

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5-903-11

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 3-15

КРУПНОБЛОЧНАЯ УСТАНОВКА
ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

КБУГВ-150 (МС)

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11

БЛОКИ ТЕЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 3-15
КРУПНОБЛОЧНАЯ УСТАНОВКА
ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ
КБУГ В-150 (МС)

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ:

ИНСТИТУТОМ ГИПРОТЕХМОНТАЖ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *А. Перельман* ПЕРЕЛЬМАН М.А.
ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР ПРОЕКТА *В. Самохвалов* САМОХВАЛОВ В.Г.

ГПИ САНТЕХПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *А. Шарипов* ШАРИПОВ А.Я.
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *А. Мыскин* МЫСКИН А.Ф.

УТВЕРЖДЕННЫ:

ММСС СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 26.02.90г.
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ИНСТИТУТОМ ГИПРОТЕХМОНТАЖ
ПРИКАЗ ОТ 26.02.90г. №18

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
	СОДЕРЖАНИЕ	2,3
ТО1Б.045000.000Д	Крупноблочная установка горяче-	4,5
	го водоснабжения КБУГВ-150(МС)	
	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	6
ТО1Б.045000.000СТ	Крупноблочная установка горяче-	
	го водоснабжения КБУГВ-150(МС)	7
	СХЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ	
ТО1Б.045000.000	Крупноблочная установка горячего	8,9,10
	водоснабжения КБУГВ-150(МС).	
ТО1Б.045108.021	Уголок	11
ТО1Б.045108.022	Накладка	
ТО1Б.045108.023	Опора	
ТО1Б.045000.000СБ	Крупноблочная установка горячего	11,12
	Водоснабжения КБУГВ-150(МС)	
	Сборочный чертеж	13,17
ТО1Б.045100.000	Блок нижний	
ТО1Б.045100.000СБ	Блок нижний. Сборочный чертеж	14
ТО1Б.045101.000	Коллектор	
ТО1Б.045102.000	Коллектор	15
ТО1Б.045101.000СБ	Коллектор. Сборочный чертеж	
ТО1Б.045102.000СБ	Коллектор. Сборочный чертеж	16
ТО1Б.045101.001	Патрубок	
ТО1Б.045101.002	Патрубок	17
ТО1Б.045101.003	Переход	
ТО1Б.045102.001	Патрубок	19
ТО1Б.045102.002	Патрубок	
ТО1Б.045103.001	Патрубок	20
ТО1Б.045103.002	Патрубок	
ТО1Б.045103.003	Патрубок	21
ТО1Б.045103.000	Узел клапана 6С-9-2	
ТО1Б.045103.000СБ	Узел клапана 6С-9-2	22
	Сборочный чертеж	
ТО1Б.045104.000	Узел клапана Т-35б.	23
ТО1Б.045104.001	Патрубок	
ТО1Б.045104.000СБ	Узел клапана Т-35б.	24
	Сборочный чертеж	
ТО1Б.045105.000	Трубопровод	25
ТО1Б.045106.000	Трубопровод	
ТО1Б.045107.000	Трубопровод	26,27
ТО1Б.045105.000СБ	Трубопровод.Сборочный чертеж	
ТО1Б.045106.000СБ	Трубопровод.Сборочный чертеж	29,28
ТО1Б.045107.000СБ	Трубопровод.Сборочный чертеж	
ТО1Б.045100.001	Патрубок	25
ТО1Б.045100.002	Патрубок	
ТО1Б.045105.001	Патрубок	26
ТО1Б.045105.002	Патрубок	
ТО1Б.045106.001	Патрубок	27
ТО1Б.045107.001	Патрубок	
ТО1Б.045108.000	МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЯ	26,27
ТО1Б.045108.000СБ	МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЯ	
	Сборочный чертеж	29,28

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
ТО1Б.045108.001	Балка	30
ТО1Б.045108.002	Опора	
ТО1Б.045108.003	Связь	
ТО1Б.045108.004	Связь	31
ТО1Б.045108.005	Пластина	
ТО1Б.045108.006	Косынка	32
ТО1Б.045108.007	Монорельс	
ТО1Б.045108.008	Ребро	33
ТО1Б.045108.009	Балка	
ТО1Б.045108.010	Балка	34
ТО1Б.045108.011	Связь	
ТО1Б.045108.012	Шайба	35
ТО1Б.045108.013	Подкос	
ТО1Б.045108.014	Подкос	35,36
ТО1Б.045108.015	Хомут	
ТО1Б.045108.016	Ребро	37
ТО1Б.045108.017	Косынка	
ТО1Б.045108.018	Пластина	39
ТО1Б.045108.019	Подвеска	
ТО1Б.045108.020	Петля	39
ТО1Б.045200.000	Блок верхний	
ТО1Б.045200.000СБ	Блок верхний.Сборочный чертеж	40
ТО1Б.045201.000	Трубопровод	
ТО1Б.045202.000	Трубопровод	41
ТО1Б.045201.000СБ	Трубопровод.Сборочный чертеж	
ТО1Б.045202.000СБ	Трубопровод.Сборочный чертеж	42
ТО1Б.045201.001	Патрубок	
ТО1Б.045201.002	Патрубок	43
ТО1Б.045201.003	Патрубок	
ТО1Б.045201.001	Патрубок	44
ТО1Б.045203.000	Трубопровод	
ТО1Б.045204.000	Трубопровод	45
ТО1Б.045203.000СБ	Трубопровод.Сборочный чертеж.	
ТО1Б.045204.000СБ	Трубопровод.Сборочный чертеж	46
ТО1Б.045203.001	Патрубок	
ТО1Б.045203.002	Патрубок	43
ТО1Б.045203.003	Патрубок	
ТО1Б.045210.000	Трубопровод	44
ТО1Б.045204.001	Патрубок	
ТО1Б.045204.002	Патрубок	45
ТО1Б.045204.003	Патрубок	
ТО1Б.045210.001	Патрубок	46
ТО1Б.045205.000	Трубопровод	
ТО1Б.045206.000	Трубопровод	45
ТО1Б.045205.000СБ	Трубопровод.Сборочный чертеж	
ТО1Б.045206.000СБ	Трубопровод.Сборочный чертеж	46
ТО1Б.045205.001	Патрубок	
ТО1Б.045206.001	Патрубок	47
ТО1Б.045207.001	Патрубок	
ТО1Б.045209.001	Патрубок	

Обозначение	Наименование	Стр.	Обозначение	Наименование	Стр.
Т01Б.045207.000	Трубопровод	47	Т01Б.045А010.000	Сочленение исполнительного механизма МЭ0-100/25-0,25р	67
Т01Б.045208.000	Трубопровод			с регулирующим клапаном Т35 ^б	
Т01Б.045211.001	Патрубок	48	Т01Б.045А010.000СБ	Сочленение исполнительного механизма МЭ0-100/25-0,25р с регулирующим клапаном бс-9-2	68
Т01Б.045207.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертёж				
Т01Б.045208.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертёж	49	Т01Б.045А020.000	Стойка	69
Т01Б.045209.000	Трубопровод				
Т01Б.045211.000	Трубопровод	50	Т01Б.045А030.000	Штанга	70
Т01Б.045211.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертёж				
Т01Б.045212.000	Металлоконструкция	51	Т01Б.045А030.001	Ушко	71
Т01Б.045212.000СБ	Металлоконструкция				
	Сборочный чертёж	52,59,54	Т01Б.045А030.002	Винт	72
Т01Б.045212.001	Балка	55	Т01Б.045А030.003	Втулка	
Т01Б.045212.002	Связь			Т01Б.045А030.004	Бобышка
Т01Б.045212.003	Связь		Т01Б.045А040.000СБ	Сочленение исполнительного механизма МЭ0-100/25-0,25р с регулирующим клапаном Т35 ^б	
Т01Б.045212.004	Подкос	56	Т01Б.045А020.000СБ	Стойка	74
Т01Б.045212.005	Косынка				
Т01Б.045212.006	Опора		Т01Б.045А050.000	Статив ГСТ	75
Т01Б.045212.007	Косынка		Т01Б.045А050.000СБ	Статив ГСТ	
Т01Б.045212.008	Косынка	57	Т01Б.0453000.000СБ	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-150 (МС)	76
Т01Б.045212.009	Косынка			Установка электрооборудования	
Т01Б.045212.010	Опора		Т01Б.0453000.000	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-150 (МС)	77
Т01Б.045212.011	Летя		Установка электрооборудования		
Т01Б.045212.012	Настил	58	Т01Б.045А010.001	Ось	78
Т01Б.045300.000	Ограждение				
Т01Б.045211.002	Патрубок		Т01Б.0453010.000	Стойка	79
Т01Б.045212.013	Настил		Т01Б.0453010.000СБ	Стойка	
Т01Б.045300.000СБ	Ограждение. Сборочный чертёж	59	Т01Б.045000.000ТИК	Блок КБУГВ-150 (МС). Ведомость теплоизоляционных конструкций	80
Т01Б.045400.000	Лестница	60	Т01Б.045000.000ТМ	Блок КБУГВ-150 (МС). Ведомость материалов	
Т01Б.045400.001	Косоур			Т01Б.045000.000ТОР	Блок КБУГВ-150 (МС). Ведомость объёмов работ.
Т01Б.045400.002	Ступень		Т01Б.045000.000	Блок КБУГВ-150 (МС). Электроосвещение.	
Т01Б.045400.000СБ	Лестница. Сборочный чертёж	61			
Т01Б.045А000.000СО	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-150 (МС)	62			
	Установка приборов контроля и автоматизации				
	Схема автоматизации.				
Т01Б.045А000.000ЗЧ	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-150 (МС). Установка приборов контроля и автоматизации	63			
	Схема электрических соединений				
Т01Б.045А000.000	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-150 (МС)	64			
	Установка приборов контроля и автоматизации				
Т01Б.045А000.000СБ	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-150 (МС)	65			
	Установка приборов контроля и автоматизации.				
Т01Б.045А010.000	Сочленение исполнительного механизма МЭ0-100/25-0,25р с регулирующим клапаном бс-9-2	67			

1. Общие данные

1.1. Рабочие чертежи крупноблочной установки горячего водоснабжения КБУГВ-150(МС) выполнены для применения в проектах котельных с паровыми котлами ДЕ-25 и КЕ-25 независимо от вида сжигаемого топлива.

1.2. Установка КБУГВ-150(МС) должна изготавливаться в соответствии с рабочими чертежами и техническими требованиями, содержащимися в настоящем выпуске.

1.3. Установка предназначена для подогрева и подачи воды на горячее водоснабжение и состоит из нижнего и верхнего транспортбельных блоков, а также имеет лестницу с ограждениями.

1.4. Комплект рабочей документации установки включает в себя разделы: тепломеханический, контроль и автоматика, электромеханический, теплоизоляция.

2. Требования к оборудованию и материалам.

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

ТО1Б.045000.000 Д

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-150(МС)	Лит	Лист	Изд.
	Разработ	Шумякова					1	2
	Провер	Прехова						
	Гл. конст.	Суборов						
	Инж. контр.	Ястребов						
	Утв.	Кагерманыч						

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

подтверждены предприятиями - изготовителями соответствующими документами.

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

2.3. Конструктивные изменения, возникающие в процессе изготовления установки, должны быть согласованы в установленном порядке.

Изменения, связанные с применением материалов не ухудшающих технические характеристики установки, решаются изготовителями установки самостоятельно.

3. Требования к сборке установки.

3.1. Рабочая документация позволяет вести сборку нижнего и верхнего блоков установки промышленным 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 механически

ТО1Б.045000.000 Д

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лист
						2

ким способом (резцом, фрезой или абразивным кругом) с помощью трубрезных станков. Разрешается обрабатывать концы труб установки 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 осуществлять с использованием инвентарных центровочных приспособлений, обеспечивающих соосность смыкаемых труб.

3.5. Весь комплекс работ по организации сборки трубопроводов установки 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 установки.

3.6. Сварку элементов металлоконструкций установок выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80. Сварку длинномерных карбоновых стоек и балок базовых металлоконструкций вести прерывистым швом длиной 100 мм с шагом 200 мм.

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

ТО1Б 045000.000 Д

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лист
						3

сварки не должно быть прожогов, трещин, подрезов, непровара. Металлические брызги должны быть удалены, швы зачищены от шлака и окалины.

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

3.9. Последовательность сборки нижнего и верхнего блоков принять следующей:

- палучение стандартного и нестандартного оборудования и проверка его состояния;
- изготовление элементов металлоконструкций;
- изготовление узлов трубопроводов;
- сборка металлоконструкций блоков установки
- установка и закрепление оборудования на металлоконструкциях
- установка и закрепление узлов трубопроводов;
- промывка и гидравлическое испытание блоков установки
- окраска установки.

3.10. В процессе сварки установки должно проверять

ТО1Б045000.000 Д

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лист
						4

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

3.11. После сборки нижнего и верхнего блоков установки необходимо произвести их контрольную стыковку.

3.12. Гидравлическое испытание установки проводится в соответствии с требованиями «правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов и горячей воды», утвержденных Госгортехнадзором СССР.

3.13. В качестве коррозионно-защитного покрытия установки применять грунтовку ГФ 20 ГОСТ 9825-73, эмаль ПФ-133 ГОСТ 926-82 и битумный лак БТ577 ГОСТ 5631-79.

3.14. Оснащение блоков приборами и средствами автоматизации производить согласно сборочному чертежу Т01Б.045А000.000сб. При производстве работ по установке указанных приборов руководствоваться требованиями СНиП 3.05.07-85 «Системы автоматизации».

Т01Б.045000.000Д

Лист 5

3.15. Работы по установке электротехнических устройств осуществлять в соответствии с чертежом Т01Б.0453000.000сб, а также руководствуясь требованиями СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства».

3.16. Теплоизоляционные работы рекомендуется выполнять на месте изготовления блоков. При этом с целью предотвращения деформаций теплоизоляции при транспортировке блоков 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 спецзащелок.

Конструкция блоков допускает выпалнение 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.

Т01Б.045000.000Д

Лист 6

Техномонтажная ведомость на изоляцию установки ведомости объемов работ и материалов приведены на чертеже

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

4. Требования к транспортировке и монтажу блоков установки.

4.1. Блоки отправляются заказчику без упаковки с заглушенными присоединительными концами трубопроводов. Крепление заглушек из листовой стали $S=3-4$ мм осуществлять на прихватке.

Штуцеры и бабышки без установки приборов и средств автоматики и контроля на период транспортировки и хранения блоков должны быть закрыты пробками и заглушками

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

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

Т01Б.045000.000Д

Лист 7

повреждений. Трубопроводы $D_u < 50$ мм при необходимости закрепить по месту жомтовыми опорами типа ОПБ-2 ГОСТ 14911-82.

4.3. Габариты и масса блоков установки допускают их транспортировку по железной дороге, а также с помощью трейлеров низкой посадки грузоподъемностью до 15 т

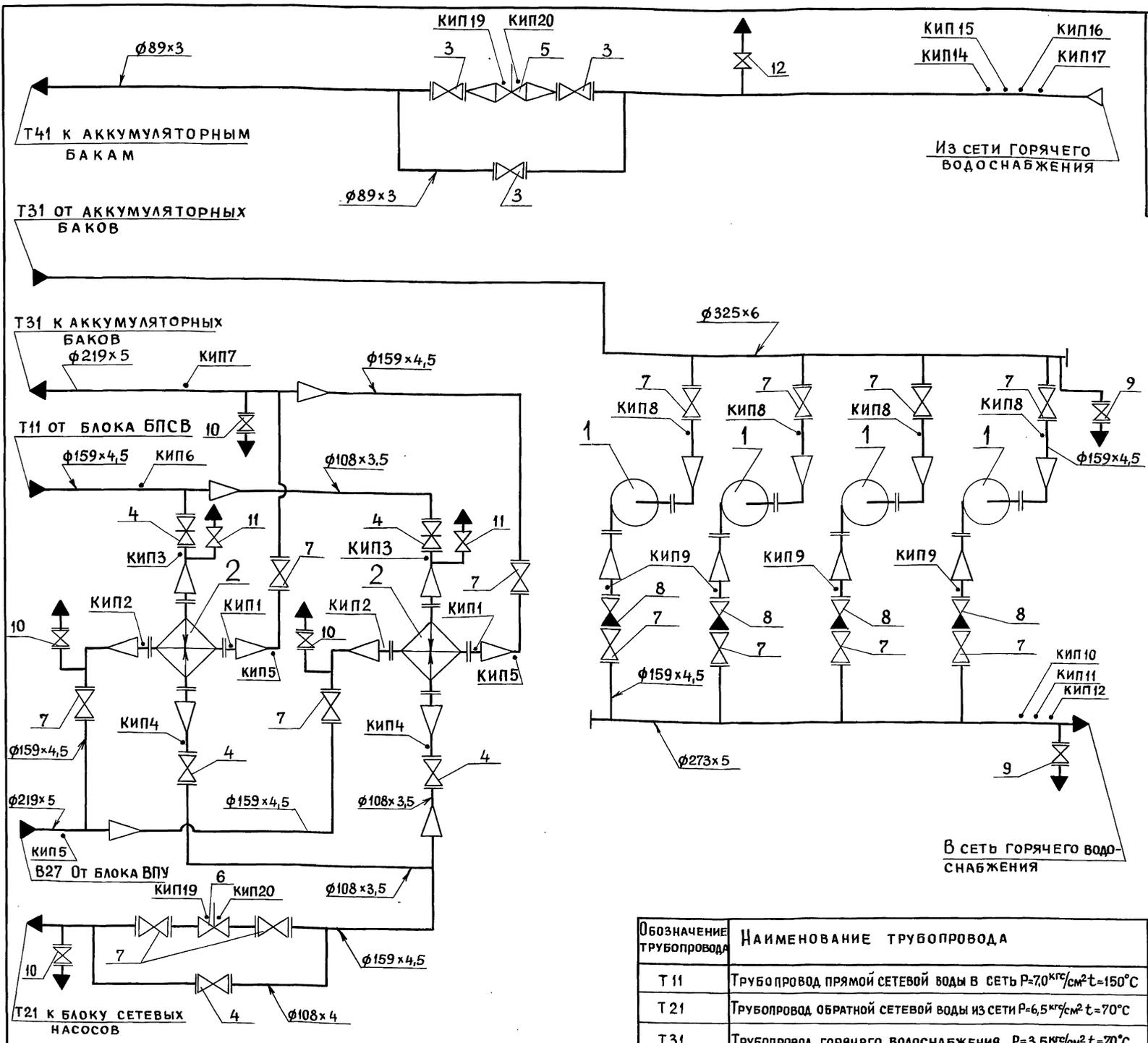
4.4. Погрузку блоков на транспортные средства осуществлять с помощью монтажных и эксплуатационных кранов грузоподъемностью $16 \div 25$ т. При этом строповку блоков вести с использованием петель, предусмотренных в составе их металлоконструкций, а также с применением специальной траверсы.

