Типовая документация на конструкции,
изделия и узлы зданий и сооружений

Серия 5.903-12

Блоки тепломеханического оборудования для установок мазутоснабжения

Выпуск 5-1

Блок подачи мазута к горелкам БПМГ

Рабочие чертежи

23503-03

gost.e-ecolog.ru

Типовая документация на конструкции
изделия и узлы зданий и сооружений

Серия 5.903-12

Блоки тепломеханического оборудования для установок мазутоснабжения

Выпуск 5-1

Блок подачи мазута к горелкам БПМГ

Рабочие чертежи

Разработаны:
ГПИ Горьковский Сантехпроект
Главный инженер института Фалалеев Ю.Л.
Главный инженер проекта Гусева Т.Г.

Утверждены и
введены в действие
ГПКНИИ СантехНИИпроект
протокол от 29.11.89г №12

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание	2
Д248.029.000Д	Технические требования	3,4
Д248.029.000	Блок подачи мазута к горелкам БПМГ	5
Д248.029.000ВП	Ведомость покупных изделий	5,6
Д248.029.000СБ	Блок подачи мазута к горелкам БПМГ	7
Д248.029.000ВТК	Ведомость теплоизоляционных конструкций	8
Д248.029.010	Трубопровод	9
Д248.029.001	Патрубок	
Д248.029.010СБ	Трубопровод	
Д248.029.002	Патрубок	10
Д248.029.003	Патрубок	
Д248.029.004	Патрубок	
Д248.029.020	Трубопровод	
Д248.029.005	Переход	11
Д248.029.030	Трубопровод	
Д248.029.030СБ	Трубопровод	
Д248.029.006	Патрубок	
Д248.029.040	Трубопровод	12
Д248.029.007	Патрубок	
Д248.029.040СБ	Трубопровод	
Д248.029.050	Рама	13
Д248.029.008	Кронштейн	
Д248.029.009	Кронштейн	
Д248.029.011	Опора	
Д248.029.050СБ	Рама	14
Д248.029.017	Связь	15
Д248.029.018	Серьга	
Д248.029.060	Трубопровод	
Д248.029.019	Фланец	
Д248.029.060СБ	Трубопровод	16
Д248.029.021	Патрубок	
Д248.029.070	Трубопровод	
Д248.029.070СБ	Трубопровод	17
Д248.029.080	Трубопровод	
Д248.029.080СБ	Трубопровод	
Д128.174.000	Установка приборов контроля и автоматизации	18
Д128.174.000 Э2	Схема автоматизации	
Д128.174.000 СБ	Установка приборов контроля и автоматизации	19
Д128.188.000 ЭМ	Установка коробки протяжной и кнопочного поста управления	20

Серия 5.903-12 Выпуск 5-1

1. Общие данные.

1.1. Рабочие чертежи блока насосов подачи мазута к горелкам (далее „блок") выполнены для применения в проектах котельных с паровыми котлами.

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

1.3. Блок предназначен для использования в системе перекачивания мазута из резервуаров и создания рабочего давления у горелки (форсунки).

1.4. Комплект рабочей документации блока включает в себя разделы: контроль и автоматика, 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 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 металлоконструкций из стали Ст3 по ТУ 14-1-3023-80 возможна замена на стали Ст3, предусмотренные ГОСТ'ами на сортаменты черных металлов.

3. Требования к сборке блока.

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

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

3.3. Обработку концов труб для сварки (обрезка труб и снятие фасок) необходимо производить механическим способом (резцом, фрезой или абразивным кругом) с помощью труборезных станков. Разрешается обрабатывать концы труб блока газовой, плазменной или воздушно-дуговой резкой с последующей зачисткой кромок режущим или абразивным инструментом до удаления следов огневой резки. Снятие фасок с трубных концов производить начиная с толщины стенки труб 3,5 мм.

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

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

3.6. Сварку элементов металлоконструкций блока выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80.

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 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 металлоконструкций;
- изготовление узлов трубопроводов;
- сборка металлоконструкций блока;
- установка и закрепление оборудования на металлоконструкциях;
- установка и закрепление узлов трубопроводов;
- промывка и гидравлическое испытание блока;
- окраска блока.

3.10. В процессе сборки блока должно проверять-

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Д24В.029.000Д	Лист 3

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

Разраб. Мордвинкин
Пров. Мордвинкин
Н. контр. Мюнтер
Утв.

Блок насосов подачи мазута к горелкам БПМГ
Технические требования

Лит. И | Лист 1 | Листов 8
ГПИ Горьковский Сантехпроект

Формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Д24В.029.000Д	Лист 2

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

Формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Д24В.029.000Д	Лист 4

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

Формат А4

23523-23 4 Копир. [signature]

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

3.12. 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.

3.13. Оснащение блока приборами и средствами автоматизации производить согласно сборочному черт. Д 12 В. 174. 000 СБ. При производстве работ по установке указанных приборов руководствоваться требованиями СНиП 3.05.07-85 „Системы автоматизации".

3.14. Работы по установке электротехнических устройств осуществлять руководствуясь требованиями СНиП 3.05.06-85 „Электротехнические устройства."

3.15. 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 их монтажа.

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

Техномонтажная ведомость на изоляцию блока приведены на черт. Д 24 В. 029. 000 ВТК.

3.16. 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.

Присоединительные отверстия трубопроводов, штуцеры и бобышки 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 в комплекте с блоком.

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

повреждений. Трубопроводы Ду ≤ 50 мм при необходимости закрепить по месту хомутовыми опорами типа ОП5-2 ГОСТ 14911-82.

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

4.4. Погрузку блока на транспортные средства осуществлять с помощью монтажных и эксплуатационных кранов грузоподъемностью до 2 т. 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 самоанкерующихся болтов диаметром 20 мм, или путем приварки к закладным деталям.

Серия 5.903-12 Выпуск 5-1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			Д248.029.000СБ	Сборочный чертеж		
А3			Д248.029.000ВП	Ведомость покупных изделий		
А2			Д248.029.000ВТК	Ведомость теплоизоляцион		
				ных конструкций		
А4			Д248.029.000Д	Технические требования		
				Сборочные единицы		
А4		1	Д248.029.010	Трубопровод	1	
А4		2	Д248.029.020	Трубопровод	2	
А4		3	Д248.029.030	Трубопровод	1	
А4		4	Д248.029.040	Трубопровод	1	
		5	-01	Трубопровод	1	
А4		6	Д248.029.050	Рама	1	
А4		7	Д248.029.060	Трубопровод	2	
А4		8	Д248.029.070	Трубопровод	2	
А4		9	Д248.029.080	Трубопровод	1	
				Стандартные изделия		
		10		Вентиль с фланцами		
				15с 22нж Ду50, Ру40		
				ГОСТ 19192-73	2	
		11		Клапан 16с 13нж Ду 40, Ру40		
				ГОСТ 20770-75	2	
				Прокладки ГОСТ 15180-86		
		12		А40-40	4	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Мордвинкин		2.11.23
Пров.		Мордвинкин		
Нач.отд.		Вольский		
Н.контр.		Мюнтер		
Утв.				

Д248.029.000

Блок подачи мазута к горелкам БПМГ

Лит.	Лист	Листов
И	1	2

ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		13		А-50-40	4	
		14		Б-20-25	2	
		15		Б-25-64	4	
		16		Б-32-64	8	
		17		Б-40-25	2	
				Болты ГОСТ 7798-70		
		18		М12х60.36	24	
		19		М16х70.36	24	
		20		М20х70.36	16	
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		21		М12.4	24	
		22		М16.4	24	
		23		М20.4	16	
		24		Шайба 12.01 ГОСТ 10906-78	4	
				Опоры ГОСТ 14192-82		
		25		ОПБ2-32	1	
		26		ОПБ2-38	3	
		27		ОПБ2-57	1	
				Прочие изделия		
		28		Агрегат электронасосный		
				$3В^{1,6/40-1,3}/_{25}$ Б-5		
				ТУ26-06-977-75	2	
				Вентили 15с 27нж1		
				ТУ26-07-1221-79		
		29		Ду 25, Ру 63	2	
		30		Ду 32, Ру 63	4	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Д248.029.000

Лист 2

Формат А4

№ строки	Наименование	Код ОКП	Обозначение документа на поставку	Поставщик	Куда входит (обозначение)	Количество на изделие	Количество в комплекте	Количество на регулир	Количество всего	Примечание
1	Агрегат электронасос-			„Ливгидромаш"						
2	ный $3В^{1,6/40-1,3}/_{25}$ Б-5	36 3192 7511	ТУ26-06-977-75	г. Ливны		2			2	
3	Вентиль с фланцами			Георгиевский армату-						
4	15с 22нж Ду50, Ру40	37 4214 1031	ГОСТ 19192-73	рный з-д Ставропольский край		2			2	
5	Вентили 15с 27нж1		ТУ26-07-1221-79	ПО „Курганармхиммаш"						
6	Ду 25, Ру 63	37 4212 1042				2			2	
7	Д 32, Ру 63	37 4213 1041				4			4	
8	Клапан 16с 13нж Ду40 Ру40	37 4233 1008	ГОСТ 20770-75	Георгиевский арматурный		2			2	
9				з-д Ставропольский край						
10	Опоры	52 6395	ГОСТ 14911-82							
11	ОПБ2-32					1			1	
12	ОПБ2-38					3			3	
13	ОПБ2-57					1			1	
14										
15	Прокладки		ГОСТ 15180-86							
16	А-40-40					4			4	
17	А-50-40					4			4	
18	Б-20-25					2			2	
19	Б-25-64					4			4	
20	Б-32-64					8			8	
21	Б-40-25					2			2	
22										
23	Фланцы		ГОСТ 12821-80							
24	1-40-40Ст25	37 9941 4425 03			Д248.029.020	1			1	
25					Д248.029.060	1			2	
									3	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Мордвинкин		2.11.23
Пров.		Мордвинкин		
Нач.отд.		Вольский		
Н.контр.		Мюнтер		
Утв.				

