ГПН Горьковский
Сантехпроект
формат

424В.023.001			
Черт.лист №.вокула	Подп.	Дата	Лит. Масса Насыпка
Разраб. Панова	Сергей	21.11.93	1 3,7 1:2,5
Проверка Кочков	Илья		Лист Листов
Исполн. Монтер	Дмитрий		ГПН Горьковский Сантехпроект
Чтв.			формат А4

424В.023.001

1. Размеры для справок
2. $\pm \frac{1716}{2}$

3. Сварные швы по ГОСТ 16037-80

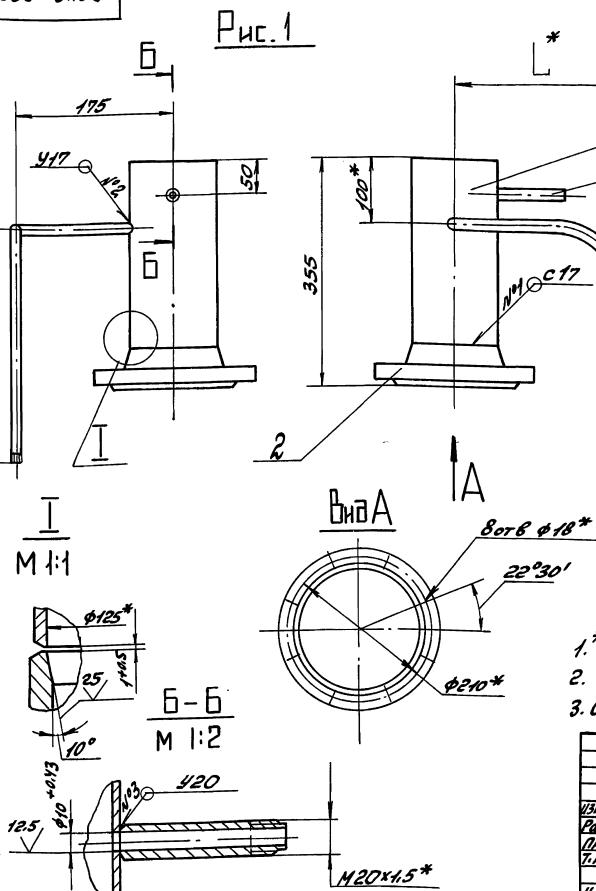
Обозначение	Рис.	l , мм	Масса, кг
Д24В.023.010	1	250	11,15
-01	2	150	11

1. Размеры для справок.

2. $\pm \frac{1716}{2}$

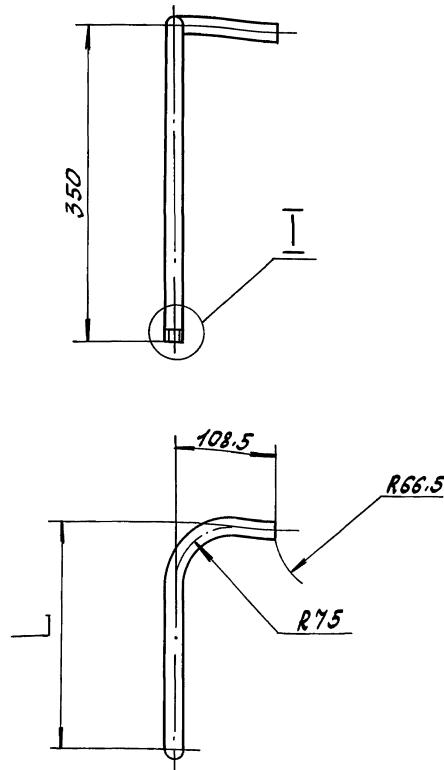
3. Сварные швы по ГОСТ 16037-80

424В.023.010.001		
Черт.лист №.вокула	Подп.	Дата
Разраб. Панова	Сергей	21.11.93
Проверка Кочков	Илья	
Исполн. Монтер	Дмитрий	
Чтв.		



Д24В.023.002

Рис.1

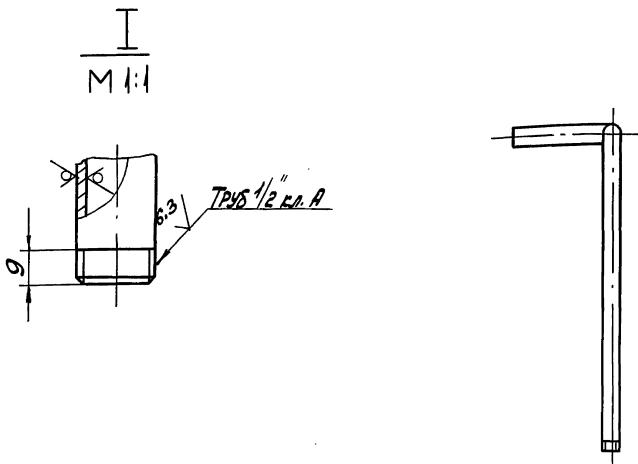


Серия 5.903-11 8617УСК 4-6

Черт. № 202 ГОСТ 2.307-75 Виды и размеры деталей и узлов

Рис.2

остальное - см. рис.1



Обозначение	Рис.	к.мн	Масса, кг
Д24В.023.002	1	250	0.74
	-01	150	0.63

1. *Размеры для справок

2. $\pm \frac{1716}{2}$

Д24В.023.002		Лит	Масса	Масса
		см.	табл.	табл.
Черт.лист	№ документа	Подпись	Ватага	
разраб.	Панова	Бондарь	91189	
Пров.	Панова	Бондарь	91189	
Г.контр.				
И.контр. Монтажер				ГПН Горьковский САНТЕХПРОЕКТ
Утв.				Формат А3 Формат А3

Формат	Знач.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
<u>Документация</u>					
43		Д24В.023.020СБ	Сборочный чертеж		
<u>Детали</u>					
43	1	Д24В.022.034-03	Патрубок	1	
41	2	Д24В.022.036-01	Труба	1	
<u>Стандартные изделия</u>					
3		Фланец 1-200-10 ГОСТ 25			
		ГОСТ 12821-80	1		
4		Штуцер М2-20-100			
		ОСТ 36.7-74	1		

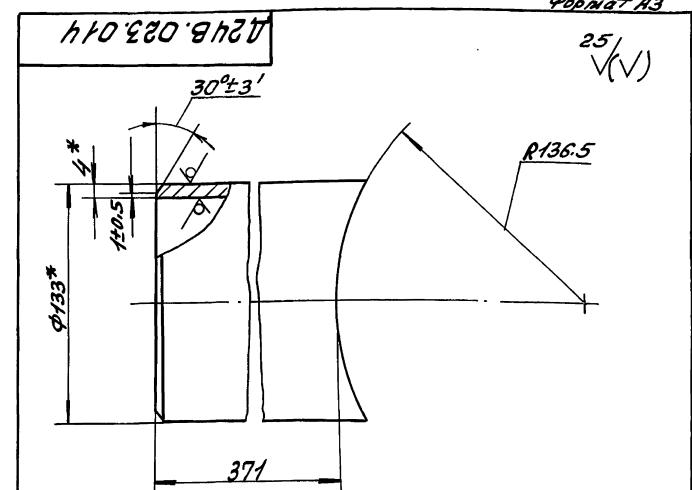
Черт. № 202 ГОСТ 2.307-75 Виды и размеры деталей и узлов

Черт.лист № 202 ГОСТ 2.307-75 Виды и размеры деталей и узлов

Д24В.023.020

Трубопробоод

Формат А4



1. *Размеры для справок

2. $\pm \frac{1716}{2}$

Черт.лист № 202 ГОСТ 2.307-75 Виды и размеры деталей и узлов

Д24В.023.014

Патрубок

Лит. 5,3 1:2

Лист листов 1

Черт.лист	№ документа	Подпись	Ватага	Лит.	Масса	Масса
разраб.	Панова	Бондарь	91189			
Пров.	Панова	Бондарь	91189			
Г.контр.						
И.контр. Монтажер						ГПН Горьковский САНТЕХПРОЕКТ
Утв.						Формат А3

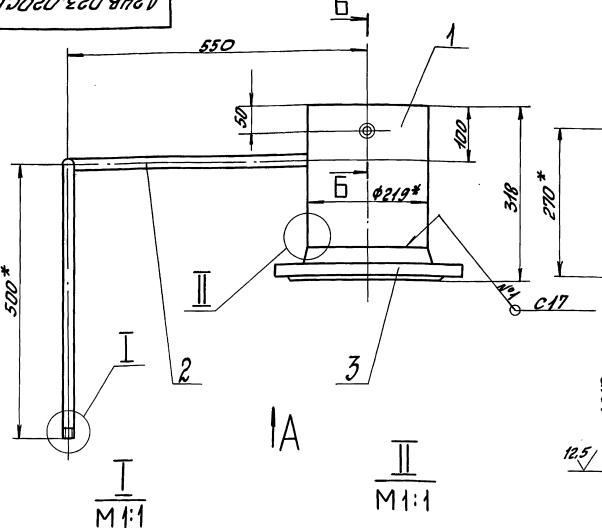
23205-48 10

Формат А3

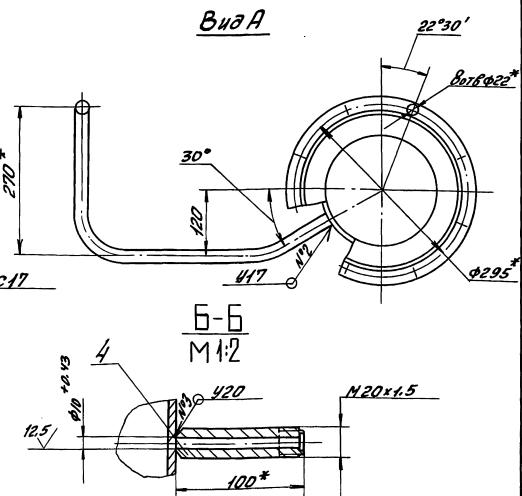
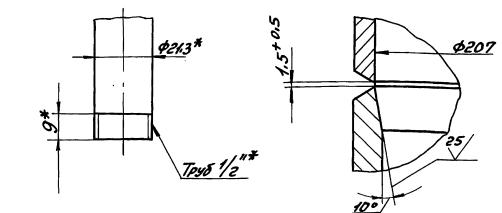
25/✓(V)

Серия 5.923-11 Блоки и опоры
ГОСТ 1248.023.020СБ

1248.023.020СБ



Вид А



1. Размеры для справок.