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

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

Т01Б.045000.000Д

Лист 8



Поз.	Оборудование	Кол.	Примечания
1	Насос центробежный К90/55 с электродвигателем 4А180 S2	4	3 рабочих 1 резервный
2	Подогреватель водоводяной 16-325x4000-Р-2 ТУ-400-28-429-82Е	2	

Поз.	Арматура	Кол.	Примечания
3	Вентиль запорный фланцевый 15с 22 нж Ду80 Ру40	3	
4	Задвижка фланцевая 30с 82 нж Ду100 Ру25	5	
5	Клапан регулирующий поворотный 6с-9-2 Ду100 Ру100	1	
6	Клапан регулирующ.поворотный Т35б Ду100 Ру100	1	
7	Задвижка фланцевая 30с 65 нж Ду 150 Ру 25	14	
8	Клапан обратный поворотный 19с 17 нж Ду150 Ру40	4	
9	Вентиль фланцевый 15 кч 19п1 Ду32 Ру16	2	
10	Вентиль фланцевый 15кч 19п1 Ду 25 Ру16	4	
11	Вентиль муфтовый 15кч 18р Ду 20 Ру16	2	
12	Вентиль муфтовый 15кч 18р Ду 15 Ру16	1	

Обозначение трубопровода	Наименование трубопровода	Диаметр выход
Т 11	Трубопровод прямой сетевой воды в сеть Р=7,0 кгс/см² t=150°C	150
Т 21	Трубопровод обратной сетевой воды из сети Р=6,5 кгс/см² t=70°C	150
Т 31	Трубопровод горячего водоснабжения Р=3,5 кгс/см² t=70°C	200
Т 31	Трубопровод горячего водоснабжения Р=5,6 кгс/см² t=70°C	250
Т 31	Трубопровод горячего водоснабжения	300
Т 41	Циркуляционный трубопровод Р=3,0 кгс/см² t=50°C	80
В 27	Трубопровод омagnetизированной воды Р=4,0 кгс/см² t=30°C	200

Номер прибора	Закладная конструкция	Наименование	Кол.	Примеч.
КИП 1, 2, 3, 4, 10, 14	73 К4-1-87	Бобышка	10	
КИП 5, 8, 12, 16	3К4-45-70	Штуцер	9	
КИП 6	3К4-46-76	Штуцер	1	
КИП 7, 11, 15	33 К4-1-87	Бобышка	3	
КИП 9, 17	53 К4-53-76	Штуцер	5	

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

ТО15.045000.000 СТ

Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-150(мс) СХЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ	Лит.	Масса	Масшт.
РАЗРАБ.	Баркова	Смирнов					
ПРОВЕР.	Свириденко	Смирнов			Лист	Листов 1	
Гл. констр.	Самохвалов	Смирнов			ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		

Вид	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
A2			Т01Б.045000.000	Сборочный чертеж		
A2			Т01Б.045000.000 ст	Схема технологическая		
A4			Т01Б.045000.000 д	Технические требования		
				Сборочные единицы		
A4	1		Т01Б.045100.000	Блок нижний	1	
A4	2		Т01Б.045200.000	Блок верхний	1	
A4	3		Т01Б.045300.000	Ограждение	1	
A4	4		Т01Б.045400.000	Лестница	1	

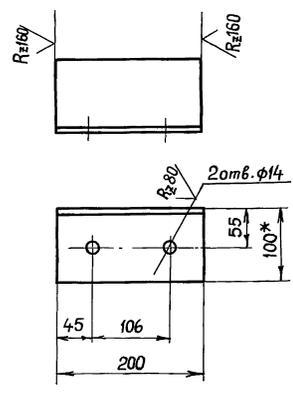
Взам. инв. № Ш. № докум. Подпись и дата

Т01Б.045000.000			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
Разраб.	Баркова	С.В.	С.В.
Провер.	Лазунова	Л.И.	Л.И.
Л.конст.	Самохвалов	С.И.	С.И.
И.контр.	Ястребов	В.И.	В.И.
Утв.	Самохвалов	С.И.	С.И.

Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-150(мс)

Лит. Лист Листов
Гипротехмонтаж Москва

Т01Б.045108.023



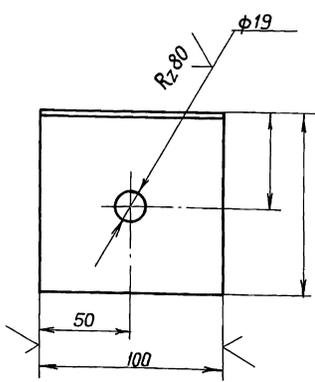
Взам. инв. № Ш. № докум. Подпись и дата

1. Размер для справок
2. H14; ± t/2

Т01Б.045108.023				Лит.	Масса	Масшт.
Опора					2,2	1:5
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Лист Листов 1		
Разраб.	Баркова	С.В.	С.В.	Гипротехмонтаж Москва		
Провер.	Лазунова	Л.И.	Л.И.			
Л.конст.	Самохвалов	С.И.	С.И.			
И.контр.	Ястребов	В.И.	В.И.			
Утв.	Самохвалов	С.И.	С.И.			

Уголок 100×100×7-В ГОСТ 8509-86 В СтЗ пс 5-1 ГОСТ 535-79

Т01Б.045108.021



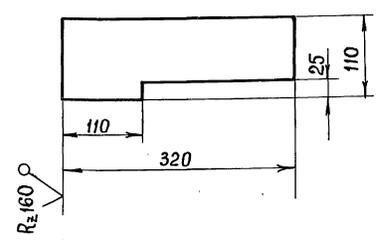
- * Размеры для справок
2. H14; ± t/2

Взам. инв. № Ш. № докум. Подпись и дата

Т01Б.045108.021				Лит.	Масса	Масшт.
Уголок					1,1	1:2
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Лист Листов 1		
Разраб.	Баркова	С.В.	С.В.	Гипротехмонтаж Москва		
Провер.	Лазунова	Л.И.	Л.И.			
Л.конст.	Самохвалов	С.И.	С.И.			
И.контр.	Ястребов	В.И.	В.И.			
Утв.	Самохвалов	С.И.	С.И.			

Уголок 100×100×7 ГОСТ 8509-86 В СтЗ пс 5-1 ГОСТ 535-79

Т01Б.045108.022

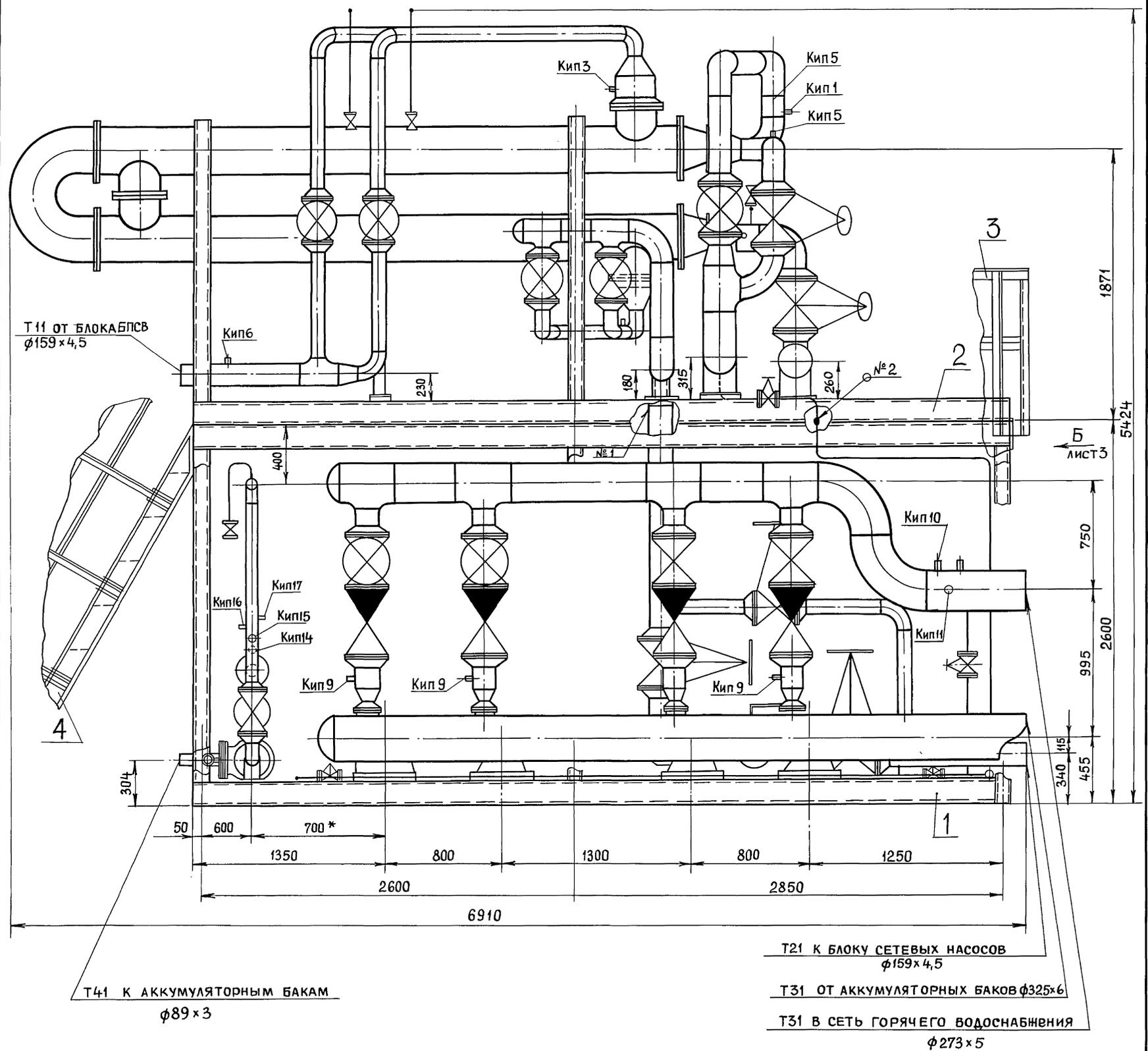


Взам. инв. № Ш. № докум. Подпись и дата

Т01Б.045108.022				Лит.	Масса	Масшт.
Накладка					1,1	1:5
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Лист Листов 1		
Разраб.	Баркова	С.В.	С.В.	Гипротехмонтаж Москва		
Провер.	Лазунова	Л.И.	Л.И.			
Л.конст.	Самохвалов	С.И.	С.И.			
И.контр.	Ястребов	В.И.	В.И.			
Утв.	Самохвалов	С.И.	С.И.			

Лист Б-ПН-0-60 ГОСТ 19903-74 В СтЗ пс 5-1 ГОСТ 4637-79

А лист 2



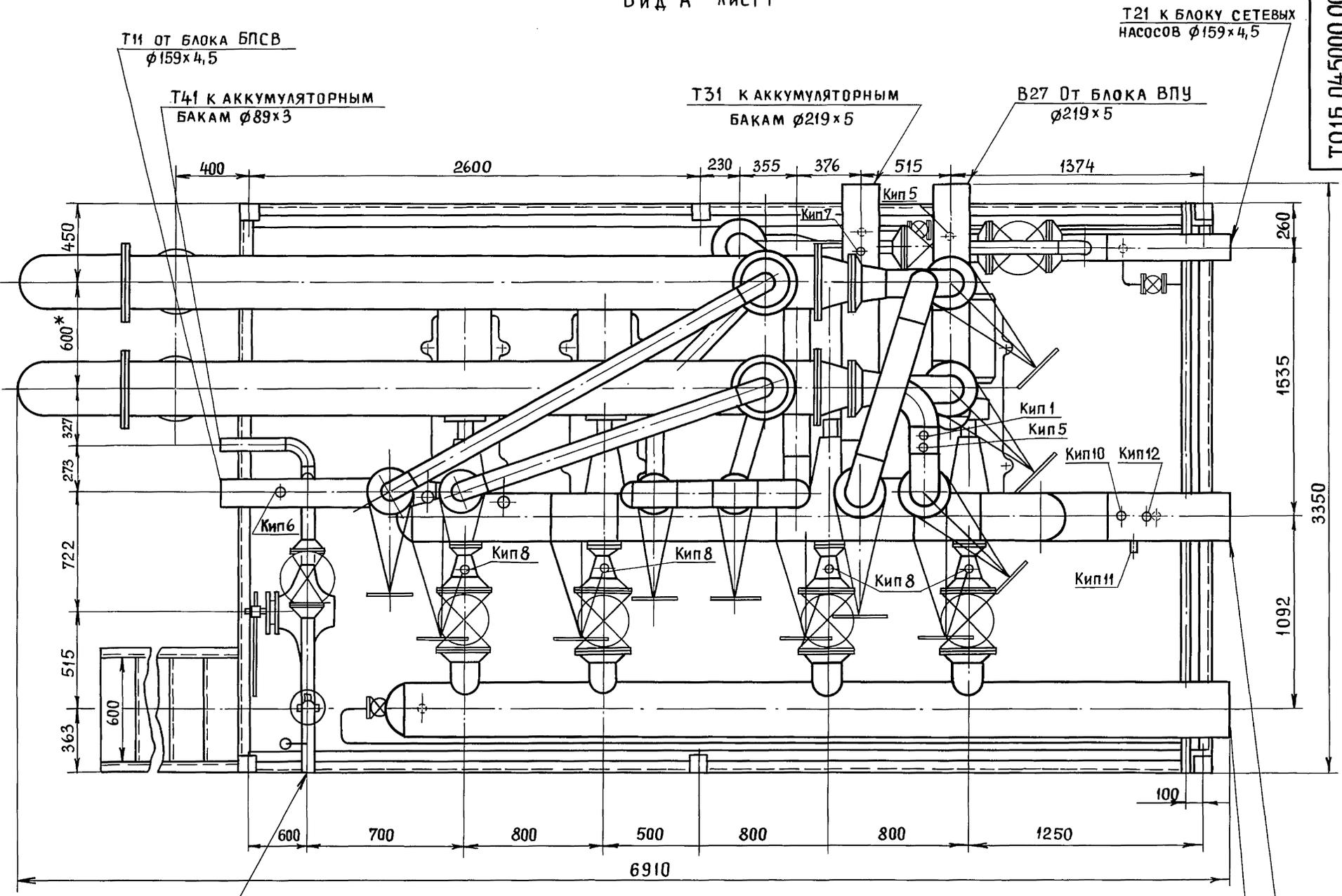
1. Сварные швы по ГОСТ 16037-80 для трубопроводов и ГОСТ 5264-80 для металлоконструкций
2. $\pm \frac{t_2}{2}$
3. Конструкции межблочных перекрытий в плане (Вид А) условно не показаны
4. Лестница поз. 4 транспортируется отдельно.
- 5* Размеры для справок.
6. Масса установки с изоляцией и водой - 14 150,0 кг

Швы сварных соединений

Номер шва	Обозначение шва	Кол. швов
1	ГОСТ 16037-80-С17-Д4	1
2	ГОСТ 16037-80-С17-Д2	1

ТО16.045000.000 СБ			Лит.	Масса	Масшт.
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ ДАТА	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-150 (МС) СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	110520	1:20
РАЗРАБ.	БАРКОВА	<i>[Signature]</i>			
ПРОВЕР.	СВИРИДЕНКО	<i>[Signature]</i>			
ГЛ. КОНСТ.	САМОХВАЛОВ	<i>[Signature]</i>	Лист 1	Листов 3	
Н. КОНТР.	ЯСТРЕБОВ	<i>[Signature]</i>	ГИПРОТЕХМОНТАЖ г. Москва		
УТВ.	САМОХВАЛОВ	<i>[Signature]</i>			

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



Т41 из сети горячего водоснабжения φ89x3

Т31 от аккумуляторных баков φ325x6

Т31 в сеть горячего водоснабжения φ273x5

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

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

ТО1Б.045000.000СБ

Серия 5.903-11 Выпуск 3-15

Кол.	Примечание	Наименование	Обозначение	Поз.	Зона	Формат
		<u>Документация</u>				
*	1	Сборочный чертеж	ТО15.045 100.000СБ			
		<u>Сборочные единицы</u>				
А4	1	Коллектор	ТО15.045 101.000			
А4	2	Коллектор	ТО15.045 102.000			
А4	3	Узел клапана БС-9-2	ТО15.045 103.000			
А4	4	Узел клапана Т-356	ТО15.045 104.000			
	5	Трубопровод	ТО15.045 105.000			
	6	Трубопровод	ТО15.045 106.000			
	7	Трубопровод	ТО15.045 107.000			
	8	Металлоконструкция	ТО15.045 108.000			
		<u>Детали:</u>				
А4	9	Патрубок	ТО15.045 100.001			
А4	10	Патрубок	ТО15.045 100.002			
		<u>Стандартные изделия</u>				
		Болты ГОСТ 7798-70				
	11	M16-6g x 50,58				16
	12	M16-6g x 55,58				16
	13	M20-6g x 100,58				16
		Гайки ГОСТ 5915-70				

ТО15.045 100.000

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Рязард	Бяркова	СРМ		
Проб.	Вирченко	СРМ		
И.контр.	Ванюшкова	СРМ		
И.контр.	Ястребов	СРМ		
Чтв.	Ванюшкова	СРМ		

Блок нижний

Лит	Лист	Листов
	1	2

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА

Имя, Фамилия, Подпись и дата, Взам.инв.№(инв.№Форм.Генпл.)

Кол.	Примечание	Наименование	Обозначение	Поз.	Зона	Формат
		M16-6H.5		14		32
		M20-6H.5		15		16
		Шайба 16.01.08кп		16		32
		Гост Н371-78				
		Шайба 20.02.Ст3		17		16
		ГОСТ 10906-75				
		Прокладки ГОСТ 15180-86				
		A-100-6 ПОИ				4
		A-65-10 ПОИ				4
		<u>Прочие изделия</u>				
		Насос центробежный				
		K-90/55 G=100 м ³ /ч				
		H=50 м. в. ст. с электро				
		двигателем 4А 180S2				
		N=22 кВт				
		TУ26-06-976-77				4

Имя, Фамилия, Подпись и дата, Взам.инв.№(инв.№Форм.Генпл.)