Д248.029.000ВП

Блок подачи мазута к горелкам БПМГ

Ведомость покупных изделий

Лит.	Лист	Листов
И	1	3

ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Копир.

Серия 5.903-12 Выпуск 5-1

№строки	Наименование	Код ОКП	Обозначение документа на поставку	Поставщик	Куда входит (обозначение)	Количество: на изделие	в компл.	на регулир.	Всего	Примечание
1	1-50-40 Ст 25	37 9941 4426 02			Д 248.029.030	2			2	
2					Д 248.029.070	1			2	
3									4	
4	2-25-63 Ст 25	37 9941 4450 02			Д 248.029.010	2			4	
5					Д 248.029.030	1			1	
6					Д 248.029.040	1			1	
7									6	
8	2-32-63 Ст 25	37 9941 4451 01			Д 248.029.010	4			4	
9					Д 248.029.020	1			1	
10					Д 248.029.040	1			1	
11					Д 248.029.080	1			1	
12									7	
13										
14	Отводы		ГОСТ 17375-83							
15	90° 45х4	14 6811 0104			Д 248.029.020	1			2	
16					Д 248.029.060	1			2	
17									4	
18	90° 57х3	14 6811 0106			Д 248.029.030	2			2	
19					Д 248.029.070	2			4	
20									6	
21										
22	Тройник 57х3	14 6821 0104	ГОСТ 17376-83		Д 248.029.030	2			2	
23										
24	Переход		ГОСТ 17378-83							
25	Н 45х4-25х3	14 6842 0106			Д 248.029.060	1			2	
26	Н 57х4-45х2,5	14 6842 0108			Д 248.029.070	1			2	
27										
28										

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

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Д 248.029.000ВП Лист 2

Формат А3

№строки	Наименование	Код ОКП	Обозначение документа на поставку	Поставщик	Куда входит (обозначение	Количество: на изделие	в компл.	на регулир.	Всего	Примечание
1	Заглушки		ГОСТ 17379-83							
2	32х3	14 6851 0102			Д 248.029.010	1			1	
3	57х3	14 6851 0112			Д 248.029.030	1			1	
4										
5	Штуцер Ш2-М20-50		ОСТ 36.7-74		Д 248.029.060	1			2	
6					Д 248.029.070	1			2	
7									4	
8										
9	Крепежные изделия									
10										
11	Болты	12 8200	ГОСТ 7798-70							
12	М12х60.36					24			24	
13	М16х70.36					24			24	
14	М20х70.36					16			16	
15										
16	Гайки	12 8300	ГОСТ 5915-70							
17	М12.4					24			24	
18	М16.4					24			24	
19	М20.4					16			16	
20										
21	Шайба 12.01	12 8600	ГОСТ 10906-78			4			4	
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										

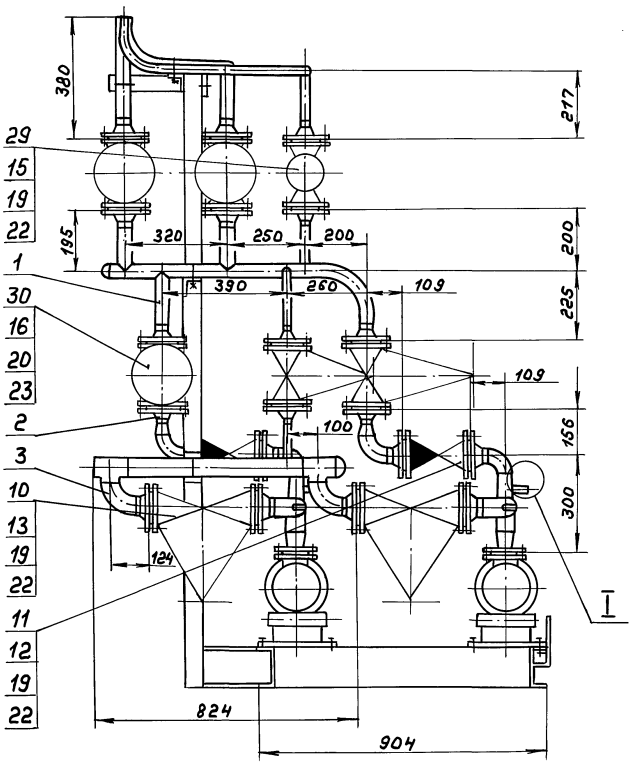
Инв.№подл. | Подп. и дата | Инв.№дубл. | Взам.инв.№ | Подп. и дата

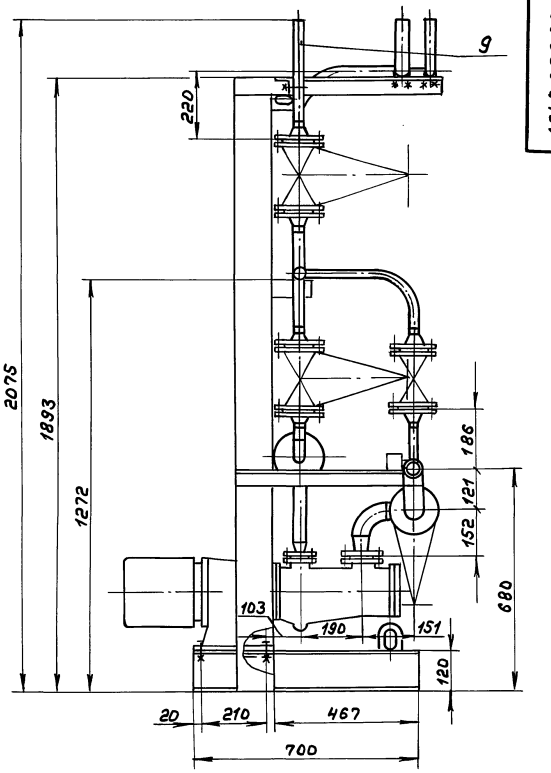
Изм. Лист № докум. Подп. Дата

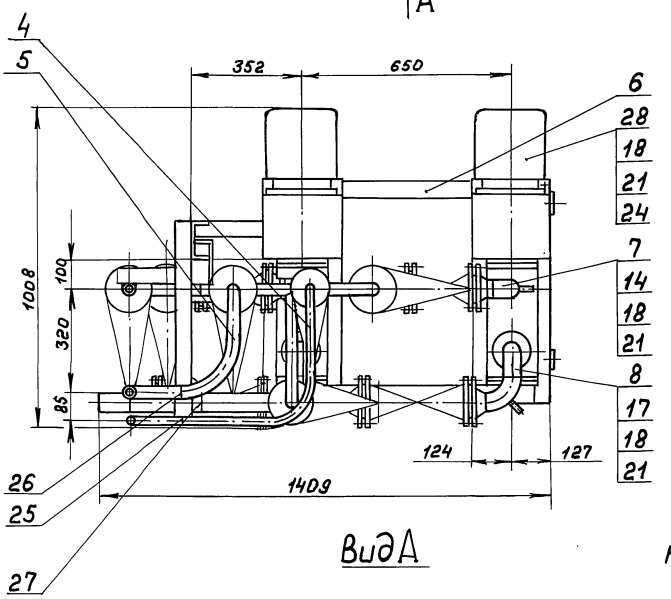
Д 248.029.000ВП Лист 3

Д248.029.000СБ

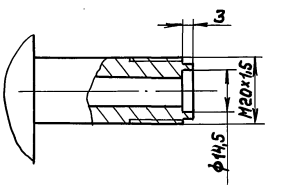
Серия 5.903-12 Выпуск 5-1





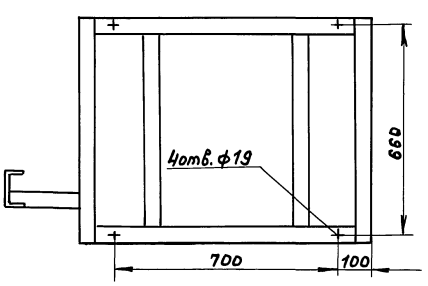


I
M1:1



Вид А

Размеры для справок.