2. $\pm \frac{116}{2}$

3. Сварные швы по ГОСТ 16037-80

Д248.023.020СБ

Наименование	Кол-во	Масса, кг/шт
Чертеж	1	21 1.5
Лист	1	листов 1
Год	1	Год 2010
Формат	1	формат А3

Трубопровод

Наименование	Наименование	Кол-во	Примечание
<u>Документация</u>			
* Д248.023.030СБ	Сборочный чертеж	1	Гл.Р.82
<u>Детали</u>			
51 1 Д248.023.004	Швейлер	1	
Швейлер 16-гост8240-72			
8Сп3сп ГОСТ535-79			
$L=200 h16^{25}$	3	284кг	
51 2 Д248.023.005	Швейлер	1	
Швейлер 20-гост8240-72			
8Сп3сп ГОСТ535-79			
$L=4886 h16^{25}$	1	89.9кг	
51 3 Д248.023.006	Углолот	1	
Углолот 50x50x5-5-ГОСТ8209-85			
8Сп3сп ГОСТ535-79			
$h=330 h16^{25}$	4	1.24кг	

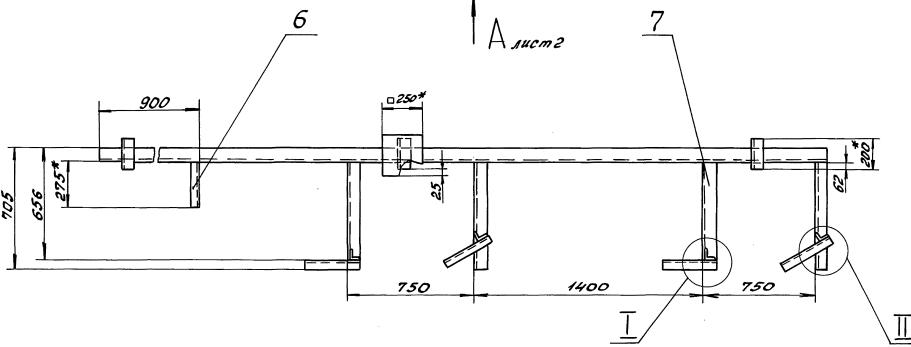
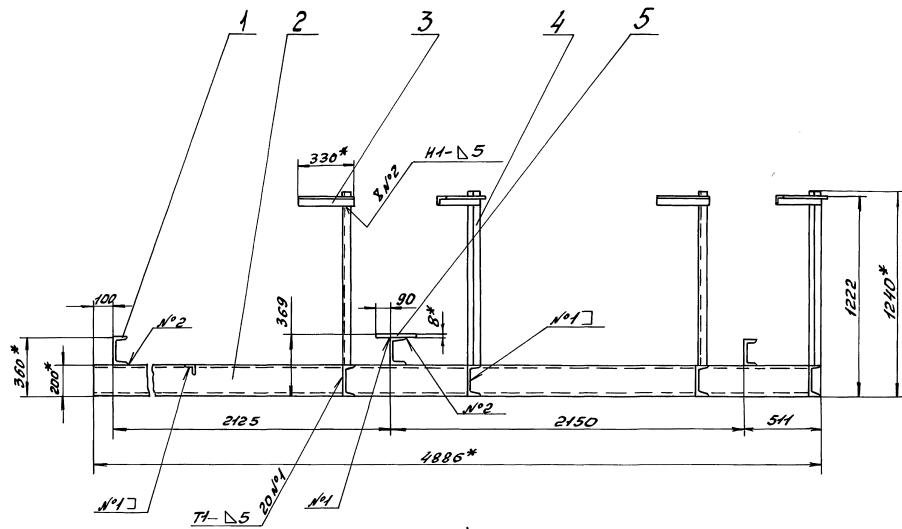
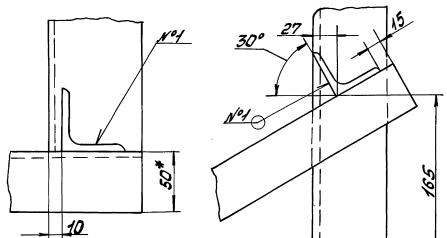
Наименование	Кол-во	Масса, кг/шт
Опора	1	2
Лист	1	лист листов
Год	1	Год 2010
Формат	1	формат А3

Д248.023.030

Наименование	Наименование	Кол-во	Примечание
51 4 Д248.023.007	Стойка	1	
Углолот 50x50x5-5-ГОСТ8209-85			
8Сп3сп ГОСТ535-79			
$L=1040 h16^{25}$	4	3.92кг	
51 5 Д248.023.008	Плита	1	
Лист Б-ПЧ-8 ГОСТ19903-74			
8Сп3сп ГОСТ1637-79			
(250x250) h16 ²⁵	1	3.9кг	
51 6 Д248.023.009	Углолот	1	
Углолот 50x50x5-5-ГОСТ8209-85			
8Сп3сп ГОСТ535-79			
$L=275 h16^{25}$	3	1.04кг	
51 7 Д248.023.011	Швейлер	1	
Швейлер 20-гост8240-72			
8Сп3сп ГОСТ535-79			
$L=630 h16^{25}$	4	11.6кг	

Д248.023.030

2

I
M 1:2II
M 1:5

1.* Р а з м е р ы д л я с п р а в о к .

2. ± $\frac{1716}{2}$

3. Сварные швы по РДСТ 5264-80

1	2	3	4	5	6	7
ЧМ.дисл № 20484.001.000	ЧМ.дисл № 20484.002.000	ЧМ.дисл № 20484.003.000	ЧМ.дисл № 20484.004.000	ЧМ.дисл № 20484.005.000	ЧМ.дисл № 20484.006.000	ЧМ.дисл № 20484.007.000
Разработчик	Генеральный	Генеральный	Генеральный	Генеральный	Генеральный	Генеральный
И.И.Бородин						
М.В.Лаптев						
И.А.Макаров						

Д24Б.023.030С5

Опора

зум. Масштаб

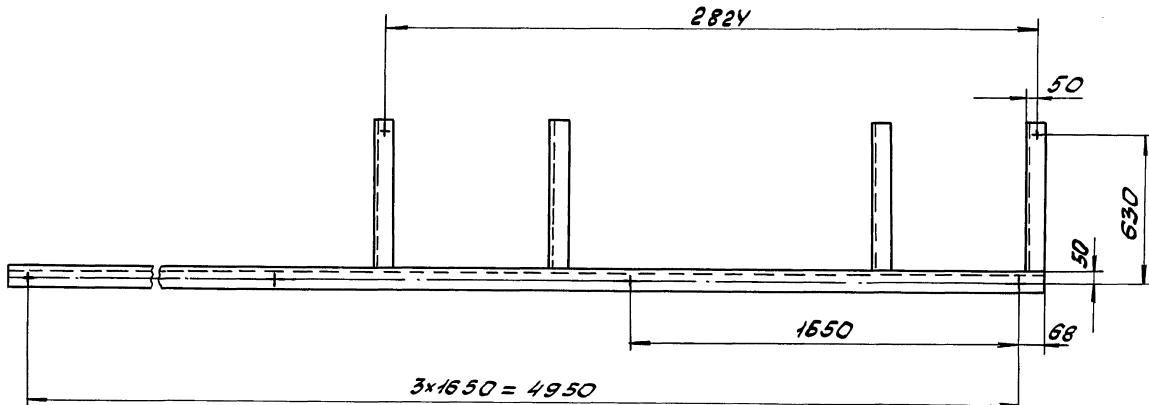
и 173 1:15

лист 1 Листов 82

Минераловодский
Гидроэнергетический
Санкт-Петербург

Серия 5.903-11 Выпуск 4-3

Д24В.023.030СБ

Вид А лист 1

Изм. №	Наименование	Подпись	Фото

Д24В.023.030СБ

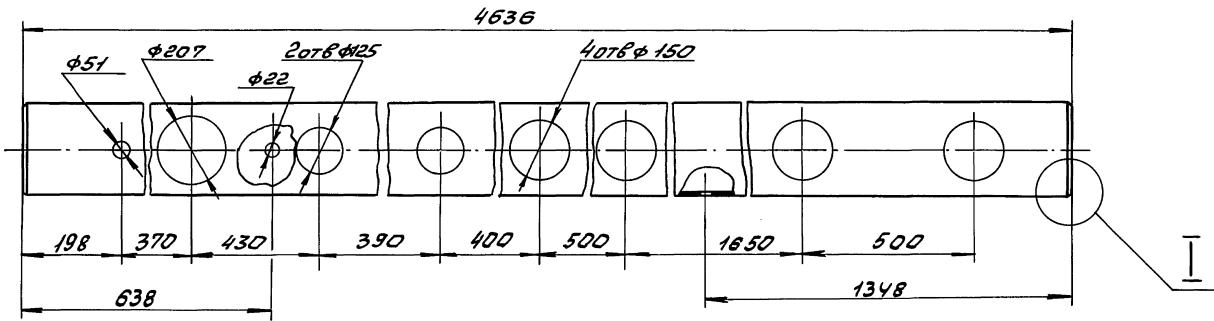
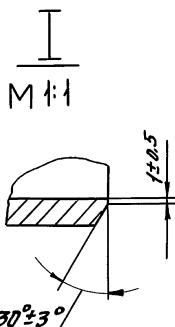
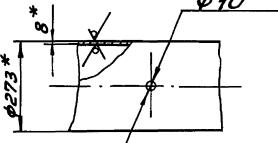
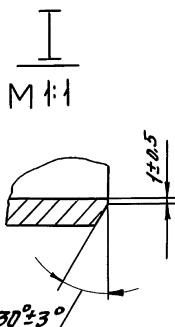
лист

формат А3

2

Д24В.023.045

25(✓)

Вид А

Изм. №	Наименование	Подп.	Фото	Лит	Масса/Час/Шт
изменение № 10	изменение № 10	дата		Ч	242 1:10
разраб. Григорьев	исп. Григорьев	дата			
проб. Панова	справка	дата			
т.контр.					
Исполнитель	Лит.				
Учр.					