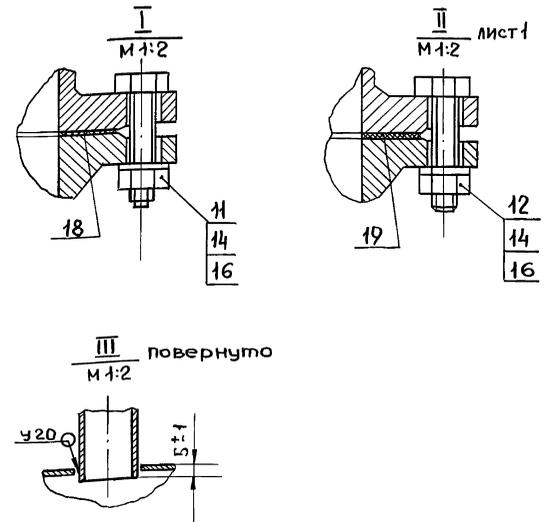
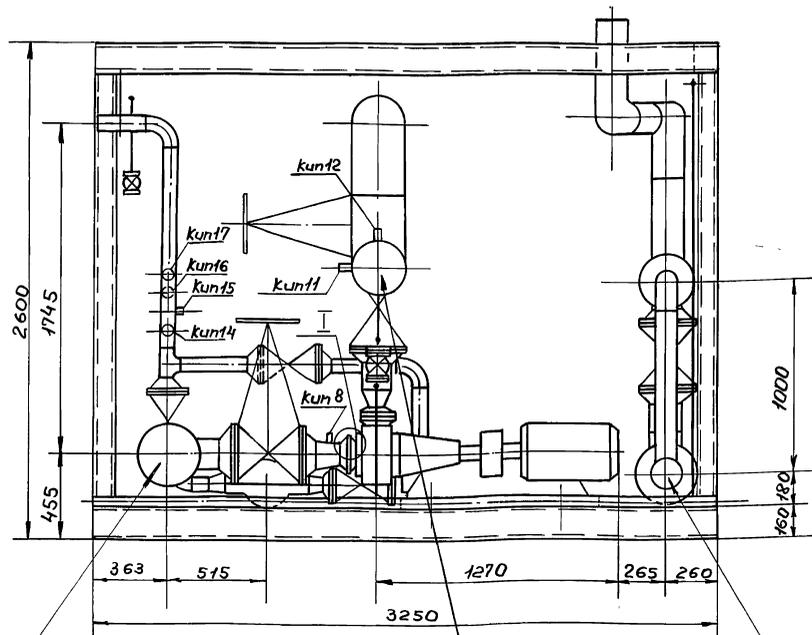
ТО15.045 100.000

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

Лист

ТО15.045 100.000СБ

Вид Б лист 1



ТЭ1 от аккумуляторных баков ф325x6

ТЭ1 в сеть горячего водоснабжения ф293x5

ТЭ1 к блоку сетевых насосов ф159x4,5

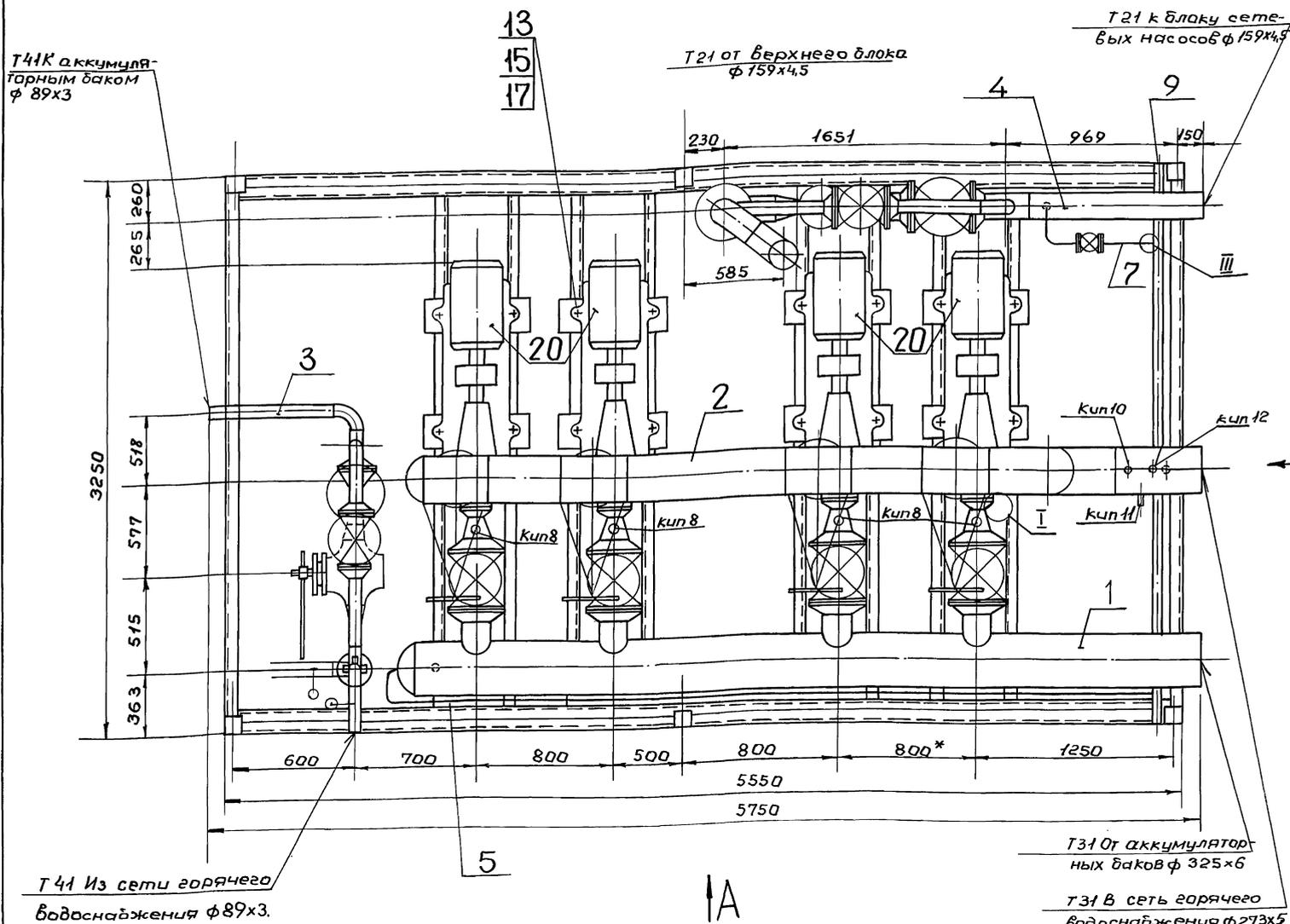
Имя, Фамилия, Подпись и дата, Взам.инв.№(инв.№Форм.Генпл.)

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

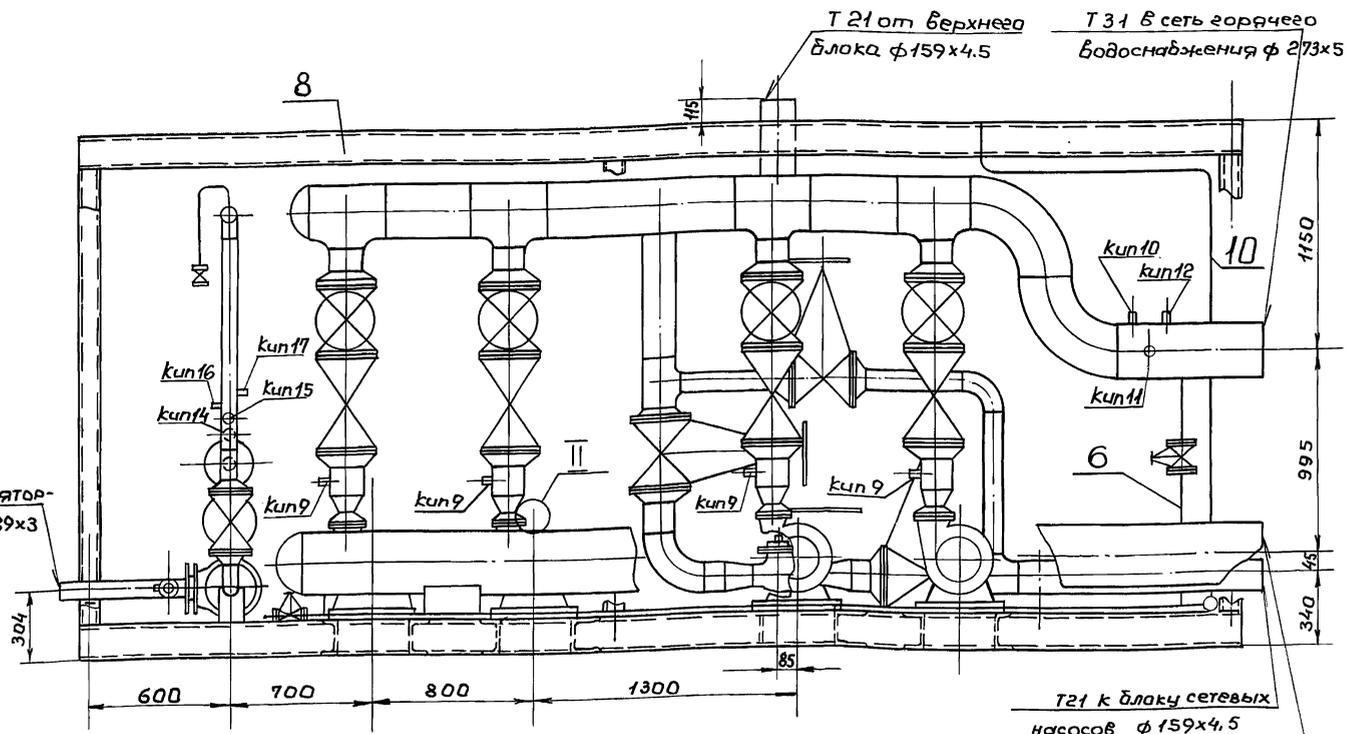
ТО15.045 100.000СБ

Лист

2



Вид А



1. Сварные швы по ГОСТ 16037-80 - для трубопроводов и ГОСТ 5264-80 для металлоконструкций
2. $\pm \frac{z}{2}$
3. *Размеры для справок.
4. Масса блока с изоляцией - 7930,0 кг

ТО15.045100.000СБ			Лит	Масса	Масштаб
Изм. Лист № док. И.И.	Подп. Дата	Блок нижний Сборочный чертёж		6730,0	1:20
Астаров Баркова С.И.			Лист 1	Листов 2	
Пров. Свириденко С.И.			ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		
И.констр. Самохвалов И.И.			23205-64 73		
И.констр. Ястребов В.И.					
Утв. Самохвалов И.И.					

Серия 5.903-И выпуск 3-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
A3			Т01Б.045 101.000 СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
A4	1		Т01Б.045 101.001	Патрубок	4	
A4	2		Т01Б.045 101.002	Патрубок	1	
A4	3		Т01Б.045 101.003	Переход	4	
				<u>Стандартные изделия</u>		
	4			Заглушка 325x10 ГОСТ 17379-83 Фланцы ГОСТ 12821-80 ВСтЗсп2 1-100-6	1	
	5			2-150-25	3	
	6			Болт М24-60x85,58 ГОСТ 7798-70	56	
	7			Гайка М24-6Н.5 ГОСТ 5915-70	56	
	8			Шайба 24.01.08 кп ГОСТ 11371-78	56	
	9			Прокладка Б-150-25 ПОИ ГОСТ 15180-70	8	
	10					

Т01Б.045 101.000

Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Лист	Листов
Разраб. Боркова		С.И.		1	2	
Пров. Свириденко		М.И.				
П.контр. Самохвалов		М.И.				
Н.контр. Ястребов		М.И.				
Утв. Самохвалов		М.И.				

Коллектор

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА

Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Инв. № в обл. Подп. и дата.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
				<u>Прочие изделия</u>		
		11		Задвижка Ду 150 Ру 25 30с 65нк ТУ 26-07-1215-79	4	
		12		Штуцер М20x1,5-50 ЗК4-33-76	3	Сборник 25
		13		Колпачок М20x1,5 ЗК4-31-75	3	
		14		Прокладка 183К4-36-70	3	

Т01Б.045 101.000

Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Лист	Листов

Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Инв. № в обл. Подп. и дата.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
A3			Т01Б.045 102.000 СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
A4	1		Т01Б.045 102.001	Патрубок	4	
A4	2		Т01Б.045 102.002	Патрубок	1	
B4	3		Т01Б.045 102.003	Патрубок		
				Труба 159x4,5-10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80 L=121±0,5 мм.	4	
				Патрубки		
				Труба 273x5-10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80 L=420±0,8 мм	2	
B4	4		Т01Б.045 102.004			
B4	5		Т01Б.045 102.005	L=920±0,8 мм	1	
				<u>Стандартные изделия</u>		
		6		Отвод 90° 273x7 ГОСТ 17375-83	2	
		7		Тройник 273x6-159x4,5 ГОСТ 17376-83	4	
		8		Переход К159x4,5 76x3,5 ГОСТ 17378-83	4	
		9		Заглушка 273x8 ГОСТ 17379-83	1	

Т01Б.045 102.000

Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Лист	Листов
Разраб. Боркова		С.И.		1	3	
Пров. Свириденко		М.И.				
П.контр. Самохвалов		М.И.				
Н.контр. Ястребов		М.И.				
Утв. Самохвалов		М.И.				

Коллектор

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА

Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Инв. № в обл. Подп. и дата.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
				Фланцы ГОСТ 12821-80 ВСтЗсп2		
		10		1-65-10	4	
		11		2-150-25	8	
		12		Болт М24-60x85,58 ГОСТ 7798-70	36	
		13		Гайка М24-6Н.5 ГОСТ 5915-70	36	
		14		Шайба 24.01.08 кп ГОСТ 11371-78	36	
		15		Прокладка Б-150-25 ПОИ ГОСТ 15180-86	12	
		16		Клпан Ду 150 Ру 40 19с17нк ГОСТ 18580-73	4	
				<u>Прочие изделия</u>		
		17		Задвижка Ду 150 Ру 25 30с 65нк ТУ 26-07-121579	4	
		18		Штуцер М24-1,5-50-1 ЗК4-33-76	4	
		19		Штуцер М20x1,5-50 ЗК4-33-76	1	
		20		Бобышка БП1-М24x2-564Х3 ТУ 36.1097-85	1	
		21		Бобышка БП1-М20x1,5-559Х3 ТУ 36.1097-85	1	
		22		Колпачок М24x1,5 ЗК4-31-75	4	
		23		Колпачок М20x1,5 ЗК4-31-75	1	

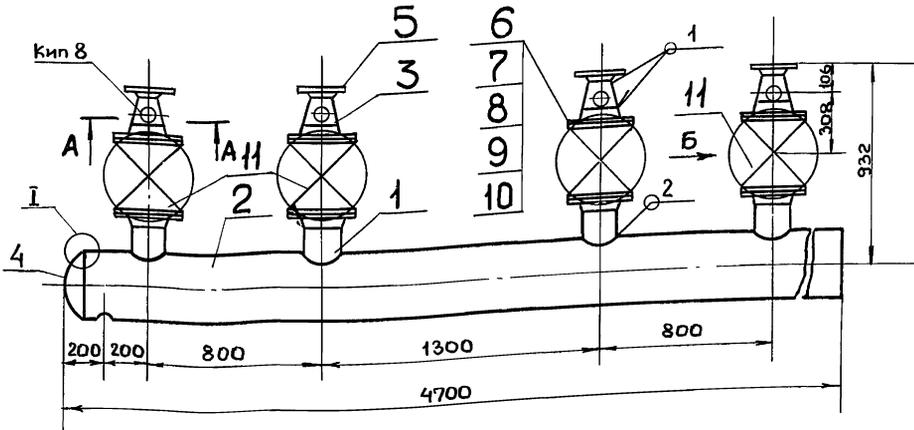
Т01Б.045 102.000

Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Лист	Листов

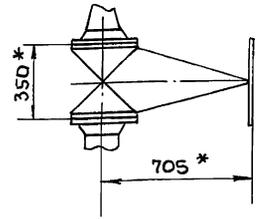
Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Инв. № в обл. Подп. и дата.

ГО 16.045.101.000 СБ

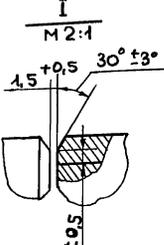
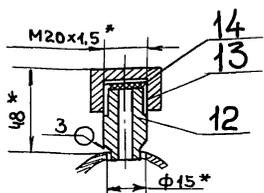
Серия 5.903-11 Выпуск 3-15



Вид Б



А-А ПОВЕРНУТО М 1:2



1.* Размеры для справок.

2. ± t/2

ШВЫ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ.

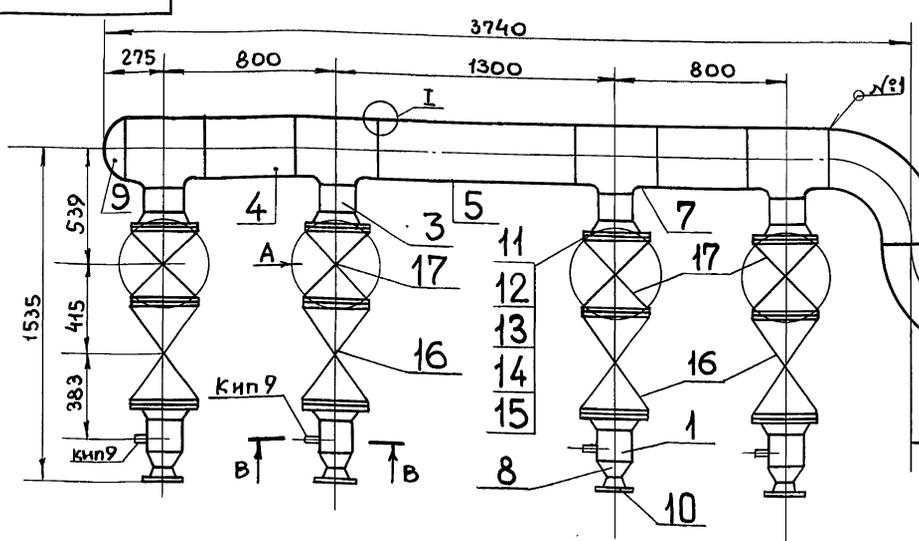
НОМЕР ШВА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ШВА	КОЛ. ШВОВ
1	ГОСТ 16037-80 - С17-Д4	13
2	ГОСТ 16037-80 - У17-Д4	4
3	ГОСТ 16037-80 - У20-Д4	4

ТО 16.045.101.000 СБ			Лит.	Масса	Масштаб
КОЛЛЕКТОР				631.0	1:20
СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ			Лист	Листов 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА					

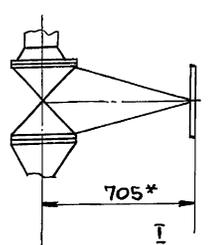
ШВ. ПР. ДА. ПОДП. И ДАТА

ИЗМ. ЛИСТ № 01
 РАЗРАБ. БОРКОВА
 ПРОВ. СВИРИДЕНКО
 ГЛА. КОНСТР. САМОХВАЛОВ
 И. КОНТРОЛ. ЯСТРЕБОВ
 УТВ. САМОХВАЛОВ

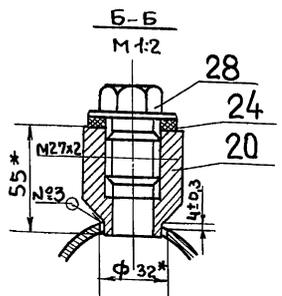
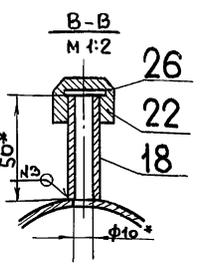
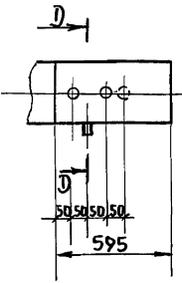
ГО 16.045.102.000 СБ



Вид А



Вид Е



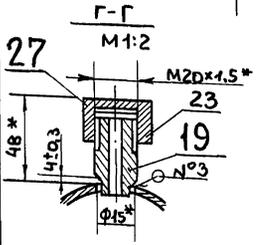
1.* Размеры для справок.

2. ± t/2

3. Шероховатость деталей по 3,4 и 5 по торцам R2160

ШВЫ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ.

