

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ  
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 2-16

БЛОК ПОДПИТОЧНЫХ  
НАСОСОВ  
БПН-20/30

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ  
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 2-16

БЛОК ПОДПИТОЧНЫХ  
НАСОСОВ  
БПН-20/30

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ:

Институтом Гипротехмонтаж

Главный инженер института

Главный конструктор проекта

*М.А. Перельман*  
Перельман М.А.

*В.Г. Самохвалов*  
Самохвалов В.Г.

ГПИ Сантехпроект

Главный инженер института

Главный инженер проекта

*А.Я. Шарипов*  
Шарипов А.Я.

*А.Ф. Мыскин*  
Мыскин А.Ф.

УТВЕРЖДЕНЫ:

ММСС СССР

протокол от 26.02.90г.

Введены в действие

Институтом Гипротехмонтаж

Приказ от 02.03.90г. №18

СО Д Е Р Ж А Н И Е

Серия 5.303-11 выпуск 2-16

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
	СОДЕРЖАНИЕ		Т01Б.038090.005	Косынка	
	БЛОК ПОДПИТОЧНЫХ НАСОСОВ	2	Т01Б.038090.006	Уголок	
	БПН-20/30		Т01Б.038090.007	Косынка	24
Т01Б.038000.000Д	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	3,4	Т01Б.038090.008	Петля	
	БЛОК ПОДПИТОЧНЫХ НАСОСОВ БПН-20/30		Т01Б.038090.009	Пластина	
Т01Б.038000.000СТ	СХЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ	5	Т01Б.038090.010	Пластина	25
	БЛОК ПОДПИТОЧНЫХ НАСОСОВ БПН-20/30		Т01Б.038090.011	Пластина	
Т01Б.038000.000СБ	БЛОК ПОДПИТОЧНЫХ НАСОСОВ БПН-20/30	6,7,8	Т01Б.038090.012	Хомут	
	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		Т01Б.038А000.000	Блок подпиточных насосов БПН-20/30	
Т01Б.038000.000	БЛОК ПОДПИТОЧНЫХ НАСОСОВ БПН-20/30	9		Установка приборов контроля и автоматизации	26
Т01Б.038010.000	ТРУБОПРОВОД ВСАСЫВАЮЩИЙ		Т01Б.038А010.000	Статив	
Т01Б.038010.000СБ	ТРУБОПРОВОД ВСАСЫВАЮЩИЙ	10	Т01Б.038А000.000СО	Блок подпиточных насосов БПН-20/30. Установка приборов контроля и автоматизации	27
	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ			Схема автоматизации.	
Т01Б.038020.000СБ	ТРУБОПРОВОД НАГНЕТАТЕЛЬНЫЙ		Т01Б.038А000.000ЗЧ	Блок подпиточных насосов БПН-20/30.	
	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ			Установка приборов контроля и автоматизации. Схема электрических соединений	28
Т01Б.038020.000	ТРУБОПРОВОД НАГНЕТАТЕЛЬНЫЙ	11	Т01Б.038А000.000СБ	Блок подпиточных насосов БПН-20/30.	
Т01Б.038030.000	ТРУБОПРОВОД			Установка приборов контроля и автоматизации. Сборочный чертеж.	29
Т01Б.038030.000СБ	ТРУБОПРОВОД. СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ.		Т01Б.038А010.000СБ	Статив. Сборочный чертеж.	30
Т01Б.038040.000СБ	УЗЕЛ КЛАПАНА РЕГУЛИРУЮЩЕГО	12	Т01Б.038А020.000СБ	Стойка. Сборочный чертеж	31
	25ч 939 мм. СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ.		Т01Б.038А020.000	Стойка.	
Т01Б.038040.000	УЗЕЛ КЛАПАНА РЕГУЛИРУЮЩЕГО	13	Т01Б.038А030.000СБ	Стойка. Сборочный чертеж.	32
	25ч 939 мм		Т01Б.038А030.000	Стойка	
Т01Б.038050.000	ТРУБОПРОВОД		Т01Б.038Э010.000	Стойка	33
Т01Б.038050.000СБ	ТРУБОПРОВОД. СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ.		Т01Б.038Э010.000СБ	Стойка. Сборочный чертеж.	
Т01Б.038060.000СБ	ТРУБОПРОВОД ДРЕНАЖНЫЙ.	14	Т01Б.038Э000.000СБ	Блок подпиточных насосов БПН-20/30	
	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ.			Установка электрооборудования.	
Т01Б.038060.000	ТРУБОПРОВОД ДРЕНАЖНЫЙ.	15		Сборочный чертеж.	34
Т01Б.038070.000	ТРУБОПРОВОД		Т01Б.038Э000.000	Блок подпиточных насосов БПН-20/30	
Т01Б.038010.001	ПАТРУБОК			Установка электрооборудования.	
Т01Б.038010.002	ОТВОД	16		Сборочный чертеж.	
Т01Б.038020.001	ПАТРУБОК		Т01Б.038Э000.000	Блок подпиточных насосов БПН-20/30	
Т01Б.038030.001	ПАТРУБОК			Установка электрооборудования	
Т01Б.038050.001	ПАТРУБОК		Т01Б.038Э010.001	Скоба.	
Т01Б.038040.001	ПАТРУБОК	17	Т01Б.038000.000ТМ	Блок подпиточных насосов БПН-20/30	35
Т01Б.038040.002	ПАТРУБОК			Ведомость теплоизоляционных конструкций	
Т01Б.038060.001	ПАТРУБОК		Т01Б.038000.000ТОР	Блок подпиточных насосов БПН-20/30	
Т01Б.038060.002	ПАТРУБОК			Ведомость объемов работ.	
Т01Б.038060.003	ВОРОНКА	18	Т01Б.038000.000ТМ	Блок подпиточных насосов БПН-20/30	36
Т01Б.038070.001	ПАТРУБОК			Ведомость материалов	
Т01Б.038080.001	ПАТРУБОК				
Т01Б.038070.000СБ	ТРУБОПРОВОД. СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	19			
Т01Б.038080.000СБ	ТРУБОПРОВОД. СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ				
Т01Б.038080.000	ТРУБОПРОВОД	20			
Т01Б.038090.000	МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЯ				
Т01Б.038090.000СБ	МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЯ	21,22			
	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ				
Т01Б.038090.001	БАЛКА				
Т01Б.038090.002	БАЛКА	23			
Т01Б.038090.003	БАЛКА				
Т01Б.038090.004	КОНСОЛЬ				

1. Общие данные.

1.1. Рабочие чертежи блока подпиточных насосов БПН-20/50 выполнены для применения в проектах котельных с паровыми котлами ДК- и КЕ- независимо от вида сжигаемого топлива.

1.2. Блок БПН 20/30 должен изготавливаться в соответствии с рабочими чертежами и техническими требованиями, содержащимися в настоящем выпуске.

1.3. Блок предназначен для обеспечения подпитки системы сетевой воды котельных с давлением насыщенного пара 14 кгс/см.<sup>2</sup>

1.4. Комплект рабочей документации блока БПН 20/30 включает в себя разделы: тепломеханический, контроль и автоматика, электротехнический, теплоизоляция.

2. Требования к оборудованию и материалам.

2.1. Оборудование, входящее в состав блока, должно соответствовать требованиям нормативно-технической документации и иметь паспорта. Качество материалов и техническая характеристика готовых изделий, применяемых для из-

ТО1Б.038.000.000Д

блок подпиточных насосов БПН 20/30  
Технические требования

Лист 1 Лист 2 Лист 3  
Гипротехмонтаж Москва  
формат А4

Серия 5.003-11 Выпуск 2-16

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

готовления блока должны быть подтверждены предприятиями-изготовителями соответствующими документами.

2.2. Приборы, 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 промышленным методом с организацией раздельного поточного изготовления узлов трубопроводов и элементов металлоконструкций.

3.2. При изготовлении и монтаже элементов узлов трубопроводов сборку 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, обрезку труб и снятие фасок необходимо производить

ТО1Б.038.000.000Д

Лист 1 Лист 2 Лист 3  
Изм. Лист № докум. Подп. Дата  
формат А4

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

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. Сварку стыков труб под сварку осуществлять с использованием инвентарных центрованных приспособлений, обеспечивающих соосность стыкуемых труб.

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

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

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

ТО1Б.038.000.000Д

Лист 3  
Изм. Лист № докум. Подп. Дата  
формат А4

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

Сварной шов должен быть ровным и полным. В местах сварки не должно быть прожогов, трещин, подрезов, непроваров. 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 3.05-84 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы."

3.9. Последовательность сборки блока принять следующей

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

3.10. В процессе сборки блока должно проверять

ТО1Б.038.000.000Д

Лист 4  
Изм. Лист № докум. Подп. Дата  
формат А4

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

Серия 5903-13 Выпуск 2-16

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

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

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

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

3.13. В качестве коррозионно-защитного покрытия блока применять грунтовку ГФ-020 ГОСТ 9825-73, эмаль ПФ-433 ГОСТ 926-82 и битумный лак БТ-577 ГОСТ 5634-79.

3.14. Оснащение блока приборами и средствами автоматизации производить согласно сборочному чертежу. При производстве работ по уста-

ТО1Б.038000.000Д

Лист 5

формат А4

новке указанных приборов руководствоваться требованиями СНиП 3.05.07-85 „Системы автоматизации“.

3.15. Работы по установке электротехнических устройств осуществлять в соответствии с черт. а также руководствуясь требованиями СНиП 3.05.06-85 „Электротехнические устройства“.

3.16. 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 разгрузочных устройств на вертикальных участках трубопроводов, а также применение спецзаклепок.

Конструкция блока допускает выполнение изоляции после его монтажа.

Работы по изоляции прямолинейных участков трубопроводов, арматуры и фланцевых соединений осуществлять в соответствии с типовыми сериями 7.903.9-2 и 7.903.9-3. Изоляцию криволинейных и фасонных участков трубопроводов и узлов оборудования вести согласно серии 3.903-44.

Техномотажная ведомость на изоляцию бло-

ТО1Б.038000.000Д

Лист 6

формат А4

ка ведомости объемов работ и материалов приведены на черт. ТО1Б.038000.000Тик; ТО1Б.038000.000Тор; ТО1Б.038000.000ТВМ.

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

4. Требования к транспортировке и монтажу блока.

4.1. Блок отправляется заказчику без упаковки с заглушенными присоединительными концами трубопроводов. Крепление заглушек из листовой стали  $S=3\div4$  мм осуществлять на прихватке.

Штучеры и бабышки без установки прибора и средств автоматизации и контроля на период транспортировки и хранения блока должны быть закрыты пробками и заглушками.

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

4.2. Крепление блока при перевозке должно обеспечивать предохранение его отдельных элементов и блока в целом от деформаций и механических повреждений. Трубопроводы  $Ду < 50$  мм при необходимости закрепить по месту хомутовыми опорами типа ОПБ-2 ГОСТ 14941-82.

ТО1Б.038000.000Д

Лист 7

формат А4

4.3. Габариты и масса блока допускают его транспортировку по железной дороге, а также с помощью автотранспорта.

4.4. Погрузку блока на транспортное средство осуществлять с помощью монтажных и эксплуатационных кранов грузоподъемностью  $5\div10$  т. При этом строповку блока вести с использованием петель, предусмотренных в составе его металлоконструкции, 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 самонакерующихся болтов диаметром мм, или путем приварки к закладным деталям.

ТО1Б.038000.000Д

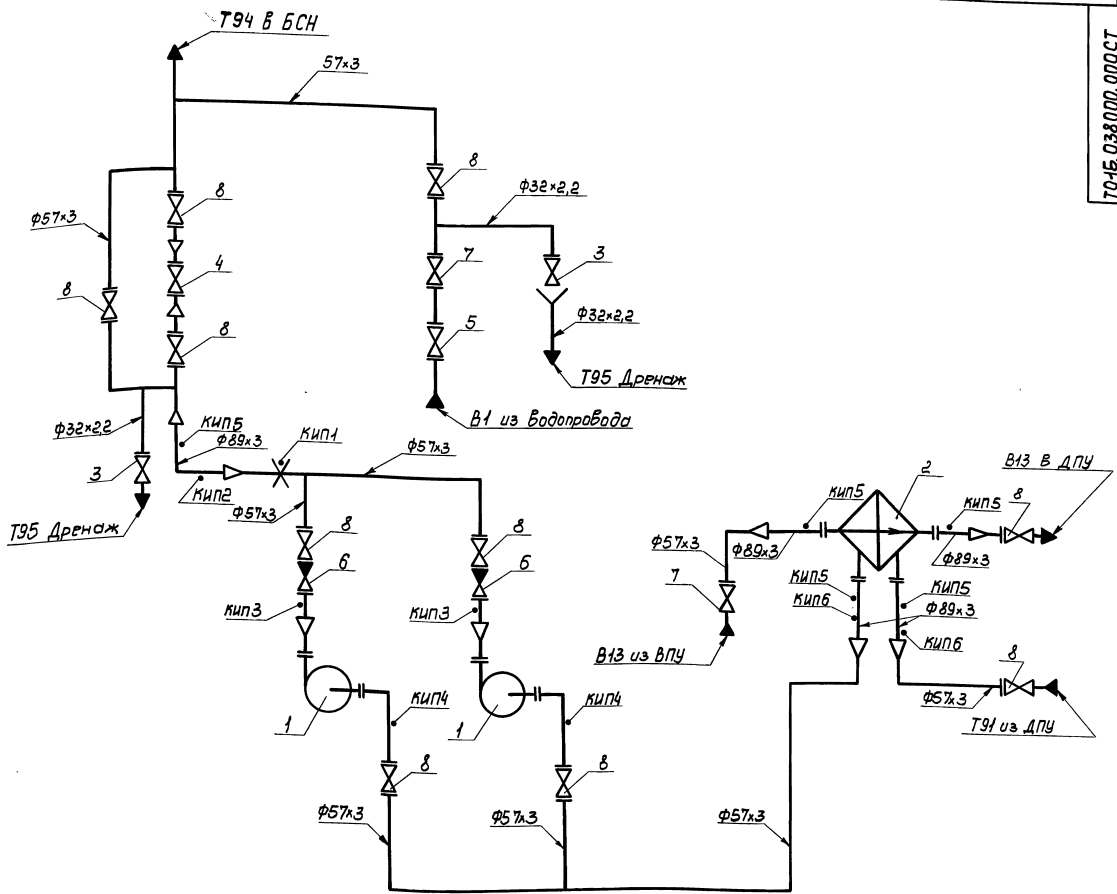
Лист 8

формат А4

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

22708-59 5



Поз.	Оборудование	Кол.	Примеч.
1	Насос центробежный К20/30 с электродвигателем 4А0052	2	
2	Подогреватель водоводяной Т-Н4х2000-Р2	1	

Поз.	Арматура	Кол.	Примеч.
3	Вентиль запорный фланцевый 15ч9р2 Ду25 Ру16	2	
4	Клапан регулирующий фланцевый 25ч939нм Ду25 Ру16	1	
5	Клапан обратный подъемный 16ч30р Ду50 Ру16	1	
6	Клапан обратный подъемный 16ч13нж Ду50 Ру40	2	
7	Задвижка фланцевая 30ч6бр Ду50 Ру10	2	
8	Задвижка фланцевая 30ч4нж Ду50 Ру16	10	

Обозначение трубопровода	Назначение трубопровода	Ду выхода
Т91	Дезаэрированная питательная вода $t=104^{\circ}\text{C}$	50
Т94	Подпиточная вода $P=2\text{кг/см}^2, t=80^{\circ}\text{C}$	50
Т95	Трубопровод дренажный	25
В1	Водопровод $P=3\text{кг/см}^2, t=5^{\circ}\text{C}$	50
В13	Химическичная вода $P=3\text{кг/см}^2, t=25^{\circ}\text{C}$	50

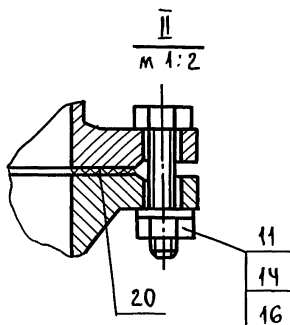
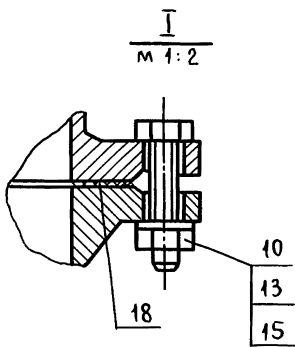
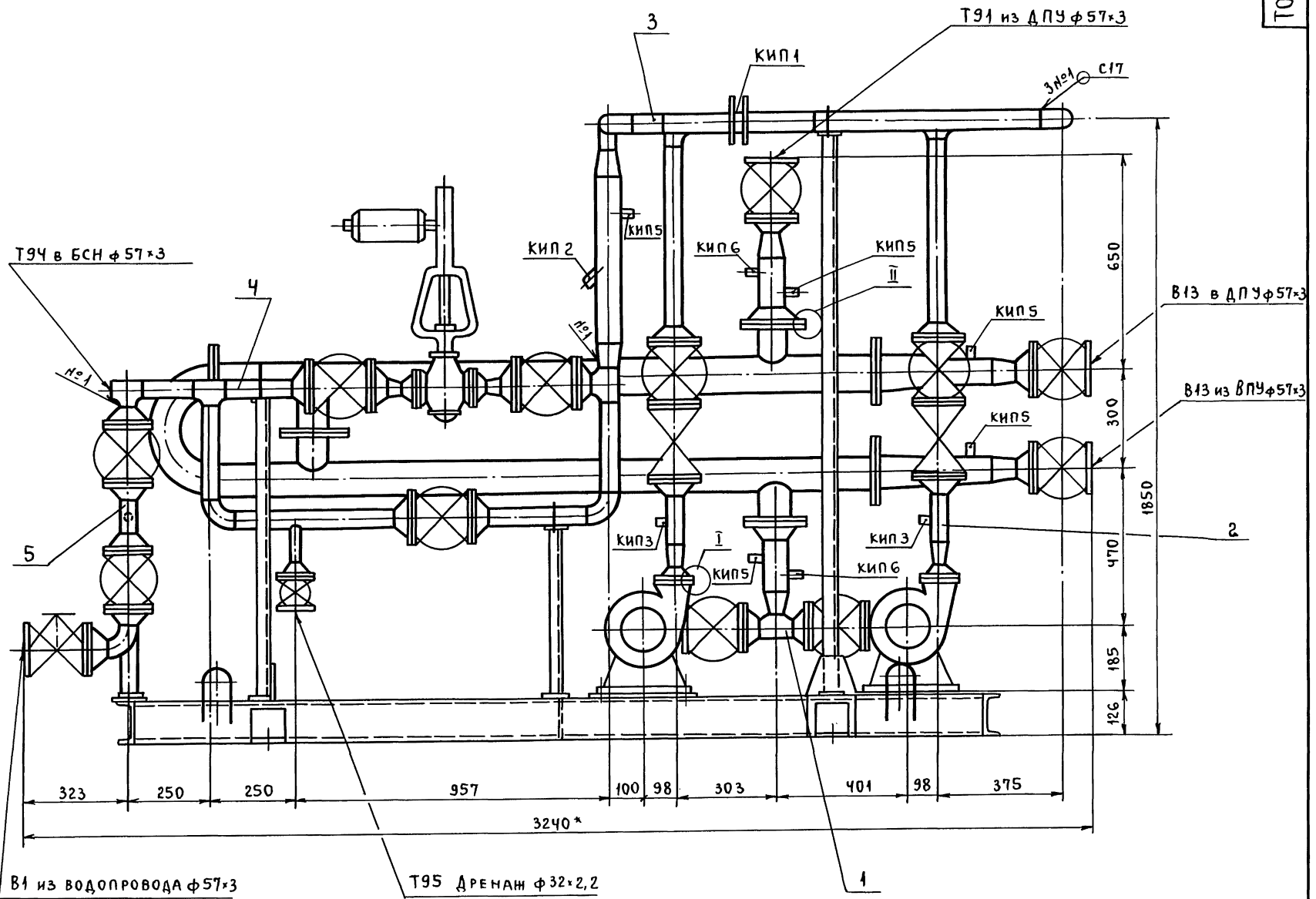
Назначение прибора	Закладная конструкция	Наименование	Кол.	Прим.
КИП1	010СТ34-42-756-85	Соединение фланцевое	1	
КИП2	ВЗК4-4-87	Бобышка	1	
КИП3	53К4-53-76	Штуцер	2	
КИП4	3К4-45-70	Штуцер	2	
КИП5	63К4-3-87	Бобышка	5	
КИП6	13К4-46-76	Штуцер	2	

**Т04Б.038.000.000 СТ**

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок подпиточных насосов БПН-20/30 Схема технологическая	Лист	Листов 1
Разраб.	Исполн.	Провер.	2000		Институт Гидротехника Москва	
Проект.	Стрелова	Степанов				
Тех. констр.	Степанов	Степанов				
И.контр.	Истрин	Истрин				

ИЗБ. № 1000. Листы и детали. Взам. инвент. (ИЗБ. № 1000). Листы и детали.