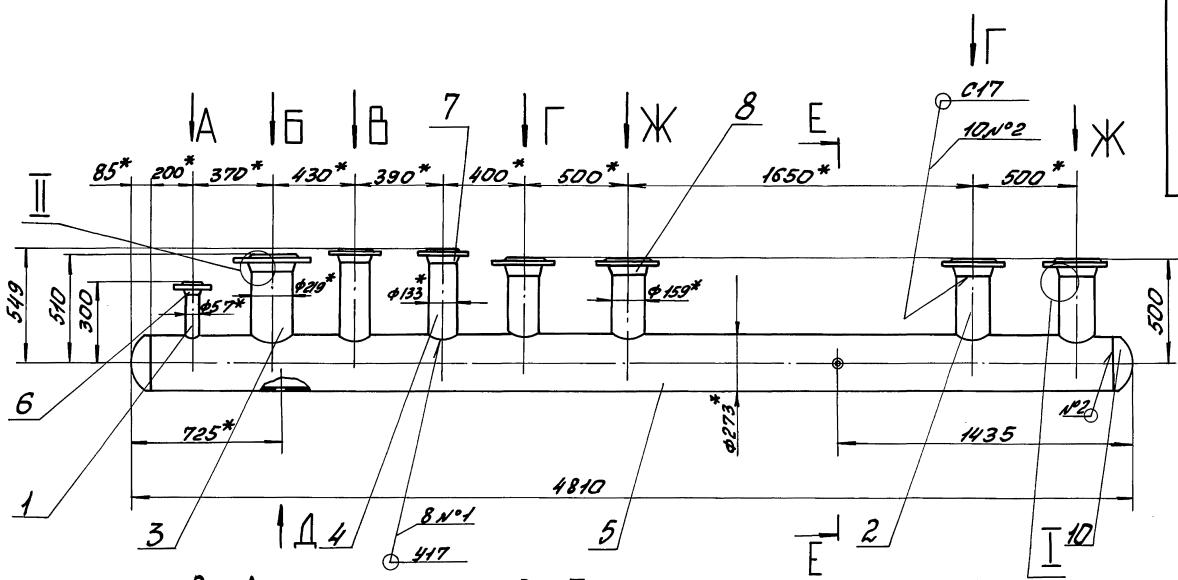
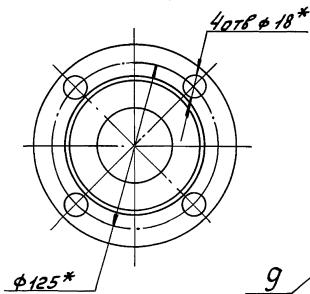
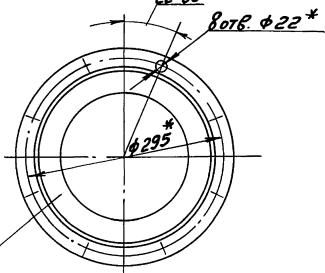
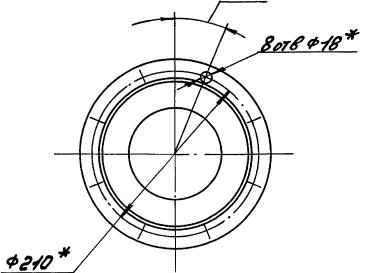
Д24В.023.045

Труба

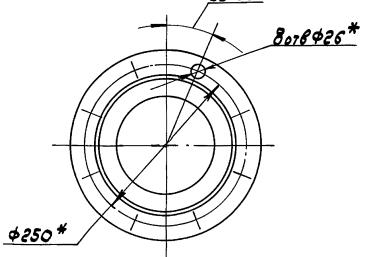
лист 1 из 1

изменение № 10

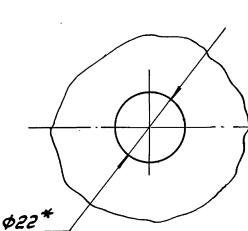
ГПК Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Вид А
M 1:2,5Вид Б
M 1:5Вид В
M 1:4Вид Г

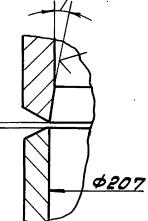
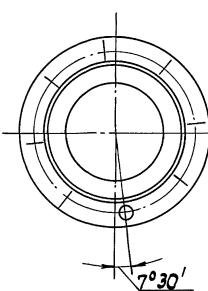
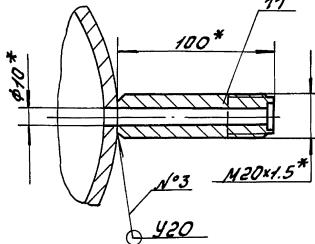
M 1:5

Вид Д

M 1:1

Вид Е

M 1:1

Вид Ж
M 1:5E-E
M 1:1

1.*Размеры для справок

2. $\pm \frac{1716}{2}$

3. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

Чертеж №	Формула	Подп.	Часть
Разрэз	Лонг.Банка	Бланк	91185
Древ.	Лонг.Банка	Бланк	91189
Генер.			
Индик.	Монтаж	Бланк	
Учт.			

Трубопровод

Д24 В.023.040СБ

Лист	Масса	Насчит
1	367	1:15
Листов 1		

ГПК Борисовский
САНТЕХПРОЕКТ

№з.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
		Документация		
02	Д24В.023.040СБ	Сборочный чертеж		
		Детали		
01	1 Д24В.022.015	Патрубок	1	
	2 -01 Патрубок		4	
	3 -03 Патрубок		1	
04	4 Д24В.023.014	Патрубок	1	
03	5 Д24В.023.015	Труба	1	
		Стандартные изделия		
		Фланцы ГОСТ 12821-80		
6		1-50-10 ст25	1	
7		1-125-10 ст25	2	
8		1-150-25 ст25	4	
9		1-200-10 ст25	1	
10		Заглушка 273x8		
		ГОСТ 17379-83	2	
11		Штуцер НВ-М20-100		
		ОСТ 36.7-74	1	

Чертежи №закуп. № подл. № листов

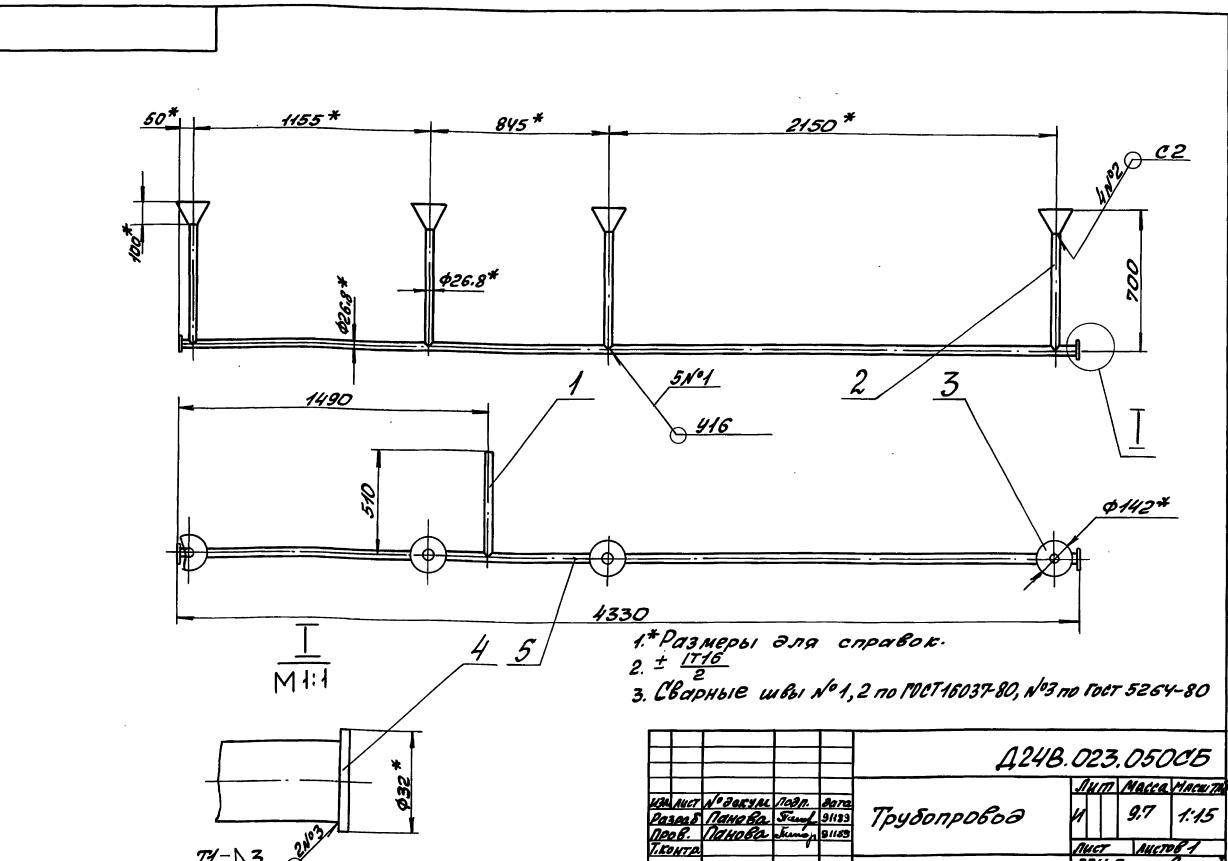
Д24В.023.040
Трубопровод
формата

Чертежи №закуп. № подл. № листов

№з.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
		Документация		
13	Д24В.023.050СБ	Сборочный чертеж		
		Детали		
14	1 Д24В.022.018	Патрубок	1	
	2 -01 Патрубок		1	
15	3 Д24В.022.022	Воронка	4	
16	4 Д24В.023.016	Заглушка		
		Лист 5-ПЧ-3 ГОСТ 19903-74		
		3-И4-81м3-0216523-70		
		D 32 h16 ²⁵ ✓	2 0.02кг	
13	5 Д24В.023.017	Труба	1	