НОМЕР ШВА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ШВА	КОЛ. ШВОВ
1	ГОСТ 16037-80 - С17-Д4	30
2	ГОСТ 16037-80 - У17-Д4	4
3	ГОСТ 16037-80 - У20-Д5	3



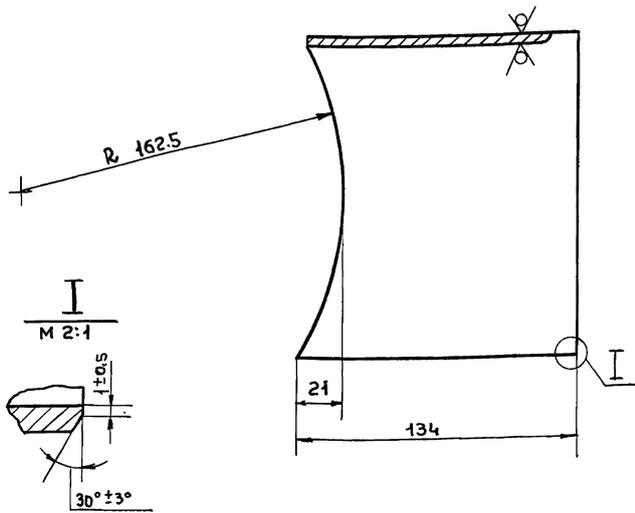
ТО 16.045.102.000 СБ			Лит.	Масса	Масштаб
КОЛЛЕКТОР				990.3	1:20
СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ			Лист	Листов 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА					

ШВ. ПР. ДА. ПОДП. И ДАТА

ИЗМ. ЛИСТ № 01
 РАЗРАБ. БОРКОВА
 ПРОВ. СВИРИДЕНКО
 ГЛА. КОНСТР. САМОХВАЛОВ
 И. КОНТРОЛ. ЯСТРЕБОВ
 УТВ. САМОХВАЛОВ

1016 045 101 001

Rz160



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

1016 045 101 001

ПАТРУБОК

Лит. Масса Масштаб

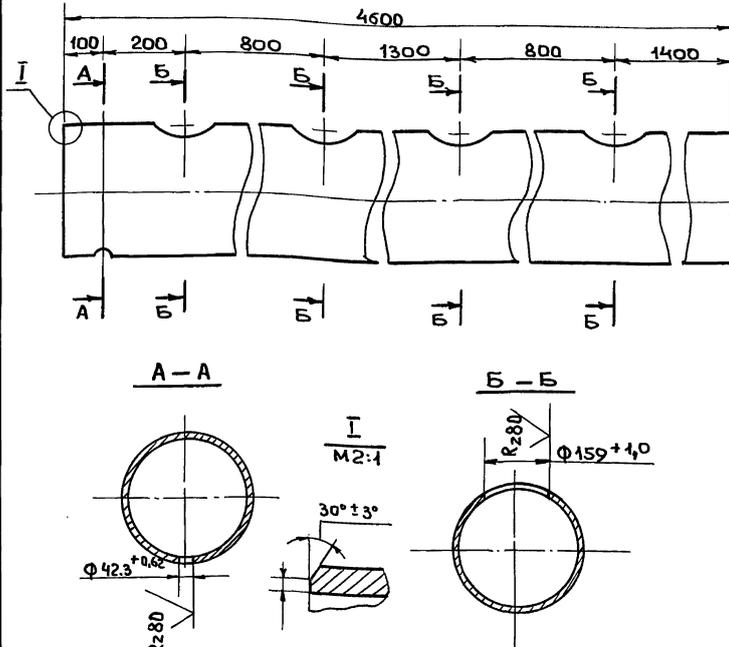
2.25 1:2

Лист Листов 1

ТРУБА 159x4,5 ГОСТ 10704-76
В-Вст 3 сп ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

1016 045 101 002



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

1016 045 101 002

ПАТРУБОК

Лит. Масса Масштаб

181.52 1:10

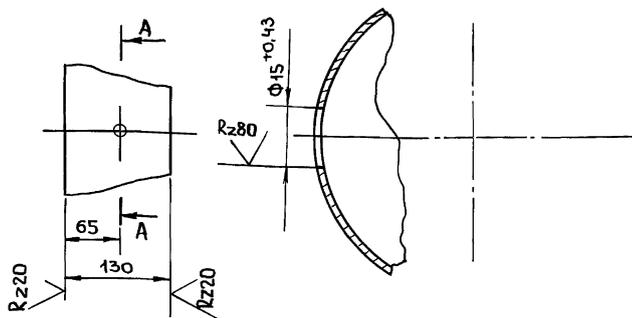
Лист Листов 1

ТРУБА 325x5 ГОСТ 10704-76
В-Вст 3 сп ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

1016 045 101 003

A-A
1:2



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

1016 045 101 003

ПЕРЕХОД

Лит. Масса Масштаб

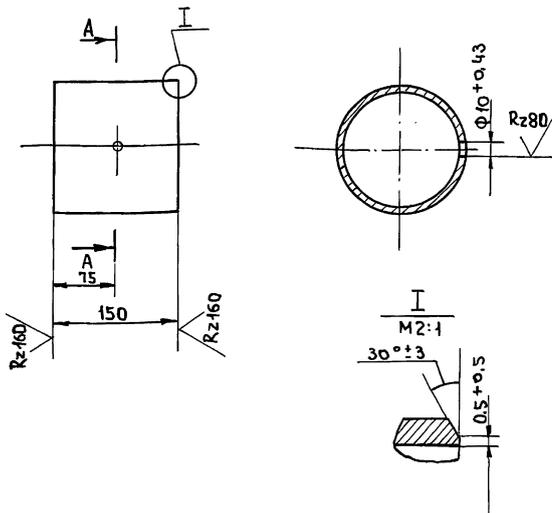
2.4 1:5

Лист Листов 1

Переход К 159x4,5-108x4
ГОСТ 17378-83

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

1016 045 102 001



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

1016 045 102 001

ПАТРУБОК

Лит. Масса Масштаб

2.57 1:5

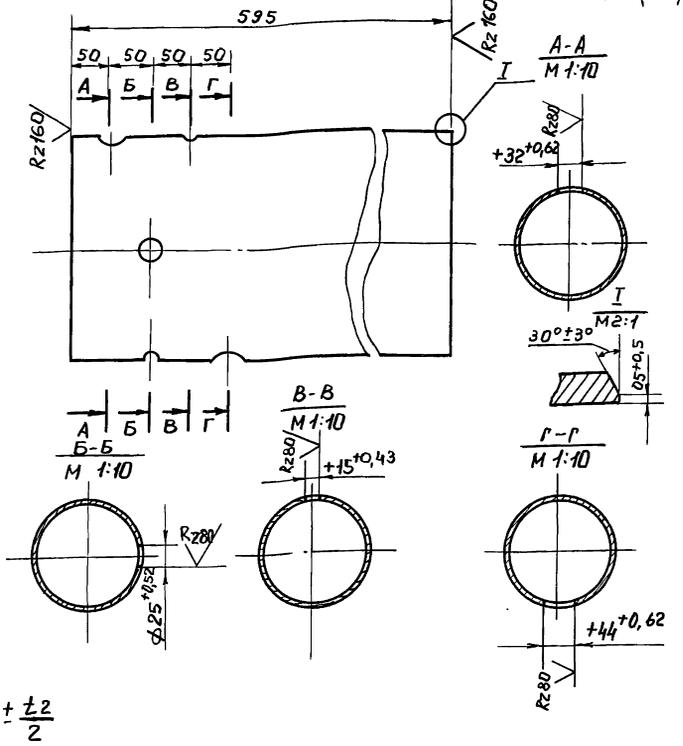
Лист Листов 1

ТРУБА 159x4,5 ГОСТ 10704-76
В-Вст 3 сп ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Серия 5.903-И выпуск 3-15

ТО16.045.102.002



Изм. Лист № докум. Подп. Дата
Разраб. Баркова С.И.
Пров. Свириденко А.В.
Гл. констр. Самохвалов А.И.
Н. контр. Ястребов А.И.
Утв. Самохвалов А.И.

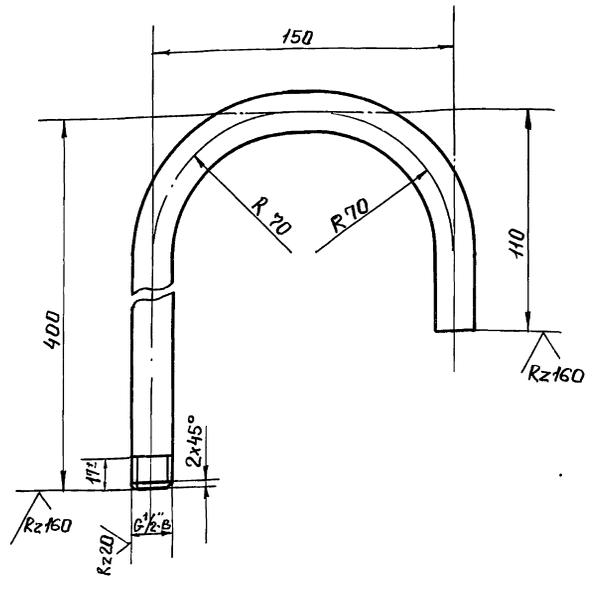
ТО16.045.102.002

Патрубок

Лист	Масса	Масшт.
1	19,6	1:5
Лист		Листов
		1

Труба 273x5 ГОСТ 10704-76 В-ВстЗсп ГОСТ 10705-80 ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА

ТО16.045.103.001



- 1 ± 2
2. Длина трубной заготовки L = 600 ± 0,8 мм.

ТО16.045.103.001

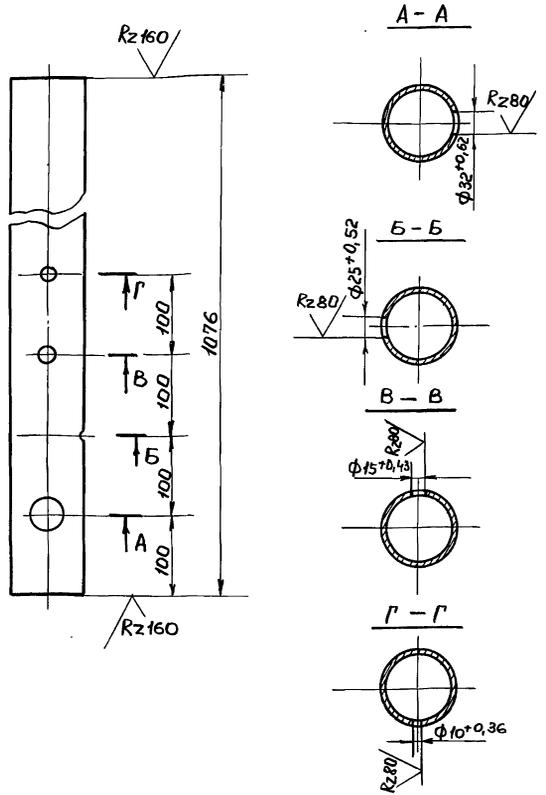
Патрубок

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
			С.И.	
Разраб.	Баркова			
Пров.	Свириденко			
Гл. констр.	Самохвалов			
Н. контр.	Ястребов			
Утв.	Самохвалов			

Лист	Масса	Масшт.
1	0,7	1:2
Лист		Листов
		1

Труба 15x2,5 ГОСТ 3262-75 ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА

ТО16.045.103.002



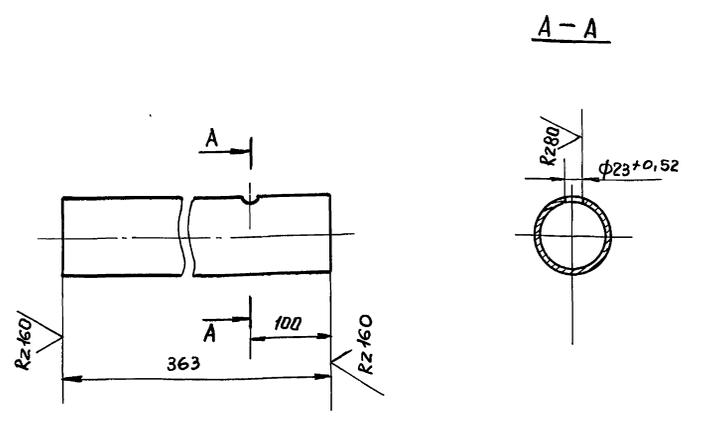
ТО16.045.103.002

Патрубок

Лист	Масса	Масшт.
1	6,84	1:5
Лист		Листов
		1

Труба 89x3 ГОСТ 10704-76 В-ВстЗсп ГОСТ 10705-80 ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА

ТО16.045.103.003



ТО16.045.103.003

Патрубок

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
			С.И.	
Разраб.	Баркова			
Пров.	Свириденко			
Гл. констр.	Самохвалов			
Н. контр.	Ястребов			
Утв.	Самохвалов			

Лист	Масса	Масшт.
1	2,31	1:5
Лист		Листов
		1

Труба 89x3 ГОСТ 10704-76 В-ВстЗсп ГОСТ 10705-80 ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА

Серия 5.903-11 выпуск 3-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		24		Пробка ПМ 27x243 ТУ 36.144-83	1	
		25		Пробка ПМ 20x1543 ТУ 36.144-83	1	
		26		Прокладка 22 ЗКЧ-36-70	4	
		27		Прокладка 18 ЗКЧ-36-70	1	
		28		Прокладка ПМ 28x424хЛ2 ТУ 36.1103-81	1	
		29		Прокладка ПМ 21x324хЛ2 ТУ 36.1103-82	1	

Изм./Лист № докум. Подп. Дата

Изм./Лист № докум. Подп. Дата

ТО15.045 102.000

Лист 3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
		A2		Сборочный чертеж		
				Детали		
		A4	1	ТО15.045 103.001	1	Патрубок
		A4	2	ТО15.045 103.002	1	Патрубок
		A4	3	ТО15.045 103.003	1	Патрубок
				Патрубки: Труба 89x3 ГОСТ 10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80		
		Б4	4	ТО15.045 103.004	2	L=400±0,8 мм.
		Б4	5	ТО15.045 103.005	1	L=430±0,8 мм.
		Б4	6	ТО15.045 103.006	2	L=100±0,3 мм.
		Б4	7	ТО15.045 103.007	1	L=730±0,8 мм.
				Стандартные изделия		
			8		4	Отвод 90° 89x3,5 ГОСТ 17375-83
			9		2	Тройник 89x35 ГОСТ 17376-83
			10		2	Переходок 108x4-89x3,5 ГОСТ 17378-83
			11		6	Фланец 1-80-25 ГОСТ 12821-80 ВСтЗсп2

Изм./Лист № докум. Подп. Дата

Изм./Лист № докум. Подп. Дата

ТО15.045 103.000

Узел клапана 6с-9-2

Лист 1 3

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		12		Болт М16x69x65.58 ГОСТ 7798-70	48	
		13		Гайка М16-6Н.5 ГОСТ 59115-70	48	
		14		Шайба 16.01.08 кп ГОСТ 11371-78	48	
		15		Прокладка А-80-25 ПОН ГОСТ 15180-86	6	
		16		Вентиль Ду15 Ру16 15кч18р ГОСТ 5761-74	1	0,7
				Прочие изделия		
		17		Вентиль Ду80 Ру40 15с22НКТ426-07-1248-80	3	
		18		Клапан Ду100 Ру100 6с-9-2 ТУ 404-728-80	1	
		19		Бабышка ТУ 36.1097-85	1	
		20		БП-М20x1,5-55 УХЛ3	1	
		21		Штуцер М20x1,5-50 ЗКЧ-33-76	1	
		22		Штуцер М24-1,5-50 ЗКЧ-53-76	1	
		23		Пробки ТУ 36.144-83 ПМ 20x1,5 43	1	
		24		ПМ 27x2 43 Колпачок ЗКЧ-31-75	1	
		25		М20x1,5	1	
		26		М24x1,5	1	

Изм./Лист № докум. Подп. Дата

Изм./Лист № докум. Подп. Дата

ТО15.045 103.000

Лист 2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Прокладки ТУ 36.1103-81		
		27		ПМ 21x32 УХЛ2	1	
		28		ПМ 28x42 УХЛ2	1	
		29		Прокладки ЗКЧ-36-70		
		30		18	1	
				22	1	

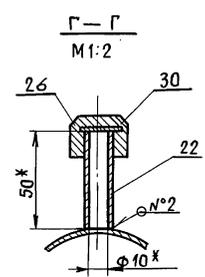
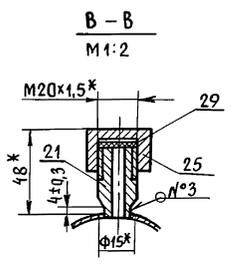
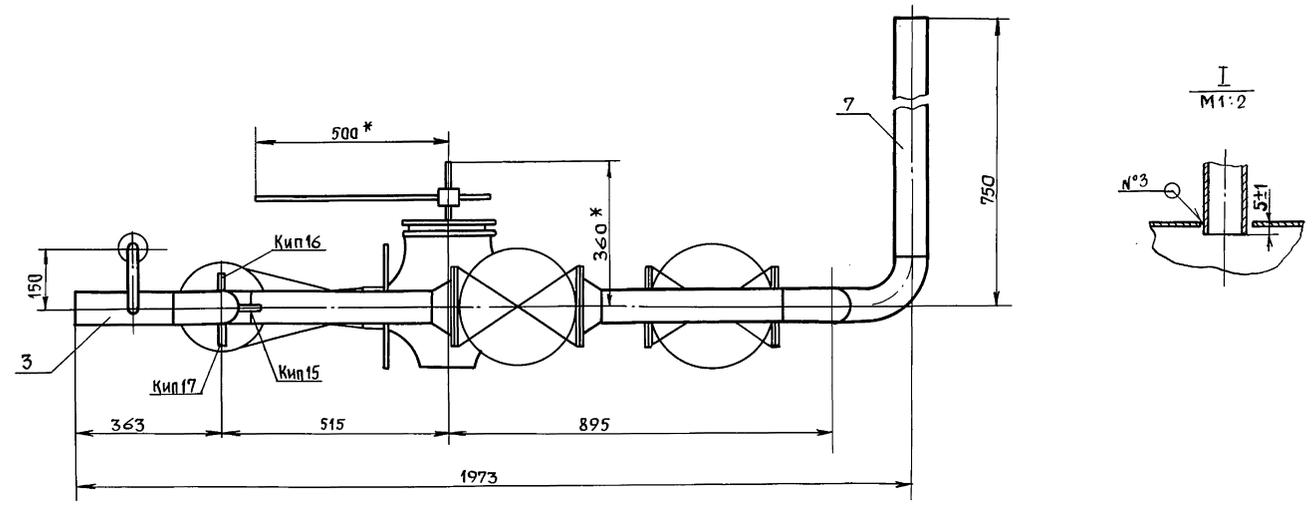
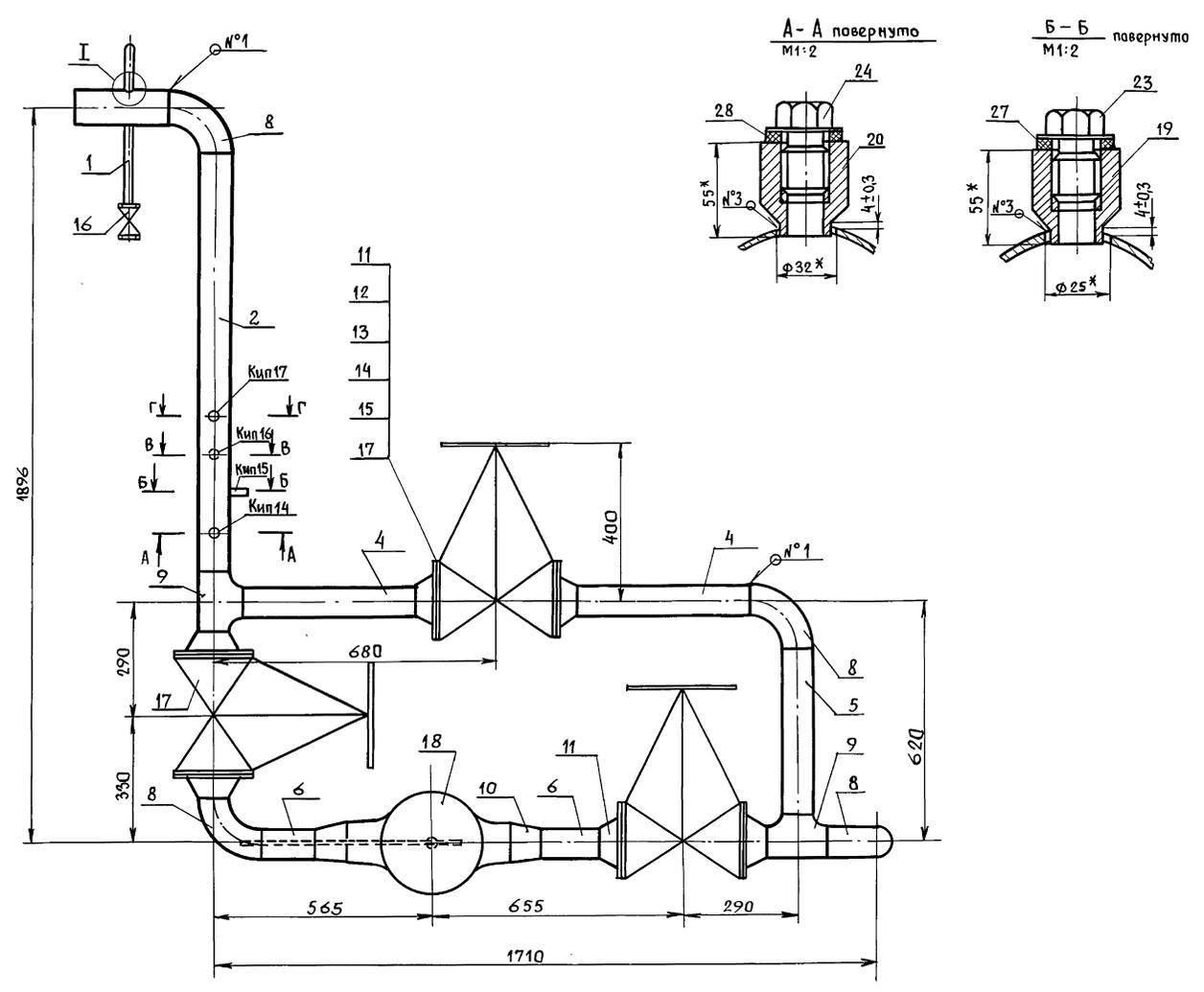
Изм./Лист № докум. Подп. Дата