↓ А ЛИСТ 2

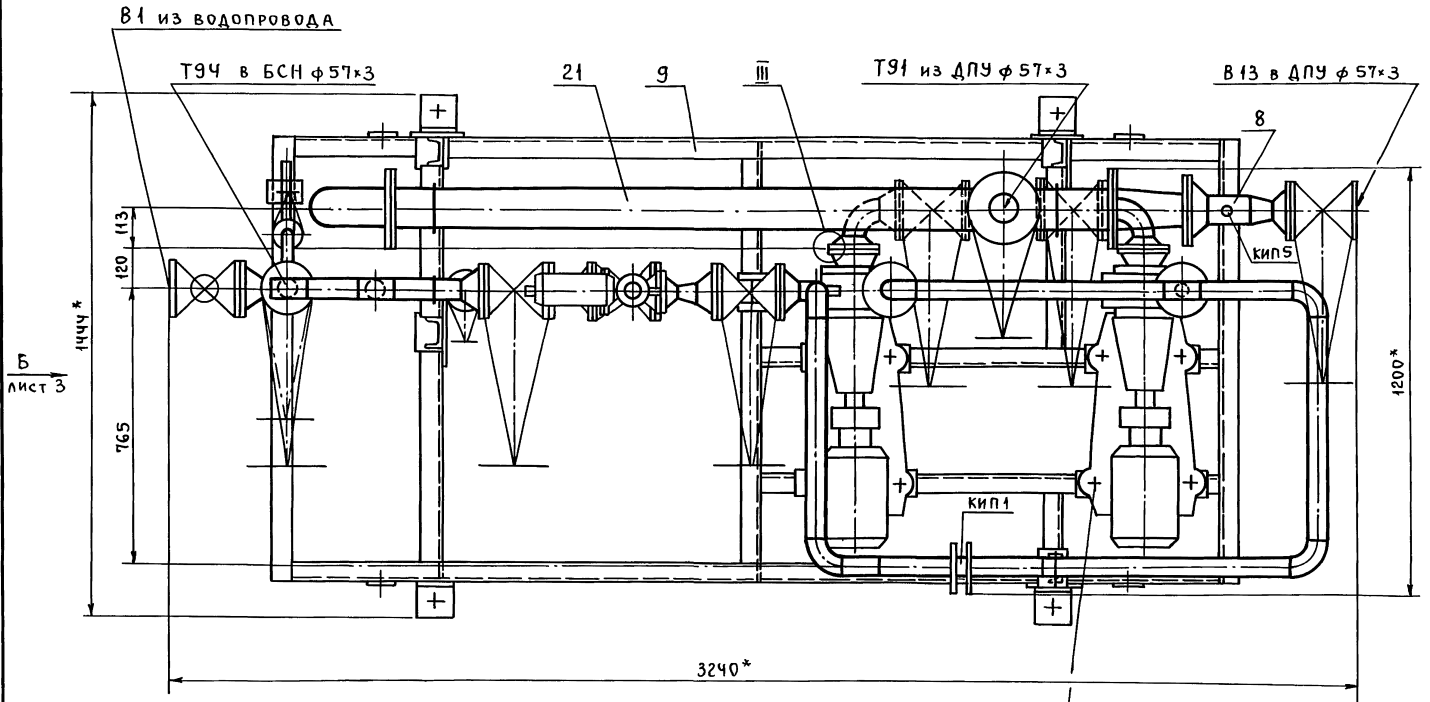


- \*РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК.
- СВАРНЫЕ ШВЫ ПО ГОСТ 16037-80 ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ И ПО ГОСТ 5264-80 ДЛЯ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ.
- $\pm \frac{t_2}{2}$ .
- МАССА БЛОКА С ИЗОЛЯЦИЕЙ И ВОДОЙ 1376 кг.

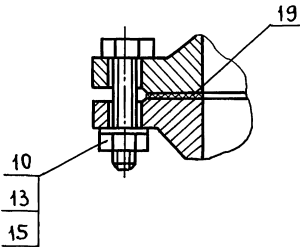
ИНВ. И ПОДП. ПОДП. И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. И ИНВ. АУДЕЛ ПОДП. И ДАТА

				ТО1Б.038000.000СБ				
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	БЛОК ПОДПИТОЧНЫХ НАСОСОВ БПН-20/30. СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
			РАЗРАБ. ЖИГАРЕВА	10.12.85			1005,0	1:10
			ПРОВ. СТРЕЛОВА					
			ГЛ. КОНСТ. САМОХВАЛОВ					
			Н. КОНТР. ЯСТРЕБОВ					
			УТВ. КАТЕРМАНЯЦ					
						ЛИСТ 1	ЛИСТОВ 3	
						ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		

Вид А лист 1



III  
М 1:2



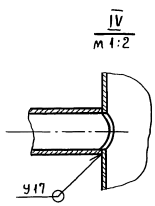
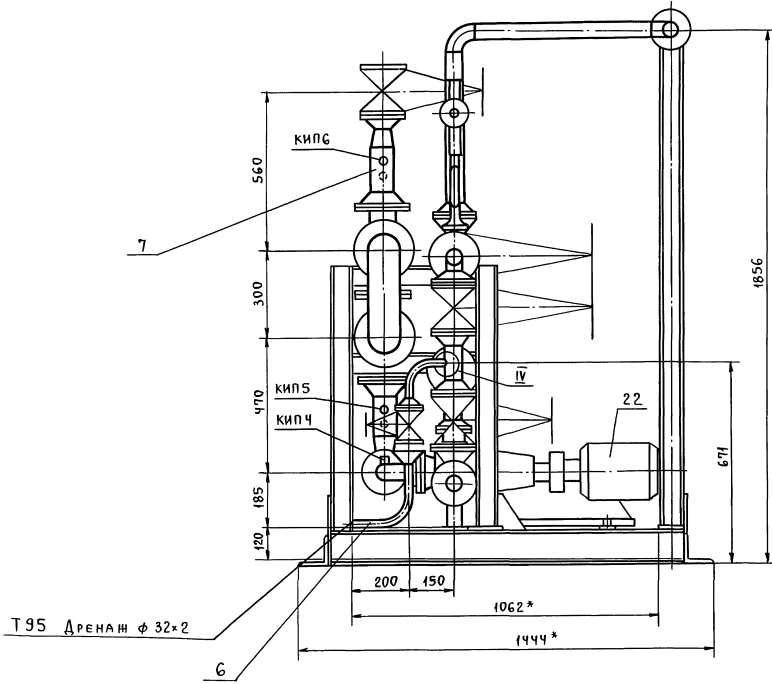
- 12
- 13
- 15
- 17

Имя и подл.	Подп. и дата	Взам.инв.л	Ине.л.дубл.	Подп. и дата



Вид Б лист 2

ТО16.038000.000 СБ



Испол. Подл. и Дата. Изм. Подл. и Дата. Взам. Инв. и Дата. Инв. Подл. и Дата.

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				<u>Документация</u>		
A2			Т016.038 000.000 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
A2			Т016.038 000.000 СТ	СХЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ		
			Т016.038 000.000 Д	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ		
				<u>СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ</u>		
A4	1		Т016.038 010.000	ТРУБОПРОВОД ВСАСЫВАЮЩИЙ	1	
A4	2		Т016.038 020.000	ТРУБОПРОВОД НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ	1	
A4	3		Т016.038 030.000	ТРУБОПРОВОД	1	
A4	4		Т016.038 040.000	УЗЕЛ КЛАПАНА РЕГУЛИРУЮЩЕГО 25ч939 мм	1	
A4	5		Т016.038 050.000	ТРУБОПРОВОД	1	
A4	6		Т016.038 060.000	ТРУБОПРОВОД ДРЕНАЖНЫЙ	1	
A4	7		Т016.038 070.000	ТРУБОПРОВОД	1	
A4	8		Т016.038 080.000	ТРУБОПРОВОД	2	
A4	9		Т016.038 090.000	МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЯ	1	
				<u>СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ</u>		
				БОЛТЫ ГОСТ 7798-70		
		10		М12-6g x 45.58	16	
		11		М16-6g x 55.58	16	
		12		М12-6g x 75.58	8	
Т016.038 000.000						
Изм.	Лист	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА		
РАЗРАБ.	ЖИГАРЕВА				Лит.	Лист
ПРОВ.	СТРЕЛОВА			10.12.89	1	2
П.КОНСТ.	САМОХВАЛОВ				ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
Н.КОНТР.	ЯСТРЕБОВ				Москва	
УТВ.	КАГЕРМАНА					

ФОРМАТ А 4

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				ГАЙКИ ГОСТ 5915-70		
		13		М12-6Н.5	24	
		14		М16-6Н.5	16	
				ШАЙБЫ ГОСТ 11371-78		
		15		12.01.08 КП	24	
		16		16.01.08 КП	16	
		17		ШАЙБА 12.02 Ст.3		
				ГОСТ 10906-78	8	
				ПРОКЛАДКИ ГОСТ15180-86		
		18		А-40-6 ПОН	2	
		19		А-50-6 ПОН	2	
		20		А-80-10 ПОН	4	
				<u>ПРОЧИЕ ИЗДЕЛИЯ</u>		
		21		ПОДОГРЕВАТЕЛЬ ВОДОВОДЯНОЙ 7-114x2000-Р2		
				ТУ 400-28-429-82Е	1	
		22		НАСОС К20/30 с ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ЧА100S2, N=4кВт		
				ТУ 26-06-976-77	2	
Т016.038 000.000						
Изм.	Лист	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА		
					Лист	2

ФОРМАТ А 4

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				<u>Документация</u>		
A3			Т016.038 010.000 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
				<u>ДЕТАЛИ</u>		
A4	1		Т016.038 010.001	ПАТРУБОК	1	
A4	2		Т016.038 020.002	ОТВОД	2	
				<u>СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ</u>		
		3		Тройник 57x3		
				ГОСТ 17376-83	1	
		4		Переход К89x3,5-57x3		
				ГОСТ 17378-83	1	
				Фланцы ГОСТ12821-80		
				Вст3 сп 2		
		5		1-50-6	2	
		6		1-50-16	4	
		7		1-80-10	1	
		8		Болт М16-6g x 50.58		
				ГОСТ 7798-70	16	
		9		Гайка М16-6Н5		
				ГОСТ 5915-70	16	
		10		Шайба 16.01.08 КП		
				ГОСТ 11371-78	16	
Т016.038 010.000						
Изм.	Лист	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА		
РАЗРАБ.	ЖИГАРЕВА				Лит.	Лист
ПРОВ.	СТРЕЛОВА			10.12.89	1	2
П.КОНСТ.	САМОХВАЛОВ				ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
Н.КОНТР.	ЯСТРЕБОВ				Москва	
УТВ.	КАГЕРМАНА					

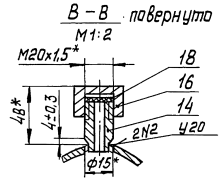
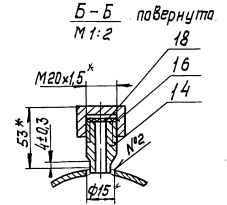
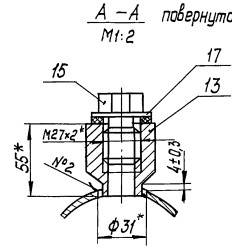
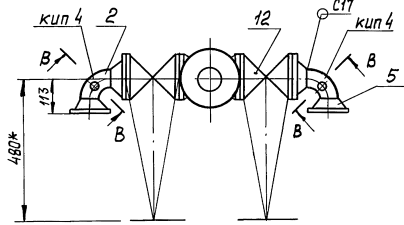
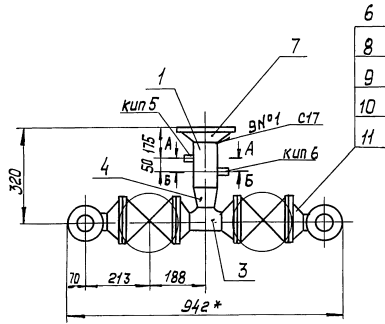
ФОРМАТ А 4

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		11		ПРОКЛАДКА А-50-16ПОН		
				ГОСТ 15180-86	4	
				<u>ПРОЧИЕ ИЗДЕЛИЯ</u>		
		12		ЗАДВИЖКА 30с41мм		
				Ду 50 Ру 16		
				ТУ 26-07-1260-80	2	
		13		БОБЫШКА		Сборник 50
				БП1-М27x2-55 УХЛ3		ПМА
				ТУЗ6.1097-85	1	ММСС СССР
		14		ШТУЦЕР М20x1,5-50		Сборник 25
				ЗКЧ-33-76	3	ПМА
						ММСС СССР
		15		ПРОБКА ПМ 27x2 У3		
				ТУЗ6.1144-83	1	Сборник 50
		16		КОЛПАЧОК М20x1,5		ПМА
				ЗКЧ-31-75	3	ММСС СССР
		17		ПРОКЛАДКА ПП 28x42УХЛ2		
				ТУЗ6.1103-81	1	
		18		ПРОКЛАДКА 18		Сборник 25
				ЗКЧ-36-70	3	ПМА
						ММСС СССР
Т016.038 010.000						
Изм.	Лист	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА		
					Лист	2

23205-55 10 ФОРМАТ А 4

90 000 010 800 9101

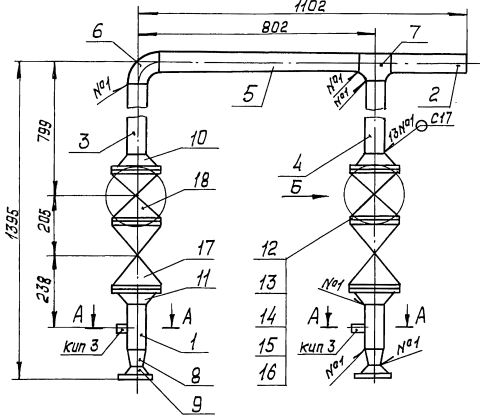
Серия 5.903-И Выпуск 2-16



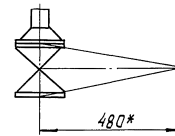
- 1\* Размеры для справок.
- 2. Сварные швы по гост 16037-80.
- 3 ±  $\frac{t_2}{2}$ .

				ТД16.038010.000 СБ				
Изм	Лист	№ док.	Подр.	Дата	Трубопровод	Лит.	Масса	Масштаб
					всасывающий		72.2	1:10
					Сборочный чертёж	Лист	Листов 1	
И. контр. Ястребов						ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
И. контр. Казерманянц						Москва		
						Формат А3		

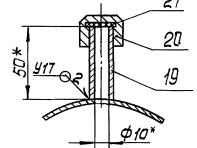
90 000 020 800 9101



Вид Б



A-A повернуто  
М1:2



- 1\* Размеры для справок.
- 2. Сварные швы по гост 16037-80.
- 3 ±  $\frac{t_2}{2}$ .
- 4. Шероховатость деталей поз. 2,3,4,5 по торцам -  $Rz160$ .

				ТД16.038020.000 СБ				
Изм	Лист	№ док.	Подр.	Дата	Трубопровод	Лит.	Масса	Масштаб
					нагнетательный		52.7	1:10
					Сборочный чертёж	Лист	Листов 1	
И. контр. Ястребов						ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
И. контр. Казерманянц						Москва		
						Формат А4		

23205-55 И Формат А4

И. контр. Ястребов

И. контр. Ястребов

Серия 5.903-11 выпуск 2-16

ФОРМАТ	ЗОНА	Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				<u>Документация</u>		
A3			ТО1Б.038020.000 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
				<u>ДЕТАЛИ</u>		
A4	1		ТО1Б.038020.001	ПАТРУБОК ПАТРУБКИ ТРУБА 57x3 ГОСТ 10704-76 В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80	2	
B4	2		ТО1Б.038020.002	L = 250 ± 0,5 мм	1	1,0
B4	3		ТО1Б.038020.003	L = 566 ± 0,8 мм	1	2,264
B4	4		ТО1Б.038020.004	L = 596 ± 0,8 мм	1	2,384
B4	5		ТО1Б.038020.005	ℓ = 677 ± 0,8 мм	1	2,708
				<u>СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ</u>		
	6			ОТВОД 90° 57x3 ГОСТ 17375-83	1	
	7			ТРОЙНИК 57x3 ГОСТ 17376-83	1	
	8			ПЕРЕХОД К 57x4-45x2,5 ГОСТ 17378-83	2	
	9			ФЛАНЦЫ ГОСТ 12821-80 ВСт3сп2	2	
	10			1-40-6	2	
	11			1-50-16	2	
				1-50-25	2	

ТО1Б.038020.000

Трубопровод  
нагнетательный  
ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва

ФОРМАТ А 4

ИНВ. И ПОДЛ. ПОДЛ. И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. И ИНВ. И ДАТА

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
РАЗРАБ.	НИГАРЕВА			
ПРОВ.	СТРЕЛОВА			
ГЛ. КОНСТ.	САМОХВАЛОВ			
Н. КОНТР.	ЯСТРЕБОВ			
УТВ.	КАГЕРМАНЯ			

ФОРМАТ	ЗОНА	Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		12		БОЛТ М16-6g x 60.58 ГОСТ 7798-70	24	
		13		ГАЙКА М16-6H5 ГОСТ 5915-70	24	
		14		ШАЙБА 16.01.08КП ГОСТ 11371-78	24	
				ПРОКЛАДКИ ГОСТ 15180-80		
		15		А-50-16 ПОИ	2	
		16		А-50-25 ПОИ	4	
		17		КЛАПАН 16 с 13НН Ду 50 Ру 40 ГОСТ 20770-75	2	
				<u>ПРОЧИЕ ИЗДЕЛИЯ</u>		
		18		ЗАДВИЖКА 30 с 41НН Ду 50 Ру 16 ТУ 26-07-1260-80	2	25,0
		19		ШТУЦЕР М24x1,5-50-1	2	Сборник 25
		20		ЗКЧ-53-76	2	ПМА ММСС СССР
		21		КОЛПАЧОК М24x1,5	2	Сборник 50
				ЗКЧ-31-75	2	ПМА ММСС СССР
				ПРОКЛАДКА 22	2	Сборник 25
				ЗКЧ-36-70	2	ПМА ММСС СССР

ТО1Б.038020.000

Лист  
2

ИНВ. И ПОДЛ. ПОДЛ. И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. И ИНВ. И ДАТА

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
РАЗРАБ.	НИГАРЕВА			
ПРОВ.	СТРЕЛОВА			
ГЛ. КОНСТ.	САМОХВАЛОВ			
Н. КОНТР.	ЯСТРЕБОВ			
УТВ.	КАГЕРМАНЯ			

ФОРМАТ А 4

ИНВ. И ПОДЛ. ПОДЛ. И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. И ИНВ. И ДАТА

ФОРМАТ	ЗОНА	Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				<u>Документация</u>		
A3			ТО1Б.038030.000 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
				<u>ДЕТАЛИ</u>		
A4	1		ТО1Б.038030.001	ПАТРУБОК ПАТРУБКИ ТРУБА 57x3 ГОСТ 10704-76 В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80	1	
B4	2		ТО1Б.038030.002	L = 100 ± 0,3 мм	1	0,4
B4	3		ТО1Б.038030.003	L = 615 ± 0,8 мм	2	2,46
B4	4		ТО1Б.038030.004	L = 665 ± 0,8 мм	1	2,66
				<u>СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ</u>		
	5			ОТВОД 90° 57x3 ГОСТ 17375-83	4	
	6			ПЕРЕХОД К 89x3,5-57x3 ГОСТ 17378-83	2	
				<u>ПРОЧИЕ ИЗДЕЛИЯ</u>		
	7			СОЕДИНЕНИЕ ФЛАНЦЕВОЕ 50-6 01 ОСТ 34-42-756-85	1	
	8			БОБЫШКА БП1-М27x2-55 УХЛ2 ТУ 36.1097-85	1	Сборник 50 ПМА ММСС СССР

ТО1Б.038030.000

Трубопровод  
ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва

ФОРМАТ А 4

ИНВ. И ПОДЛ. ПОДЛ. И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. И ИНВ. И ДАТА

ФОРМАТ	ЗОНА	Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		9		БОБЫШКА БС1-М27x2-115 УХЛ3 ТУ 36.1097-85	1	Сборник 50
		10		ПРОБКА ПМ27x2 У3	2	ПМА
		11		ТУ 36.1114-83 ПРОКЛАДКА ПП28x42 УХЛ2	2	ММСС СССР
				ТУ 36.1103-81	2	

ТО1Б.038030.000

Лист  
2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
РАЗРАБ.	НИГАРЕВА			
ПРОВ.	СТРЕЛОВА			
ГЛ. КОНСТ.	САМОХВАЛОВ			
Н. КОНТР.	ЯСТРЕБОВ			
УТВ.	КАГЕРМАНЯ			

ФОРМАТ А 4



Серия 5.903-11 Выпуск 2-16

Инв. № табл. Подп. и дата Взам. инв. № Инв. № док. Подп. и дата

Формат	Этап	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
A3			ТО16.038.040.000.СБ	Сборочный чертёж		
				Детали		
A4	1		ТО16.038.040.001	Патрубок	1	
A4	2		ТО16.038.040.002	Патрубок	1	
				Патрубки		
				Труба 57x3 ГОСТ 10704-76 8-В Ст3сп ГОСТ 10705-80		
	3		ТО16.038.040.003	L = 150 ± 0,5 мм	1	
	4		ТО16.038.040.004	L = 230 ± 0,5 мм	1	
	5		ТО16.038.040.005	L = 275 ± 0,5 мм	1	
	6		ТО16.038.040.006	L = 280 ± 0,5 мм	1	
	7		ТО16.038.040.007	L = 300 ± 0,5 мм	1	
				Стандартные изделия		
	8			Отвод 90° 57-3 ГОСТ 17375-83	2	
	9			Тройник 57x3 ГОСТ 17376-83	3	
	10			Переход К 57x4-32x2 ГОСТ 17378-83	2	

ТО16.038.040.000

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Узел клапана регулирующий 254939 нж	Лист	Листов
Разраб.	Жигарева	И.С.	16.03.83		1	2
Проект.	Стрелова	Л.С.				
Гл. констр.	Санакоблад	В.С.				
Н. констр.	Ястребов	В.С.				
Утв.	Кагерманянц	В.С.				

ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва  
Формат А4

Инв. № табл. Подп. и дата Взам. инв. № Инв. № док. Подп. и дата

Формат	Этап	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
A3			ТО16.038.050.000.СБ	Сборочный чертёж		
				Детали		
A4	1		ТО16.038.050.001	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
	2			Отвод 90° 57x3 ГОСТ 17375-83	1	
				Фланцы ГОСТ 12821-80 В Ст3сп2		
	3			1-50-10	2	
	4			1-50-16	3	
	5			Болт М16-6φx50,58 ГОСТ 7798-70	20	
	6			Гайка М16-6.Н5 ГОСТ 5915-70	20	
	7			Шайба 16.01.08 кп ГОСТ 11371-78	20	
				Прокладки ГОСТ 15180-86		
	8			А-50-10 пон	2	
	9			А-50-16 пон	3	

ТО16.038.050.000

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Трубопровод	Лист	Листов
Разраб.	Жигарева	И.С.	16.03.83		1	2
Проект.	Стрелова	Л.С.				
Гл. констр.	Санакоблад	В.С.				
Н. констр.	Ястребов	В.С.				
Утв.	Кагерманянц	В.С.				

ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва  
Формат А4

Инв. № табл. Подп. и дата Взам. инв. № Инв. № док. Подп. и дата

Формат	Этап	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Фланцы ГОСТ 12821-80 В Ст3сп2		
	11			1-25-16	3	
	12			1-50-16	6	
				Болты ГОСТ 7798-70		
	13			М12-6φ x 45,58	12	
	14			М16-6φ x 50,58	24	
				Гайки ГОСТ 5915-70		
	15			М12-6.Н5	12	
	16			М16-6.Н5	24	
				Шайбы ГОСТ 11371-78		
	17			Шайба 12.01.08 кп	12	
	18			Шайба 16.01.08 кп	24	
				Прокладки ГОСТ 15180-86		
	19			А-25-16 пон	3	
	20			А-50-16 пон	6	
				Вентиль 1549р2 Ду 25 Рч 16 ГОСТ 18722-73	1	
				Прочие изделия		
				Клапан регулирующий 254939 нж Ду 25 Рч 16		
	22			ТЧ26-07-296-82	1	
	23			Задвижка 30с41 нж Ду 50 Рч 16 ТЧ26-07-1260-80	3	

ТО16.038.040.000

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист 2

Формат А4

Инв. № табл. Подп. и дата Взам. инв. № Инв. № док. Подп. и дата

Формат	Этап	Поз.	Обозначение	Наименование	Примечание
		10		Задвижка 30ч 6бр Ду 50 Рч 10 ГОСТ 5762-74	1
		11		Клапан 16ч 3бр Ду 50 Рч 16 ГОСТ 19500-74	1
				Прочие изделия	
		12		Задвижка 30с41 нж Ду 50 Рч 16 ТЧ26-07-1260-80	1

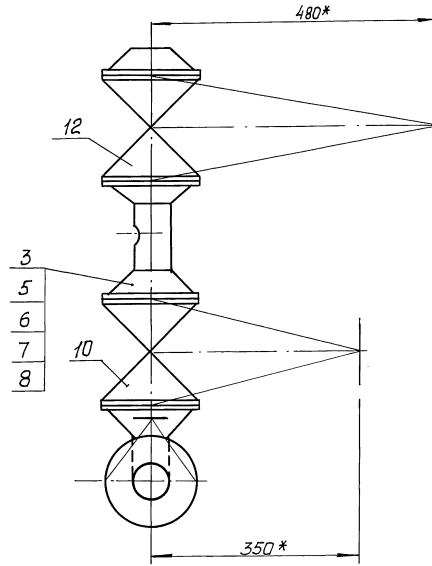
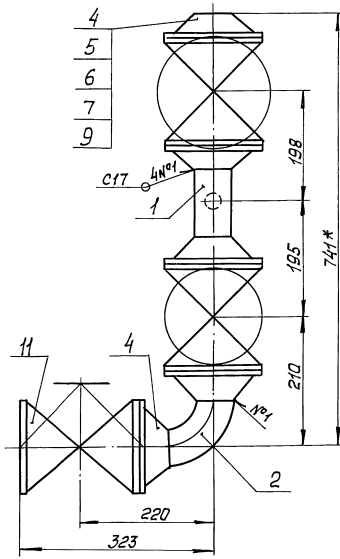
ТО16.038.050.000

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист 2

Формат А4

90 000 090 800 910 1

Серия 5.903-11 выпуск 2-16



1\* Размеры для справок.

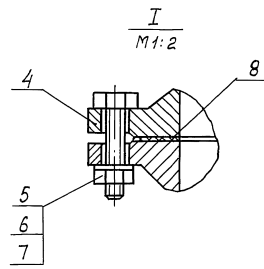
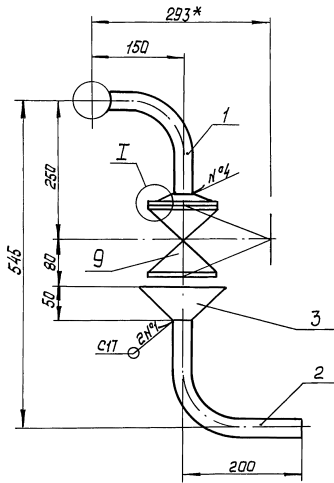
2. Сварные швы по гост 16037-80.

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

Изм. № 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

				Т015.038.050.000 СБ				
Изм. Лист	№ док. чм.	Подп.	Дата	Трубопровод		Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Жигарева	И.И.	11.11.85	Сборочный чертёж		68,7	1:5	
Проб.	Стрелова	И.И.	11.11.85	Лист	Листов			
И. контр.	Самойлова	С.С.				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
И. контр.	Ястребов	И.И.				Москва		
Чтв.	Когарнианин	С.С.				Формат А3		

Т015.038.060.000 СБ



1\* Размер для справок.

2. Сварные швы по гост 16037-80.

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

Изм. № 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

				Т015.038.060.000 СБ				
Изм. Лист	№ док. чм.	Подп.	Дата	Трубопровод		Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Жигарева	И.И.	11.11.85	дренажный		6,15	1:5	
Проб.	Стрелова	И.И.	11.11.85	Сборочный чертёж		Лист	Листов	
И. контр.	Самойлова	С.С.				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
И. контр.	Ястребов	И.И.				Москва		
Чтв.	Когарнианин	С.С.				Формат А3		

СЕРИЯ 5.903-11 ВЫПУСК 2-16

ИНВ. ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. ЛИСТ. НАЗВ. ЛАБЕЛ. ПОДП. И ДАТА

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				<u>ДОКУМЕНТАЦИЯ</u>		
		A3	Т01Б.038060.000 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
				<u>ДЕТАЛИ</u>		
		A4	1 Т01Б.038060.001	ПАТРУБОК	1	
		A4	2 Т01Б.038060.002	ПАТРУБОК	1	
		A4	3 Т01Б.038060.003	ВОРОНКА	1	
				<u>СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ</u>		
			4	ФЛАНЕЦ 1-25-16 ГОСТ 12821-80 ВСтЗсп 2	1	
			5	БОЛТ М12-6g x 45,58 ГОСТ 7798-70	4	
			6	ГАЙКА М12-6Н5 ГОСТ 5915-70	4	
			7	ШАЙБА 12.01.08 КП ГОСТ 11371-78	4	
			8	ПРОКЛАДКА А-25-16 ПОН ГОСТ 15180-86	1	
			9	ВЕНТИЛЬ 15ч 9р2 Ду 25 Ру 16 ГОСТ 18722-73	1	

Т01Б.038060.000

Трубопровод  
Дренажный

ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва

Лит. Лист Листов  
1 1

ФОРМАТ А4

ИНВ. ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. ЛИСТ. НАЗВ. ЛАБЕЛ. ПОДП. И ДАТА

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				<u>ДОКУМЕНТАЦИЯ</u>		
		A3	Т01Б.038070.000 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
				<u>ДЕТАЛИ</u>		
		A4	1 Т01Б.038070.001	ПАТРУБОК	1	
				<u>СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ</u>		
			2	ПЕРЕХОД К 89x3,5-57x3 ГОСТ 17378-83	1	
				ФЛАНЦЫ ГОСТ 12821-80 ВСтЗсп 2		
			3	1-50-10	1	
			4	1-80-10	1	
			5	БОЛТ М16-6g x 50,58 ГОСТ 7798-70	4	
			6	ГАЙКА М16-6Н5 ГОСТ 5915-70	4	
			7	ШАЙБА 16.01.08 КП ГОСТ 11371-78	4	
			8	ПРОКЛАДКА А-50-10 ПОН ГОСТ 15180-86	1	
			9	ЗАДВИЖКА 30ч 6ер Ду 50 Ру 10 ГОСТ 5762-74	1	

Т01Б.038070.000

Трубопровод

ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва

Лит. Лист Листов  
1 2

ФОРМАТ А4

ИНВ. ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. ЛИСТ. НАЗВ. ЛАБЕЛ. ПОДП. И ДАТА

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				<u>ПРОЧИЕ ИЗДЕЛИЯ</u>		
				БОБЫШКА		
		10	БП1-М 27x2-55 УХЛ2		1	СБОРНИК 50 ПМА ИМСС ССРС
			ТУЗ 36.1097-85		1	
		11	ШТУЦЕР М20x1,5-50		1	СБОРНИК 25 ПМА ИМСС ССРС
			ЗКЧ-33-76		1	
		12	ПРОБКА ПМ 27x2 УЗ		1	СБОРНИК 50 ПМА
			ТУЗ 36.1114-83		1	
		13	КОЛПАЧОК М20x1,5		1	ИМСС ССРС
			ЗКЧ-31-75		1	
		14	ПРОКЛАДКА ПП28x42 УХЛ2		1	
			ТУЗ 36.1103-81		1	
		15	ПРОКЛАДКА 18		1	СБОРНИК 25 ПМА ИМСС ССРС
			ЗКЧ-36-70		1	

Т01Б.038070.000

Лист 2

ФОРМАТ А4

ИНВ. ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. ЛИСТ. НАЗВ. ЛАБЕЛ. ПОДП. И ДАТА

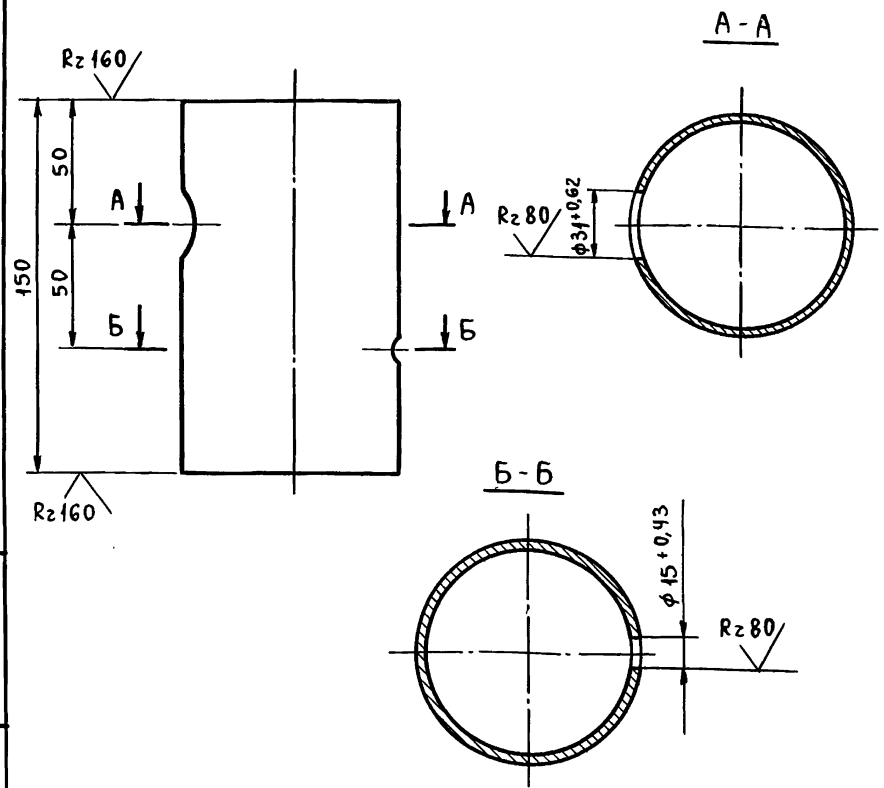
--	--	--	--	--	--	--



ТО16.038010.001

(✓) (✓)

СЕРИЯ 5.903-11 ВЫПУСК 2-16

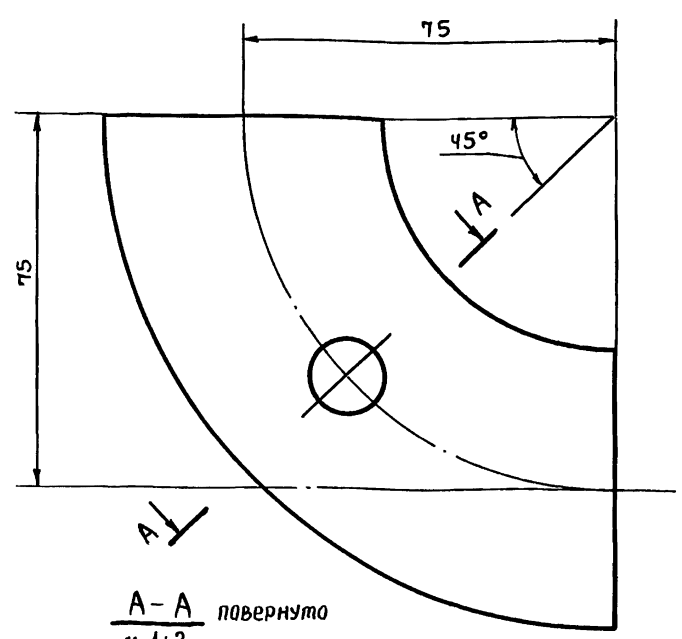


ИНВ. И ПОДЛ.	ПОДП. И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. И ПОДЛ. И ДАТА	ПОДП. И ДАТА	ТО16.038010.001		
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
РАЗРАБ.	ЖИГАРЕВА	<i>[Signature]</i>			0,954	1:2
ПРОВ.	СТРЕЛОВА	<i>[Signature]</i>	10.12.84	ЛИСТ	ЛИСТОВ: 1	
ГЛ. КОНСТ.	САМОХВАЛОВ	<i>[Signature]</i>		ТРУБА 89×3 ГОСТ 10704-76		
И. КОНТР.	ЯСТРЕБОВ	<i>[Signature]</i>		ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
УТВ.	КАГЕРМАНИАН	<i>[Signature]</i>		Москва		

ФОРМАТ А4

ТО16.038010.002

(✓) (✓)

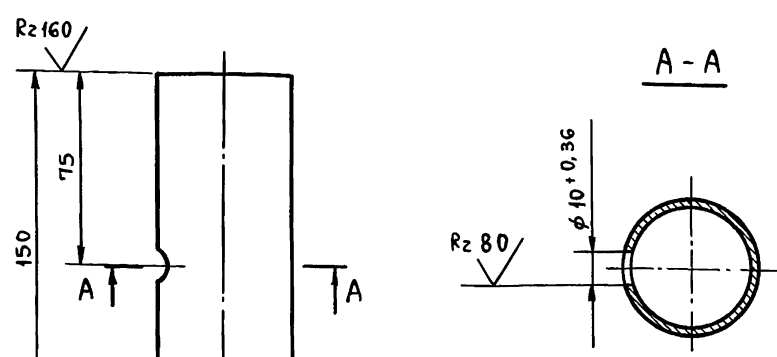


ИНВ. И ПОДЛ.	ПОДП. И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. И ПОДЛ. И ДАТА	ПОДП. И ДАТА	ТО16.038010.002		
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
РАЗРАБ.	ЖИГАРЕВА	<i>[Signature]</i>			0,5	1:1
ПРОВ.	СТРЕЛОВА	<i>[Signature]</i>	10.12.84	ЛИСТ	ЛИСТОВ: 1	
ГЛ. КОНСТ.	САМОХВАЛОВ	<i>[Signature]</i>		ОТВОД 90° 57×3		
И. КОНТР.	ЯСТРЕБОВ	<i>[Signature]</i>		ГОСТ 17375-83		
УТВ.	КАГЕРМАНИАН	<i>[Signature]</i>		ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
				Москва		

ФОРМАТ А4

ТО16.038020.001

(✓) (✓)

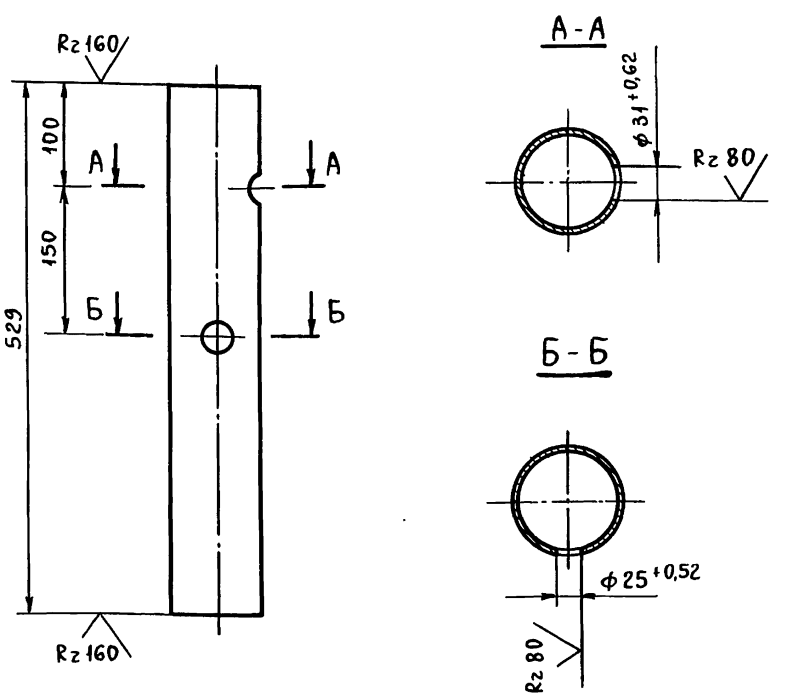


ИНВ. И ПОДЛ.	ПОДП. И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. И ПОДЛ. И ДАТА	ПОДП. И ДАТА	ТО16.038020.001		
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
РАЗРАБ.	ЖИГАРЕВА	<i>[Signature]</i>			0,6	1:2
ПРОВ.	СТРЕЛОВА	<i>[Signature]</i>	10.12.84	ЛИСТ	ЛИСТОВ: 1	
ГЛ. КОНСТ.	САМОХВАЛОВ	<i>[Signature]</i>		ТРУБА 57×3 ГОСТ 10704-76		
И. КОНТР.	ЯСТРЕБОВ	<i>[Signature]</i>		ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
УТВ.	КАГЕРМАНИАН	<i>[Signature]</i>		Москва		