Чертежи №закуп. № подл. № листов

Д24В.023.050
Трубопровод
формата



1. Размеры для справок.
2. ± 1/16
3. Сварные швы №1, 2 по ГОСТ 16037-80, №3 по ГОСТ 5264-80

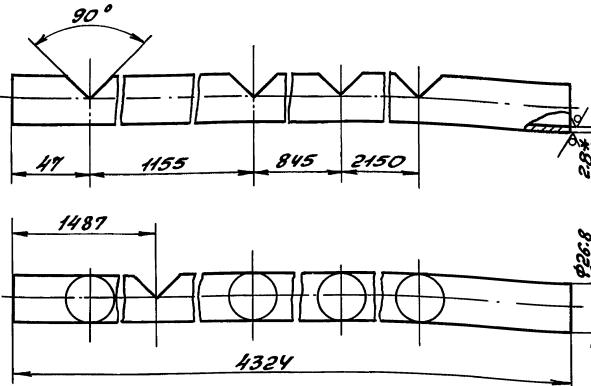
Чертежи	№закуп	Подл.	Лист	Листов	Масса	Начало
Раздел 1 Панова Евгений	51/193	Лист 1	1	1	97	1.15
Раздел 2 Панова Евгений	51/193					
Ленты						
Исполнитель Монтер Илья						
Чтврт.						

Д24В.023.050СБ

Трубопровод

ГПН Горьковский
САНТЕХПРОЕКТ

Д24В.023.017



- 1.* Размеры для справок.
2. $\pm \frac{1716}{2}$

ЧИП/лист	№ документа	Подп.	Дата
Разраб.	Ланобов	Бондарь	9.11.89
Проб.	Ланобов	Бондарь	9.11.89
Т.контр.			
И.контр.	Монтер	Ли.	
Утв.			

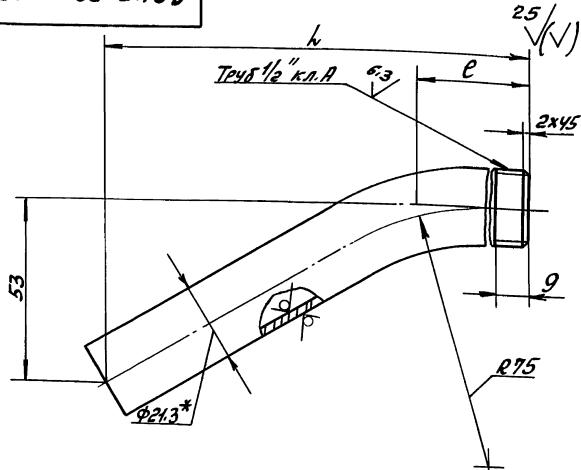
Д24В.023.017

Труба

Лит	Масса	Числитель
И	7.2	1:2
Лист		листов 7

Труба 20x2.8
ГОСТ 3262-75
формат А4

Д24В.022.002



Обозначение	h, мм	c, мм	Масса, кг
Д24В.022.002	142	41	0.2
-01	300	200	0.4

- 1.* Размеры для справок.
2. $\pm \frac{1716}{2}$

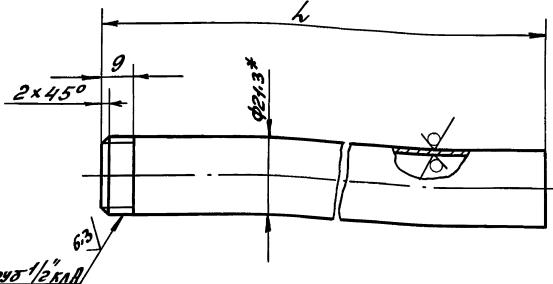
ЧИП/лист	№ документа	Подп.	Дата
Разраб.	Ланобов	Бондарь	9.11.89
Проб.	Борчуков	БК-	
Т.контр.			
И.контр.	Монтер	Ли.	
Утв.			

Д24В.022.002

ЧИП/лист	№ документа	Подп.	Дата
Разраб.	Ланобов	Бондарь	9.11.89
Проб.	Борчуков	БК-	
Т.контр.			
И.контр.	Монтер	Ли.	
Утв.			

Труба 15x2.5
ГОСТ 3262-75
формат А4

Д24В.022.001



Обозначение	h, мм	Масса, кг
Д24В.022.001	164	0.22
-01	324	0.43

- 1.* Размеры для справок.
2. $\pm \frac{1716}{2}$

Изображение №1
Название и форма
Изображение №2
Название и форма

Д24В.022.001

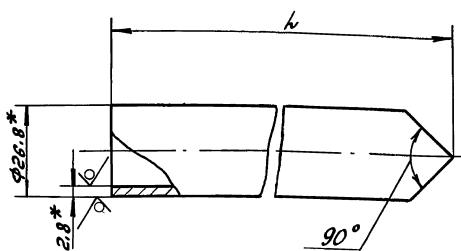
Патрубок

ЧИП/лист	№ документа	Подп.	Дата
Разраб.	Ланобов	Бондарь	9.11.89
Проб.	Борчуков	БК-	
Т.контр.			
И.контр.	Монтер	Ли.	
Утв.			

Лит	Масса	Числитель
И	см.	
Лист	табл.	—

Труба 15x2.5
ГОСТ 3262-75
ГПИ Горьковский
САНТЕХПРОЕКТ
формата 4

Д24В.022.018



Обозначение	h, мм	Масса, кг
Д24В.022.018	510	0.8
-01	600	0.94

- 1.* Размеры для справок.

2. $\pm \frac{1716}{2}$

Изображение №1
Название и форма
Изображение №2
Название и форма

Д24В.022.018

Патрубок

ЧИП/лист	№ документа	Подп.	Дата
Разраб.	Ланобов	Бондарь	9.11.89
Проб.	Борчуков	БК-	
Т.контр.			
И.контр.	Монтер	Ли.	
Утв.			

Лит	Масса	Числитель
И	см.	
Лист	табл.	—

Труба 20x2.8
ГОСТ 3262-75
ГПИ Горьковский
САНТЕХПРОЕКТ
формата 4

Д24В.022.015

Чертежи и схемы ГОСТ и ЕСКД. Патенты и заявки

Серия 5. 903-Н. Базисные

1.*Размеры для справок.
2. Н16; $\pm \frac{1716}{2}$

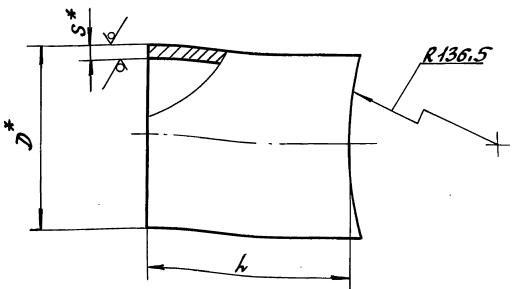


Рис. 1

Обозначение	Рис	Размеры, мм			Масса, кг
		D	S	L	
Д24В.022.015	1	57	3	117	0.47
- 01	2	159	4.5	291	5.3
- 02				337	6.0
- 03		219	6	311	15

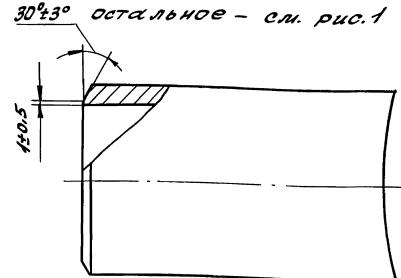
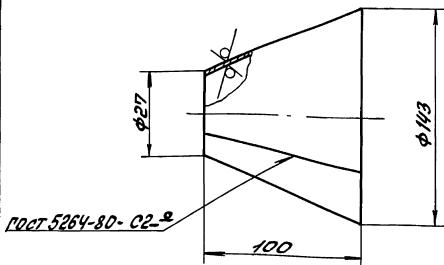


Рис. 2

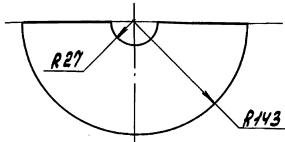
25/(√)

18

Д24В.022.022



Развертка
M1:4



1.*Размеры для справок.
2. Н16; $\pm \frac{1716}{2}$

Д24В.022.022			Лист	Масса	Насыпка
Чертеж	Номер	Форма	Лист	Лист	Лист
Чертеж	Номер	Форма	Лист	Лист	Лист
Разраб.	Пановъ	Лист	Лист	Лист	Лист
Првб.	Корчков	Лист	Лист	Лист	Лист
Генер.					
Исполн.	Монтер	Лист	Лист	Лист	Лист
Утв.					