Изм./Лист № докум. Подп. Дата

ТО15.045 103.000

Лист 3

Серия 5.903-11 Выпуск 3-15



- 1. * Размеры для справок.
- 2. ± $\frac{t}{2}$
- 3. Шероховатость деталей поз.4,5,6 по торцам Rz160

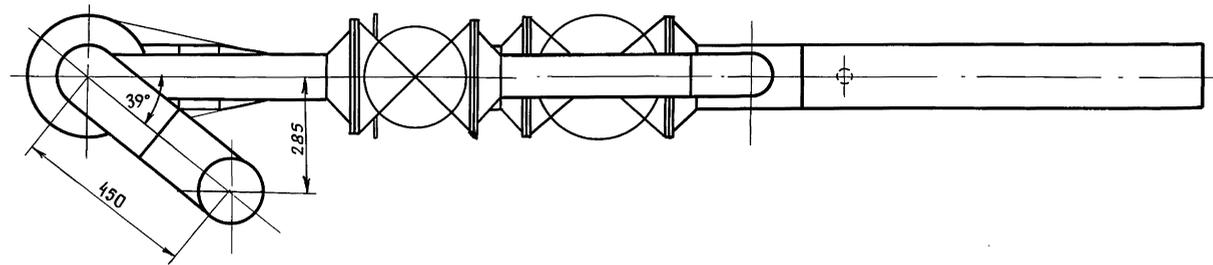
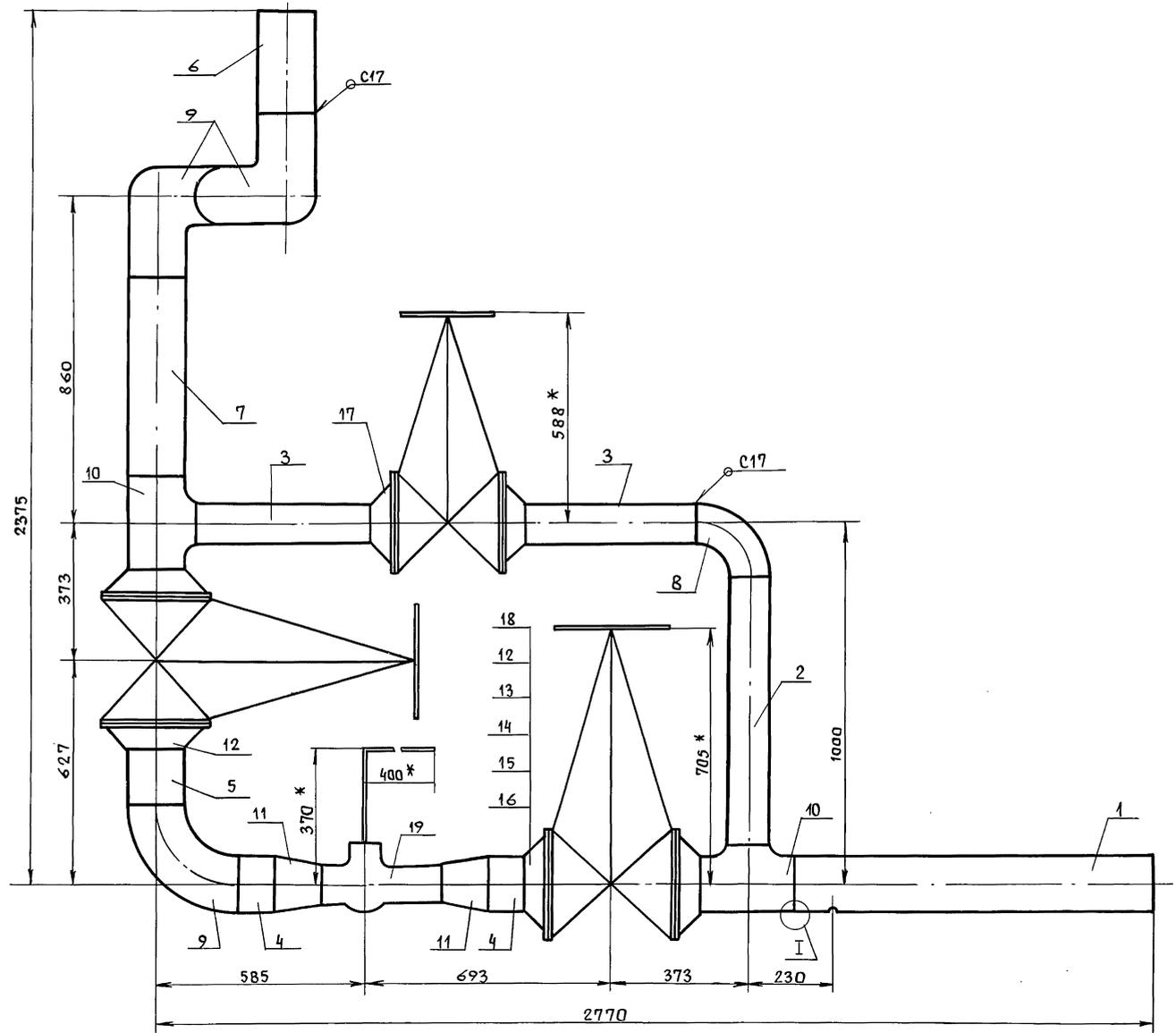
Швы сварных соединений

Номер шва	Обозначение шва	Кол. швов
1	ГОСТ 16037-80-С17-Δ3	20
2	ГОСТ 16037-80-У17-Δ3	1
3	ГОСТ 16037-80-У20-Δ3	4

Т016.045103.000 СБ				Лит.	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Узел клапана 6С-9-2. Сборочный чертёж	270,9 1:10
Разраб.	Баркова	Свириденко	Свириденко			
Пров.	Свириденко	Свириденко	Свириденко		Лист	Листов 1
Гл. констр.	Самохвалов	Самохвалов	Самохвалов		ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н. контр.	Ястребов	Ястребов	Ястребов			
Утв.	Самохвалов	Самохвалов	Самохвалов			

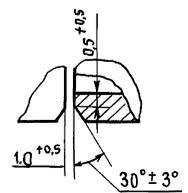
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

22205-66 10



- 1.* Размеры для справок.
- 2. Сварные швы ГОСТ 16037-80 - С17 - А 4 в количестве 21шт.
- 3. $\pm \frac{t}{2}$
- 4. Шероховатость деталей поз. 2,3,4,5,6 и 7 по торцам $\sqrt{Rz160}$.

I
M 2:1

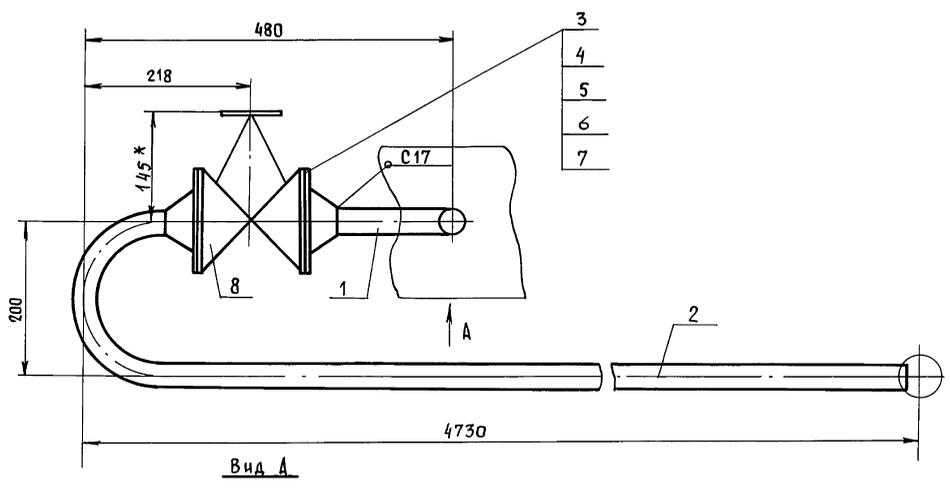


Инв. № подл.	Подпись и дата
Инв. № дубл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Взам. инв. №	Инв. № дубл.

				ГОИБ 045104.000 СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Узел клапана Т-35 б	
		РАЗРАБ.	Баркова		Сборочный чертёж	
		Пров.	Свириденко		Лист	Листов 1
		Гл. констр.	Самохвалов		ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
		Н. контр.	Ястребов		Москва	
		Утв.	Самохвалов			
					Масса	Масштаб
					469,7	1:10

Т01Б.045105.000СБ

Серия 5.903.-11 выпуск 3-15



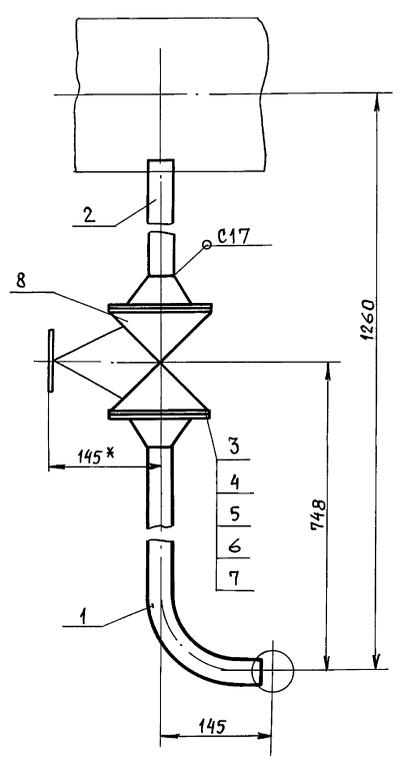
- 1.* Размеры для справок.
- 2. Сварные швы ГОСТ 16037-80-С17-А 2 в количестве 2^х шт.
- 3. $\pm \frac{t_2}{2}$.

Имя, № подл., Подпись и дата

Т01Б.045105.000СБ				Лист	Масса	Масштаб
Трубопровод Сборочный чертёж					17,76	1:5
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Листов 1
И.контр.	Ястребов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Утв.	Самохвалов					

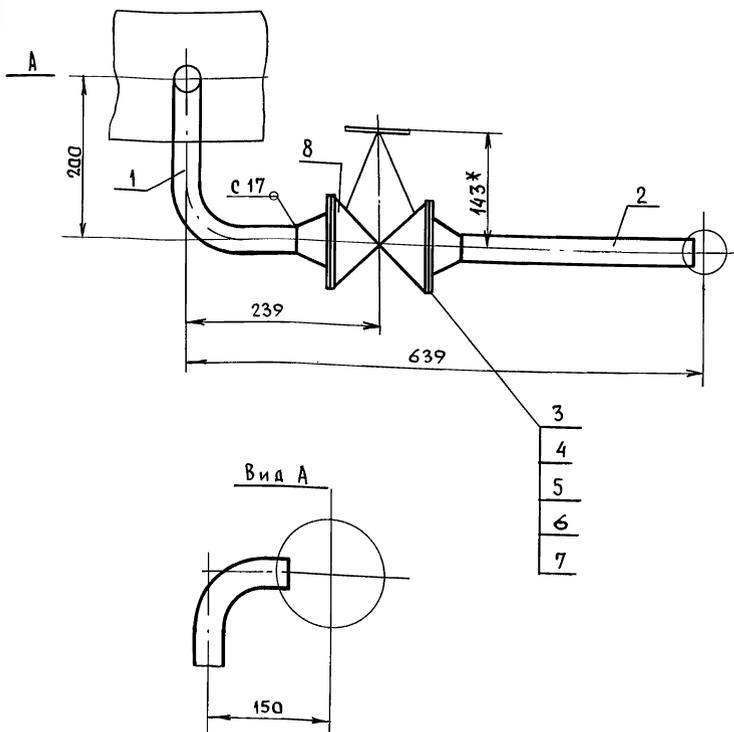
Т01Б.045106.000СБ

Имя, № подл., Подпись и дата



- 1.* Размеры для справок.
- 2. Сварные швы ГОСТ 16037-80-С17-А 2 в количестве 2^х шт.
- 3. $\pm \frac{t_2}{2}$.

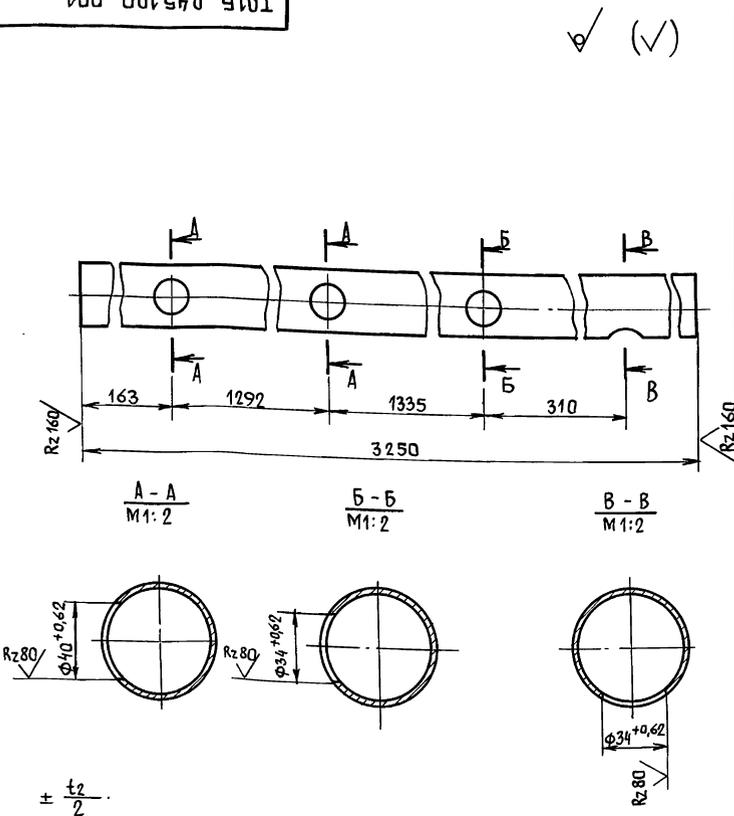
Т01Б.045106.000СБ				Лист	Масса	Масштаб
Трубопровод Сборочный чертёж					10,34	1:5
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Листов 1
И.контр.	Ястребов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Утв.	Самохвалов					



- * Размеры для справок.
- Сварные швы ГОСТ 16037-80 с 17-Д2 в количестве 2 шт.
- $\pm \frac{t_2}{2}$

Т01Б.045107.000СБ				Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.	Жерздева				6,42	1:5
Пров.	Свириденко				Лист	Листов 1
Гл. констр.	Самохвалов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н. контр.	Ястребов					
Утв.	Самохвалов					

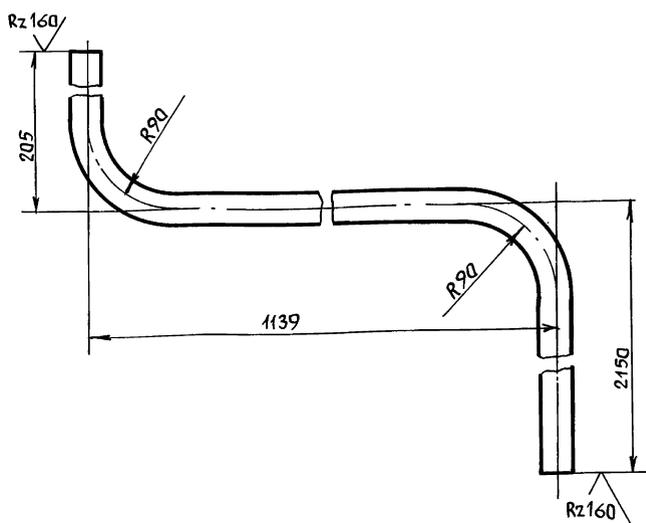
Т01Б.045100.001



Т01Б.045100.001				Лит.	Масса	Масшт.
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.	Жерздева				13,0	1:4
Пров.	Свириденко				Лист	Листов 1
Гл. констр.	Самохвалов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н. контр.	Ястребов					
Утв.	Самохвалов					

Труба 57 x 3 гост 10704-76
В-Вст 3сп гост 10705-80

Т01Б.045100.002



- $\pm \frac{t_2}{2}$
- Длина трубной заготовки $L = 3416 \pm 3,0$ мм.

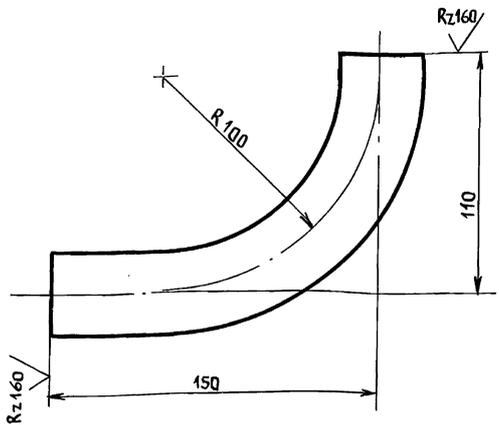
Т01Б.045100.002				Лит.	Масса	Масшт.
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.	Жерздева				5,06	1:4
Пров.	Свириденко				Лист	Листов 1
Гл. констр.	Самохвалов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н. контр.	Ястребов					
Утв.	Самохвалов					

Труба 32 x 2 гост 10704-76
В-Вст 3сп гост 10705-80

Серия 5. 903-11 выпуск 3-15

Т01Б. 045105. 001

(✓) (✓)



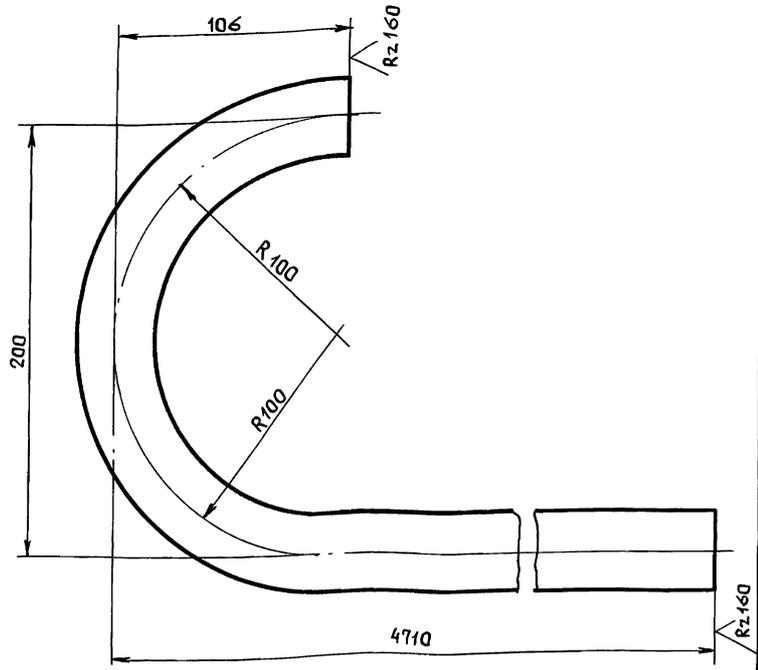
- 1. $\pm \frac{t_2}{2}$
- 2. Длина трубной заготовки $L = 221 \pm 0,5 \text{ мм}$.