ФОРМАТ А4

ТО16.038030.001

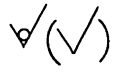
(✓) (✓)



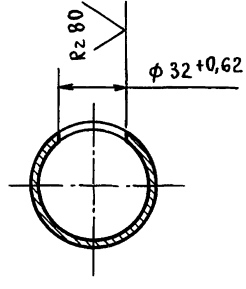
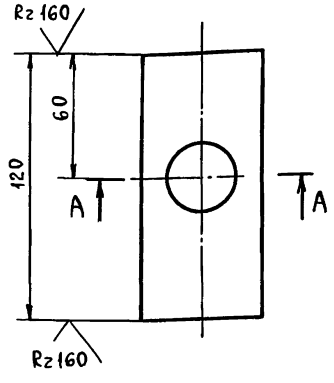
ИНВ. И ПОДЛ.	ПОДП. И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. И ПОДЛ. И ДАТА	ПОДП. И ДАТА	ТО16.038030.001		
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
РАЗРАБ.	ЖИГАРЕВА	<i>[Signature]</i>			3,364	1:5
ПРОВ.	СТРЕЛОВА	<i>[Signature]</i>	10.12.84	ЛИСТ	ЛИСТОВ: 1	
ГЛ. КОНСТ.	САМОХВАЛОВ	<i>[Signature]</i>		ТРУБА 89×3 ГОСТ 10704-76		
И. КОНТР.	ЯСТРЕБОВ	<i>[Signature]</i>		ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
УТВ.	КАГЕРМАНИАН	<i>[Signature]</i>		Москва		

ФОРМАТ А4

1016.038050.001



A-A



$\pm \frac{t_2}{2}$

1016.038050.001

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
РАЗРАБ.	НИГАРЕВА			
ПРОВ.	СТРЕЛОВА			
ГЛ. КОНСТ.	САМОХВАЛОВ			
И. КОНТР.	ЯСТРЕБОВ			
УТВ.	КАГЕРМАНИЯ			

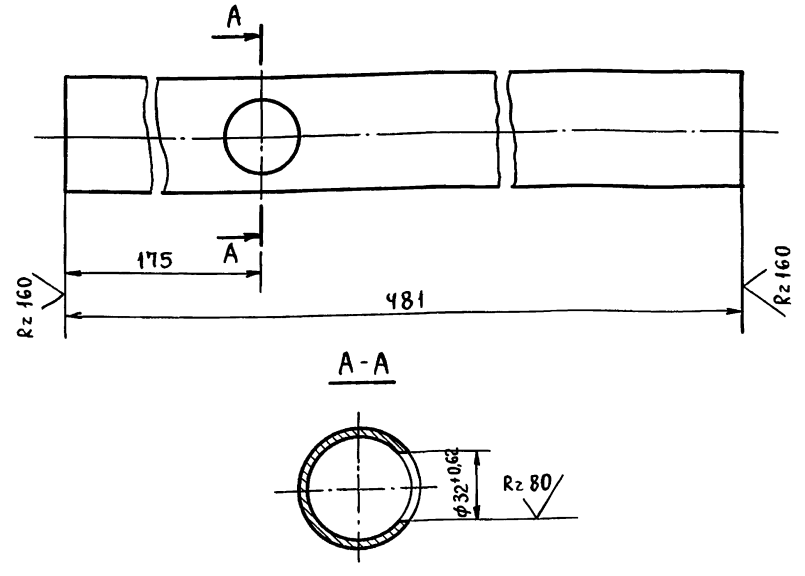
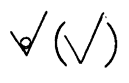
ПАТРУБОК

Лит.	Масса	Масштаб
	0,48	1:2
Лист	Листов: 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

ТРУБА 57×3 ГОСТ 10704-76  
В-Вст 3сп ГОСТ 10705-80

ФОРМАТ А4

1016.038040.002



$\pm \frac{t_2}{2}$

1016.038040.002

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
РАЗРАБ.	НИГАРЕВА			
ПРОВ.	СТРЕЛОВА			
ГЛ. КОНСТ.	САМОХВАЛОВ			
И. КОНТР.	ЯСТРЕБОВ			
УТВ.	КАГЕРМАНИЯ			

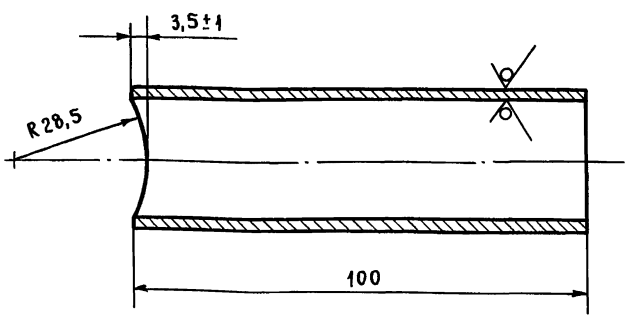
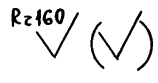
ПАТРУБОК

Лит.	Масса	Масштаб
	1,92	1:2
Лист	Листов: 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

ТРУБА 57×3 ГОСТ 10704-76  
В-Вст 3сп ГОСТ 10705-80

ФОРМАТ А4

1016.038040.001



$\pm \frac{t_2}{2}$

1016.038040.001

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
РАЗРАБ.	НИГАРЕВА			
ПРОВ.	СТРЕЛОВА			
ГЛ. КОНСТ.	САМОХВАЛОВ			
И. КОНТР.	ЯСТРЕБОВ			
УТВ.	КАГЕРМАНИЯ			

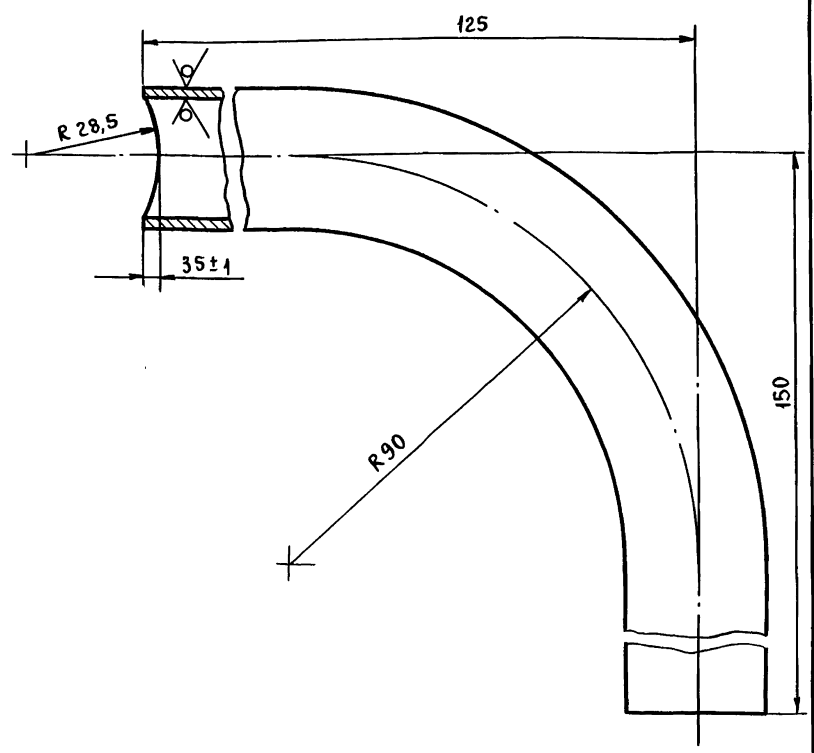
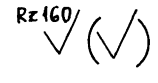
ПАТРУБОК

Лит.	Масса	Масштаб
	0,162	1:1
Лист	Листов: 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

ТРУБА 32×2,2 ГОСТ 10704-76  
В-Вст 3сп ГОСТ 10705-80

ФОРМАТ А4

1016.038060.001



1. Длина трубной заготовки  $L=235 \pm 0,5$  мм.
2.  $\pm \frac{t_2}{2}$ .

1016.038060.001

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
РАЗРАБ.	НИГАРЕВА			
ПРОВ.	СТРЕЛОВА			
ГЛ. КОНСТ.	САМОХВАЛОВ			
И. КОНТР.	ЯСТРЕБОВ			
УТВ.	КАГЕРМАНИЯ			

ПАТРУБОК

Лит.	Масса	Масштаб
	0,38	1:1
Лист	Листов: 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

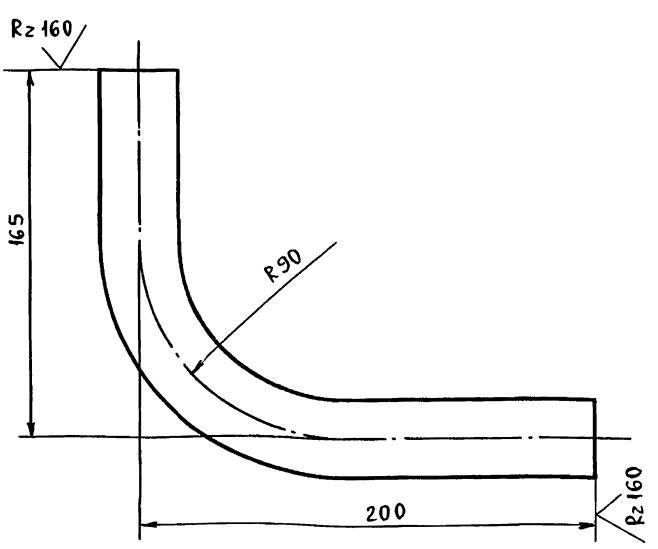
ТРУБА 32×2,2 ГОСТ 10704-76  
В-Вст 3сп ГОСТ 10705-80

ФОРМАТ А4

СЕРИЯ 5.903-11 ВЫПУСК 2-16

ТО15.038060.002

(✓)(✓)



1. ДЛИНА ТРУБНОЙ ЗАГОТОВКИ  $L = 325 \pm 0,8 \text{ мм}$ .
2.  $\pm \frac{t_2}{2}$ .

ТО15.038060.002

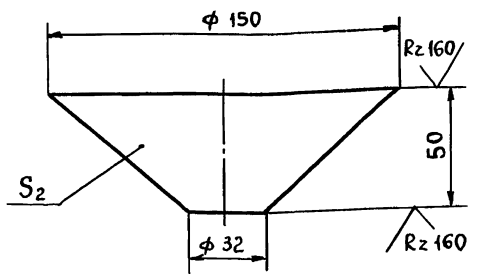
Изм.	Лист	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.	ЖИГАРЕВА			
ПРОВ.	СТРЕЛОВА	16.12.84		
ГЛ. КОНСТ.	САМОХВАЛОВ			
Н. КОНТР.	ЯСТРЕБОВ			
УТВ.	КАГЕРМАНИЧ			

ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
	0,526	1:2
Лист	Листов: 1	
ТРУБА 32x2,2 ГОСТ 10704-76		
В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Москва		

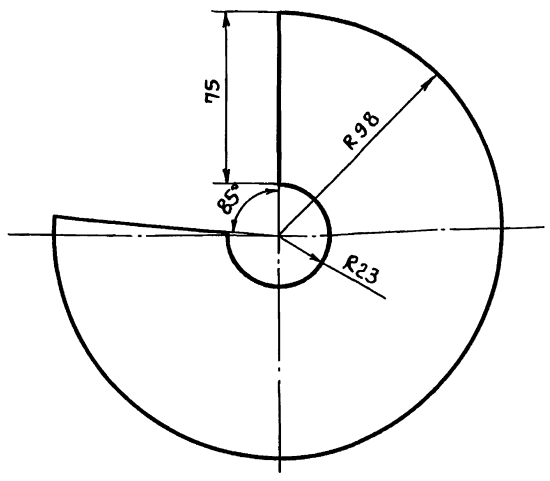
ФОРМАТ А4

ТО15.038060.003

(✓)(✓)



РАЗВЕРТКА



$\pm \frac{t_2}{2}$

ТО15.038060.003

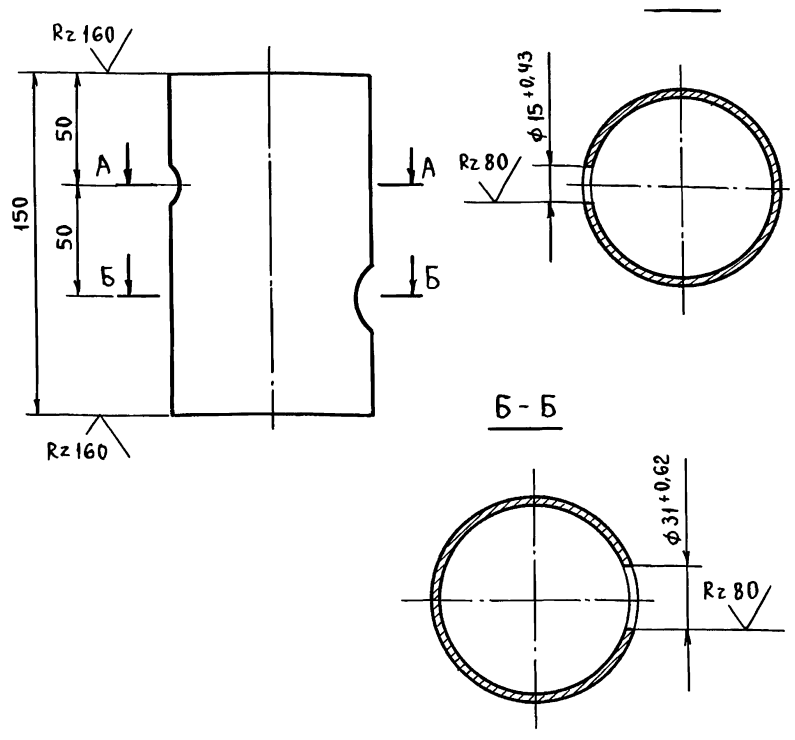
Изм.	Лист	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.	ЖИГАРЕВА			
ПРОВ.	СТРЕЛОВА	16.12.84		
ГЛ. КОНСТ.	САМОХВАЛОВ			
Н. КОНТР.	ЯСТРЕБОВ			
УТВ.	КАГЕРМАНИЧ			

ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
	0,3	1:2
Лист	Листов: 1	
Лист Б-ПН-2,0 ГОСТ 19903-74		
4-IV-ВСтЗсп ГОСТ 16523-70		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Москва		

ФОРМАТ А4

ТО15.038070.001

(✓)(✓)



$\pm \frac{t_2}{2}$

ТО15.038070.001

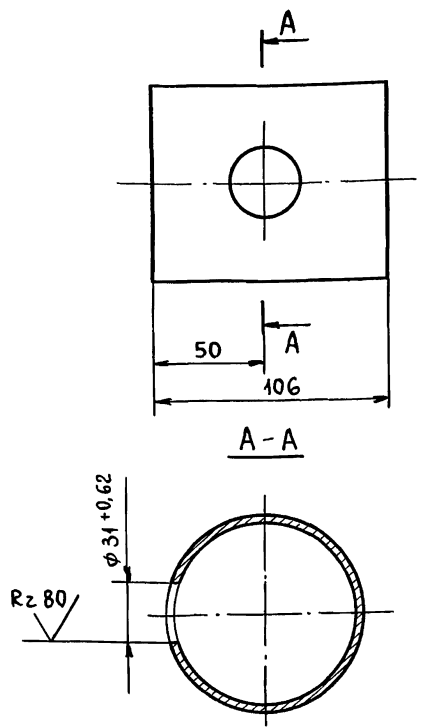
Изм.	Лист	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.	ЖИГАРЕВА			
ПРОВ.	СТРЕЛОВА	16.12.84		
ГЛ. КОНСТ.	САМОХВАЛОВ			
Н. КОНТР.	ЯСТРЕБОВ			
УТВ.	КАГЕРМАНИЧ			

ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
	0,954	1:2
Лист	Листов: 1	
ТРУБА 89x3 ГОСТ 10704-76		
В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Москва		

ФОРМАТ А4

ТО15.038080.001

(✓)(✓)



$\pm \frac{t_2}{2}$

ТО15.038080.001

Изм.	Лист	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.	ЖИГАРЕВА			
ПРОВ.	СТРЕЛОВА	16.12.84		
ГЛ. КОНСТ.	САМОХВАЛОВ			
Н. КОНТР.	ЯСТРЕБОВ			
УТВ.	КАГЕРМАНИЧ			

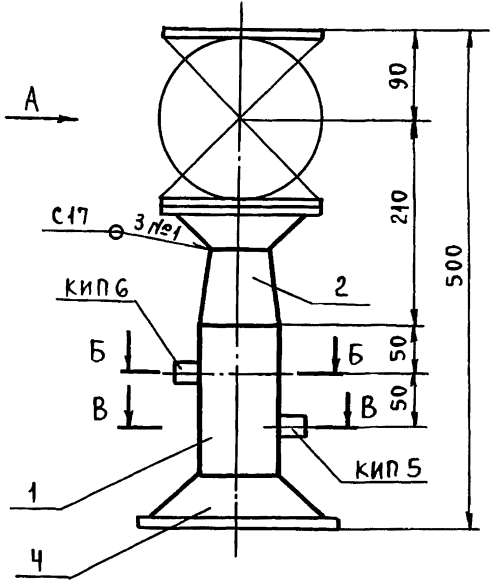
ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
	0,674	1:2
Лист	Листов: 1	
ТРУБА 89x3 ГОСТ 10704-76		
В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Москва		

ФОРМАТ А4

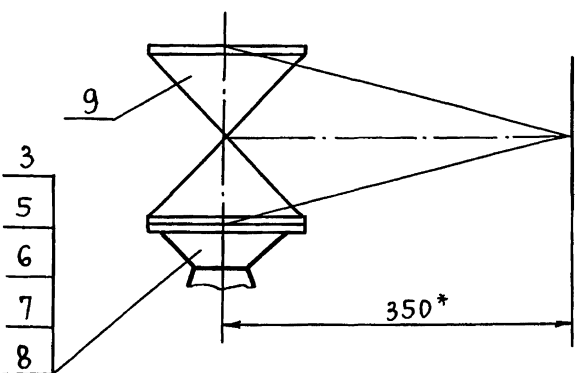
ТО15.038010.000СБ

СЕРИЯ 5.903-11 ВЫПУСК 2-16

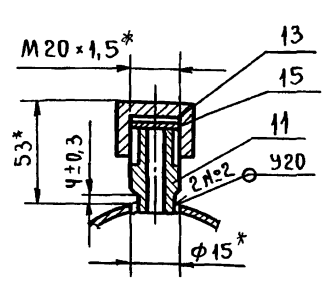
ИНВ. № ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. № ИНВ. № ДУБЛ. ПОДП. И ДАТА



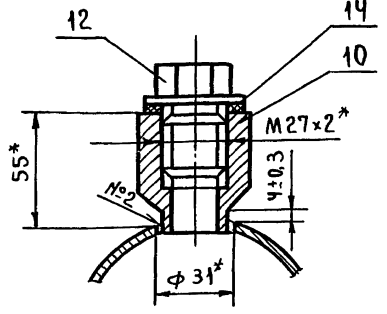
Вид А



Б-Б ПОВЕРНУТО  
м 1:2



В-В ПОВЕРНУТО  
м 1:2

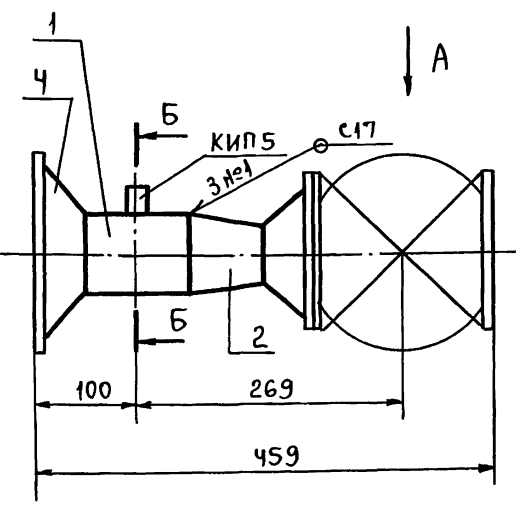


- \*РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК.
- СВАРНЫЕ ШВЫ ПО ГОСТ 16037-80.
- $\pm \frac{t_2}{2}$ .