Лист 5-ЛН-3 ГОСТ 19903-74
ГПН Горьковский
САНТЕХПРОЕКТ

Воронка

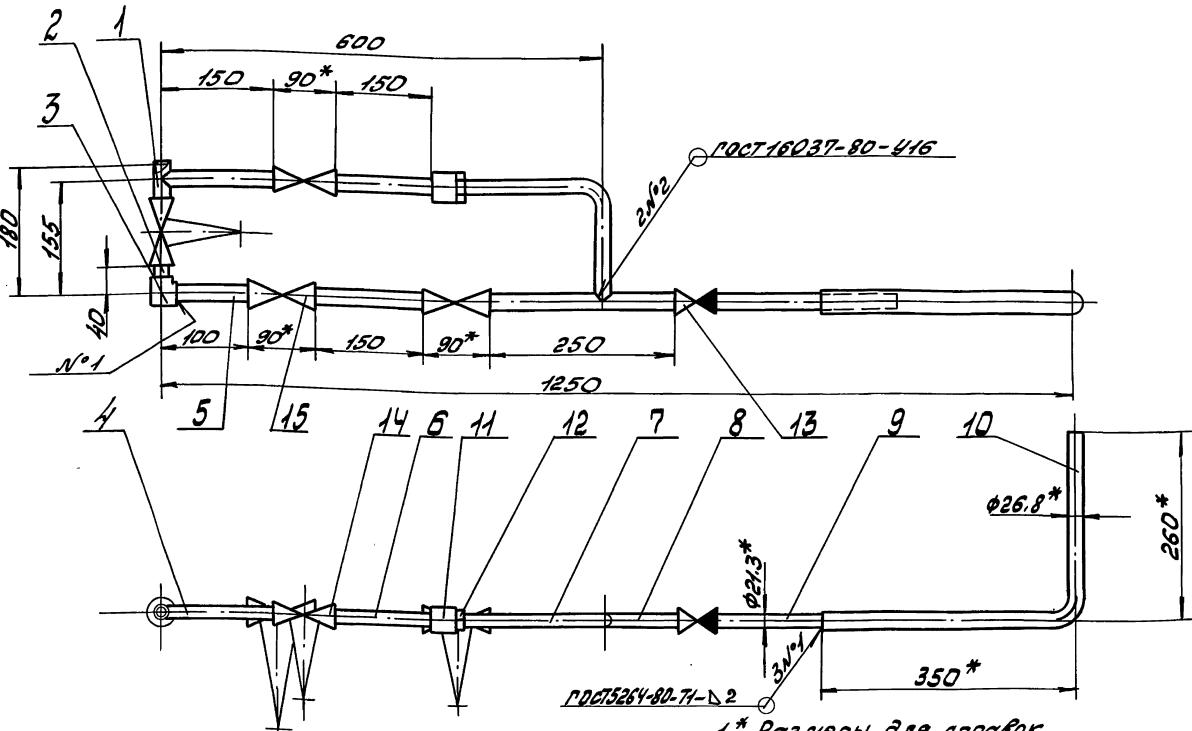
формат А4

Д24В.022.040			Лист	Лист	Лист
Чертеж	Номер	Форма	Лист	Лист	Лист
Чертеж	Номер	Форма	Лист	Лист	Лист
Разраб.	Пановъ	Лист	Лист	Лист	Лист
Првб.	Сориков	Лист	Лист	Лист	Лист
Генер.					
Исполн.	Монтер	Лист	Лист	Лист	Лист
Утв.					

Трубопровод

Серия 5.903-14 Выпуск 4-8

Д24В.022.040СБ



1.* Размеры для справок.

2. $\pm \frac{1716}{2}$

Д24В.022.040СБ

Лит.	Масса	Насштаб
Ч	7.5	1:5
лист 1 листов/		

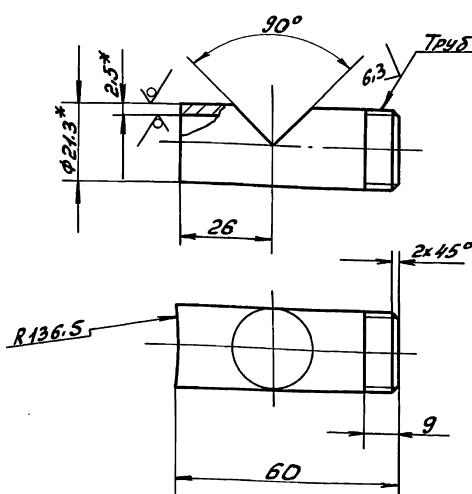
Газопровод

Исполн. Пономарев
Разработ. Пономарев
Проф. Коруков
Т.контр. Монтер
Чтвр.

ГПИ Борьковский
САНТЕХПРОЕКТ
формат А3

Д24В.022.025

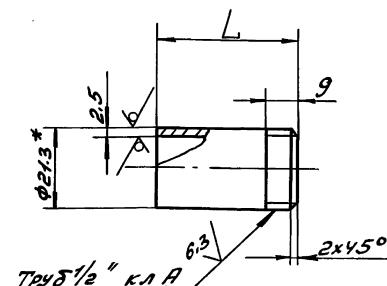
25(√)



1.* Размеры для справок.
2. $\pm \frac{1716}{2}$

Д24В.022.026

25(√)



Обозначение	h, мм	Масса, кг
Д24В.022.026	38	0.04
-01	98	0.13
-02	180	0.23

1.* Размеры для справок.
2. $\pm \frac{1716}{2}$

Д24В.022.025

Лит.	Масса	Насштаб
Ч	0.07	1:1
лист		

Патрубок

Исполн. Пономарев
Разработ. Пономарев
Проф. Коруков
Т.контр. Монтер
Чтвр.

ГПИ Борьковский
САНТЕХПРОЕКТ
формат А4

Труба 15x2,5

ГОСТ 3262-75

Д24В.022.026

Лит.	Масса	Насштаб
Ч	см.	табл.
лист		

Патрубок

Исполн. Пономарев
Разработ. Пономарев
Проф. Коруков
Т.контр. Монтер
Чтвр.

ГПИ Борьковский
САНТЕХПРОЕКТ
формат А4

Труба 15x2,5

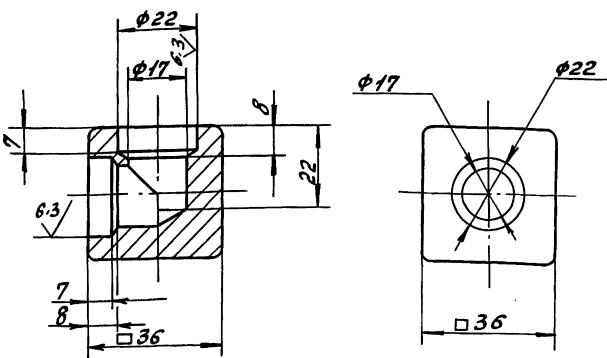
ГОСТ 3262-75

23205-48 9н

Серия 5.023-11 Выпуск 4-8

Д24В.022.027

12.5 ✓(✓)



$$H14, h14, \pm \frac{1714}{2}$$

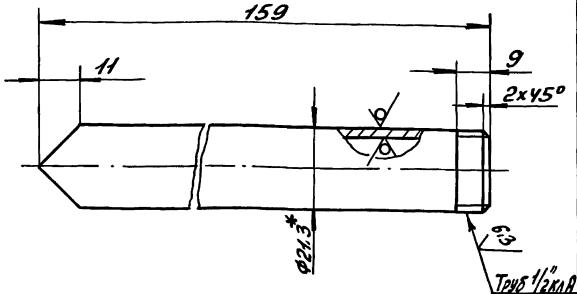
Черт. № 022.027 дата 03.03.2011 Проверил Монтер Утв.

Д24В.022.027			
Черт. №	Формула	Подп.	Дата
Разработчик	Лаптева Елена	Лаптева	01.03.11
Проверка	Корчков	Корчков	
Технотр.			
Исполнитель	Монтер	Монтер	
Утв.			

Угольник
В Ст 3 сп ГОСТ 380-71
ГПН Горьковский
САНТЕХПРОЕКТ

Д24В.022.028

25 ✓(✓)



1. * Размеры для справок.
2. $\pm \frac{1716}{2}$

Черт. № 022.028 дата 03.03.2011 Проверил Монтер Утв.

Черт. № 022.028 дата 03.03.2011 Проверил Монтер Утв.

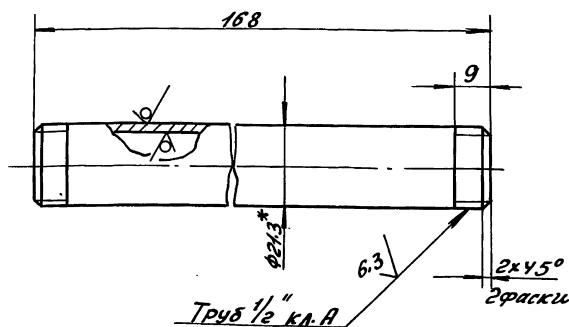
Д24В.022.028			
Черт. №	Формула	Подп.	Дата
Разработчик	Лаптева Елена	Лаптева	01.03.11
Проверка	Корчков	Корчков	
Технотр.			
Исполнитель	Монтер	Монтер	
Утв.			

Патрубок

Лист 1
Лист 1 листов 1
Труба 15x2.5
ГОСТ 3262-75
ГПН Горьковский
САНТЕХПРОЕКТ
формат А4

Д24В.022.029

25 ✓(✓)



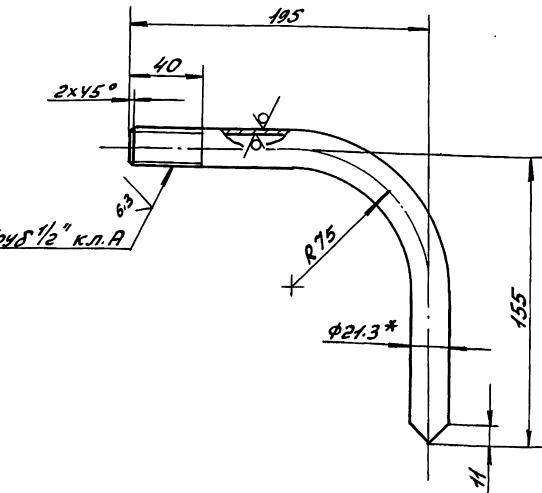
1. * Размеры для справок.
2. $\pm \frac{1716}{2}$

Черт. № 022.029 дата 03.03.2011 Проверил Монтер Утв.