Т01Б. 045 105. 001

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Патрубок	Лит.	Масса	Масшт.
Разраб.	Жерздева						0,4	1:2
Пров.	Свириденко				Лист	Листов 1		
Гл. констр.	Самохвалов					Труба 38x2 ГОСТ 10704-76 В-Вст 3 сп ГОСТ 10705-80		
И. контр.	Ястребов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва			
Чтв.	Самохвалов							

Т01Б. 045105. 002

(✓) (✓)



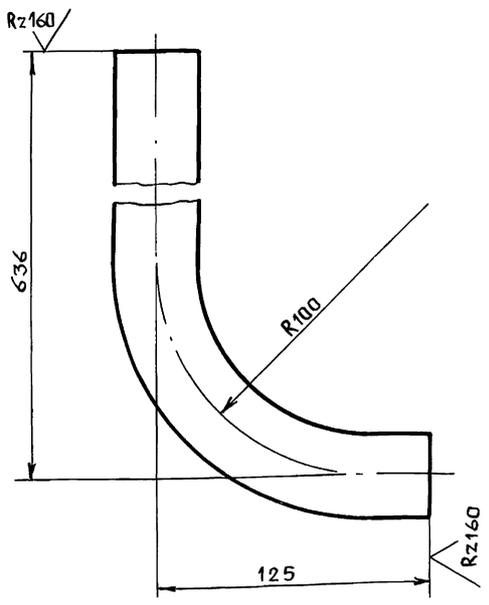
- 1. $\pm \frac{t_2}{2}$
- 2. Длина трубной заготовки $L = 4930 \pm 3,0 \text{ мм}$.

Т01Б. 045105. 002

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Патрубок	Лит.	Масса	Масшт.
Разраб.	Жерздева						8,78	1:2
Пров.	Свириденко				Лист	Листов 1		
Гл. констр.	Самохвалов					Труба 38 x 2 ГОСТ 10704-76 В-Вст 3 сп ГОСТ 10705-80		
И. контр.	Ястребов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва			
Чтв.	Самохвалов							

Т01Б. 045106. 001

(✓) (✓)



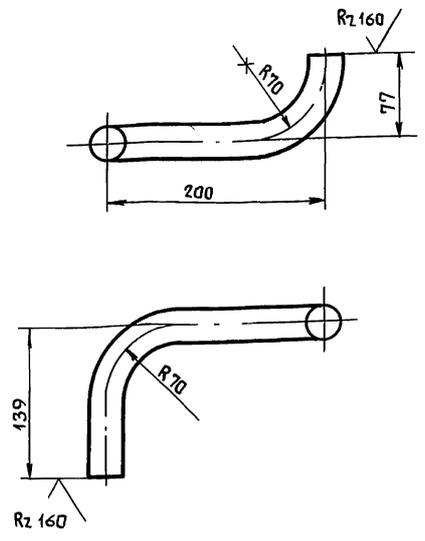
- 1. $\pm \frac{t_2}{2}$
- 2. Длина трубной заготовки $L = 718 \pm 0,8 \text{ мм}$.

Т01Б. 045106. 001

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Патрубок	Лит.	Масса	Масшт.
Разраб.	Жерздева						1,28	1:2
Пров.	Свириденко				Лист	Листов 1		
Гл. констр.	Самохвалов					Труба 38 x 2 ГОСТ 10704-76 В-Вст 3 сп ГОСТ 10705-80		
И. контр.	Ястребов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва			
Чтв.	Самохвалов							

Т01Б. 045107. 001

(✓) (✓)



- 1. $\pm \frac{t_2}{2}$
- 2. Длина трубной заготовки $L = 356 \pm 0,8 \text{ мм}$.

Т01Б. 045107. 001

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Патрубок	Лит.	Масса	Масшт.
Разраб.	Жерздева						0,53	1:4
Пров.	Свириденко				Лист	Листов 1		
Гл. констр.	Самохвалов					Труба 32 x 2 ГОСТ 10704-76 В-Вст 3 сп ГОСТ 10705-80		
И. контр.	Ястребов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва			
Чтв.	Самохвалов							

Серия 5.903-11 выпуск 3-15

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. № Инв. № докум. Подп. и дата.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
A2			ТО1Б.045108.000СБ	Сборочный чертеж	4	
				<u>Детали</u>		
A4	1		ТО1Б.045108.001	БАЛКА	4	
	2		-01	БАЛКА	4	
A4	3		ТО1Б.045108.002	СВЯЗЬ	2	
A4	4		ТО1Б.045108.003	СВЯЗЬ	1	
	5		-01	СВЯЗЬ	1	
A4	6		ТО1Б.045108.004	СВЯЗЬ	1	
	7		-01	СВЯЗЬ	1	
	8		-02	СВЯЗЬ	1	
	9		-03	СВЯЗЬ	1	
A4	10		ТО1Б.045108.005	ПЛАСТИНА	16	
A4	11		ТО1Б.045108.006	КОСЫНКА	8	
A4	12		ТО1Б.045108.007	МОНОРЕЛЬС	1	
A4	13		ТО1Б.045108.008	РЕБРО	1	
A4	14		ТО1Б.045108.009	БАЛКА	1	
A4	15		ТО1Б.045108.010	БАЛКА	3	
	16		-01	БАЛКА	1	
A4	17		ТО1Б.045108.011	СВЯЗЬ	1	
A4	18		ТО1Б.045108.012	ШАЙБА	15	
A4	19		ТО1Б.045108.013	ПОДКОС	4	
	20		-01	ПОДКОС	4	
	21		-02	ПОДКОС	2	
A4	22		ТО1Б.045108.014	ПОДКОС	1	

ТО1Б.045108.000

Металлоконструкция

Лит.	Лист	Листов
	1	4

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Изм Лист № докум. Подп. Дата
 Разраб. Баркова
 Пров. Логанова
 Т.контр. Самохвалов
 Н.контр. Ястребов
 УТВ. Самохвалов

Инв. № подл.

Изм Лист № докум. Подп. Дата

ТО1Б.045108.000

Лист 3

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. № Инв. № докум. Подп. и дата.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
A4	23		ТО1Б.045108.015	Хому́т	1	
A4	24		ТО1Б.045108.016	Ребро	32	
	25		-01	Ребро	1	
A4	26		ТО1Б.045108.017	Косынка	7	
	27		-01	Косынка	8	
	28		-02	Косынка	1	
	29		-03	Косынка	5	
	30		-04	Косынка	2	
A4	31		ТО1Б.045108.018	Пластина	2	
	32		-01	Пластина	1	
A4	33		ТО1Б.045108.019	Хому́т	1	
	34		-01	Хому́т	1	
	35		-02	Хому́т	1	
A4	36		ТО1Б.045108.020	Петля	4	
A4	37		ТО1Б.045108.021	Уголок	8	
A4	38		ТО1Б.045108.022	Накладка	1	
A4	39		ТО1Б.045108.023	Опора	1	
B4	40		ТО1Б.045108.024	Балка		
				Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 ВСтЗпс5-ГОСТ 535-79		
				L = 5550 ± 5	8	
B4	41		ТО1Б.045108.025	Балка		
				Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 ВСтЗпс5-ГОСТ 535-79		
				L = 2994 ± 2,0	3	
B4	42		ТО1Б.045108.026	Балка		
				Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 ВСтЗпс5-ГОСТ 535-79		
				L = 220 ± 0,5	1	
B4	43		ТО1Б.045108.027	Стойка		
				Уголок 100x100x7-В ГОСТ 8509-86 ВСтЗпс5-ГОСТ 535-79		
				L = 2280 ± 2,8	16	

ТО1Б.045108.000

Лист 2

Изм Лист № докум. Подп. Дата

Инв. № подл.

Изм Лист № докум. Подп. Дата

ТО1Б.045108.000

Лист 4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
B4	44		ТО1Б.045108.028	Подкладка		
				Лист Б-ПН-0-6,0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпс5 ГОСТ 14637-79		
				(130 ± 0,5) x (115 ± 0,3)	8	
B4	45		ТО1Б.045108.029	Подкладка		
				Лист Б-ПН-0-6,0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпс5 ГОСТ 14637-79		
				(80 x 80) ± 0,3	4	
B4	46		ТО1Б.045108.030	Подкладка		
				Лист Б-ПН-0-6,0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпс5 ГОСТ 14637-79		
				(160 x 140) ± 0,5	4	
B4	47		ТО1Б.045108.031	Настил		
				К-ПУ-4,0 710x3230 ВСтЗпс ГОСТ 8568-77	1	
B4	48		ТО1Б.045108.032	Настил		
				К-ПУ-4,0 875x4800 ВСтЗпс ГОСТ 8568-77	1	
B4	49		ТО1Б.045108.033	Опора		
				Труба 89x35 ГОСТ 10704-76 В-ВСтЗпс ГОСТ 10705-80		
				L = 85 ± 0,3 мм	1	
B4	50		ТО1Б.045108.034	Опора		
				Труба 57x3,5 ГОСТ 10704-76 В-ВСтЗпс ГОСТ 10705-80		
				L = 84 ± 0,3 мм	2	
				Стандартные изделия		
				Опора 89-03 ОСТ 34-42-622-84	1	

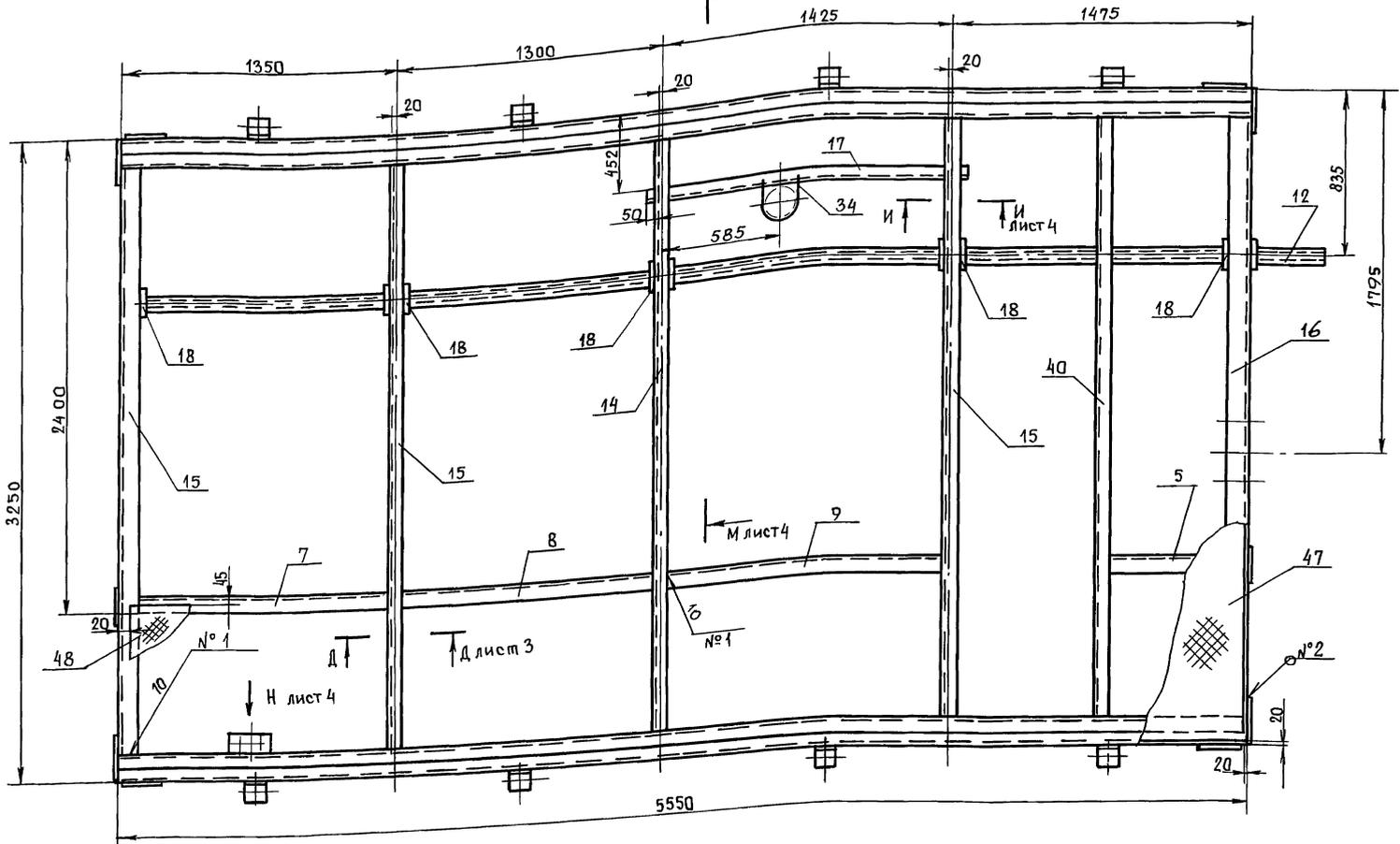
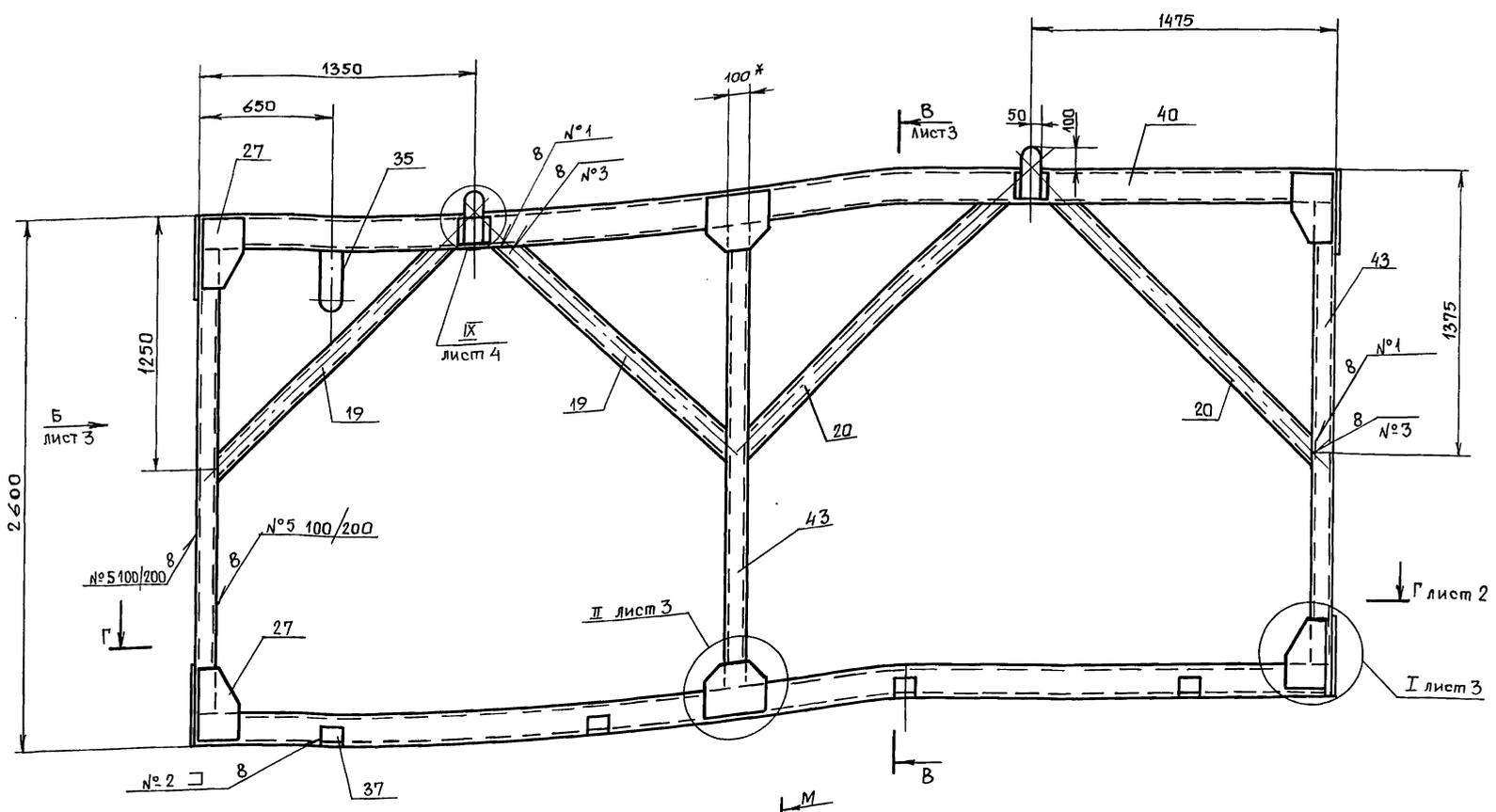
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. № Инв. № докум. Подп. и дата.

Изм Лист № докум. Подп. Дата

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. № Инв. № докум. Подп. и дата.

Изм Лист № докум. Подп. Дата

Серия 5.903-11 выпуск 3-15



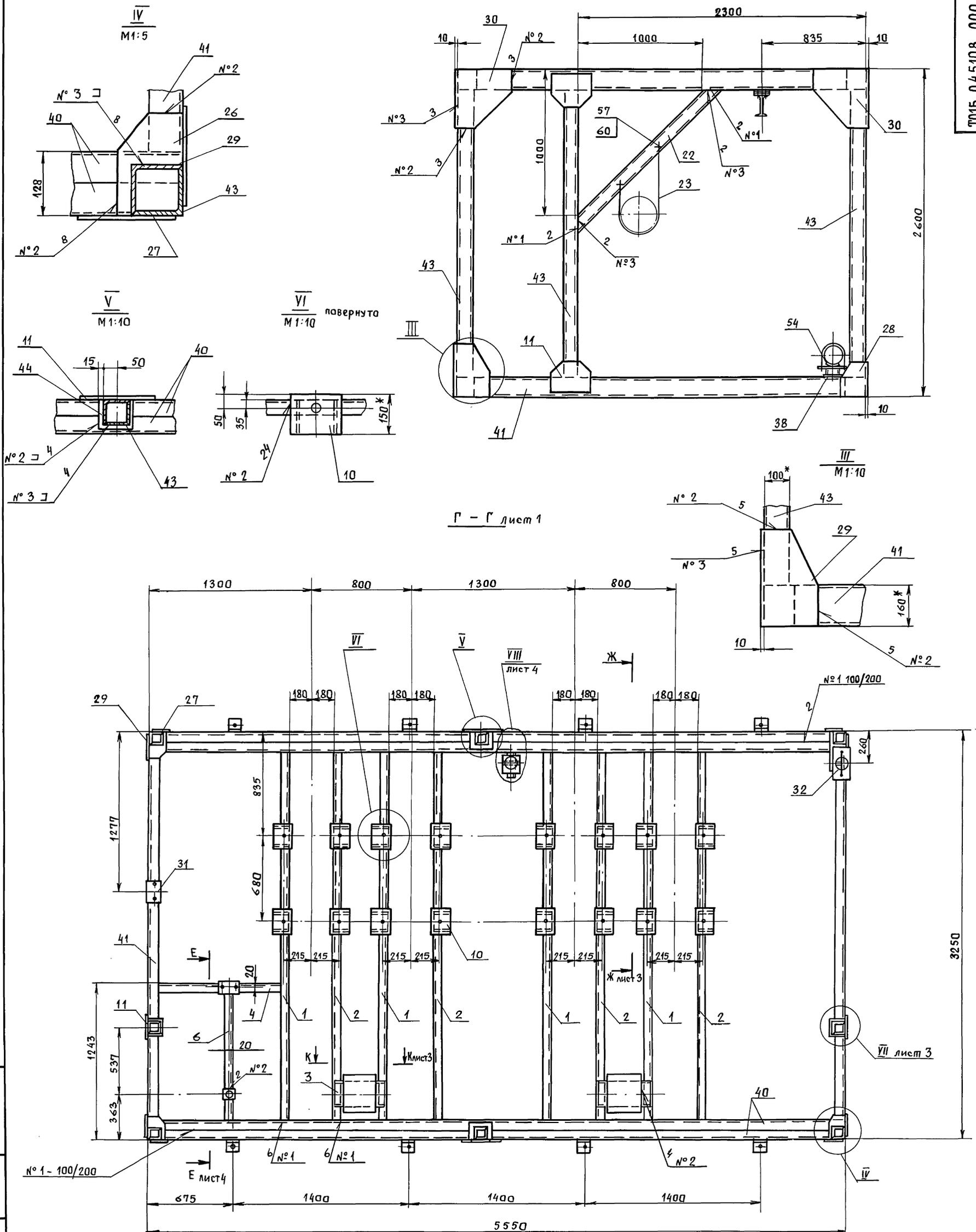
- 1.* Размеры для справок.
2. Сварка ручная электродугавая. Типы швов см. таблицу. Приварку петель раз. 36 выполнить в соответствии с сечением Р-Р (лист 4). Электроды типа Э-46, Э-50 ГОСТ 9467-75.
3. Сварные швы очистить от окалины и шлака. Шероховатость сварных швов Rz160.
4. Контроль сварных соединений производить внешним осмотром и выборочными замерами швов с применением мерительного инструмента и шаблонов.
5. Шероховатость поверхностей реза деталей Rz160.
6. Н14, t2/2.
7. Грунтовать грунтовкой ГФ-020 ГОСТ 9825-73 в два слоя.