					Д248.029.000СБ			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок подачи мазута к горелкам БПМГ	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Мордвинкин		20.11.89		И	503	1:10
Пров.		Мордвинкин				Лист	Листов 1	
Т. контр.						ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
Нач. отд.		Вольский						
Н. контр.		Мюнтер						
Утв.								

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

Копир.

23523-23 8 формат А2

Ведомость теплоизоляционных конструкций

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Ед. изм.	Кол.	Температура теплоносителя, °С.		Изоляционные конструкции						Обозначение применяемых чертежей.	Примечания
					Основной теплоизоляционный слой			Покровный слой				
			Макс.	Средняя годовая	Материал	Толщ. мм.	Общий объем, м³	Материал	Толщ. мм.	Общая поверхность, м²		
Трубопроводы												
Н5 ф57	м	1	60	60	Цилиндры тепло-	40	0,012	Стеклопластик	0,2	0,50	Серия	
ф38	м	2	60	60	изоляционные из	40	0,02	рулонный РСТ	0,2	0,86	3.903-14	
ф32	м	1,5	60	60	минваты на син-	40	0,014	ТУ6-11-145-80	0,2	0,63	Вып.1	
					тетическом связую-						лист 24,	
					щем ГОСТ 23208-83						51	
Арматура												
ф50	шт.	2	60	60	Полуфутляры из	40	0,03	———	—	0,96	Серия	
					оцинкованных						7.903.9-2	
					листов, заполненные						Вып. 2	
					минватой						лист 6	
					ГОСТ 21880-76							
ф32	шт	6	60	60	Шнур теплоизоляци-	40	0,11	Стеклопластик	0,2	4,2	Серия	
ф25	шт	2	60	60	онный из минваты	40	0,02	РСТ рулонный	0,2	0,5	7.903.9-2	
					в оплетке из			ТУ6-11-145-80			Вып. 2	
					ровинга ШТН-НВ-200						лист 2	
					ТУ36-1695-79							
Отводы												
ф50	шт	6	60	60	Маты минерало-	60	0,01	Лист из алюми-	0,3	0,6	Серия	
					ватные прошивные			ния и алюми-			3.903-11	
					ГН-100 в обкладках			ниевых сплавов			лист 13	
					из стальной сетки			по ГОСТ 21631-76				
					ГОСТ 21880-76							

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Скрябина		
Пров.		Клоков		
Нач. отд.		Лелендин		
Н. контр.		Клоков		
Утв.				

Д 248.029.000 ВТК

Блок насосов подачи мазута к горелкам БПМГ
Ведомость теплоизоляционных конструкций

Лит.	Масса	Масштаб
И	—	—
Лист	Листов 1	

ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Копир.

Серия 5.903-12 Выпуск 5-1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			Д 248.029.010СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	Д 248.029.001-01	Патрубок	1	
А4		2	Д 248.029.002	Патрубок	2	
		3	-01	Патрубок	1	
А4		4	Д 248.029.003	Патрубок	1	
А4		5	Д 248.029.004	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
				Фланцы ГОСТ12821-80		
		6		2-25-63 Ст 25	2	
		7		2-32-63 Ст 25	4	
		8		Заглушка 32×3		
				ГОСТ17379-83	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Мордвинкин		3.11.89
Пров.		Мордвинкин		
Нач.отд.				
Н.контр.		Мюнтер		
Утв.				

Д248.029.010

Трубопровод

Лит.	Лист	Листов
И		1

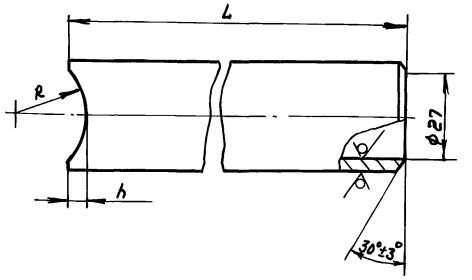
ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Формат А4

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

Д248.029.001

12.5 (√)



Обозначение	Размеры, мм. L	h	R	Масса, кг
Д 248.029.001	98	3	30,5	0,2
-01	123	5	21	0,26

$h14, \pm \frac{IT14}{2}$

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Мордвинкин		3.11.89
Пров.		Мордвинкин		
Т. контр.				
Н.контр.		Мюнтер		
Утв.				

Д 248.029.001

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
И	см. табл.	—

Лист | Листов 1

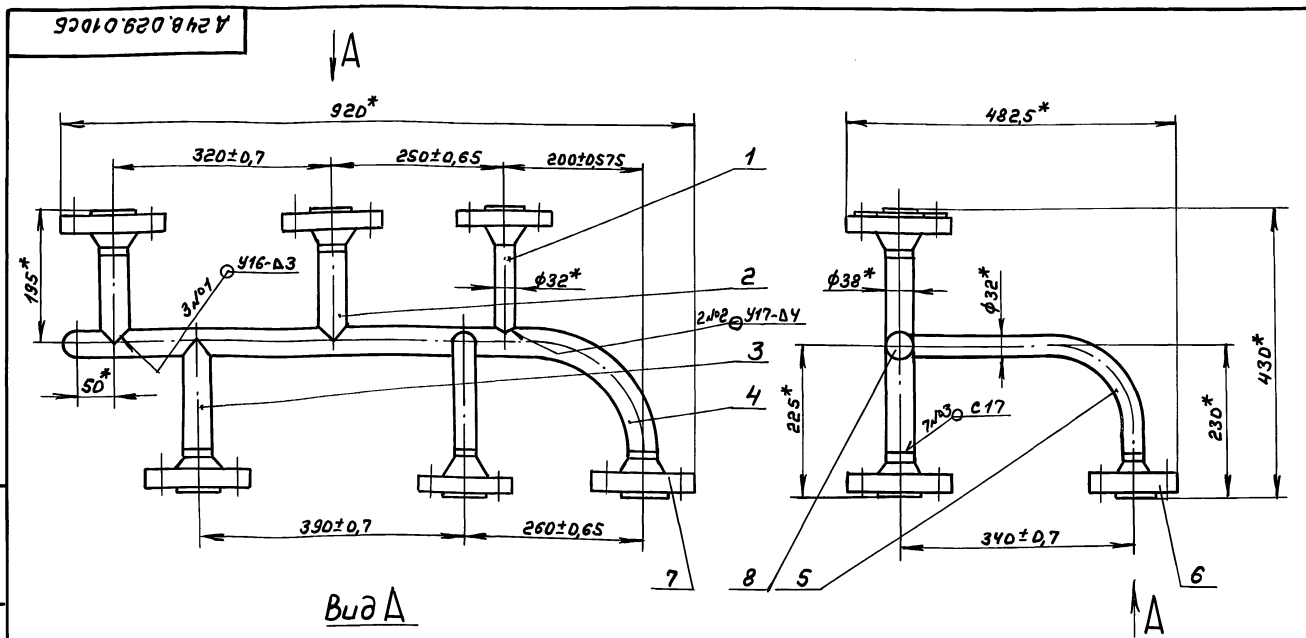
Труба 32×3 ГОСТ10704-76 / Д ГОСТ10705-80

ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

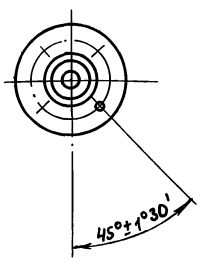
Формат А4

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

Д248.029.010СБ



Вид А



1. *Размеры для справок.
2. Сварные швы по ГОСТ16037-80.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Мордвинкин		3.11.89
Пров.		Мордвинкин		
Т. контр.				
Н.контр.		Мюнтер		
Утв.				

Д 248.029.010СБ

Трубопровод

Лит.	Масса	Масштаб
И	20,4	1:5

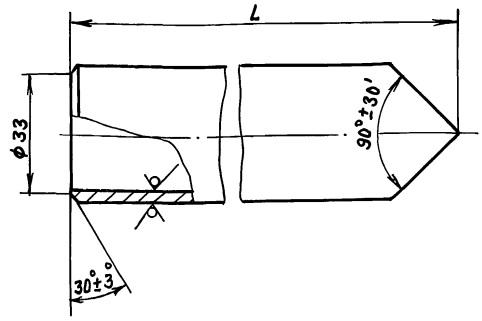
Лист | Листов 1

ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Копир.