Черт. № 022.029 дата 03.03.2011 Проверил Монтер Утв.

Д24В.022.031

25 ✓(✓)



1. * Размеры для справок.
2. $\pm \frac{1716}{2}$

Д24В.022.031			
Черт. №	Формула	Подп.	Дата
Разработчик	Лаптева Елена	Лаптева	01.03.11
Проверка	Корчков	Корчков	
Технотр.			
Исполнитель	Монтер	Монтер	
Утв.			

Труба

Лист 1
Лист 1 листов 1
Труба 15x2.5 ГОСТ 3262-75
ГПН Горьковский
САНТЕХПРОЕКТ

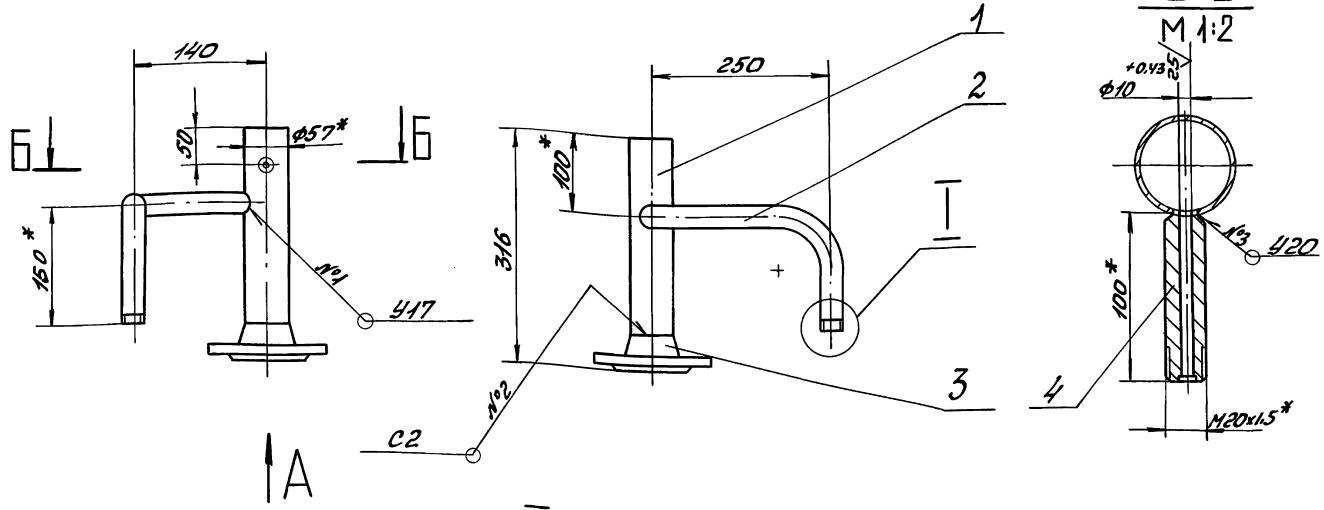
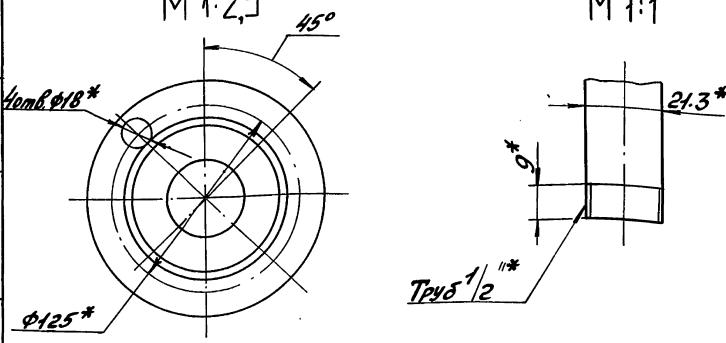
Д24В.022.029

Патрубок

Лист 1
Лист 1 листов 1
Труба 15x2.5 ГОСТ 3262-75
ГПН Горьковский
САНТЕХПРОЕКТ

Д24В.022.050СБ

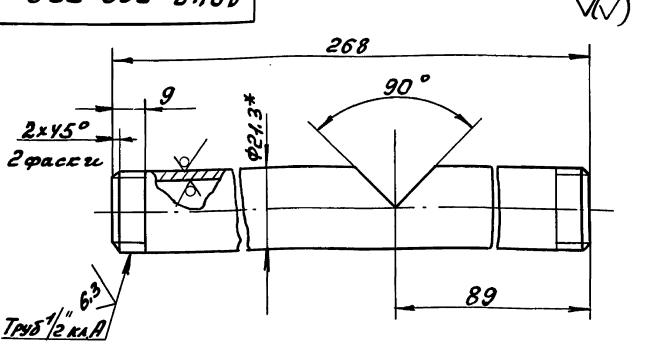
Серия 5.903-71 Выпуск 4-8

Вид А
М 1:25

1. *Размеры для справок.
2. $\pm \frac{1716}{2}$
3. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

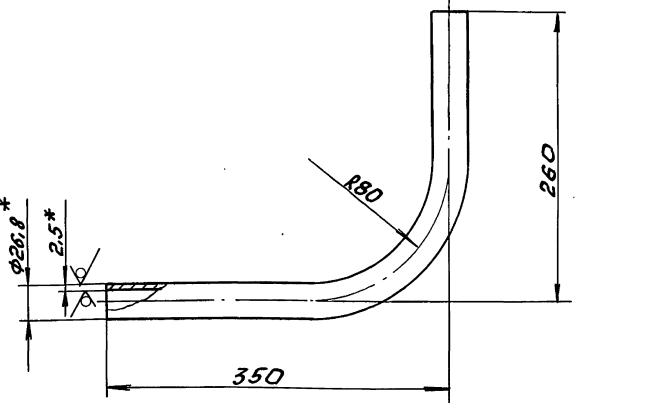
Д24В.022.050СБ		
Лист	Масса	Насыпка
И	4,3	1:5
Листовы		
ГПН Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		

Д24В.022.032



1. *Размеры для справок
2. $\pm \frac{1716}{2}$

Д24В.022.033



1. *Размеры для справок
2. $\pm \frac{1716}{2}$

Д24В.022.032

Патрубок

Труба 15x2,5
ГОСТ 3262-75ГПН Горьковский
САНТЕХПРОЕКТ

формат А4

Д24В.022.032

Патрубок

Труба 15x2,5
ГОСТ 3262-75ГПН Горьковский
САНТЕХПРОЕКТ

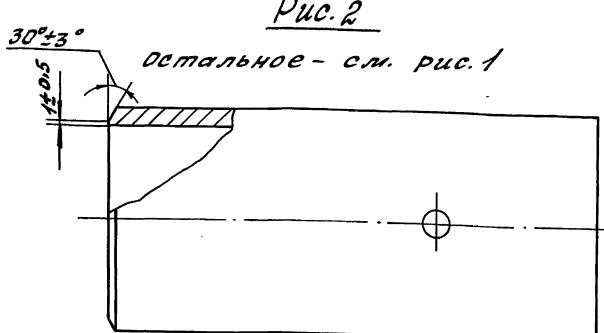
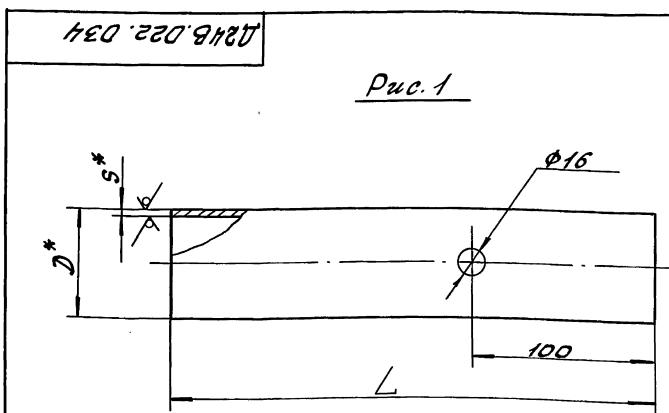
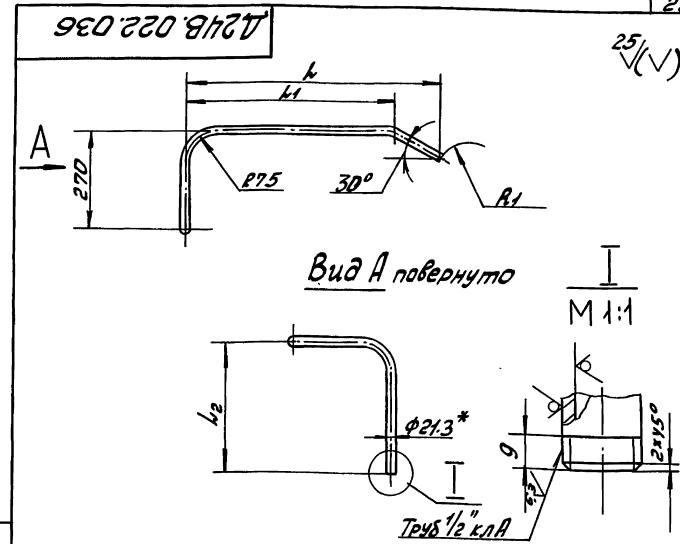
Д24В.022.033