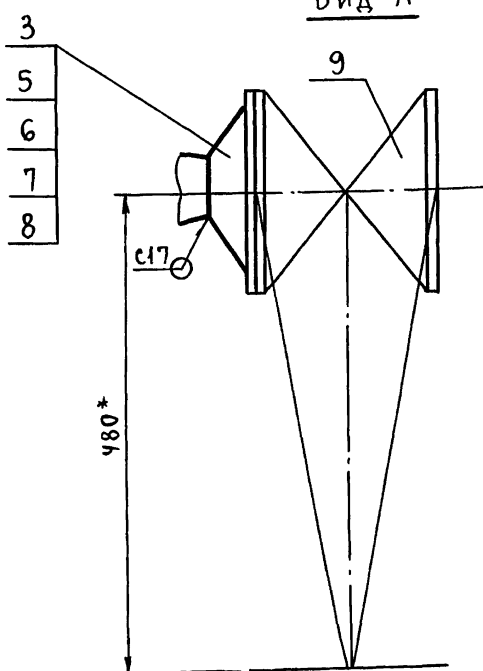
				ТО15.038070.000СБ			
Изм.	Лист	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	Лит.	МАССА	МАСШТАБ
РАЗРАБ.	ЖИГАРЕВА					26,7	1:5
ПРОВ.	СТРЕЛОВА			10.12.89	Лист	Листов: 1	
ГЛ. КОНСТ.	САМОХВАЛОВ				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Н. КОНТР.	ЯСТРЕБОВ				МОСКВА		
УТВ.	КАГЕРМАНЯЦ				ФОРМАТ А3		

ТО15.038080.000СБ

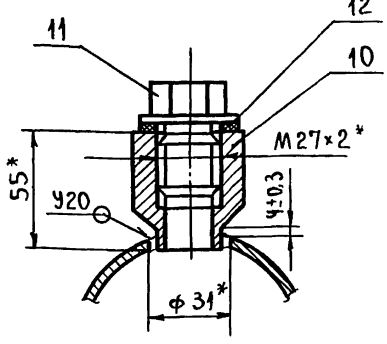
ИНВ. № ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. № ИНВ. № ДУБЛ. ПОДП. И ДАТА



Вид А



Б-Б  
м 1:2



- \*РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК.
- СВАРНЫЕ ШВЫ ПО ГОСТ 16037-80.
- $\pm \frac{t_2}{2}$ .

				ТО15.038080.000СБ			
Изм.	Лист	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	Лит.	МАССА	МАСШТАБ
РАЗРАБ.	ЖИГАРЕВА					32,9	1:5
ПРОВ.	СТРЕЛОВА			10.12.89	Лист	Листов: 1	
ГЛ. КОНСТ.	САМОХВАЛОВ				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Н. КОНТР.	ЯСТРЕБОВ				МОСКВА		
УТВ.	КАГЕРМАНЯЦ				ФОРМАТ А3		

СЕРИЯ 5.903-11 ВЫПУСК 2-16

ИНВ. Л. ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА  
ВЗАМ. ИНВ. Л. ИНВ. Л. ДАТА  
ПОДП. И ДАТА

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				<u>Документация</u>		
	А3		Т01Б.038080.000СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
				<u>ДЕТАЛИ</u>		
	А4	1		ПАТРУБОК	1	
				<u>СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ</u>		
		2		ПЕРЕХОД К89x3,5-57x3 ГОСТ 17378-83	1	
				ФЛАНЦЫ ГОСТ 12821-80 Вст 3сп 2		
		3		1-50-16	1	
		4		1-80-10	1	
		5		БОЛТ М16-6g x 50.58 ГОСТ 7798-70	4	
		6		ГАЙКА М16-6Н5 ГОСТ 5915-70	4	
		7		ШАЙБА 16.01.08 кп ГОСТ 11371-78	4	
		8		ПРОКЛАДКА А-50-10ПОН ГОСТ 15180-86	1	

Т01Б.038080.000

ТРУБОПРОВОД

Изм.	Лист	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.	НИГАРЕВА			
ПРОВ.	СТРЕЛОВА			16.12.83
П. КОНСТ.	САМОХВАЛОВ			
Н. КОНТР.	ЯСТРЕБОВ			
УТВ.	КАГЕРМАНЯН			

ФОРМАТ А 4

ИНВ. Л. ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА  
ВЗАМ. ИНВ. Л. ИНВ. Л. ДАТА  
ПОДП. И ДАТА

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				<u>ПРОЧИЕ ИЗДЕЛИЯ</u>		
		9		ЗАДВИЖКА 30с41мм Ду 50 Ру 16 ТУ 26-07-1260-87	1	
		10		БОБЫШКА БП1-М27x2-55УХЛ 2	1	СБОРНИК 50
				ТУ 36.1097-85	1	
		11		ПРОБКА ПМ 27x2 УЗ ТУ 36.1144-83	1	ПМА
		12		ПРОКЛАДКА П28x42УХЛ 2 ТУ 36.1103-81	1	ММСС СССР

Т01Б.038000.000

Лист 2

ФОРМАТ А 4

ИНВ. Л. ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА  
ВЗАМ. ИНВ. Л. ИНВ. Л. ДАТА  
ПОДП. И ДАТА

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				<u>Документация</u>		
		*	Т01Б.038090.000СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		*А2;А3
				<u>ДЕТАЛИ</u>		
	А4	1	Т01Б.038090.001	БАЛКА	2	
	А4	2	Т01Б.038090.001-01	БАЛКА	2	
	А4	3	Т01Б.038090.001-02	БАЛКА	1	
	А4	4	Т01Б.038090.002	БАЛКА	1	
	А4	5	Т01Б.038090.002-01	БАЛКА	1	
	А4	6	Т01Б.038090.003	БАЛКА	1	
	А4	7	Т01Б.038090.004	КОНСОЛЬ	3	
	А4	8	Т01Б.038090.005	КОСЫНКА	3	
	А4	9	Т01Б.038090.005-01	КОСЫНКА	1	
	А4	10	Т01Б.038090.006	УГОЛОК	4	
	А4	11	Т01Б.038090.007	КОСЫНКА	1	
	А4	12	Т01Б.038090.008	ПЕТЛЯ	4	
	А4	13	Т01Б.038090.009	ПЛАСТИНА	2	
	А4	14	Т01Б.038090.010	ПЛАСТИНА	8	
	А4	15	Т01Б.038090.011	ПЛАСТИНА	1	
	А4	16	Т01Б.038090.012	ХОМУТ	1	
				БАЛКА ШВЕАЛЕР 12 ГОСТ 8240-72 Вст 3сп 5-Г ГОСТ 535-79		
	Б4	17	Т01Б.038090.013	L = 2534 ± 2,0 мм	2	26,4
	Б4	18	Т01Б.038090.014	L = 1248 ± 1,2 мм	2	12,8

Т01Б.038090.000

МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЯ

Изм.	Лист	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.	СТРЕЛОВА			16.12.83
ПРОВ.	САМОХВАЛОВ			
П. КОНСТ.	САМОХВАЛОВ			
Н. КОНТР.	ЯСТРЕБОВ			
УТВ.	КАГЕРМАНЯН			

ФОРМАТ А 4

ИНВ. Л. ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА  
ВЗАМ. ИНВ. Л. ИНВ. Л. ДАТА  
ПОДП. И ДАТА

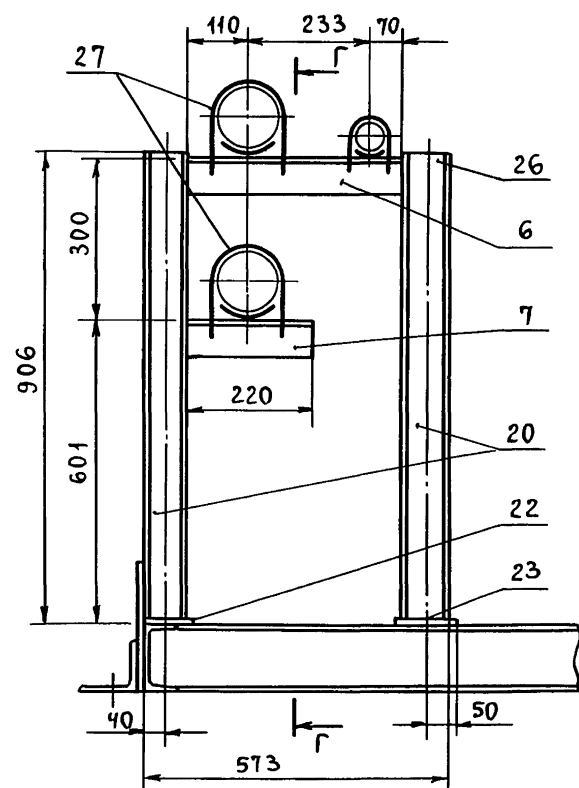
ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				СТОЙКА		
				ШВЕАЛЕР 8 ГОСТ 8240-72 Вст 3сп 5-Г ГОСТ 535-79		
	Б4	19	Т01Б.038090.015	L = 1692 ± 1,2 мм	1	11,9
	Б4	20	Т01Б.038090.016	L = 906 ± 0,8 мм	3	6,3
	Б4	21	Т01Б.038090.017	L = 457 ± 0,8 мм	1	3,4
				ПЛАСТИНА		
				Лист Б-ПН-0-8 ГОСТ 19903-74 Вст 3сп 6 ГОСТ 14637-79		
	Б4	22	Т01Б.038090.018	(100x70) ± 0,3	3	0,44
	Б4	23	Т01Б.038090.019	(100x60) ± 0,3	2	0,38
	Б4	24	Т01Б.038090.020	ПЛАСТИНА		
				Лист Б-ПН-0-6 ГОСТ 19903-74 Вст 3сп 6 ГОСТ 14637-79		
				(90x90) ± 0,3	1	0,38
				<u>СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ</u>		
		25		ОПОРА 57-01 ОСТ 34-42-622-84	1	
		26		ОПОРЫ ГОСТ 14911-82		
		27		ОПБ 2-57	3	
				ОПБ 2-114	4	
		28		ГАЙКА М5-6Н5 ГОСТ 5915-70	2	

Т01Б.038090.000

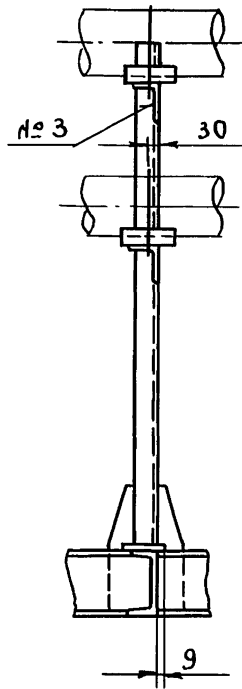
Лист 2



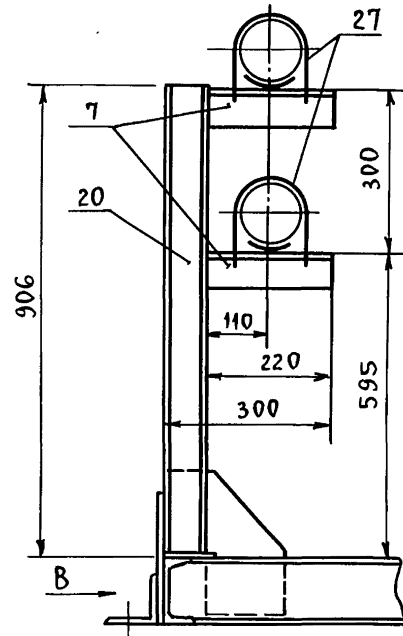
П-П лист 1



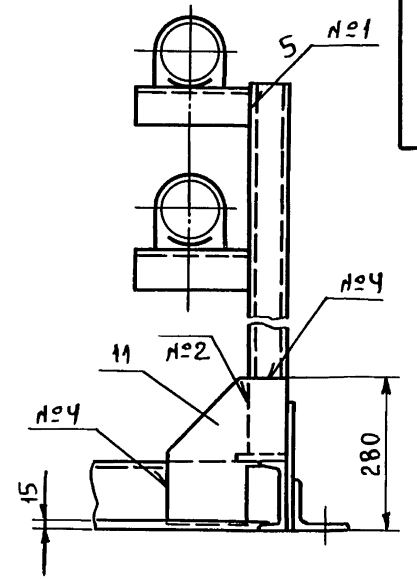
Г-Г



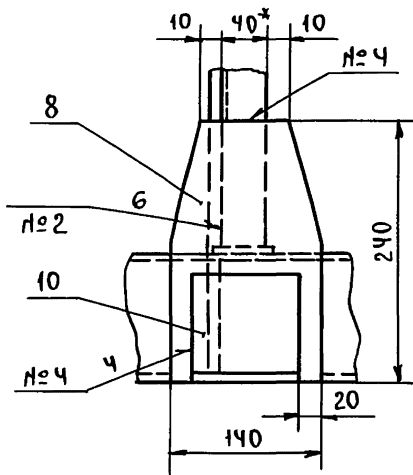
Б-Б лист 1



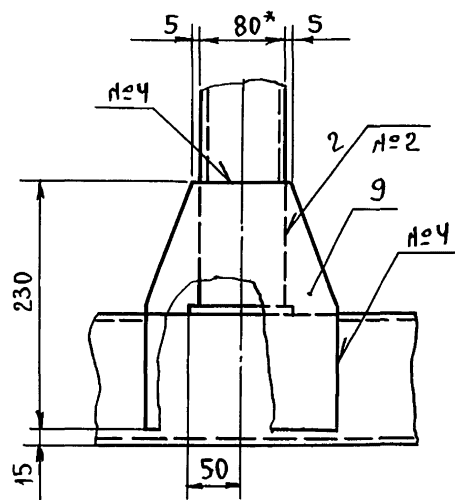
Вид И лист 1



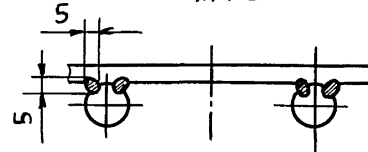
Вид В  
м 1:5



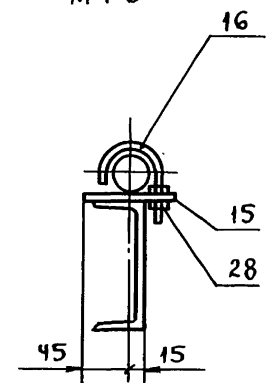
Вид А лист 1



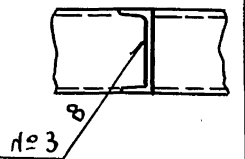
И-И  
м 1:2



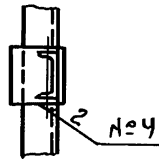
Е-Е лист 1  
м 1:5



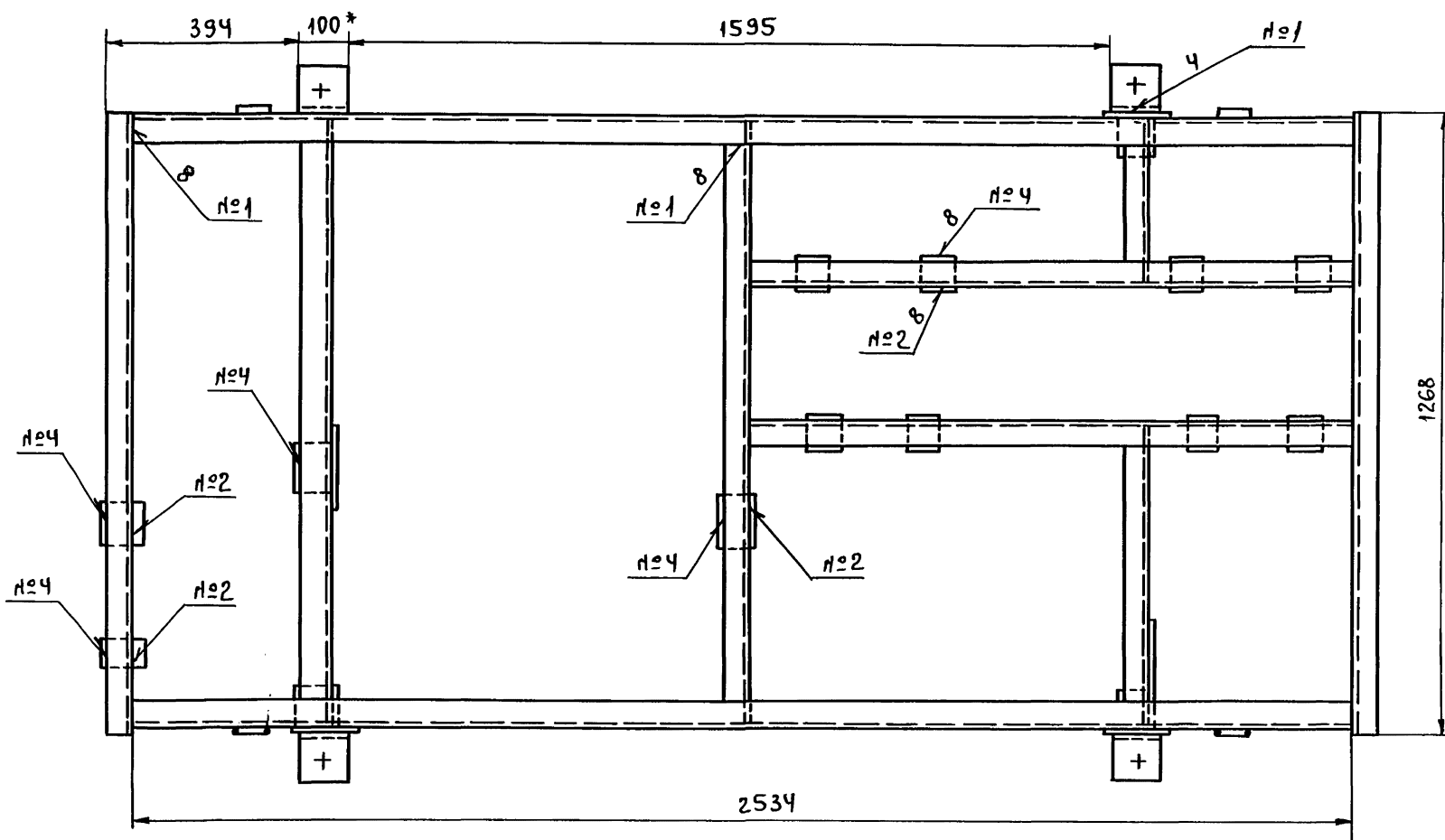
Л-Л лист 1



К-К лист 1

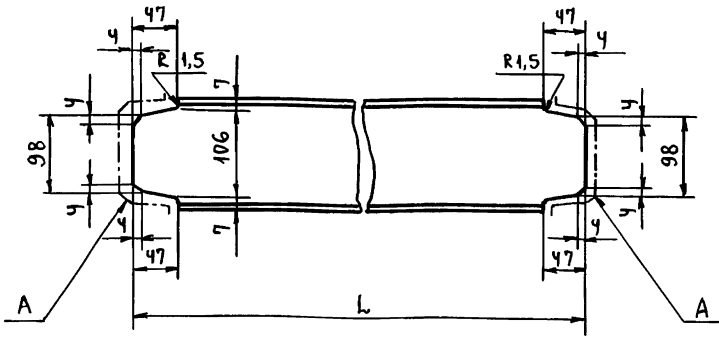


Вид А лист 1



1016.038090.001

(✓)(✓)



ОБОЗНАЧЕНИЕ	L, мм	МАССА, кг
Т016.038090.001	1214	12,3
-01	628	6,2
-02	295	2,76

- $\pm \frac{t_2}{2}$ .
- ШЕРОХОВАТОСТЬ ПОВЕРХНОСТИ А  $Rz 160$

Т016.038090.001

БАЛКА

ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
	См. табл.	1:5
Лист Листов: 1		

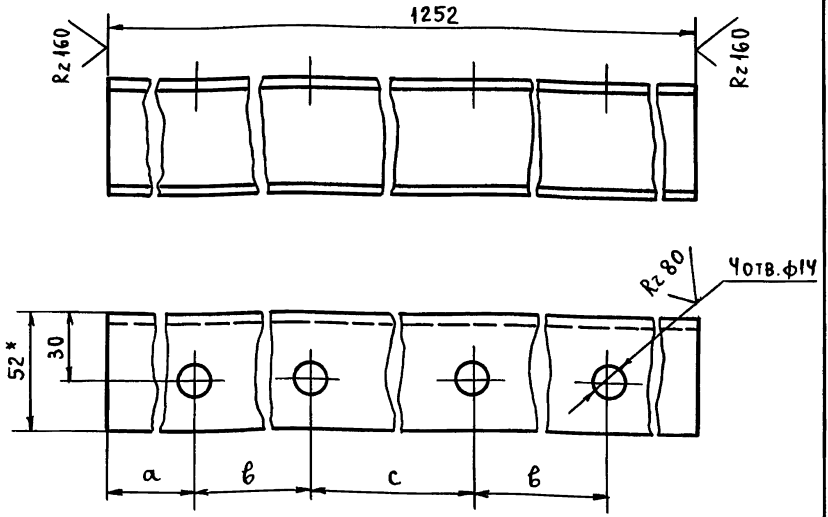
ШВЕЛЛЕР 12 ГОСТ 8240-72  
ВСтЗсп 5-1 ГОСТ 535-79

ГИПРОТЕХМОНТАМ  
Москва

ФОРМАТ А4

1016.038090.002

(✓)(✓)



ОБОЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕРЫ, мм		
	a	b	c
Т016.038090.002	131	257	592
-01	155	210	545

- \* РАЗМЕР ДЛЯ СПРАВОК.
- $H 14; \pm \frac{t_2}{2}$ .