Д248.029.002

125 (√)



Обозначение	L, мм	Масса, кг.
Д248.029.002	130	0,29
-01	190	0,44

h14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Мордвинкин		10.11.11
Пров.		Мордвинкин		
Т.контр.				
Н.контр.		Мюнтер		
Утв.				

Д248.029.002

Патрубок

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

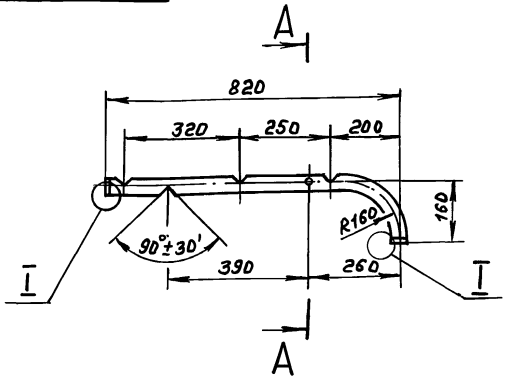
Труба 38х3 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-80

ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

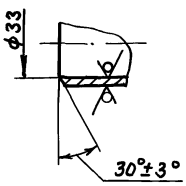
Формат А4

Д248.029.003

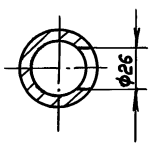
125 (√)



I
М1:2



А-А
М1:2



H14, h14, ± IT14/2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Мордвинкин		10.11.11
Пров.		Мордвинкин		
Т.контр.				
Н.контр.		Мюнтер		
Утв.				

Д248.029.003

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
И	2,3	1:10
Лист	Листов 1	

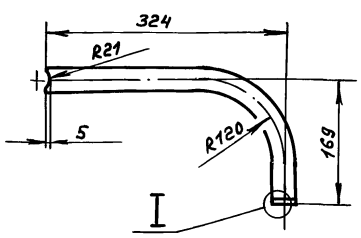
Труба 38х3 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-80

ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

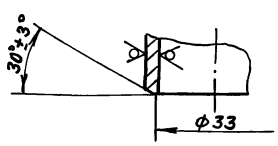
Формат А4

Д248.029.004

125 (√)



I
М1:1



h14, ± IT14/2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Мордвинкин		10.11.11
Пров.		Мордвинкин		
Т.контр.				
Н.контр.		Мюнтер		
Утв.				

Д248.029.004

Патрубок

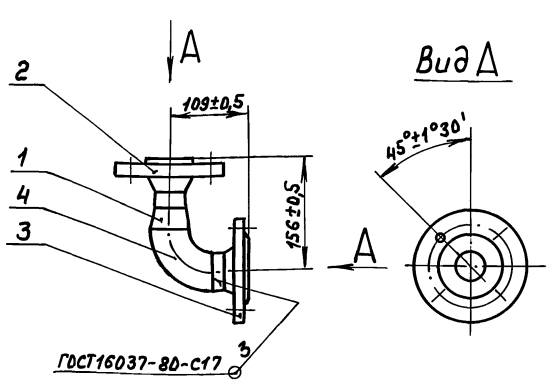
Лит.	Масса	Масштаб
И	0,94	1:5
Лист	Листов 1	

Труба 32х3 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-80

ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Формат А4

Д248.029.020



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
А4		1	Д248.029.005	Переход	1	
				Стандартные изделия		
				Фланцы ГОСТ 12821-80		
		2		2-32-63 Ст 25	1	
		3		1-40-40 Ст 25	1	
		4		Отвод 90° 45х4 ГОСТ 17375-83	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Мордвинкин		10.11.11
Пров.		Мордвинкин		
Т.контр.				
Н.контр.		Мюнтер		
Утв.				

Д248.029.020

Трубопровод

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

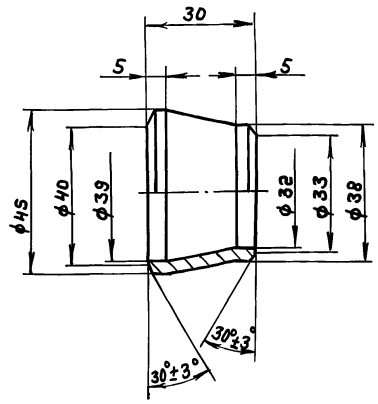
ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Копир.

Серия 5.903-12 Выпуск 5-1

Д248.029.005

125/



$H14, h14, \pm \frac{IT14}{2}$

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Мордвинкин		19.11.19
Пров.		Мордвинкин		
Т.контр.				
Н.контр.		Мюнтер		
Утв.				

Переход

Лит.	Масса	Масштаб
И	0,07	1:1
Лист	Листов 1	

ВСт3сп ГОСТ 380-71

ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			Д248.029.030СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	Д248.029.001	Патрубок	1	
А4		2	Д248.029.006	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
				Фланцы ГОСТ12821-80		
		3		2-25-63 Ст25	1	
		4		1-50-40 Ст25	2	
		5		Отвод 90° 57×3		
				ГОСТ17375-83	2	
		6		Тройник 57×3		
				ГОСТ17376-83	2	
		7		Заглушка 57×3		
				ГОСТ17379-83	1	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Мордвинкин		19.11.19
Пров.		Мордвинкин		
Нач.отд.		Вольский		
Н.контр.		Мюнтер		
Утв.				

Д248.029.030

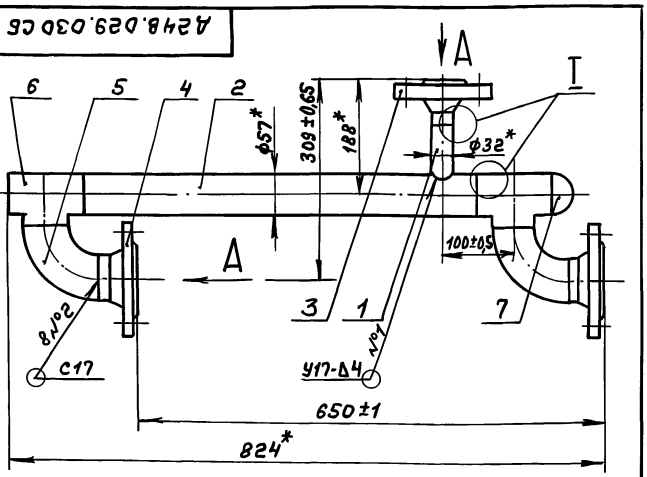
Трубопровод

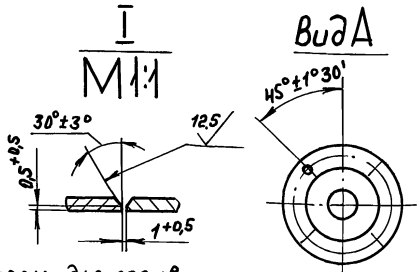
Лит.	Лист	Листов
И		1

ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Формат А4

Д248.029.030СБ





1. *Размеры для справок.
2. Сварные швы по ГОСТ16037-80.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Мордвинкин		19.11.19
Пров.		Мордвинкин		
Т.контр.				
Н.контр.		Мюнтер		
Утв.				

Трубопровод

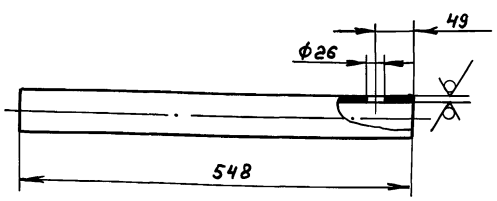
Лит.	Масса	Масштаб
И	13,4	1:5
Лист	Листов 1	

ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Формат А4

Д248.029.006

25/(√)



$H14, h14, \pm \frac{IT14}{2}$

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Мордвинкин		20.11.19
Пров.		Мордвинкин		
Т.контр.				
Н.контр.		Мюнтер		
Утв.				

Патрубок

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

Труба 57×3,5 ГОСТ10704-76 / Д ГОСТ10705-80

ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Копир.

Серия 5.903-12 Выпуск 5-1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			Д248.029.040СБ	Сборочный чертеж		
				Переменные данные для исполнений		
				Д248.029.040		
				Детали		
А4		1	Д248.029.007	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
		2		Фланец 2-32-63 Ст25 ГОСТ 12821-80	1	
				Д248.029.040-01		
				Детали		
А4		1	Д248.029.007-01	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
		2		Фланец 2-25-63 Ст25 ГОСТ 12821-80	1	

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

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Нордвинкин		20.11.19
Пров.		Нордвинкин		
Нач.отд.		Кулецкий		
Н.контр.		Мюнтер		
Утв.				