Труба

Труба 20x2,5
ГОСТ 3262-75ГПН Горьковский
САНТЕХПРОЕКТ

формат А4

Обозначение	Наименование	Гарант.	Примечание
Этап	М.р.		
<u>Документация</u>			
83	Д24В.022.050СБ	Сборочный чертеж	
<u>Детали</u>			
83	1 Д24В.022.034	Патрубок	1
83	2 Д24В.022.035	Труба	1
<u>Стандартные изделия</u>			
3	Фланец 1-50-10см25		
	ГОСТ 12821-80	1	
4	Штуцер Ш2-М20-100		
	ОСТ 36.7-74	1	
<u>Изменения в чертежах</u>			
<u>Изм. лист № ведома подл. дата</u>			
Изм. лист № ведома подл. дата	Подл. № 22 дата 20.07.2012		
Разработчик Панова Елена	Корчков		
Нач. отв. Контр. Монтер	Григорьевский		
Упр.	САНТЕХПРОЕКТ		
<u>Формат А4</u>			
Д24В.022.050			
Трубопровод			
ЛИТ. Лист листов			
1	1		
ЧИАЛ лист № ведома подл. дата			
Разраб. Панова Елена	Корчков	9.11.09	
Проверка Корчков	Ли.		
Т. контр. Ильин			
Изм. лист № ведома подл. дата	Монтер Ильин	Григорьевский	
Упр.	Чуб.	САНТЕХПРОЕКТ	
Формат А4			



Обозначение	Рис	размеры, мм	Масса, кг
Д24В.022.034	1	270 57 3	1.08
-01	2	233 159 4.5	4.06
-02		279 159 4.5	4.85
-03	2	253 219 6	8.1

1.* Размеры для справок.
2. $h1 = \pm \frac{1716}{2}$

25 ✓(✓)

Д24В.022.034

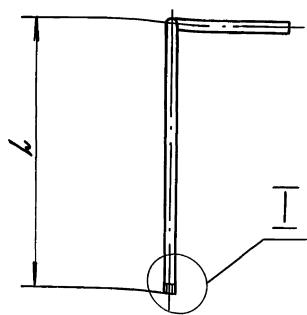
Патрубок

ЧИАЛ лист № ведома подл. дата	Лит. лист листов	Масса, кг
Разраб. Панова Елена	Корчков	—
Проверка Корчков	Ли.	
Т. контр. Ильин		
Изм. лист № ведома подл. дата	Монтер Ильин	Григорьевский
Упр.	Чуб.	САНТЕХПРОЕКТ

Труба Ø 50 ГОСТ 10704-76
Д. ГОСТ 10705-80

25 ✓(✓)

Рис. 1



I

M 1:1

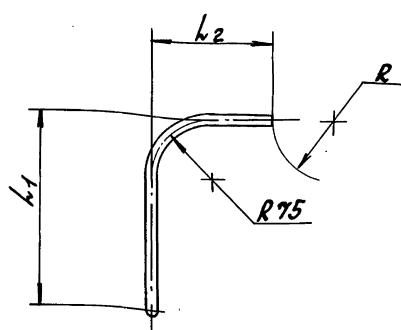
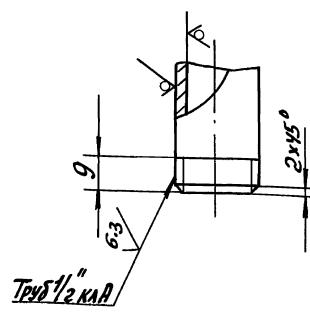
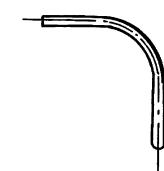
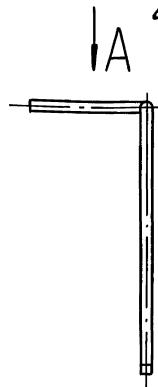


Рис. 2

остальное - см. рис. 1

вид А



Обозначение	Рис	Размеры, мм				Масса кг
		l	l ₁	l ₂	R	
Д24В.022.035	1	150	250	115.5	28.5	0.64
-01	1	350	250	150.5	79.5	0.94
-02	2	150				0.82

1. * Размеры для справок.

2. $\pm \frac{1716}{2}$

Д24В.022.035

Формат	Лист	Масса листа	Труба	
			И	С.М. табл.
ЧАСТ. № 1/2 листа	Лист	—	Труба	—
разрд Голова Григорьев 91189				
ПРОВ. Корчков Илья				
ГЛЮНТР.				
Исп. Монтер Илья	Лист	Листов 1		
Утв. Григорьев Илья			Труба 15x2.5	ГРИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ Формат А3
			ГОСТ 32662-75	

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
				<u>Документация</u>		
В	Зона		Д24В.022.070 СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
В	1	1	Д24В.022.035-01	Труба	1	
			Переменные данные для исполнений			
			Д24В.022.070	<u>Детали</u>		
В	2	2	Д24В.022.034-01	Патрубок	1	
			Стандартные изделия			
	3		Фланец 1-150-25 Ст25			
			ГОСТ 12821-80	1		
		4	Д24В.022.070-01	<u>Детали</u>		
		2	Д24В.022.034-02	Патрубок	1	
			Стандартные изделия			
	3		Фланец 1-150-10 Ст25			
			ГОСТ 12821-80	1		
	4		Штуцер М2-20-100			
			ОCT 36.7-74	1		

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
				<u>Документация</u>		
В			Д24В.022.090 СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
В	1	1	Д24В.022.034-01	Патрубок	1	
		2	Д24В.022.035-02	Труба	1	
			Стандартные изделия			
	3		Фланец 1-150-25 Ст25			
			ГОСТ 12821-80	1		

Д24В.022.070

Трубопровод

Формат А4

Д24В.022.090

Трубопровод

Формат А4

Д24В.022.070СБ

Рис. 1

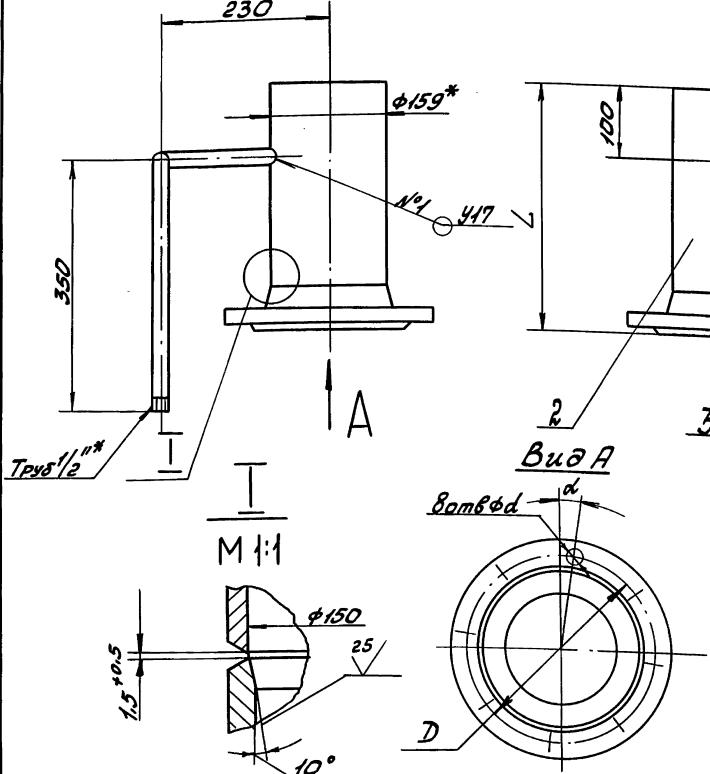
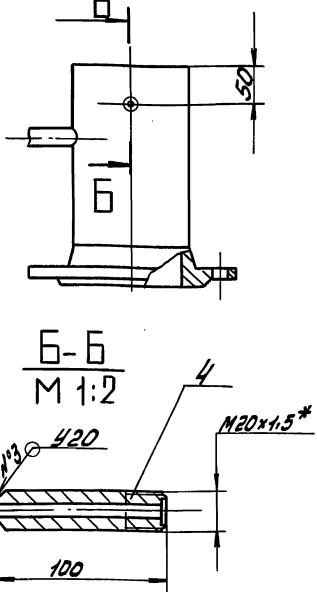


Рис. 2

остальное - см. рис. 1



1. * Размеры для справок

2. $\pm \frac{1716}{2}$

3. Сварные швы по ГОСТ 16037-80

Обозначение	Рис	размеры, мм	Масса, кг
Д24В.022.070	1	306 26 250 730'	17.5
-01	2	341 22 240 2230'	14

Черт.лист	№ докум.	Лист.	Подпись, дата
Черт.лист	№ докум.	Лист.	Подпись, дата
Разраб.	Панова	Лист	9119
Проб.	Корчков	Лист	-
Г.контр.			
Исполн.	Монтер	Лист	-
Чтвр.			

Д24В.022.070СБ

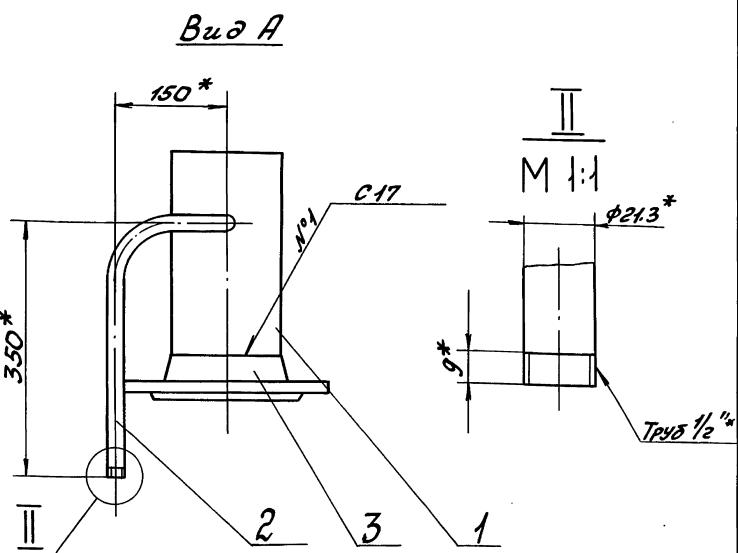
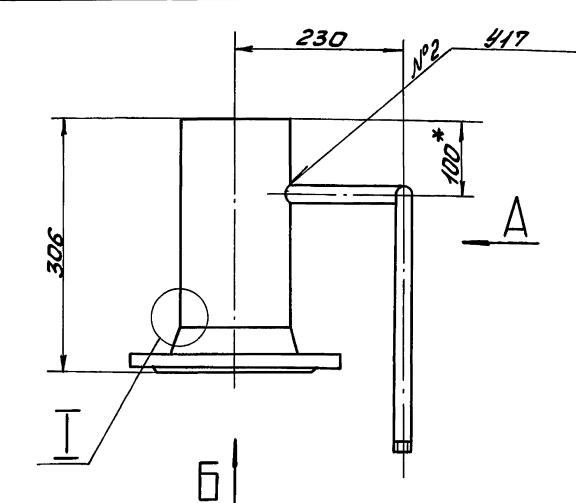
Трубопровод

Лист	Масса	Насыпная
И	СМ.	табл.