Т016.038090.002

БАЛКА

ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
	13,02	1:2
Лист Листов: 1		

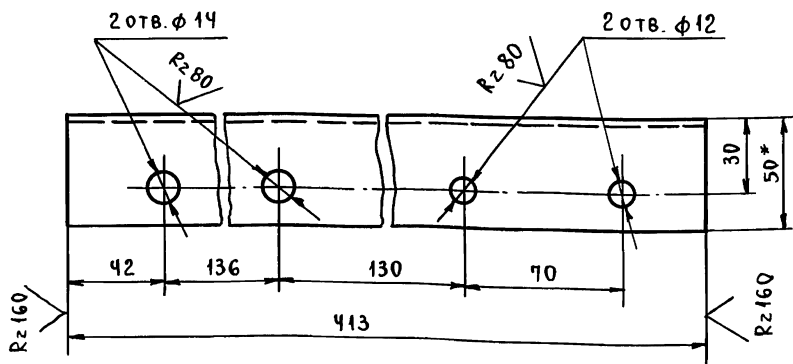
ШВЕЛЛЕР 12 ГОСТ 8240-72  
ВСтЗсп 5-1 ГОСТ 535-79

ГИПРОТЕХМОНТАМ  
Москва

ФОРМАТ А4

1016.038090.003

(✓)(✓)



- \* РАЗМЕР ДЛЯ СПРАВОК.
- $H 14; \pm \frac{t_2}{2}$ .

Т016.038090.003

БАЛКА

ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
	2,34	1:2
Лист Листов: 1		

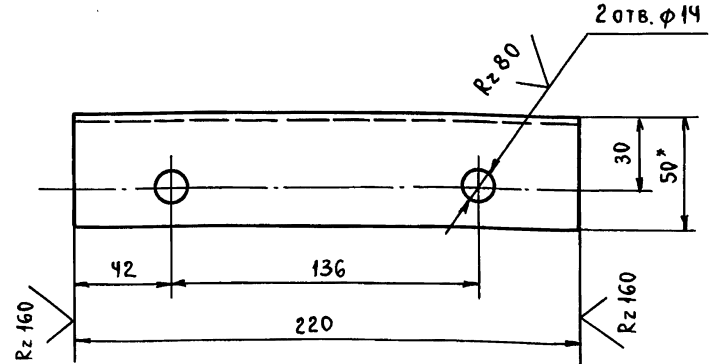
УГОЛОК 75x50x6-В ГОСТ 8509-86  
ВСтЗсп 6-1 ГОСТ 535-79

ГИПРОТЕХМОНТАМ  
Москва

ФОРМАТ А4

1016.038090.004

(✓)(✓)



- \* РАЗМЕР ДЛЯ СПРАВОК.
- $H 14; \pm \frac{t_2}{2}$ .

Т016.038090.004

КОНСОЛЬ

ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
	1,25	1:2
Лист Листов: 1		

УГОЛОК 75x50x6-В ГОСТ 8509-86  
ВСтЗсп 6-1 ГОСТ 535-79

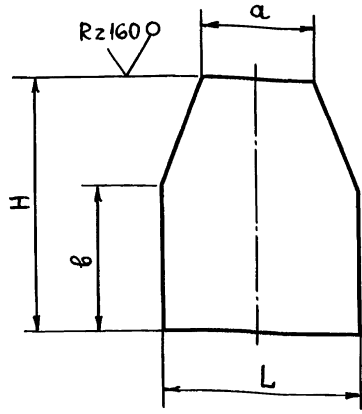
ГИПРОТЕХМОНТАМ  
Москва

ФОРМАТ А4



500'060890'9101

✓(✓)



ОБОЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕРЫ, мм				МАССА, кг
	a	b	H	L	
Т01Б.038090.005	60	125	240	140	1,87
-01	90	115	230	240	3,25

$\pm \frac{t_2}{2}$

Т01Б.038090.005

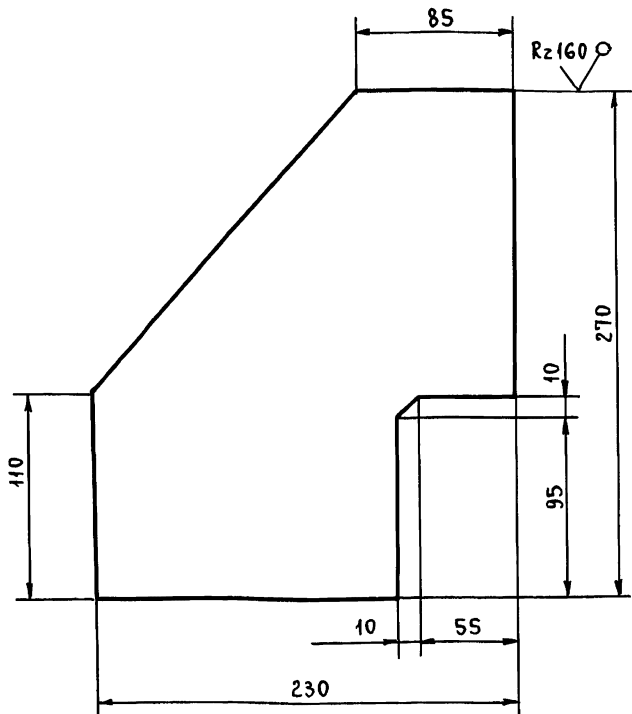
Косынка

Лист Б-ПН-0-8,0 ГОСТ 19903-74  
ВСтЗпс6 ГОСТ 14637-79

ФОРМАТ А4

700'060890'007

✓(✓)



$\pm \frac{t_2}{2}$

Т01Б.038090.007

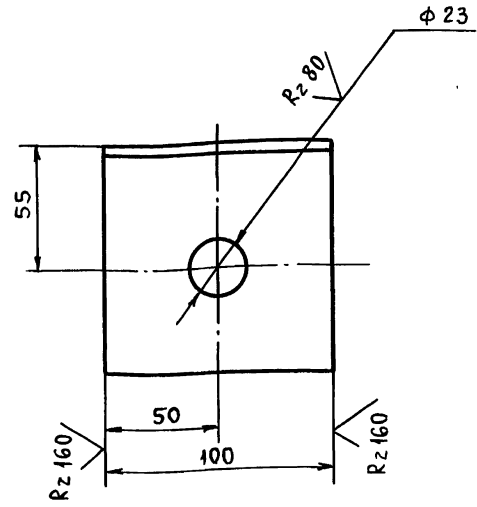
Косынка

Лист Б-ПН-0-8,0 ГОСТ 19903-74  
ВСтЗпс6 ГОСТ 14637-79

ФОРМАТ А4

900'060890'9101

✓(✓)



$H14; \pm \frac{t_2}{2}$

Т01Б.038090.006

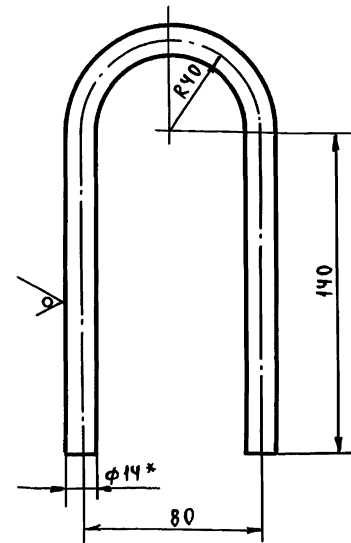
Уголок

Лист 100x100x7-В ГОСТ 8509-86  
ВСтЗпс6-І ГОСТ 535-79

ФОРМАТ А4

800'060890'008

Rz160 ✓(✓)



- \* РАЗМЕР ДЛЯ СПРАВОК.
- Длина заготовки  $L = 406 \pm 0,8$  мм.
- $\pm \frac{t_2}{2}$ .

Т01Б.038090.008

Петля

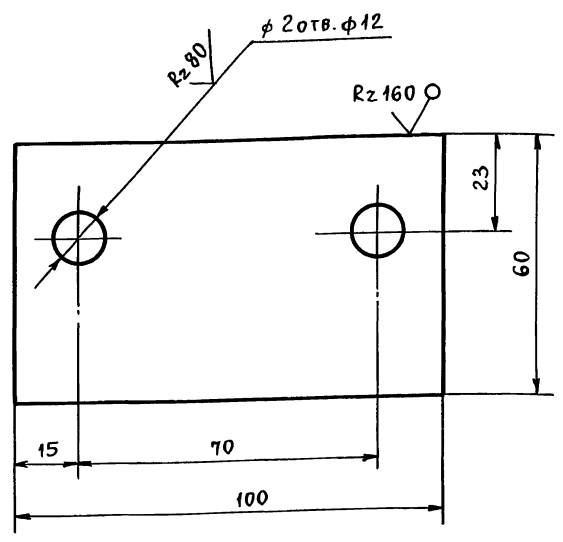
Лист 14-В ГОСТ 2590-86  
ВСтЗпс3-І ГОСТ 535-79

ФОРМАТ А4

600'060830'9101

(✓)A

Серия 5.903-11 выпуск 2-16



$H14; \pm \frac{t_2}{2}$

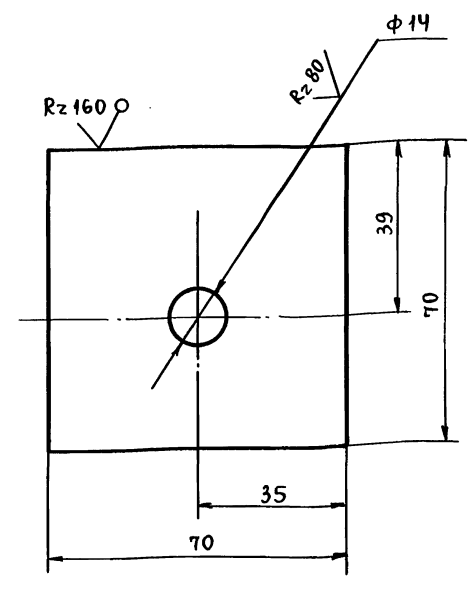
Т01Б.038090.009

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
РАЗРАБ.	НИГАРЕВА						
ПРОВ.	СТРЕЛОВА				Лист	Листов: 1	
ГЛ. КОНСТ.	САМОХВАЛОВ				Лист 6-ПН-0-8,0 ГОСТ 19903-74		
И. КОНТР.	ЯСТРЕБОВ				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
УТВ.	КАГЕРМАНИЯ				Москва		

Формат А4

010'060830'9101

(✓)A



$H14; \pm \frac{t_2}{2}$

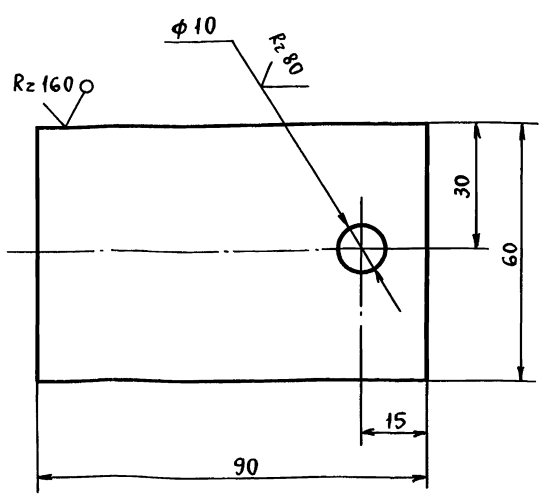
Т01Б.038090.010

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
РАЗРАБ.	НИГАРЕВА						
ПРОВ.	СТРЕЛОВА				Лист	Листов: 1	
ГЛ. КОНСТ.	САМОХВАЛОВ				Лист 6-ПН-0-6,0 ГОСТ 19903-74		
И. КОНТР.	ЯСТРЕБОВ				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
УТВ.	КАГЕРМАНИЯ				Москва		

Формат А4

110'060830'9101

(✓)A



$H14; \pm \frac{t_2}{2}$

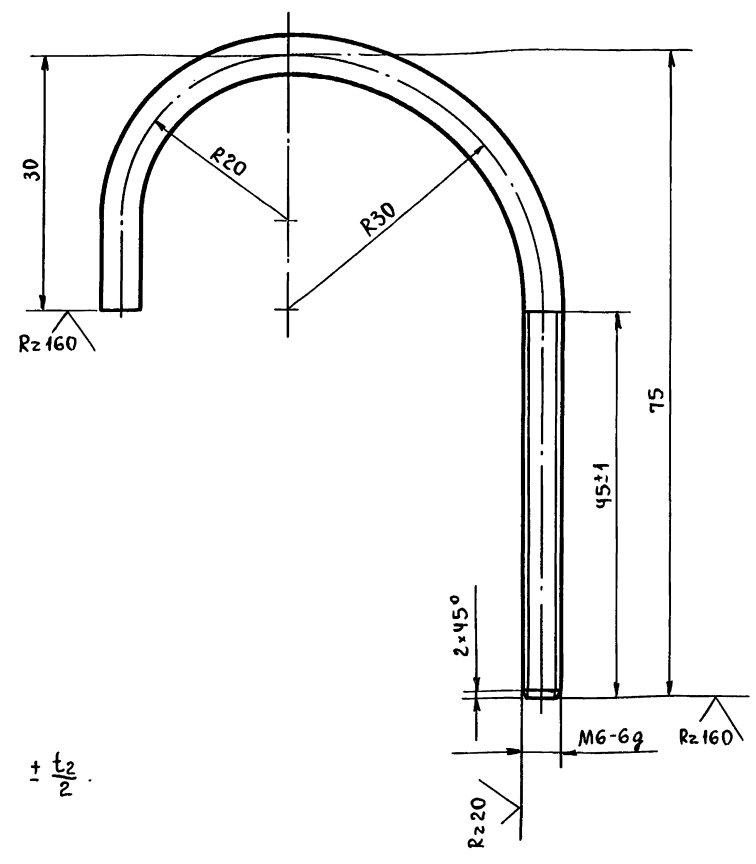
Т01Б.038090.011

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
РАЗРАБ.	НИГАРЕВА						
ПРОВ.	СТРЕЛОВА				Лист	Листов: 1	
ГЛ. КОНСТ.	САМОХВАЛОВ				Лист 6-ПН-0-6,0 ГОСТ 19903-74		
И. КОНТР.	ЯСТРЕБОВ				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
УТВ.	КАГЕРМАНИЯ				Москва		

Формат А4

210'060830'9101

(✓)A



$\pm \frac{t_2}{2}$

Т01Б.038090.012

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
РАЗРАБ.	НИГАРЕВА						
ПРОВ.	СТРЕЛОВА				Лист	Листов: 1	
ГЛ. КОНСТ.	САМОХВАЛОВ				Лист 6-В ГОСТ 2590-88		
И. КОНТР.	ЯСТРЕБОВ				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
УТВ.	КАГЕРМАНИЯ				Москва		

23205-55 26 Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
A2			ТО1Б.038А000.000 СБ	Сборочный чертеж		
A2			ТО1Б.038А000.000 СО	Схема автоматизации		
A2			ТО1Б.038А000.000 Э4	Схема электрических соединений		
				<u>Сборочные единицы</u>		
A4	1		ТО1Б.038А010.000	Статив	1	
A4	2		ТО1Б.038А020.000	Стойка	1	
				<u>Прочие изделия</u>		
		3		Установка В-16-225 манометра МП4-Ух1,6 ТК4-3139-70	1	
		4		Установка В-16-225 манометра МП4-Ух1,0 ТК4-3139-70	1	
		5		Установка Г-16-80 манометра МП4-Ух1,0 ТК4-3136-70	2	
		6		Термометр У,41 240 103 в оправе ТМ4-143-87	2	
		7		Термометр П41240103 в оправе ТМ4-143-87	2	

ТО1Б.038А000.000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Литвак					1	2
Проб.	Грановский						
Рук. гр.	Литвак						
Н. контр.	Фрадкин						
Утв.	Слибак						

Блок допиточных насосов БПН-20/30  
Установка приборов контроля и автоматизации

Лит. Лист Листов  
1 2  
Гипротехмонтаж Москва

формат А4

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № док. Подпись и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		8		Термометр П21 240 103 в оправе ТМ4-143-87		
				Установка 1	1	
		9		Термометр П51 240 103 в оправе ТМ4-143-87		
				Установка 1	1	
		10		Термопреобразователь сопротивления ТСМ-0879		
				5Ц2. 821. 425-28.		
				ТМ4-149-87. Установка 3.	1	
		11		Установка 2 отборного устройства		
				16-200 ТМ4-226-76	2	
				<u>Материалы</u>		
		12		Труба 14х2 ГОСТ 8734-75		
				Д ГОСТ 8733-87	16	М
		13		Провод АПВ 1х2,5 ГОСТ 6323-79	30	М
		14		Провод ПВЗ 1х0,75 ГОСТ 6323-79	6	М
		15		Металлоручкав РЗ-ЦХ-Ш-25		
				ТУ 22-3988-77	5	М
		16		Металлоручкав РЗ-ЦХ-Ш-18		
				ТУ 22-3988-77	2	М
				Приборы контроля и средства автоматизации по заказной спецификации раздела автоматизации рабочего проекта котельной		

ТО1Б.038А000.000

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Лист	Листов
						1	2

Гипротехмонтаж Москва

формат А4

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № док. Подпись и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
A2			ТО1Б.038А010.000 СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Прочие изделия</u>		
		1		Установка 1 дифманометра ДСС-7Н ии		
				ТМ4-398-86	1	
		2		Установка 1 манометра ЭКМ-19		
				ТМ4-413-86	2	
		3		Установка 3 коробки КС-10-1		
				ТМ4-416-86		
		4		Установка 2 коллектора КС-1100		
				Рама РПП-2		
				ТК4-546-86	1	
		6		Рамка РПМ 66х26		
				ТУ 36-1130-83	3	
		7		соединитель НСВ 14х М20		
				ТУ 36-1104-75	1	

ТО1Б.038А010.000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Чебоксаров					1	2
Проб.	Фрадкин						
Нач. гр.	Фрадкин						
Н. контр.	Литвак						
Утв.	Слибак						

Статив

Гипротехмонтаж г. Москва

формат А4

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № док. Подпись и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		8		Кран трехходовой 116 18 Бк ЛУ15		
				ТУ 26-07-1061-73	1	
		9		Соединитель НСВ 14х М20		
				ТУ 36-1104-75	1	
				<u>Материалы</u>		
		10		Провод ПВЗ 1х0,75		
				ГОСТ 6323-79	12	М
		11		Металлоручкав РЗ-ЦХ-Ш-18		
				ТУ 22-3988-77	10	М