Д248.029.040

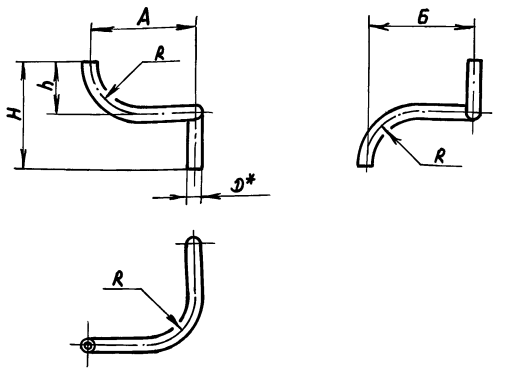
Трубопровод

Лит.	Лист	Листов
И		1

ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Формат А4

Д248.029.007



125 √(√)

Обозначение	Размеры, мм. A	Б	D*	H	h	R	Масса, кг.
Д248.029.007	320	320	38	315	160	160	1.95
-01	405	570	32	324	163	120	2.45

1.*Размеры для справок

2. $\pm \frac{IT16}{2}$

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

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Нордвинкин		20.11.19
Пров.		Нордвинкин		
Т.контр.				
Н.контр.		Мюнтер		
Утв.				

Д248.029.007

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
И	см. табл.	—

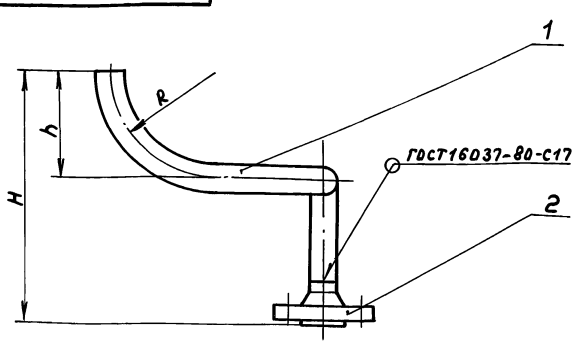
Лист	Листов 1

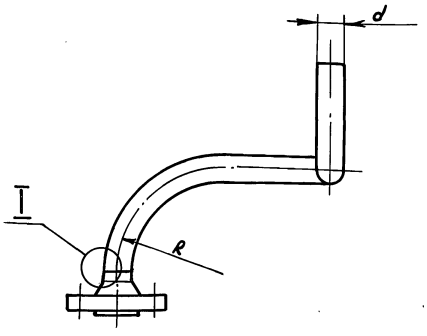
Труба D×3 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-80

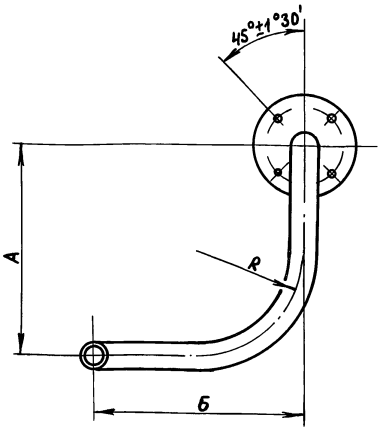
ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Формат А4

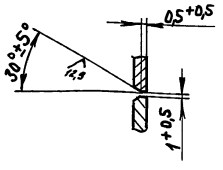
Д248.029.040СБ







I
M1:1



Обозначение	Размеры, мм. A	Б	d	H	h	R	Масса, кг.
Д248.029.040	320	320	38	380	160	160	4.9
-01	405	570	32	385	163	120	4,7

Размеры для справок.

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

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Нордвинкин		20.11.19
Пров.		Нордвинкин		
Т.контр.				
Н.контр.		Мюнтер		
Утв.				

Д248.029.040СБ

Трубопровод

Лит.	Масса	Масштаб
И	см. табл.	—

Лист	Листов 1

ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Копир.

Формат А4

Серия 5.903-12 Выпуск 5-1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			Д248.029.050СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	Д248.029.008	Кронштейн	1	
А4		2	Д248.029.009	Кронштейн	1	
А4		3	Д248.029.011	Опора	1	
		4	-01	Опора	1	
				Связь		
				Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 / Ст3сп ГОСТ 535-79		
Б4		5	Д248.029.012	L=596 h14 (25)	2	6,2 кг
Б4		6	Д248.029.013	L=695 h14 (25)	2	7,2 кг
Б4		7	Д248.029.014	L=800 h14 (25)	2	8,3 кг
Б4		8	Д248.029.015	L=1900 h14 (25)	1	19,8 кг
Б4		9	Д248.029.016	Кронштейн		
				Уголок 50х50х5-Б ГОСТ 8509-86 / Ст3сп ГОСТ 535-79		
				L=509 h14 (25)	1	1,9 кг
А4		10	Д248.029.017	Связь	1	
А4		11	Д248.029.018	Серьга	3	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Мордвинкин		3.11.23
Пров.		Мордвинкин		
Нач.отд.		Вольский		
Н.контр.		Мюнтер		
Утв.				

Д248.029.050

Рама

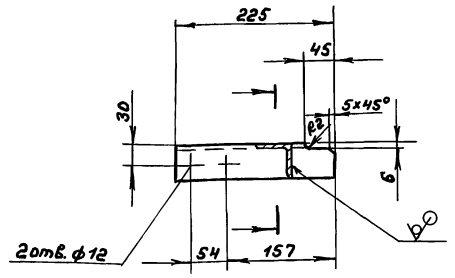
Лит.	Лист	Листов
И		1

ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Формат А4

Д248.029.008

12,5 (√)



H14, h14, ± IT14/2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Мордвинкин		3.11.23
Пров.		Мордвинкин		
Т. контр.				
Н.контр.		Мюнтер		
Утв.				

Кронштейн

Лит.	Масса	Масштаб
И	0,83	1:5
Лист	Листов 1	

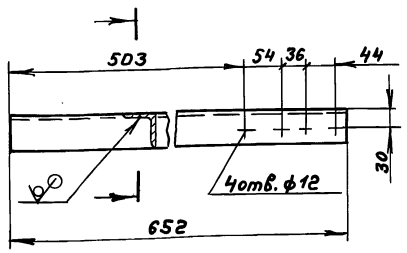
Уголок 50х50х5-Б ГОСТ 8509-86 / Ст3сп ГОСТ 535-79

ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Формат А4

Д248.029.009

12,5 (√)



H14, h14, ± IT14/2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Мордвинкин		3.11.23
Пров.		Мордвинкин		
Т. контр.				
Н.контр.		Мюнтер		
Утв.				

Кронштейн

Лит.	Масса	Масштаб
	2,45	1:5
Лист	Листов 1	

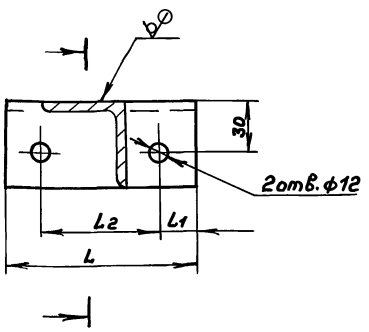
Уголок 50х50х5-Б ГОСТ 8509-86 / Ст3сп ГОСТ 535-79

ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Формат А4

Д248.029.011

12,5 (√)



Обозначение	Размеры, мм. L	L1	L2	Масса, кг
Д248.029.012	110	20	70	0,41
-01	150	69	62	0,56

H14, h14, ± IT14/2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Мордвинкин		3.11.23
Пров.		Мордвинкин		
Т. контр.				
Н.контр.		Мюнтер		
Утв.				