Швы сварных соединений

Номер шва	Обозначение шва	Кол. швов
1	ГОСТ 5264-80-С2 Δ 5	76
2	ГОСТ 5264-80-Н1 Δ 4	135
3	ГОСТ 5264-80-Т1 Δ 4	82
4	ГОСТ 5264-80-Т3 Δ 4	65
5	ГОСТ 5264-80-У5 Δ 4	16

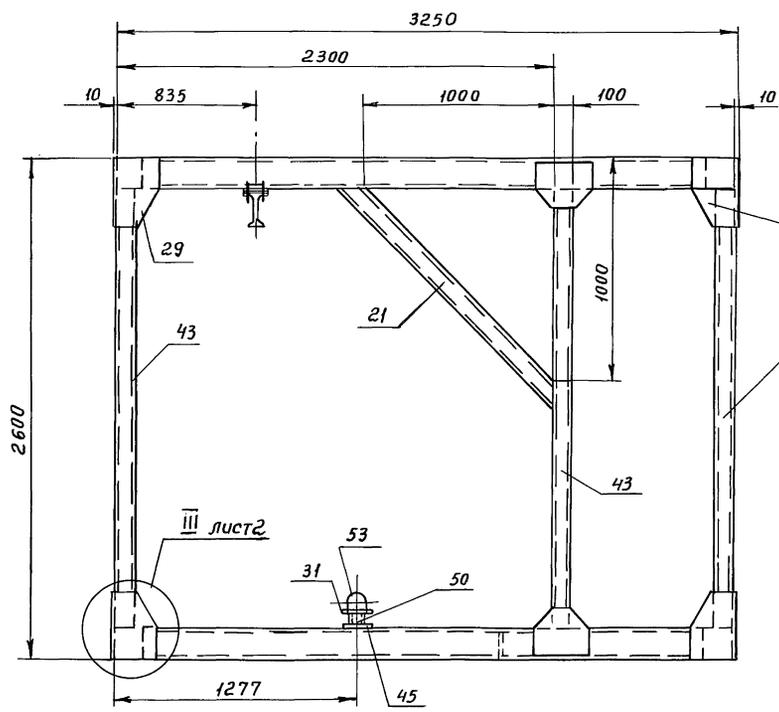
ТО15.045108.000СБ			
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
РАЗРАБ.	Баркова	Сол.	
Пров.	Свириденко	Зина	
Гл. констр.	Самохвалов	Светл.	
Н. контр.	Четребов		
Утв.	Самохвалов	Влад.	
Металлоконструкция. Сборочный чертеж.			
Лист	Масса	Масштаб	
1	2504,3	1:20	
Лист 1 / Листов 4			
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва			

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

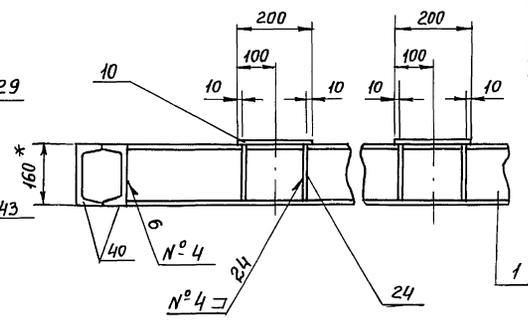


Изм. № подл. Подп. и дата
 Изм. № подл. Подп. и дата
 Изм. № подл. Подп. и дата
 Изм. № подл. Подп. и дата

Вид Б лист 1

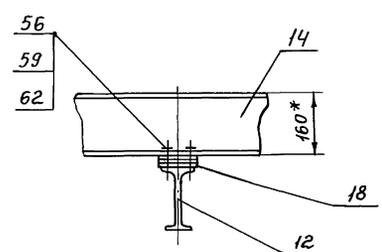


Ж-Ж лист 2
М 1:10

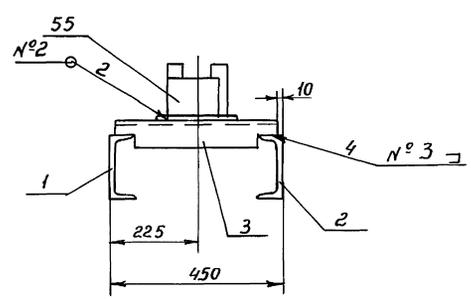


Х-Х

М 1:10

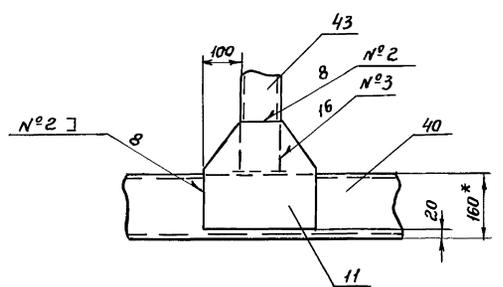


К-К
М 1:10

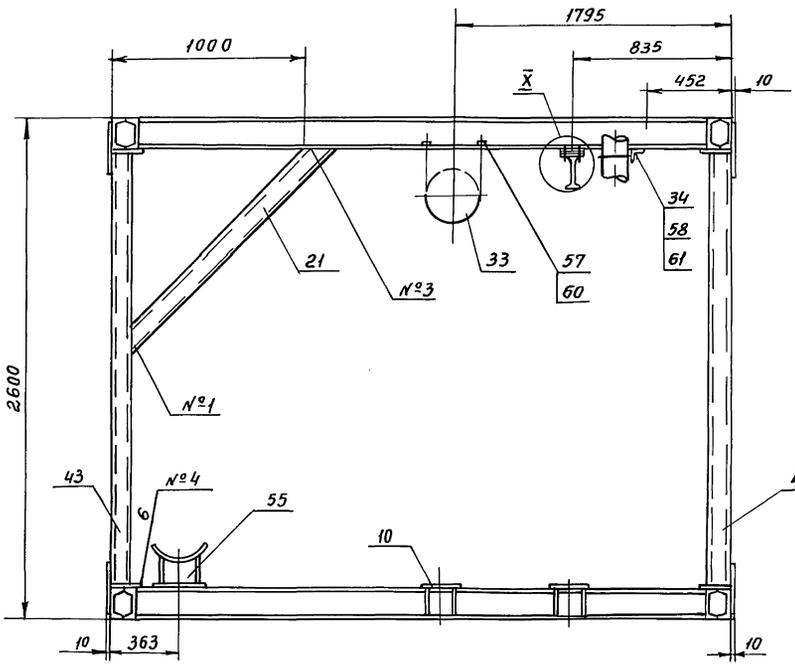


II лист 1

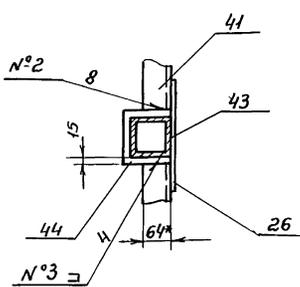
М 1:10



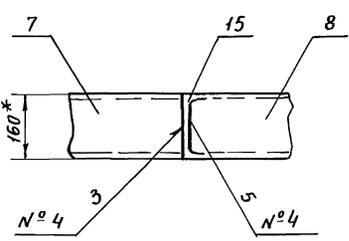
В-В лист 1



VII лист 2
М 1:10

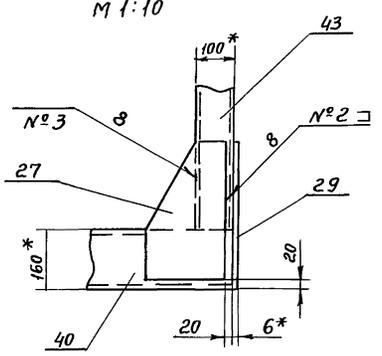


Д-Д лист 1
М 1:10

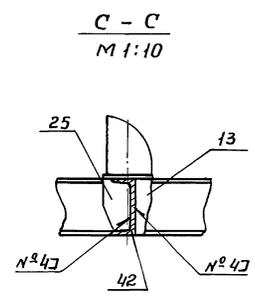
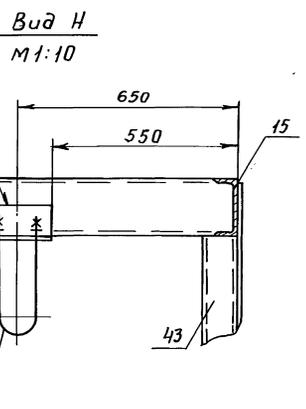
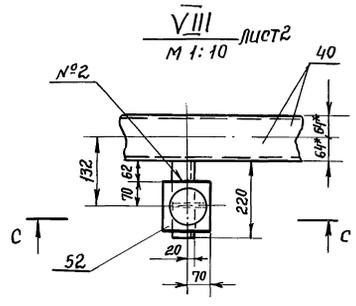
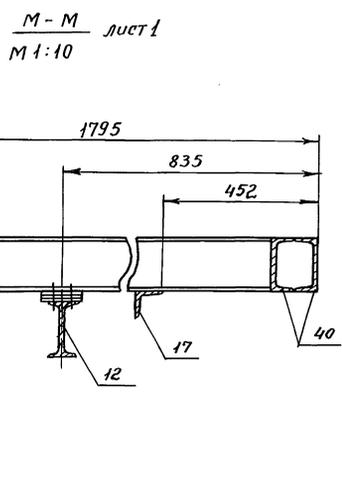
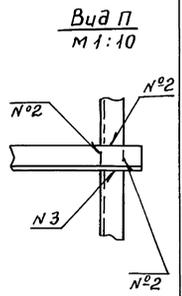
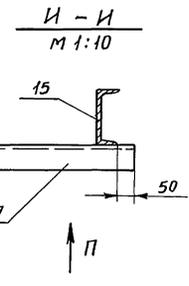
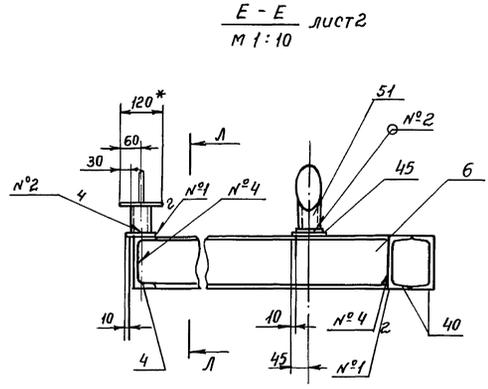
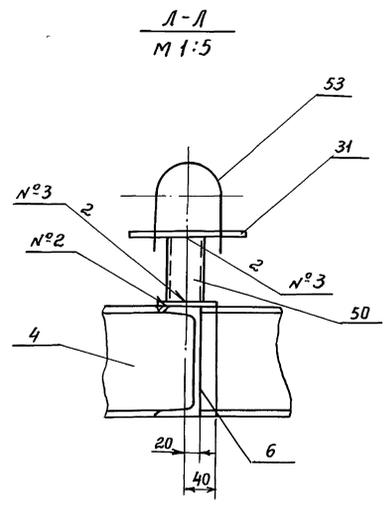
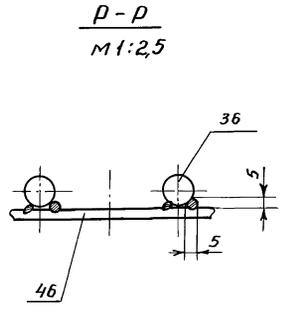
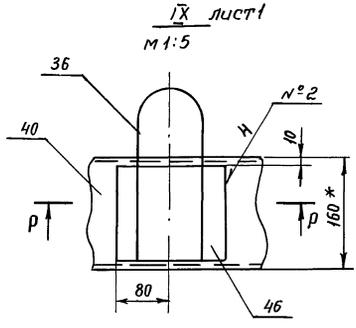


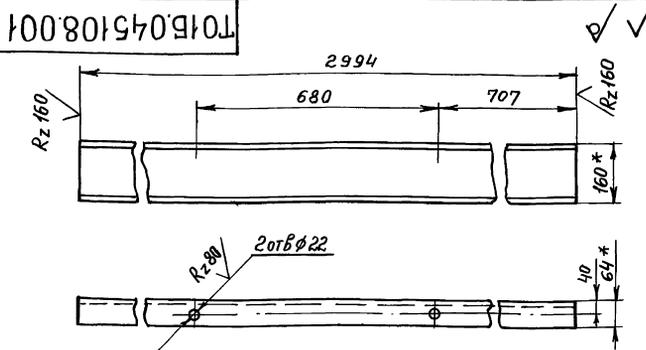
I лист 1

М 1:10

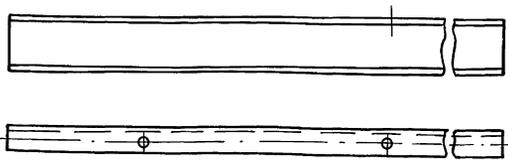


Шифр, номер, год, и дата
Шифр, номер, год, и дата
Шифр, номер, год, и дата
Шифр, номер, год, и дата





Т01Б.045108.001-01 - зеркальное отражение
остальное см. Т01Б.045108.001

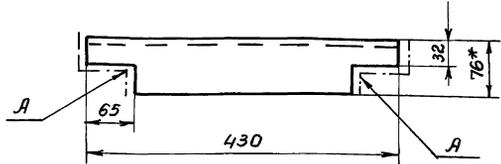


- * Размеры для справок
- Н14, ± $\frac{t_2}{2}$

Т01Б.045108.001

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масшт.
Разраб.	Баркова	Сва				42.52	1:10
Проб.	Логачова				Лист	Листов 1	
Гл. констр.	Самохвалов				Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н. контр.	Ястребов				Швеллер ВСтЗпс5-ГГОСТ535-79		
Утв.	Самохвалов						

Т01Б.045108.002

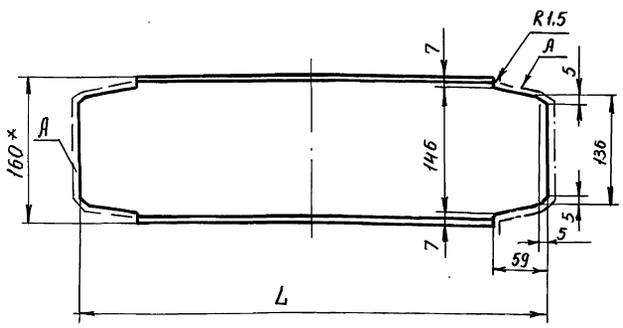


- * Размер для справок
- Шероховатость поверхности А Rz160
- ± $\frac{t_2}{2}$

Т01Б.045108.002

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масшт.
Разраб.	Баркова	Сва				7.8	1:5
Проб.	Логачова				Лист	Листов 1	
Гл. констр.	Самохвалов				Швеллер 20 ГОСТ 8240-72 ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н. контр.	Ястребов				Швеллер ВСтЗпс5-ГГОСТ535-79		
Утв.	Самохвалов						

Т01Б.045108.003



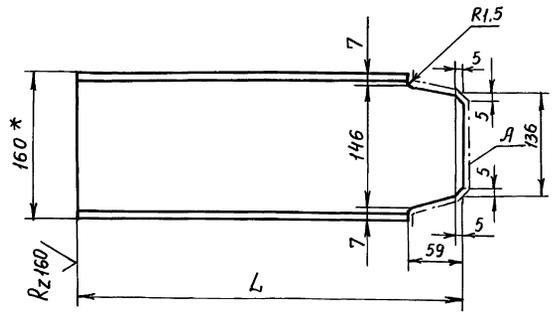
Обозначение	L, мм	Масса, кг
Т01Б.044108.003	1106	15,5
-01	726	10,0

- * Размер для справок
- Шероховатость поверхности А Rz160
- ± $\frac{t_2}{2}$

Т01Б.045108.003

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масшт.
Разраб.	Баркова	Сва				см.табл.	—
Проб.	Логачова				Лист	Листов 1	
Гл. констр.	Самохвалов				Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н. контр.	Ястребов				Швеллер ВСтЗпс5-ГГОСТ535-79		
Утв.	Самохвалов						

Т01Б.045108.004



Обозначение	L, мм	кол.	Масса, кг
Т01Б.044108.004	1108	1	15,5
-01	1323	1	18,4
-02	1293	1	18,0
-03	1418	1	20,0

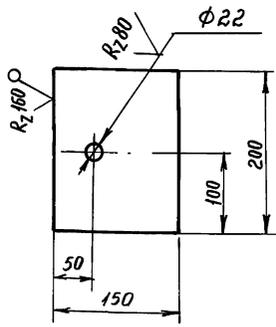
- * Размер для справки
- Шероховатость поверхности А Rz160
- ± $\frac{t_2}{2}$

Т01Б.045108.004

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масшт.
Разраб.	Баркова	Сва				см.табл.	—
Проб.	Логачова				Лист	Листов 1	
Гл. констр.	Самохвалов				Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н. контр.	Ястребов				Швеллер ВСтЗпс5-ГГОСТ535-79		
Утв.	Самохвалов						

Т01Б.045108.005

(✓)A



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

Т01Б.045108.005

Пластина

Лист	Масса	Масшт.
	1,4	1:5
Лист		Листов 1

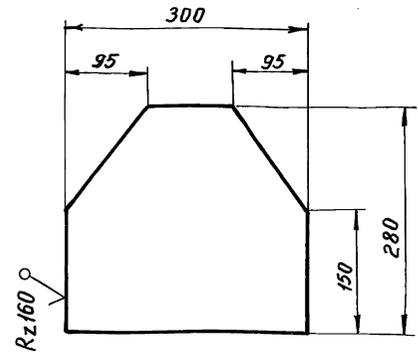
Б-ПН-0-6.0 ГОСТ 19903-74 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Лист ВСтЗ пс 5 ГОСТ 14637-79 Москва

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Баркова	Скаф		
Пров.	Логанова			
Гл. конст.	Самохвалов			
Н. контр.	Ястребов			
Утв.	Самохвалов			

Изм. № подл. Подп. и дата Изм. № док. Изм. № экз. Подп. и дата

Т01Б.045108.006

(✓)A



Т01Б.044108.006

Косынка

Лист	Масса	Масшт.
	3,4	1:5
Лист		Листов 1

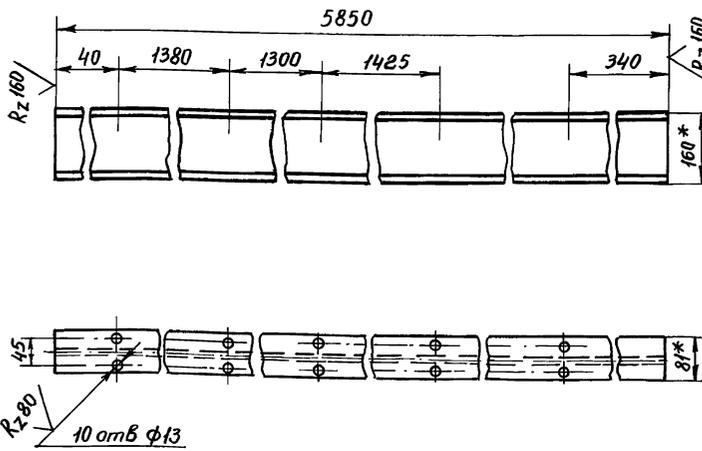
Б-ПН-0-6.0 ГОСТ 19903-74 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Лист ВСтЗ пс 5 ГОСТ 14637-79 Москва