ТО1Б.038А010.000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
						1	2

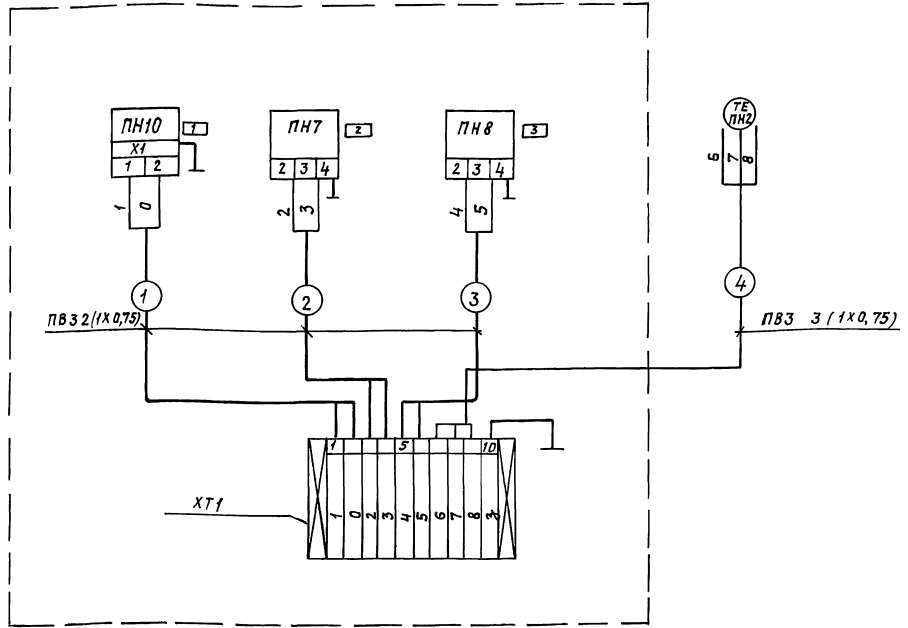
Гипротехмонтаж г. Москва

формат А4

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № док. Подпись и дата



Статив



Регулятор

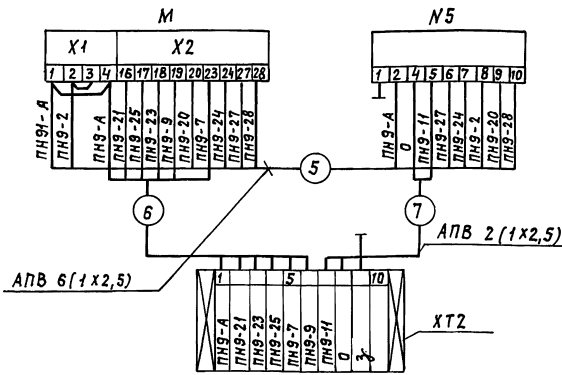


Таблица надписей в рамках

№ п/п	Текст надписи	Кол	Примечание
1	Расход подпиточной воды	1	
2	Насос №1		
3	Насос №2		

Перечень элементов

Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Примечание
ПН2	Термопреобразователь сопротвления	ТСМ	1	
ПН10	Дифманометр сильфонный	ДСС	1	
ПН7, ПН8	Манометр электроконтактный	ЭКМ	2	
ХТ1, ХТ2	Коробка соединительная	КС-10-1	2	
—	Провод	АПВ 1x2,5		
—	Провод	АПВ 2x2,5		
—	Провод	ПВЗ 1x0,75		
М	Исполнительный механизм	МЭ0	1	
NS	Усилитель	УЗ9, 3	1	

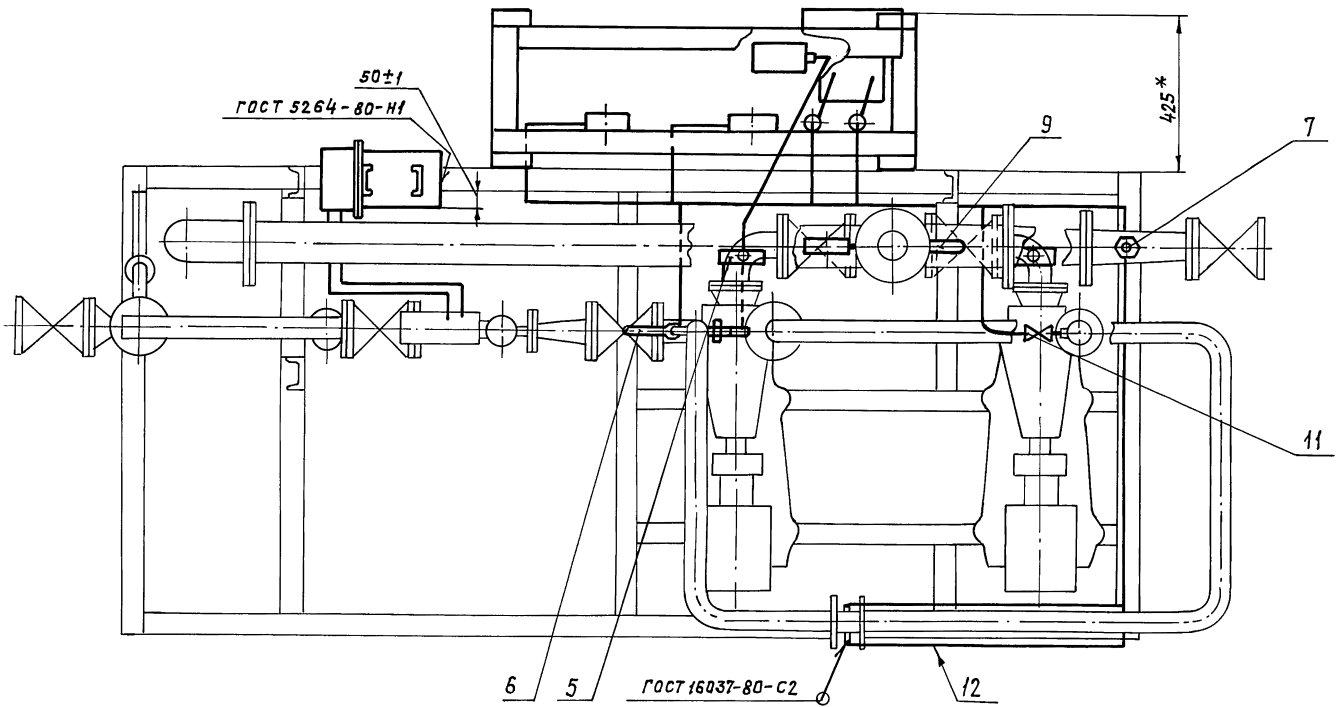
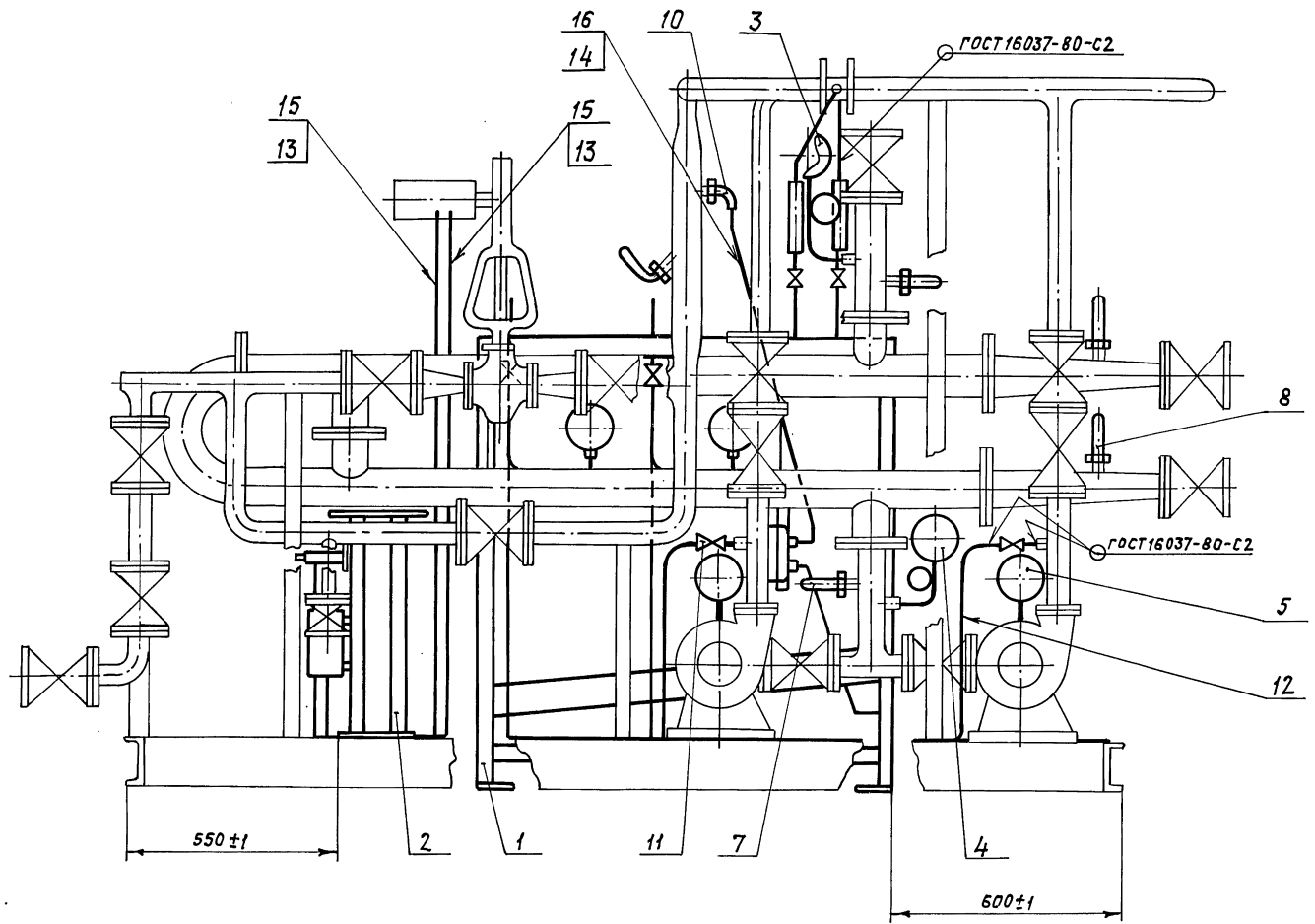
1. Маркировка цепей принята условно. В нижней части клеммника соединительной коробки при применении проставляется маркировка в соответствии с реальным объектом.
2. Установка приборов с указанием их типов приведена на листах данного альбома.

Шт. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № докл. Подпись и дата

**Т01Б.038 А000.000-34**

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок подпиточных насосов БПН-20/30. Установка приборов контроля и автоматизации. Схема электрических соединений	Лит.	Масса	Монтаж
Разраб.	Сакун	Сакун			Лист		Листов
Проб.	Дракина	Дракина					
Нач. гр.	Козанов	Козанов					
Пл. спец.	Этинген	Этинген					
Н. контр.	Солодова	Солодова					
Утв.	Файыршечин	Файыршечин					

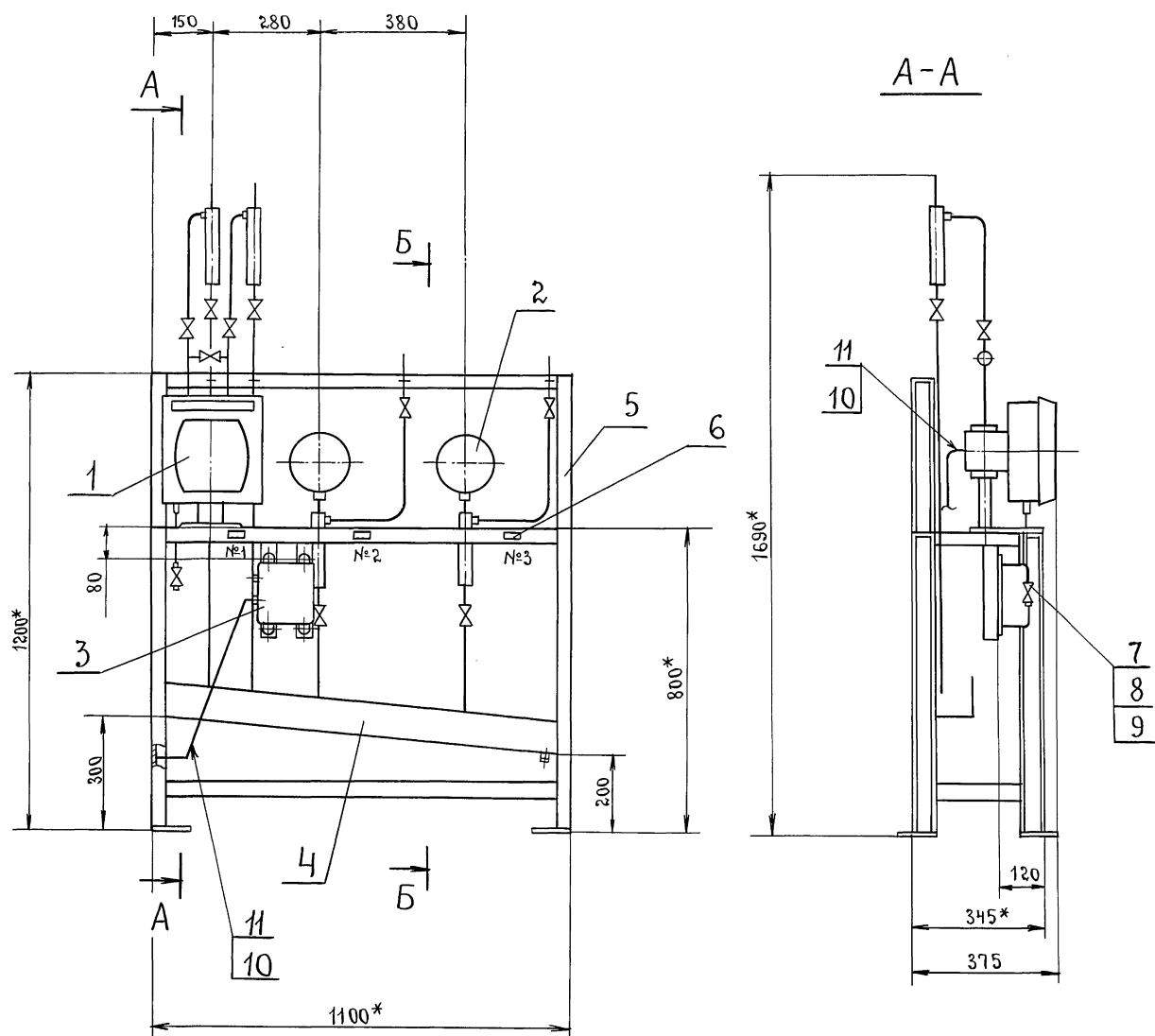
Гипротехмонтаж Москва



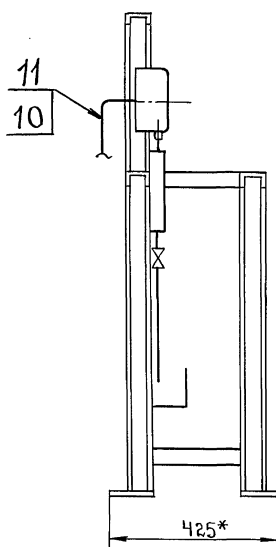
1. \*Размер для справок.
2. Провода (поз. 13, 14) прокладывать в металлорукаве (поз. 15, 16).

Шкв. № подл. Подпись и дата Шкв. инв. № Шкв. № докум. Подпись и дата

				ТО 16.038А 000.000 СБ			
Изм	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
						130	1:10
Разраб.	Литвак				Блок подпиточных насосов БПН-20 /30 установка приборов контроля и автоматизации. Сборочный чертеж.		
Проб.	Грановский						
Нач.гр.	Литвак						
Гл. спец.	Грановский						
Н.контр.	Фарадин				Гипротех монтаж Москва		
Учб.	Слибак						



Б-Б



Номер рамки.	Текст надписи в рамке.
1	Расход подпиточной воды.
2	Насос №1
3	Насос №2

1\* Размеры для справок.

2.  $h_{14} \pm \frac{t_2}{2}$ .

3. Провода (поз.10) прокладывать в металлорукаве (поз.11)

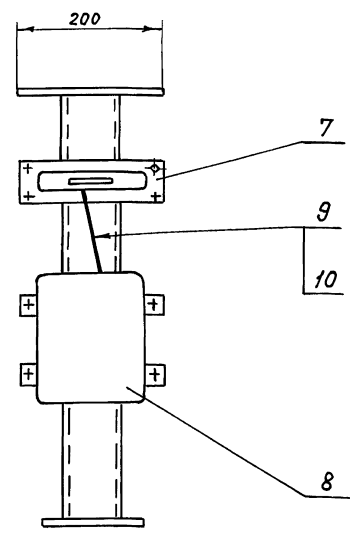
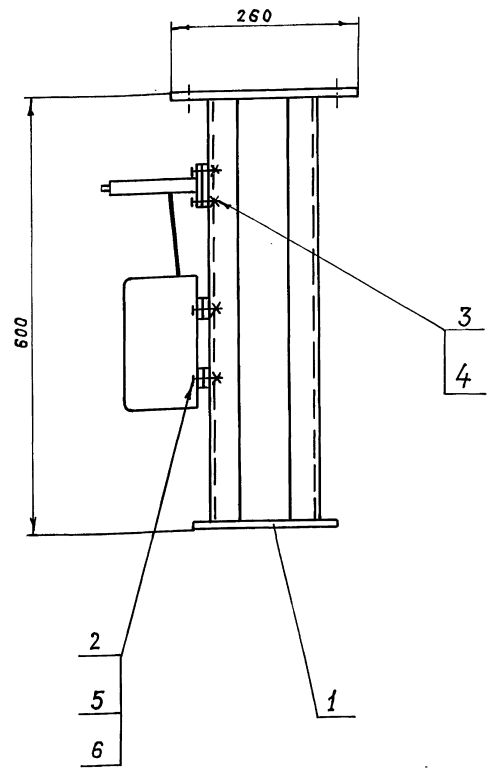
4. Масса станины приведена без учета массы приборов.

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

				ТО15.038А 010.000 СБ		
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Чебаковский	В.С.				
Проб.	Фрадкин	В.М.		Лист	Листов	1
Нач. зр.	Фрадкин	В.М.				
Эл. спец.	Грановский	В.М.		ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА.		
Н. контр.	Литвак	В.М.				
Этв.	Спивак	В.М.				

ТО15.038A020.000 СБ

Серия 5.903-11 Выпуск 2-15



1. Размеры для справок.
2. Провод - поз 9, проложить в металлорукаве - поз. 10

Циф. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Циф. № док. Подпись и дата.