Опора

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

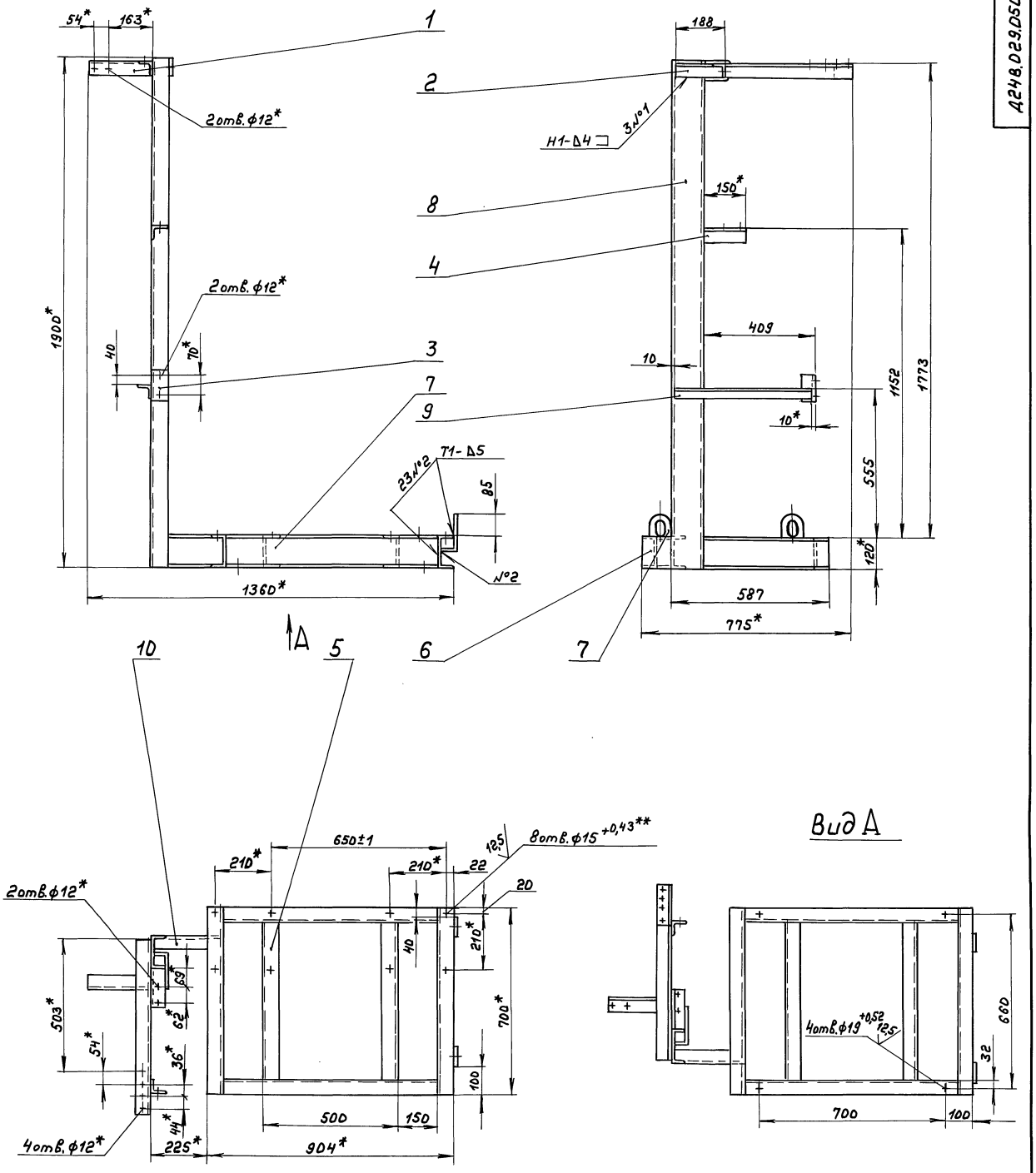
Уголок 50х50-5-Б ГОСТ 8509-86 / Ст3сп ГОСТ 535-79

ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Копир.

Д248.029.050СБ

Серия 5.903-12 Выпуск 5-1



1.*Размеры для справок.

2.**Обработать по сопрягаемой детали.

3. $\pm \frac{IT16}{2}$

4.Сварные швы по ГОСТ5264-80.

					Д248.029.050СБ			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Рама	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Мордвинкин		20.11.13		И	75	1:10
Пров.		Мордвинкин				Лист	Листов 1	
Т.контр						ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
Нач.отд.		Вольский						
Н.контр		Мюнтер						
Утв.								

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

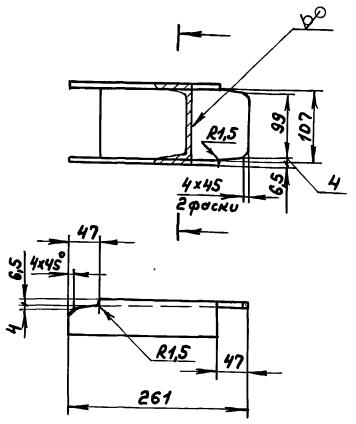
Копир.

Серия 5.903-12 Выпуск 5-1

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

248.029.017

25 (√)



h14, ± IT14/2

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Мордвинкин		20.11.11
Пров.		Мордвинкин		
Т.контр.				
Н.контр.		Мюнтер		
Утв.				

Д248.029.017

Связь

Лит.	Масса	Масштаб
И	2,0	1:5

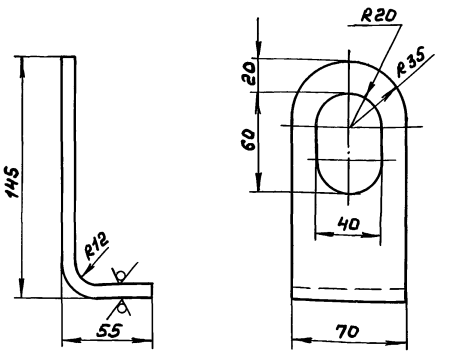
Лист | Листов 1

Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 Вст3сп ГОСТ 535-79

ГПИ Горьковский САХТЕХПРОЕКТ

248.029.018

12,5 (√)



H14, h14, ± IT16/2

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Мордвинкин		20.11.11
Пров.		Мордвинкин		
Т.контр.				
Н.контр.		Мюнтер		
Утв.				

Д248.029.018

Серьга

Лит.	Масса	Масштаб
И	0,73	1:2

Лист | Листов 1

Лист 6-ЛН-В ГОСТ 19903-74 Вст3сп ГОСТ 14637-79

ГПИ Горьковский САХТЕХПРОЕКТ

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			Д248.029.060 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	Д248.029.019	Фланец	1	
А4		2	Д248.029.021	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
		3		Фланец 1-40-40Ст25 ГОСТ 12821-80	1	
		4		Отвод 90° 45х4 ГОСТ 17375-83	1	
		5		Переход К45х4-25х3 ГОСТ 17378-83	1	
		6		Штуцер Ш2-М20-50 ОСТ 36.7-74	1	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Мордвинкин		2011.11
Пров.		Мордвинкин		
Нач.отд.		Выдесний		
Н.контр.		Мюнтер		
Утв.				

Д248.029.060

Трубопровод

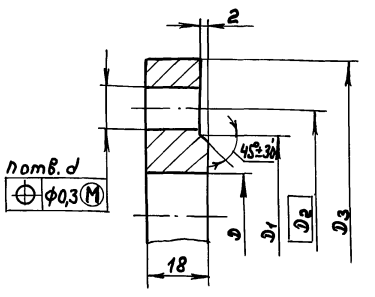
Лит.	Лист	Листов
И		1

ГПИ Горьковский САХТЕХПРОЕКТ

Формат А4

248.029.019

12,5 (√)



Обозначение	Размеры, мм. D	D1	D2	D3	d	n	Масса, кг.
Д248.029.019	26	52	65	95	13	4	0,82
-01	46	78	93	125	15	6	1,22

h14, h14, ± IT14/2

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Мордвинкин		20.11.11
Пров.		Мордвинкин		
Т.контр.				
Н.контр.		Мюнтер		
Утв.				

Д248.029.019

Фланец

Лит.	Масса	Масштаб
И	см. модель	—

Лист | Листов 1

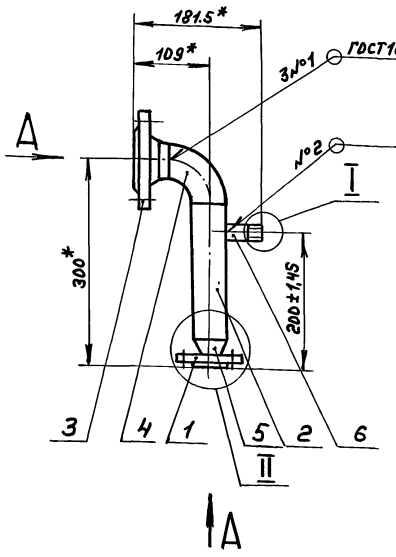
Вст3сп ГОСТ 380-71

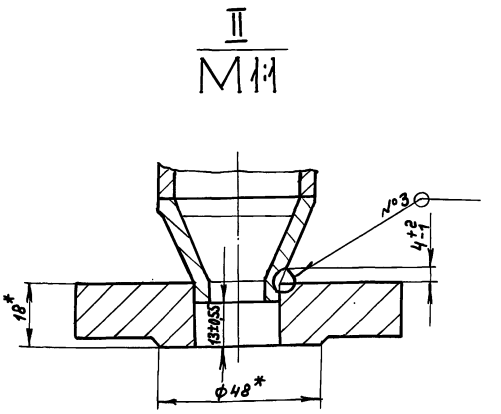
ГПИ Горьковский САХТЕХПРОЕКТ

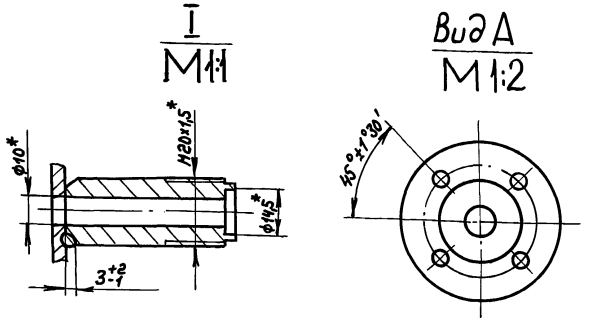
Копир. | 23523-23 16 | Формат А4

Д248.029.060СБ

Серия 5.903-12 Выпуск 5-1







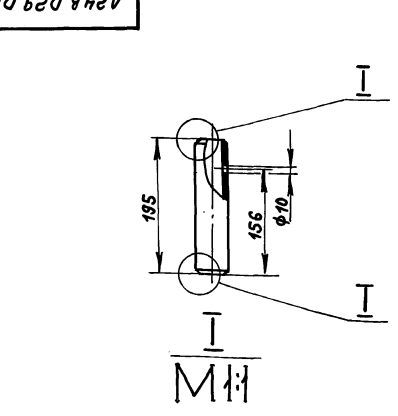
1. *Размеры для справок.
2. Сварка ручная дуговая для сварных швов №2,3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Д248.029.060СБ			
Разраб.		Нордвинкин		20.11.89	Трубопровод	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Нордвинкин				И	4,4	1:5
Т.контр.						Лист	Листов 1	
Н.контр.		Мюнтер				ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
Утв.								