Лист Листов 1

ГПН Горьковский
САНТЕХПРОЕКТ
Формат А3

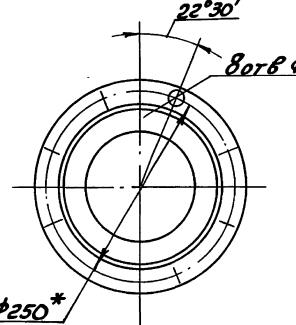
Д24В.022.090СБ



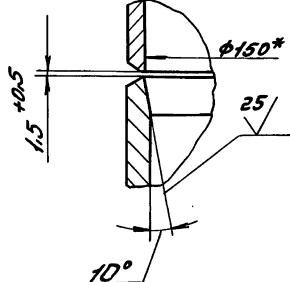
Вид А

22°30'

80тв ф26*



M 1:1



1. * размеры для справок.

2. $\pm \frac{1716}{2}$

3. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

Черт.лист	№ докум.	Лист.	Подпись	Дата
Черт.лист	№ докум.	Лист.	Подпись	Дата
Разраб.	Панова	Лист	9119	
Проб.	Корчков	Лист	-	
Г.контр.				
Исполн.	Монтер	Лист	-	
Чтвр.				

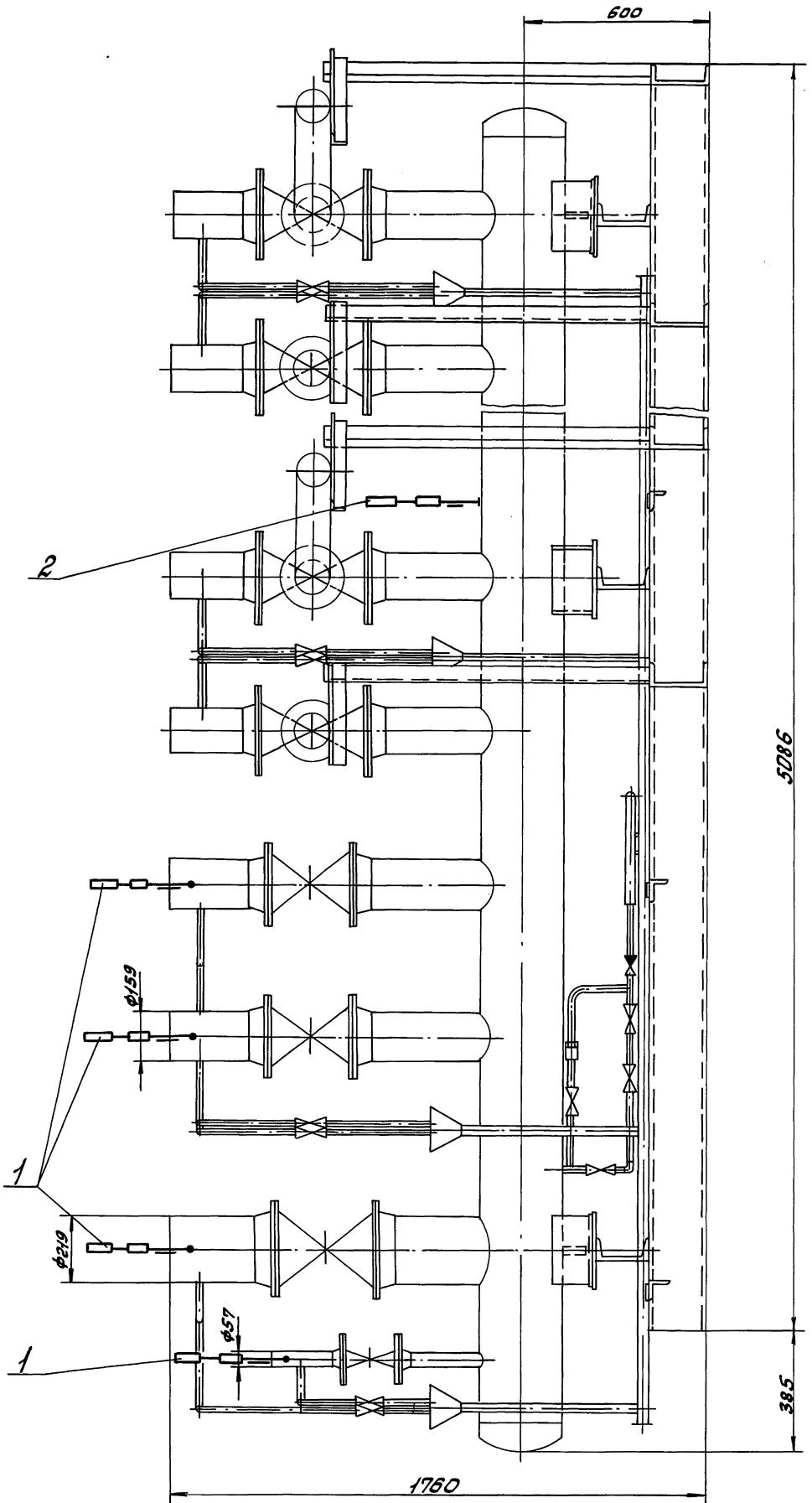
Д24В.022.090СБ

Трубопровод

Лист	Масса	Насыпная
И	13	1:5

Лист Листов 1

ГПН Горьковский
САНТЕХПРОЕКТ



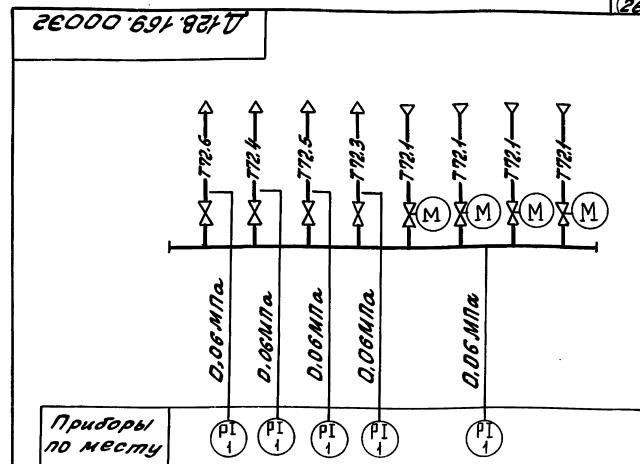
Д12В. 169. 000СБ		блок парового комплекта блок на БЛК-1 Установка приборов контроля и автомати- зации	лист и листов 1
номер	название		
изделие №169.000СБ	блок парового комплекта	1	—
разработчик	БЛК-1		
рабочий	Установка приборов		
руководитель	контроля и автома-		
руководитель	тизации		
наименование	ПМ Борковский САНТЕХПРОЕКТ		
дата			
подпись			

Номер	Обозначение	Наименование	Примечание
Зона	Поз.		
<u>Документация</u>			
A2	Д128.169.000 СБ	Сборочный чертеж	
A4	Д128.169.000 З2	Схема автоматизации	
<u>Прочие изделия</u>			
1		Установка манометра	
		МПЧ-У-16 кгс/см ²	
		ТУ2502-180335-84	
		1ТКУ-3139-70	4
2		Установка манометра	
		МПЧ-У-16 кгс/см ²	
		ТУ2502-180335-84	
		2ТКУ-3139-70	1

Изм. подл. Година и дата внесения изменений подпись и дата

Изм. подл. Година и дата	Година и дата внесения изменений	Подпись и дата
Членымест КОРОБЧУК Геннадий Петрович 07.06.96		
ГРУППАД: ЧУТИКОВ Юрий Геннадьевич 07.06.96		
ПРОДЕР: ЧУТИКОВ Юрий Геннадьевич 07.06.96		
Членымест БОРИСОВ Борис Степанович 07.06.96		
Членымест МОНТЕР Иван Николаевич 07.06.96		
Членымест ЧУТЕВСКАЯ Елена Геннадьевна 07.06.96		

Д128.169.000



Условные обозначения приборов приняты
по ГОСТ 24.404-85.

Изм. подл. Година и дата внесения изменений подпись и дата

Д128.169.000 З2		лист	масса	чертеж
Членымест А.Ю.Денисов Геннадий Петрович	07.06.96	БЛОК ПОРОВОГО КОЛЛЕКТОРА БЛК-1		
Разработчик ЧУТИКОВ Юрий Геннадьевич	07.06.96	Схема автомо- тизации		
Проверка УЧТИКОВ Юрий Геннадьевич	07.06.96	И	-	-
Т.Контр.		лист	листов	1
Членымест БОРИСОВ Борис Степанович				ПНИ Гарячковский САНТЕХПРОЕКТ
Членымест МОНТЕР Иван Николаевич				
Членымест ЧУТЕВСКАЯ Елена Геннадьевна				
Учеб.				

Копировалка: X-RAYCO-2

Формат А4