				ТО15.038A020.000 СБ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стойка Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Комиссаров	Литвак	Спирин	1984		Лист	16,0	1:5
Проб.	Литвак	Спирин	Спирин			Листов		
И. контр.	Фрадкин	Спивак	Спивак			Гипротехмонтаж Москва		
формат А3								

Циф. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Циф. № док. Подпись и дата.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
A3			ТО15.038A020.000.СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
A4	1		ТО15.038A030.000	Стойка	1	
				Стандартные изделия		
	2			Болт М6х25.36 ГОСТ 7798-70	4	
	3			Винт М4х20.36 ГОСТ 17473-80	4	
	4			Гайки ГОСТ 5915-70 М4.4	4	
	5			М6.4	4	
	6			Шайба 6.02 ГОСТ 11371-78	4	
				Прочие изделия		
				Усилитель трехпозиционный У29.3 ТУ 25 02 (61)-84	1	

ТО15.038A020.000					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.	Комиссаров	Литвак	Спирин	1984	
Проб.	Литвак	Спирин	Спирин		
И. контр.	Фрадкин	Спивак	Спивак		
Утв.	Спивак	Спивак	Спивак		
Стойка			Лит.	Лист	Листов
				1	2
			Гипротехмонтаж Москва		
формат А4					

Циф. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Циф. № док. Подпись и дата.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	8			Коробка соединительная КС-10-1 ТУ 36.2568-83	1	
				Материалы		
	9			Провод АПВ 1х2,5 ГОСТ 6323-79	1,5 м	
	10			Металлорукав РЗ-УХ-Ш ф 18 мм ТУ 22-3988-77	0,5 м	

ТО15.038A020.000						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Копир. Хватченко						
23205-55 32						
Стойка				Лит.	Лист	Листов
						2
формат А4						





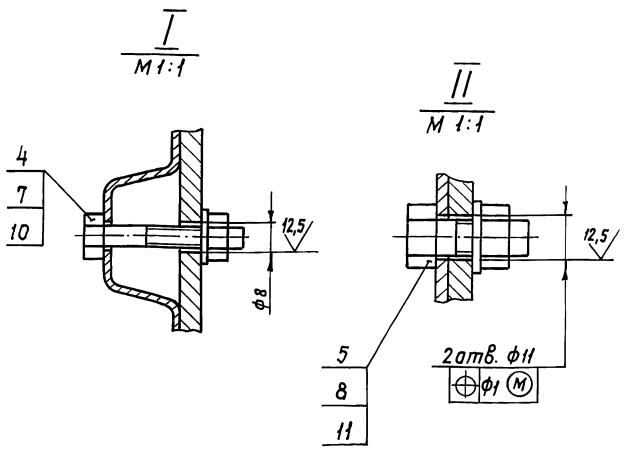
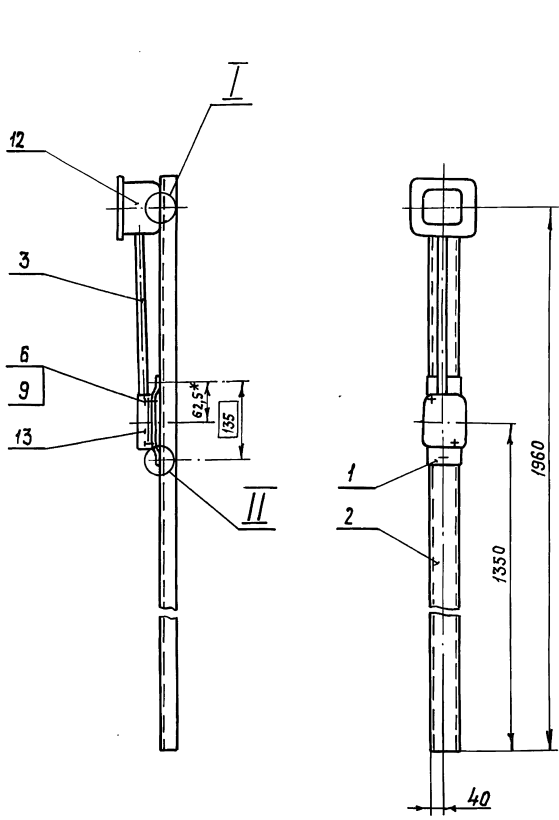
Формат Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чание
			Документация		
A3		T016.0383 010.000 СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
A4	1	T016.0383 010.001	Скоба	1	
B4	2	T016.0383 010.002	Стойка		
			Швеллер 8-ГОСТ 8240-72 в Ст 3-ГОСТ 535-79		
			L-2050-4,4	1	14,5 кг
B4	3	T016.0383 010.003	Труба 25x1,6 ГОСТ 10704-76 8-в Ст 3сп ГОСТ 10705-80		
			L=500-1,55	1	0,33 кг
			Стандартные изделия		
			Болты ГОСТ 7798-70		
	4		M6x40,36	1	
	5		M10x30,36	2	
	6		Винт M5x30,48 ГОСТ 1431-80	2	
			Гайки ГОСТ 5915-70		
	7		M6,4	1	
	8		M10,4	2	
T016.0383 010.000					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.	Медноба	Лисин	10-89		
Пров.	Фрадкин	Лисин			
Руч.гр.	Фрадкин	Лисин			
Н.контр.	Литвак	Лисин			
Утв.	Сливак	Лисин			
Стойка			Лит.	Лист	Листов
			И	1	2
			Гипротехмонтаж Москва		
			Формат А4		

Формат Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чание
			Шайбы ГОСТ 11371-78		
	9		Шайба 5	2	
	10		Шайба 6	1	
	11		Шайба 10	2	
			Прочие изделия		
			Коробка УЗ85М УЗ ТУЗ6-2415-81	1	
	12		Пост кнопочного управления ПКУ15-21.11-40 УЗ		
	13		ТУ16-526.333-83	1	
T016.0383 010.000					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
					Лист 2
					Формат А4

Изм. № подл. Подп. и дата. Взят. инв. № Шиб. № дубл. Подпись и дата

Изм. № подл. Подп. и дата. Взят. инв. № Шиб. № дубл. Подпись и дата

T016.0383 010.000 СБ

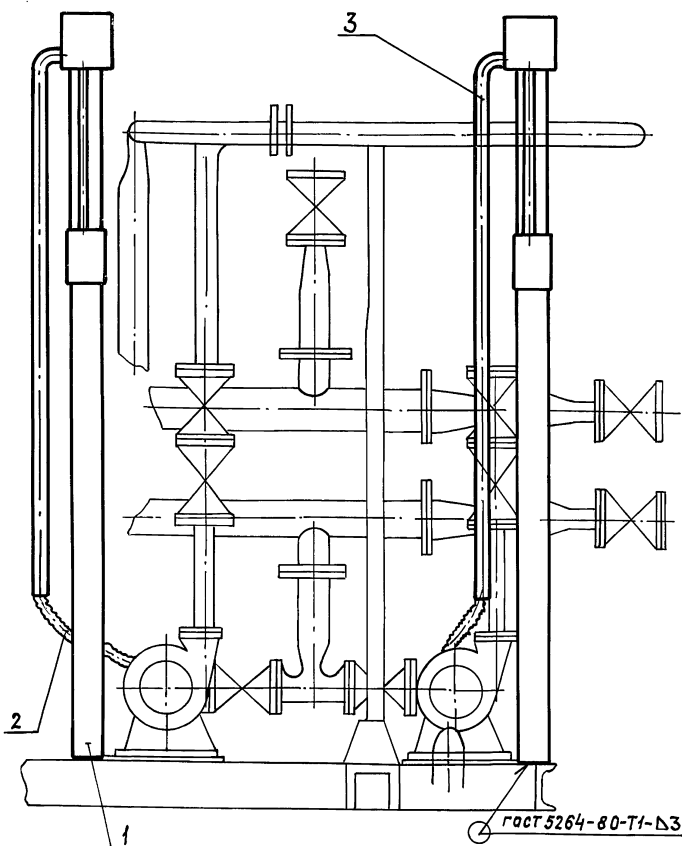


\* Размер для справок  
2. H14; ± t2/2

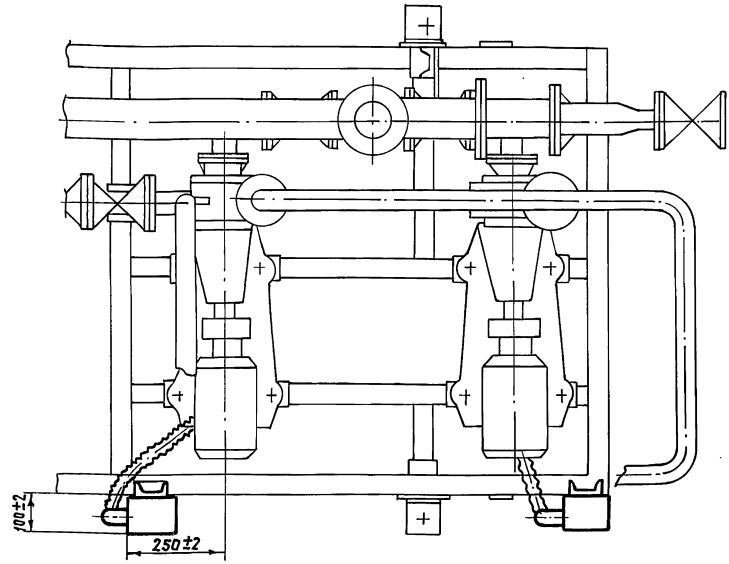
T016.0383 010.000 СБ					Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.	Медноба	Лисин	10-89				
Пров.	Фрадкин	Лисин					
Руч.гр.	Фрадкин	Лисин					
Н.контр.	Литвак	Лисин					
Утв.	Сливак	Лисин					
Стойка						17,5	1:10
Сборочный чертеж					Лист	Листов 1	
					Гипротехмонтаж Москва		

Изм. № подл. Подп. и дата. Взят. инв. № Шиб. № дубл. Подпись и дата

ГО 0383000.000 СБ



Вид А

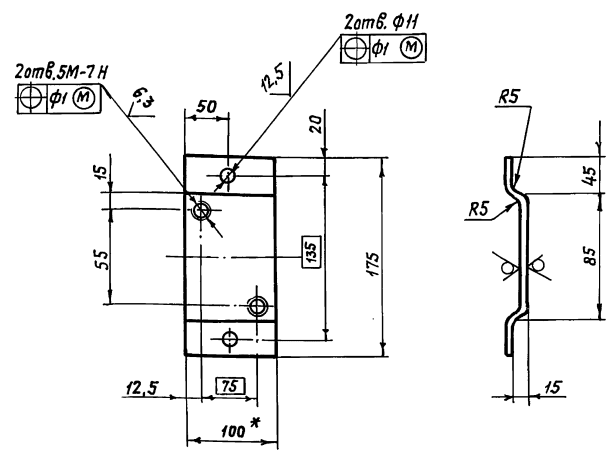


Трубу (поз.3) крепить при монтаже.

				<b>ГО 0383000.000 СБ</b>			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок подпиточных насосов БПН-20/30 Установка электрооборудования. Сборочный чертёж		
Разраб.	Сысоева	Литвак	Фрадкин				
Проб.	Литвак	Литвак	Фрадкин				
Нач. гр.	Литвак	Литвак	Фрадкин				
Гл. спец.	Грановский	Грановский	Фрадкин				
Н. контр.	Фрадкин	Фрадкин	Фрадкин		Лит.	Масса	Масштаб
Утв.	Сливяк	Сливяк	Фрадкин		41	1:10	
					Лист 1	Листов 1	
					Гипротехмонтаж Москва		
					формат А3		

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
A3			ГО 0383000.000 СБ	сборочный чертёж		
				Сборочные единицы		
A4	1		ГО 0383010.000	Стойка	2	
				Прочие изделия		
	2			Гибкий ввод К1087УЗ ТУЗБ-1684-81	2	
				Материалы		
	3			Труба 48x2 ГОСТ 10704-76 Д ГОСТ 10705-80	3	М
Электрооборудование заказывается по заказной спецификации электротехнической части рабочего проекта котельной						

ГО 0383010.001



1. \* Размер для справок  
2. H14; h14 ± 1/2.

				<b>ГО 0383010.001</b>			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Скоба		
Разраб.	Сысоева	Литвак	Фрадкин				
Проб.	Литвак	Литвак	Фрадкин				
Нач. гр.	Литвак	Литвак	Фрадкин				
Гл. спец.	Грановский	Грановский	Фрадкин				
Н. контр.	Фрадкин	Фрадкин	Фрадкин		Лит.	Масса	Масштаб
Утв.	Сливяк	Сливяк	Фрадкин		0,45	1:4	
					Лист	Листов 1	
					Гипротехмонтаж Москва		

<b>ГО 0383000.000</b>						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.	Сысоева	Литвак	Фрадкин			
Проб.	Литвак	Литвак	Фрадкин			
Нач. гр.	Литвак	Литвак	Фрадкин			
Н. контр.	Фрадкин	Фрадкин	Фрадкин			
Утв.	Сливяк	Сливяк	Фрадкин			
Блок подпиточных насосов БПН-20/30 Установка электрооборудования				Лит.	Лист	Листов
				1	1	1
				Гипротехмонтаж г. Москва		

ВЫПУСК 2-16

СЕРИЯ 5.903-11

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол.	РАЗМЕРЫ		РАСПОЛОЖЕНИЕ	t ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ °C	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННАЯ КОНСТРУКЦИЯ			ПОВЕРХНОСТЬ М <sup>2</sup>	Объем теплоизоляционного слоя М <sup>3</sup>	Листового материала, обозначение оселочных или прилаг. доквм.	ПРИМЕЧАНИЕ
			Наружный диаметр или размеры сечения	Длина или высота			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина мм				
Трубопровод			φ57	5,0	гориз.	80	от теплотера	Полотно холстопршивное ХПС-Т-5	40		0,06	7.903.9-21-11	
								Покрытие защитное из алюминевого листа с креплением бандажами	0,3	2,15		7.903.9-21-33	
Трубопровод			φ57	2,5	верт.	80	"	Полотно холстопршивное ХПС-Т-5	40		0,03	7.903.9-21-12	
								Покрытие защитное из алюминевого листа с креплением бандажами	0,3	1,08		7.903.9-21-34	
Отвод 90°		9	φ57	-	-	80	"	Полотно холстопршивное ХПС-Т-5	40		0,13	7.903.9-21-11	
								Покрытие защитное из алюминевого листа с креплением бандажами	0,3	0,48		3.903-11-03	
Арматура		11	φ50	-	-	80	"	Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани	40		0,016	7.903.9-22-08	
								Покрытие защитное из алюминевого листа АД1Н-0,8	0,8	0,704		7.903.9-22-11,12	
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами	2,0	1,54		7.903.9-22-34	
Трубопровод			φ89	1,1	верт.	80;104	"	Полотно холстопршивное ХПС-Т-5	40		0,03	7.903.9-21-12	
								Покрытие защитное из алюминевого листа с креплением бандажами	0,3	0,30		7.903.9-21-34	
Фланцевое соединение		1	φ57			80	"	Матрацы минераловатные в обкладке из стеклоткани	40		0,01	7.903.9-22-0-16	
								Покрытие защитное из алюминевого листа АД1Н-0,8	0,8	0,46		7.903.9-22-11,12	
ТУ400-28-429-82Е	Подогреватель водоводяной 7-114-2000-Р-2	1	φ114			80;104	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2 ИГО-100	60		0,17	7.903.9-31-08,41,8,1;	
								Покрытие защитное из алюминевого листа с креплением бандажами	0,3	3,91		7.903.9-21-33	
Трубопровод			φ32	0,3			откор-	Окраска краской БТ-177			0,03	0С76-10-	
То же			φ57	1,2			розин	за 2 раза			0,22	-426-78	
"			φ89	1,0			"	То же			0,28	"	
Насос К20/30		2	-	-			отщима	Внедремпфирующая мастика ВД-17-63	10		0,7	Истор. № 117-87-018 Ин-Трансн-ИнвИспром	

Имя и Подпись и дата (в левом нижнем углу) Подл. и Дата

Т 015. 038000. 000. ТИК

Изм. Лист	№ докум.	Подл.	Дата
РАЗРАБ. ДАВЫДОВА	1999		
ПРОВЕР. САМАРИНА	1999		
НАЧ. ГР. КАЧАЛОВ	1999		
И. КОНТР. ЯШИНСКИЙ	1999		
УТВ. ВОЛКОВ	1999		

Блок подготовочных насосов БПН-20/30. Ведомость теплоизоляционных конструкций. САНТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ

23205-55 36 Формат: А2

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Количество
			вид работ	Ед. изм.	
1	Изоляция трубопроводов изделиями минераловатными с гофрированной структурой 2 ИГС-100	м <sup>3</sup>		113	0,2
2	Изоляция трубопроводов и арматуры полотно холстопрощивным ХПС-Т-5	м <sup>3</sup>		113	0,25
3	Изоляция арматуры матами минераловатными в обкладках из стеклоткани	м <sup>3</sup>		113	0,03
4	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов и арматуры алюминиевым защитным покрытием	м <sup>2</sup>		055	9,2
5	Покрытие поверхности изоляции отводов алюминиевым защитным покрытием	м <sup>2</sup>		055	0,5
6	Покрытие поверхности оборудования вибродемпфирующей мастикой ВД-17-63	м <sup>2</sup>		055	0,7
7	Покрытие поверхности трубопроводов краской БТ-177 за 2 раза	м <sup>2</sup>		055	0,55

Т 015.038000.000 ТОР

Изм. Лист	№ докум.	подп.	дата	Блок подпиточных насосов БПН-20/30.		
Разр. Давыдова	"	"	"	Лист	Лист	Листов
Пров. Самарина	"	"	"			1
Нач. гр. Качалов	"	"	"	Ведомость объемов работ		
Н. конт. Яшинский	"	"	"	САНТЕХНИПРОЕКТ		
Утв. Волков	"	"	"			

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примечан.
		материала	Ед. изм.		
	Проволока стальная обыкновенного качества	12 1000			
	Проволока 0,8; ГОСТ 3282-74 кг	12 1110	116	0,11	
	Проволока 2,0; ГОСТ 3282-74 кг	12 1110	116	1,0	
	Лента стальная холоднокатаная	12 3000			
	Лента стальная упаковочная 0,7x2,0; ГОСТ 3560-73* кг	12 3001	116	1,4	
	Изделия крепежные	12 8000			
	Заклепка СТА 985				
	ТУ 36-1598-77 кг	12 8500	116	0,3	
	Винт 4x12 ГОСТ 10621-80* кг	12 8401	116	0,1	
	Прокат алюминиевый	18 1000			
	Алюминиевое защитное покрытие δ=0,3 мм	18 1110	116	7,0	
	ГОСТ 21631-76 м <sup>2</sup>	18 1110	055	8,5	
	Лист АД1Н-0,8 кг	18 1110	116	4,33	
	ГОСТ 21631-76 м <sup>2</sup>	18 1110	055	1,9	
	Пряжка тип II-A				
	ТУ 36-1492-77 кг	18 1110	116	0,07	
	Лента 0,8x20				
	ТУ 48-21-636-79, кг	18 1110	116	15	

Т 015.038000.000 ТВМ

Изм. Лист	№ докум.	подп.	дата	Блок подпиточных насосов БПН-20/30.		
Разр. Давыдов	"	"	"	Лист	Лист	Листов
Пров. Самарина	"	"	"		1	3
Нач. гр. Качалов	"	"	"	Ведомость материалов		
Н. конт. Яшинский	"	"	"	САНТЕХНИПРОЕКТ		
Утв. Волков	"	"	"			

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примеч.
		материала	Ед. изм.		
	Диафрагма тип II				
	ТУ 36-2543-83, кг	18 1110	116	5,8	
	Пряжка тип I-0				
	ТУ 36-1492-77 кг	18 1110	116	0,1	
	Пластмассы, материалы и полуфабрикаты на основе полимеризационных смол	22 4000			
	Вибродемпфирующая мастика ВД-17-63 кг	22 4151	116	12,0	
	инстр. № 117-87-018 ин-та "ГИПРОНИИВИАПРОМ"				
	Материалы лакокрасочные	23 1000			
	Краска БТ-177				
	ОСТ 6-10-426-79 кг	23 1000	116	0,15	
	Материалы тепло- и звукоизоляционные	57 6000			
	Изделия минераловатные с гофрированной структурой на синтетическом связующем				
	2 ИГС-100				
	ТУ 36-1622-8-86 м <sup>3</sup>	57 6202	113	0,2	
	кг	57 6202	116	20,0	

Т 015.038000.000 ТВМ

Изм. Лист	№ докум.	подп.	дата	Блок подпиточных насосов БПН-20/30.		
Разр. Давыдов	"	"	"	Лист	Лист	Листов
Пров. Самарина	"	"	"			2

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примечан.
		материала	Ед. изм.		
	Матрацы минераловатные прошивные 2М-100				
	ГОСТ 21880-86 м <sup>3</sup>	57 6212	113	0,03	
	кг	57 6212	116	3,0	
	Стекловолокно и изделия из него	59 5000			
	Нить стеклянная крученая БС10-160x1x3(50)				
	ГОСТ 8325-78, кг	59 5220	116	0,07	
	Ткань из стеклянных крученых нитей Т13				
	ГОСТ 19170-73, м <sup>2</sup>	59 5246	055	15,4	
	Полотно холстопрощивное ХПС-Т-5; ТУ 6-11-454-74 м <sup>3</sup>	59 5280	113	0,25	
	кг	59 5280	116	50,0	

Т 015.038000.000 ТВМ

Изм. Лист	№ докум.	подп.	дата	Блок подпиточных насосов БПН-20/30.		
Разр. Давыдов	"	"	"	Лист	Лист	Листов
Пров. Самарина	"	"	"			3