Формат А3

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

Д248.029.021



H14, h14, ± IT14/2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Д248.029.021			
Разраб.		Нордвинкин		20.11.89	Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Нордвинкин				И	0,6	1:5
Т.контр.						Лист	Листов 1	
Н.контр.		Мюнтер			Труба 45х3 ГОСТ 10704-76 / А ГОСТ 10705-80	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
Утв.								

Формат А4

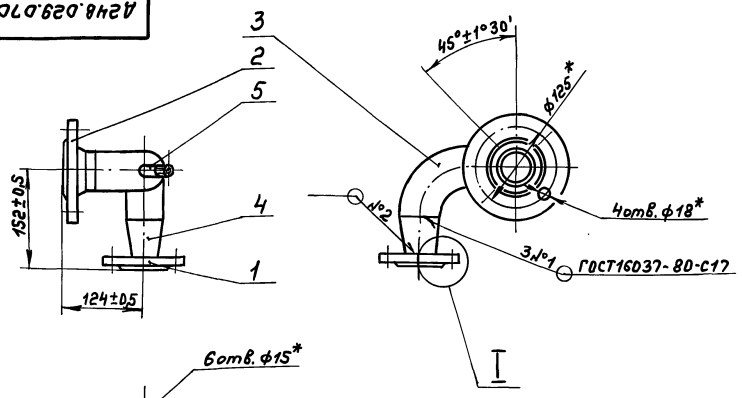
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			Д248.029.070СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	Д248.029.019-01	Фланец	1	
				Стандартные изделия		
		2		Фланец 1-50-40 ГОСТ 12821-80	1	
		3		Отвод 90° 57х3 ГОСТ 17375-83	2	
		4		Переход К57х4-45х2,5 ГОСТ 17378-83	1	
		5		Штуцер Ш2-М20-50 ОСТ 36.7-74	1	

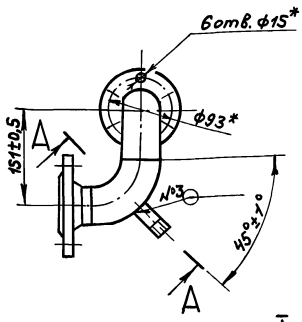
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Д248.029.070			
Разраб.		Нордвинкин		20.11.89	Трубопровод	Лит.	Лист	Листов 6
Пров.		Нордвинкин				И		1
Нач.отд.						ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
Н.контр.		Мюнтер						
Утв.								

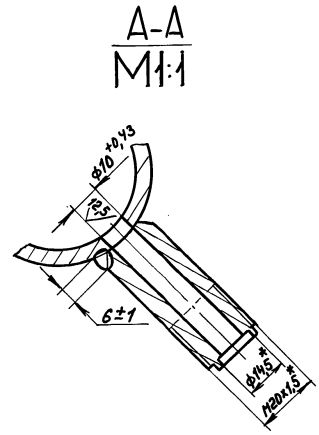
Копир.

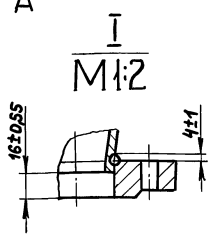
Серия 5.903-12 Выпуск 5-1

Д248.029.070СБ









1.*Размеры для справок.

2.Сварка ручная дуговая для сварных швов №2,3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Трубопровод	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Мордвинкин		20.11.89		И	5,3	1:5
Пров.		Мордвинкин				Лист	Листов 1	
Т.контр.						ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
Н.контр.		Мюнтер						
Утв.								

Д248.029.070СБ

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

формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			Д248.029.080	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	Д248.029.022	Патрубок		
				Труба 38х3 ГОСТ10704-76		
				Д ГОСТ10705-80		
				L = 315 h14 12,5	1	0,82кг
				Стандартные изделия		
		2		Фланец 2-32-63 Ст25		
				ГОСТ12821-80	1	

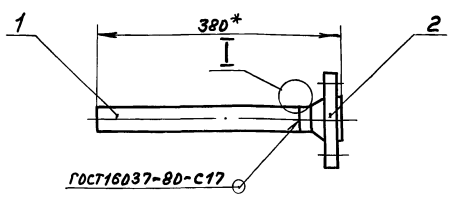
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Трубопровод	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Мордвинкин		20.11.89		И		1
Пров.		Мордвинкин				ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
Нач.отд.								
Н.контр.		Мюнтер						
Утв.								

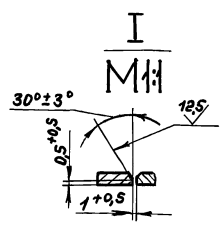
Д248.029.080

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

формат А4

Д248.029.080СБ





*Размеры для справок

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Трубопровод	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Мордвинкин		20.11.89		И	3,8	1;5
Пров.		Мордвинкин				Лист	Листов 1	
Т.контр.						ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
Н.контр.		Мюнтер						
Утв.								

Д248.029.080СБ

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

копир.

формат А4

Серия 5.903-12 Выпуск 5-1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			Д12В.174.000СБ	Сборочный чертеж		
А3			Д12В.174.000 ЭЗ	Схема автоматизации		
				Прочие изделия		
		1		Установка мановакуумметра МВП4-У-3 кгс/см²		
				ТУ 25.02.180335-84		
				ТК4-3137-70	2	
		2		Установка разделительного сосуда СР-63-3б		
				1ТМ4-309-83	2	
		3		Установка манометра		
				ВЭ-16Р6-40		
				ТУ 25.0231-25		
				1ТМ4-319-83	2	
		4		Установка разделительного сосуда на кронштейне		
				1ТМ4-304-83	2	
		5		Установка соединительной коробки КСП-25		
				ТУ 36.2222002-86		
				ТМ4-416-86	1	

Д12В.174.000

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Митяков		9.11.89
Пров.		Харитонов		
Нач. отд.		Борисов		
Н. контр.		Мюнтер		
Утв.				

Блок подачи мазута к горелкам БПМГ
Установка приборов контроля и автоматизации

Лит. | Лист 1 | Листов 2

ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		6		Установка отборного устройства с вентилем 15Нж 6Бк 1	4	
				ТУ26-07-271-80		
				Материалы		
		7		Кабель КВВГ 4х1.0		
				ГОСТ 1508-78Е	2	м
		8		Металлорукав Р3-Ц-Х-8		
				ТУ 22-5570-83	2	м
		9		Труба 14х2-6000 ГОСТ 8734-75		
				В20 ГОСТ 8733-74	9	м
		10		Труба 20х2,5-6000 ГОСТ 8734-75		
				В20 ГОСТ 8733-74	0,5	м

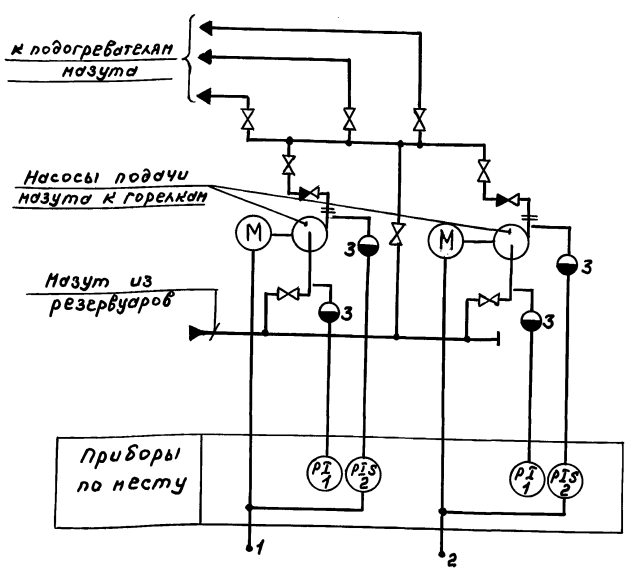
Д12В.174.000

Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата

Лист 2

Формат А4

Д12В.174.000 ЭЗ



Условные обозначения приборов приняты по ГОСТ 21.404-85.

Д12В.174.000 ЭЗ

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Митяков		9.11.89
Пров.		Харитонов		
Нач. отд.		Борисов		
Н. контр.		Мюнтер		

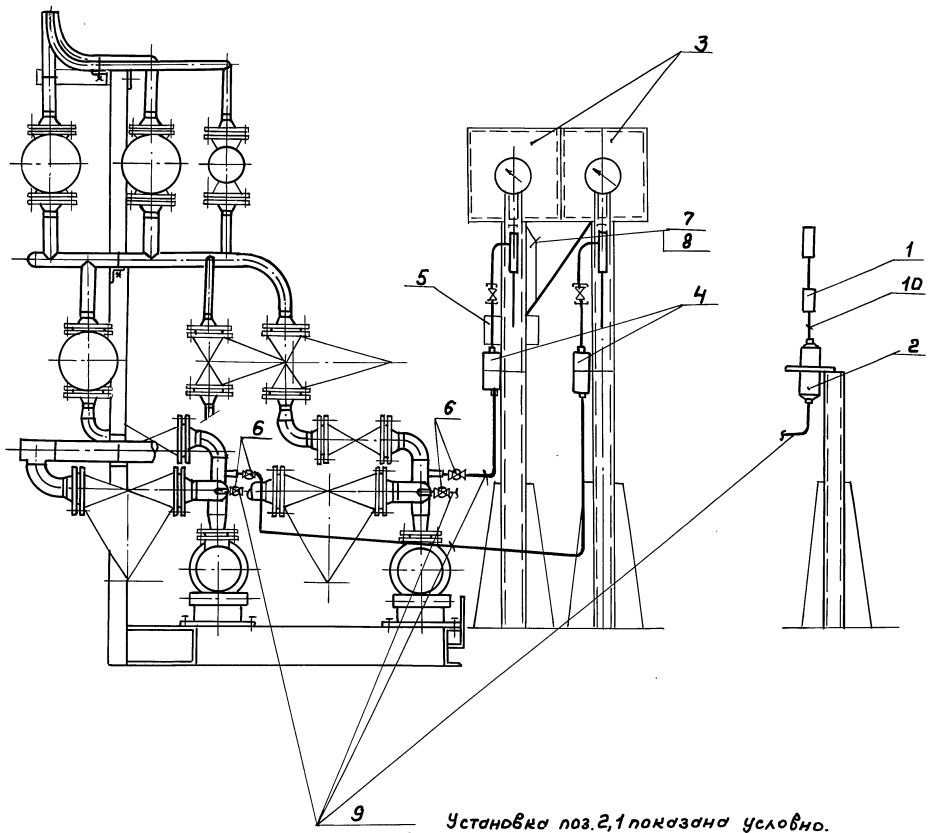
Блок подачи мазута к горелкам БПМГ
Схема автоматизации

Лит. И | Масса — | Масштаб —

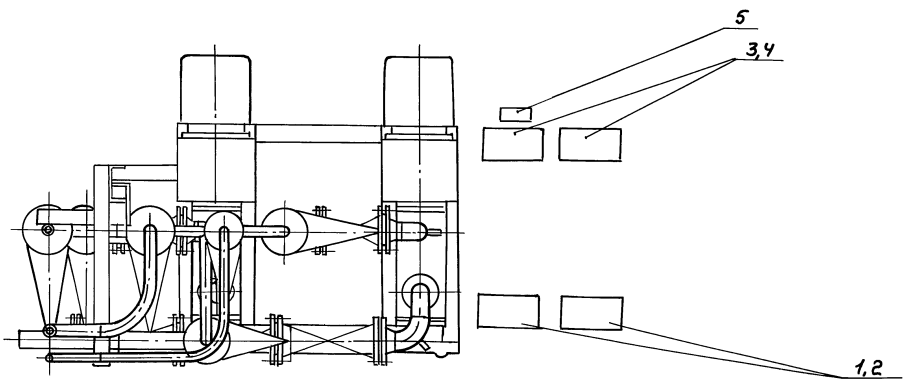
Лист | Листов 1

ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Копир.



Установка поз.2,1 показана условно.
Расположение см. на плане.

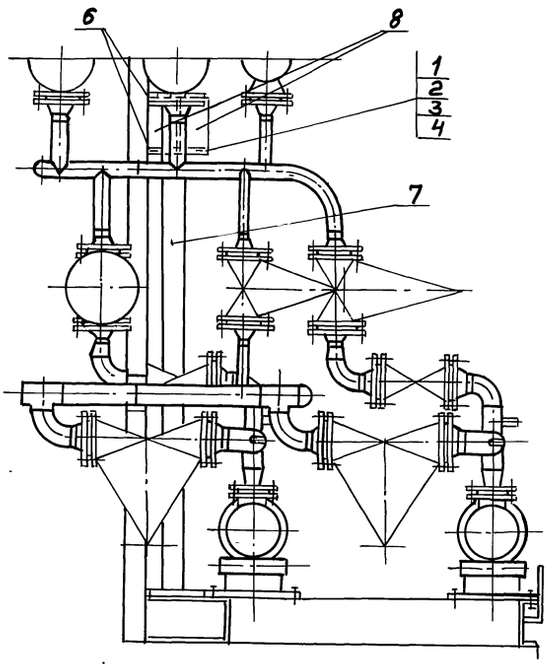


					Д128.174.000СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок подачи мазута к горелкам БПМГ. Установка приборов контроля и автоматизации	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Митяков		9.1199		И	503	1:10
Пров.		Харитонов				Лист	Листов 1	
Т.контр.						ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
Нач.отд.		Борисов						
Н.контр.		Мюнтер						
Утв.								

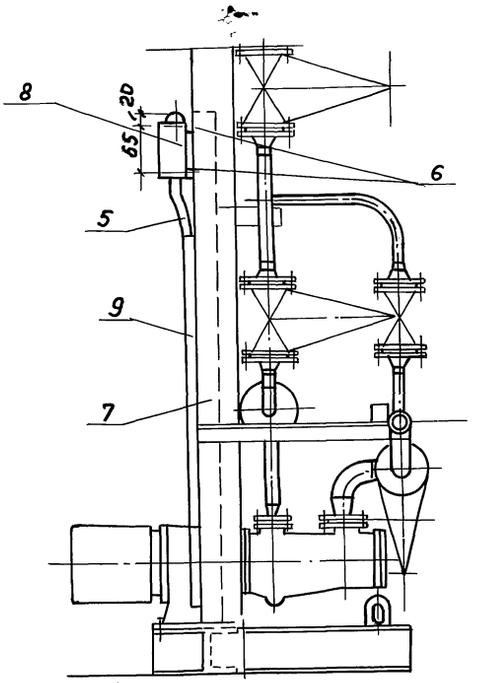
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

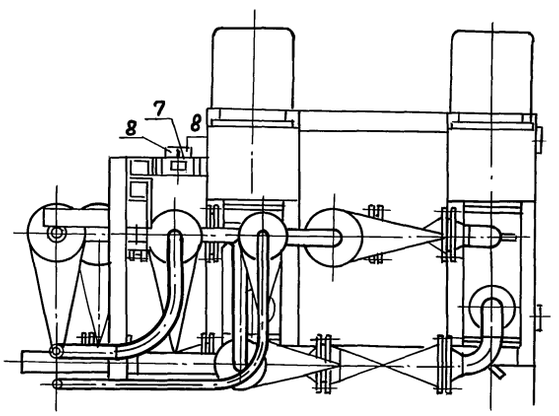
Копир.

Вид А



Вид В





А

Спецификация

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
		1		Винт М6х30, ГОСТ17 473-80*	4	
		2		Гайка М6, ГОСТ5915-70	4	
		3		Шайба 5, ГОСТ11371-78*	4	
		4		Шайба 5, ГОСТ6402-70*	4	
				Изделия заводов ГЭМ		
		5		Рукав металлический Р3-Ц-Х-Ш22	0,8м	прочие изделия
		6		Полоса К20292, ТУ36-1434-82; L = 200мм.	2	
		7		Стойка К314УХЛ2, ТУ36-22-85	1	
				Прочие изделия		
		8		Пост управления кнопочный ПКУ1S-21.111.40 У3	2	или ПВ2-10У3 Хр30
		9		Труба стальная легкая с полностью сплющенным гратом, ГОСТ3262-75* Т25х1,6; L=1000мм	2	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач. отд.		Коновалов		
Н. контр.		Крейнер		
Гл. спец.		Крейнер		
Рук. гр.		Боброва		

Д12В.188.000 ЭМ

Блок подачи мазута к горелкам БПМГ

Установка кнопочного поста управления

Лит.	Масса	Масштаб
И		
Лист	Листов	

ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Копир.

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

gost.e-ecolog.ru