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Баркова	Скаф		
Пров.	Логанова			
Гл. конст.	Самохвалов			
Н. контр.	Ястребов			
Утв.	Самохвалов			

Изм. № подл. Подп. и дата Изм. № док. Изм. № экз. Подп. и дата

Т01Б.045108.007

(✓)A



1 * Размеры для справок
2 H14, $\pm \frac{t_2}{2}$

Т01Б.045108.007

Монорельс

Лист	Масса	Масшт.
	93,0	1:10
Лист		Листов 1

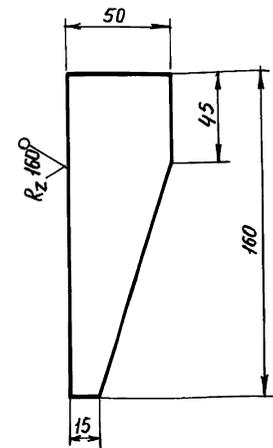
Двутавр 16 ГОСТ 8239-72 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Лист ВСтЗ пс 5 ГОСТ 535-79 Москва

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Баркова	Скаф		
Пров.	Логанова			
Гл. конст.	Самохвалов			
Н. контр.	Ястребов			
Утв.	Самохвалов			

Изм. № подл. Подп. и дата Изм. № док. Изм. № экз. Подп. и дата

Т01Б.045108.008

(✓)A



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

Т01Б.045.108.008

Ребро

Лист	Масса	Масшт.
	0,2	1:2
Лист		Листов 1

Б-ПН-0-6.0 ГОСТ 19903-74 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Лист ВСтЗ пс 5 ГОСТ 14637-79 Москва

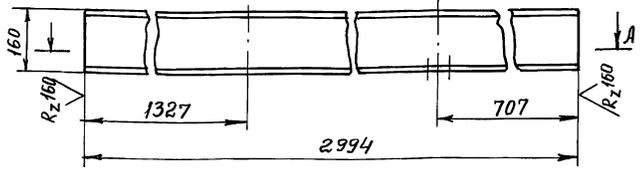
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Баркова	Скаф		
Пров.	Логанова			
Гл. конст.	Самохвалов			
Н. контр.	Ястребов			
Утв.	Самохвалов			

Изм. № подл. Подп. и дата Изм. № док. Изм. № экз. Подп. и дата

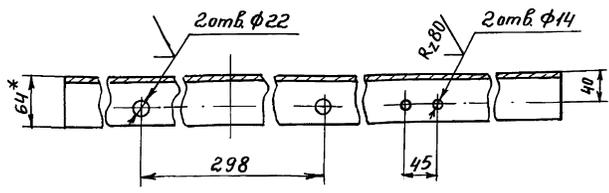
ТО1Б.045108.009

(✓) (✓)

Серия 5.903-11 Выпуск 3-15



А-А
М 1:5



- 1. * Размеры для справок
- 2. Н14; ± $\frac{t_2}{2}$

ТО1Б.045108.009

Балка

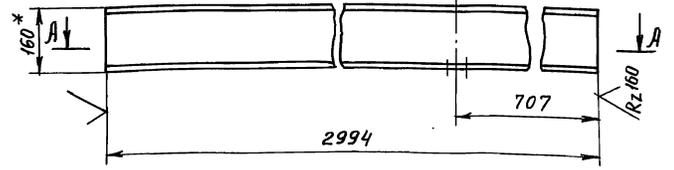
Лит.	Масса	Масшт.
	42,5	1:10
Лист		Листов 1

16 ГОСТ 8240-72 Швеллер ВСтЗпс5-Тгост 535-79
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

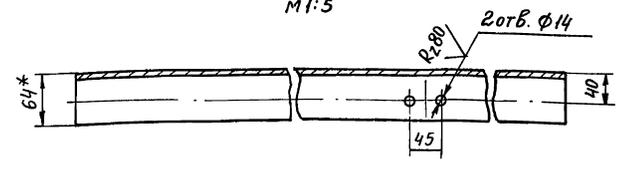
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Баркова	Смф		
Проб.	Логанова			
Гл. констр.	Самахава			
Н. контр.	Ястребов			
Утв.	Самахава			

ТО1Б.045108.00

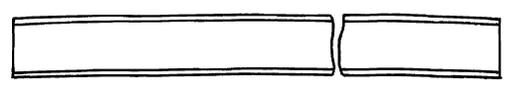
(✓) (✓)



А-А
М 1:5



ТО1Б.045108.010 - 01 - зеркальное отражение.
остальное см. ТО1Б.045108.010



- 1. * Размеры для справок
- 2. Н14; ± $\frac{t_2}{2}$

ТО1Б.045108.010

Балка

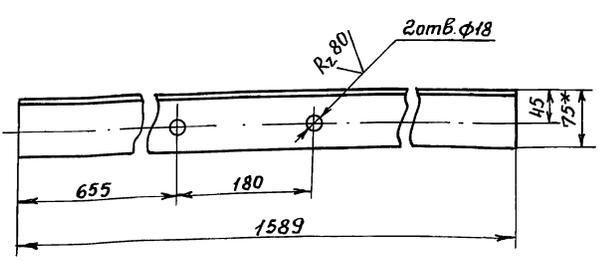
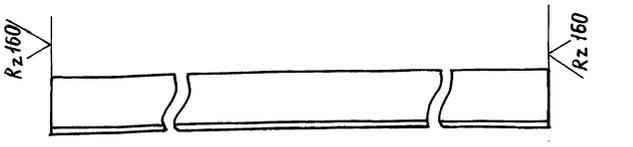
Лит.	Масса	Масшт.
	42,5	1:10
Лист		Листов 1

16 ГОСТ 8240-72 ШВЕЛЛЕР ВСтЗпс5-Тгост 535-79
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Баркова	Смф		
Проб.	Логанова			
Гл. констр.	Самахава			
Н. контр.	Ястребов			
Утв.	Самахава			

ТО1Б.045108.011

(✓) (✓)



- 1. * Размер для справок
- 2. Н14; ± $\frac{t_2}{2}$

ТО1Б.045108.011

Связь

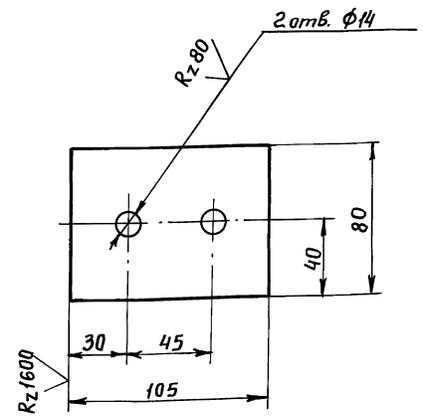
Лит.	Масса	Масшт.
	9,2	1:5
Лист		Листов 1

Уголок 75x75x5-Вгост 8509-86 ВСтЗпс5-Тгост 535-79
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Баркова	Смф		
Проб.	Логанова			
Гл. констр.	Самахава			
Н. контр.	Ястребов			
Утв.	Самахава			

ТО1Б.045108.012

(✓) (✓)



- Н14; ± $\frac{t_2}{2}$

ТО1Б.045108.012

Шайба

Лит.	Масса	Масшт.
	0,6	1:2
Лист		Листов 1

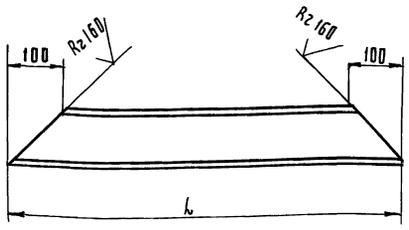
Лист Б-ПН-0-10,0 гост 19903-74 ВСтЗпс5 гост 14637-79
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Баркова	Смф		
Проб.	Логанова			
Гл. констр.	Самахава			
Н. контр.	Ястребов			
Утв.	Самахава			

СЕРИЯ 5.903-11 ВЫПУСК 3-15

ТО16.045108.013

✓(✓)



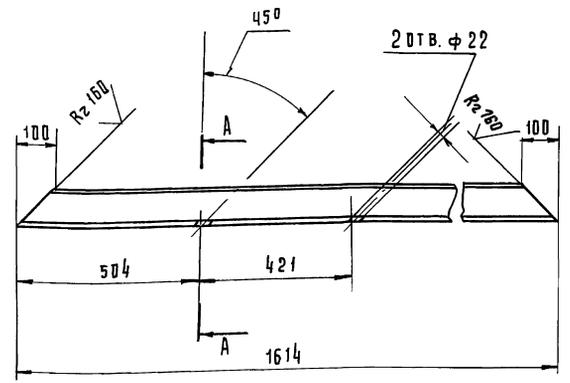
ОБОЗНАЧЕНИЕ	l, мм	КОЛ.	МАССА, кг
ТО16.044108.013	1642	4	13.6
-01	1820	4	15.2
-02	1614	2	13.3

$\pm \frac{t2}{2}$

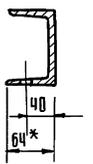
ТО16.045108.013				ЛИСТ	МАССА	МАШТ.
ПОДКОС				СМ.ТАБЛ.	-	-
ИЗМ.ЛИСТ	№ АДКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
РАЗРАБ.	БАРКОВА	Слава		1	1	
ПРОБ.	ЛОГУНОВА					
ГЛ.КОНСТ.	САМОХВАЛОВ					
И.КОНТР.	ЯТРЕБОВ					
УТВ.	САМОХВАЛОВ					
ШВЕЛЛЕР 10 ГОСТ 8240-72 В СТ.3 ПС-5 ГОСТ 535-79				ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		

ТО16.045108.014

✓✓



A-A
М 1:5



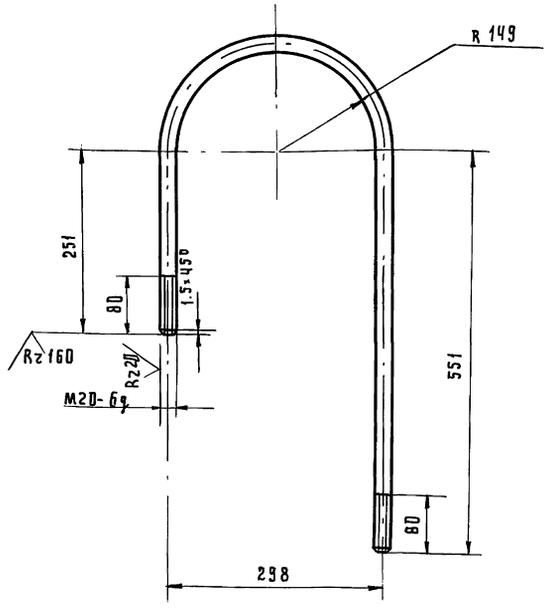
* Размеры для справок.

$2 \pm \frac{t2}{2}$

ТО16.045108.014				ЛИСТ	МАССА	МАШТ.
ПОДКОС				13.3	1:10	
ИЗМ.ЛИСТ	№ АДКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
РАЗРАБ.	БАРКОВА	Слава		1	1	
ПРОБ.	ЛОГУНОВА					
ГЛ.КОНСТ.	САМОХВАЛОВ					
И.КОНТР.	ЯТРЕБОВ					
УТВ.	САМОХВАЛОВ					
ШВЕЛЛЕР 10 ГОСТ 8240-72 В СТ.3 ПС-5 ГОСТ 535-79				ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		

ТО16.045108.015

✓(✓)



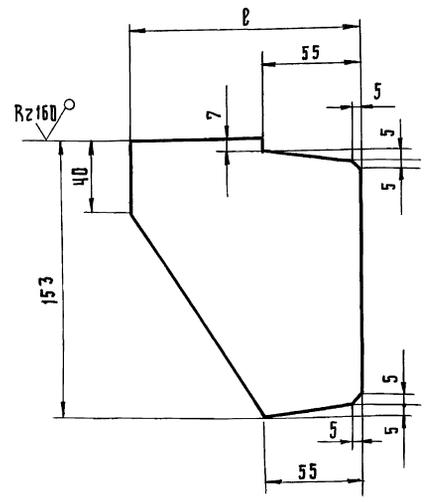
1-1 РАЗВЕРТКИ 1270 мм

$2 \pm \frac{t2}{2}$

ТО16.045108.015				ЛИСТ	МАССА	МАШТ.
ХОМУТ				3.1	М 1:5	
ИЗМ.ЛИСТ	№ АДКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
РАЗРАБ.	БАРКОВА	Слава		1	1	
ПРОБ.	ЛОГУНОВА					
ГЛ.КОНСТ.	САМОХВАЛОВ					
И.КОНТР.	ЯТРЕБОВ					
УТВ.	САМОХВАЛОВ					
Круг 20-В ГОСТ 2590-71 В СТ.3 ПС-1 ГОСТ 535-79				ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		

ТО16.045108.016

✓(✓)

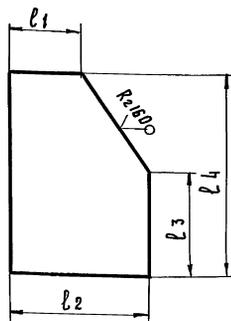


ОБОЗНАЧЕНИЕ	l	МАССА, кг
ТО16.045108.016	125	0.7
-01	85	0.5

$\pm \frac{t2}{2}$

ТО16.045108.016				ЛИСТ	МАССА	МАШТ.
РЕБРО				0.7	1:2	
ИЗМ.ЛИСТ	№ АДКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
РАЗРАБ.	БАРКОВА	Слава		1	1	
ПРОБ.	ЛОГУНОВА					
ГЛ.КОНСТ.	САМОХВАЛОВ					
И.КОНТР.	ЯТРЕБОВ					
УТВ.	САМОХВАЛОВ					
Лист 6-ПН-0-6.0 ГОСТ 19903-79 В СТ.3 ПС-5 ГОСТ 14637-79				ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		

Т01Б.045108.017



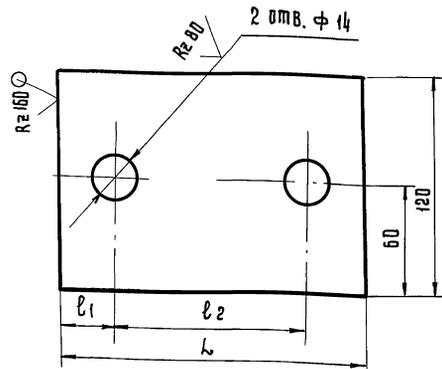
Обозначение	l1	l2	l3	l4	Масса кг
	мм				
Т01Б.045108.017	65	130	130	200	1.1
-01	80	200	140	360	3.1
-02	110	220	160	280	2.6
-03	110	230	160	380	3.5
-04	110	400	160	450	6.5

$\pm \frac{l2}{2}$

Т01Б.045108.017

ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИСТ	МАССА	МАСШ.
РАЗРАБ.	БАРКОВА	Савел			СМ. ТАБЛ.	—
ПРОВ.	ЛОГУНОВА			ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	
ГЛАВ. КОНСТ.	САМОХВАЛОВ	Мил		ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
И. КОНТР.	Ястребов	Ястреб		Москва		
УТВ.	САМОХВАЛОВ	Мил		6-ПН-0-6.0 ГОСТ 19903-74		
				В ст 3 п. 5 ГОСТ 14637-79		

Т01Б.045108.018



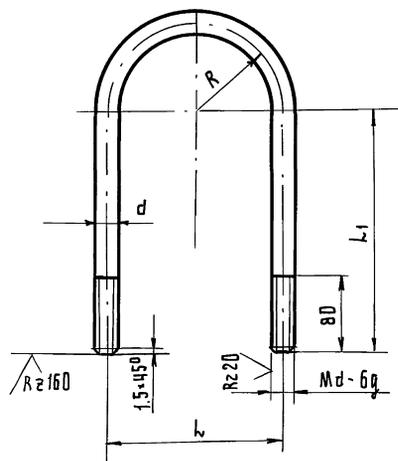
Обозначение	l1	l2	l	φ	Масса кг
Т01Б.045108.018	30	106	170	14	1.0
-01	35	180	250	18	1.3

$H14 ; \pm \frac{l2}{2}$

Т01Б.045108.018

ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИСТ	МАССА	МАСШ.
РАЗРАБ.	БАРКОВА	Савел			СМ. ТАБЛ.	—
ПРОВ.	ЛОГУНОВА			ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	
ГЛАВ. КОНСТ.	САМОХВАЛОВ	Мил		ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
И. КОНТР.	Ястребов	Ястреб		Москва		
УТВ.	САМОХВАЛОВ	Мил		6-ПН-0-6.0 ГОСТ 19903-74		
				В ст 3 п. 5 ГОСТ 14637-79		

Т01Б.045108.019

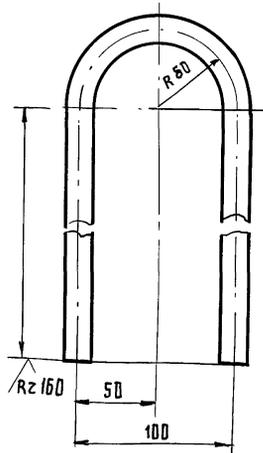


Обозначение	R	l	l1	d	Длина разверт.	Масса кг
Т01Б.045108.019	149	298	261	20	990	2.5
-01	90	180	115	16	513	0.8
-02	53	106	252	12	670	0.6

Т01Б.045108.019

ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИСТ	МАССА	МАСШ.
РАЗРАБ.	БАРКОВА	Савел			СМ. ТАБЛ.	—
ПРОВ.	ЛОГУНОВА			ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	
ГЛАВ. КОНСТ.	САМОХВАЛОВ	Мил		ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
И. КОНТР.	Ястребов	Ястреб		Москва		
УТВ.	САМОХВАЛОВ	Мил		d-В ГОСТ 2590-71		
				Круг В ст 3 п. 5 ГОСТ 535-79		

Т01Б.045108.020



1. L Развертки 657 мм

$2 \pm \frac{l2}{2}$

Т01Б.045108.020

ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИСТ	МАССА	МАСШ.
РАЗРАБ.	БАРКОВА	Савел			1.6	1:2
ПРОВ.	ЛОГУНОВА			ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	
ГЛАВ. КОНСТ.	САМОХВАЛОВ	Мил		ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
И. КОНТР.	Ястребов	Ястреб		Москва		
УТВ.	САМОХВАЛОВ	Мил		Круг 20-В ГОСТ 2590-71		
				В ст 3 п. 5 ГОСТ 535-79		

ФОРМАТ ЗНАК ПОЗ.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чание
		Документация		
*	Т016.045200.000 СБ	Сборочный чертеж	1	А2; А3
		Сборочные единицы		
А4	1 Т016.045201.000	Трубопровод	1	
А4	2 Т016.045202.000	Трубопровод	1	
А4	3 Т016.045203.000	Трубопровод	1	
А4	4 Т016.045204.000	Трубопровод	1	
А4	5 Т016.045205.000	Трубопровод	1	
А4	6 Т016.045206.000	Трубопровод	1	
А4	7 Т016.045207.000	Трубопровод	1	
А4	8 Т016.045208.000	Трубопровод	1	
А4	9 Т016.045209.000	Трубопровод	1	
А4	10 Т016.045210.000	Трубопровод	1	
А4	11 Т016.045211.000	Трубопровод	1	
	12 Т016.045212.000	Металлоконструкция	1	
		Стандартные изделия		
		Болты ГОСТ 7798-70		
	13	М 20-6g x 70. 58	80	
	14	М 24-6g x 85. 58	16	

Т016.045200.000

Блок верхний

ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.	БАРКОВА	СВ	
ПРОФ.	СВИРИДЕНКО		
Г. КДИСТ.	САМОХВАЛОВ		
И. КОНТР.	ДЯТРЕБОВ		
УТВ.	КАТЕРМАНЯН		

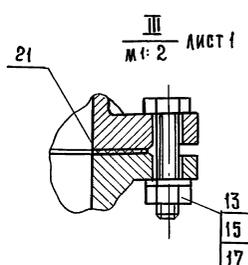
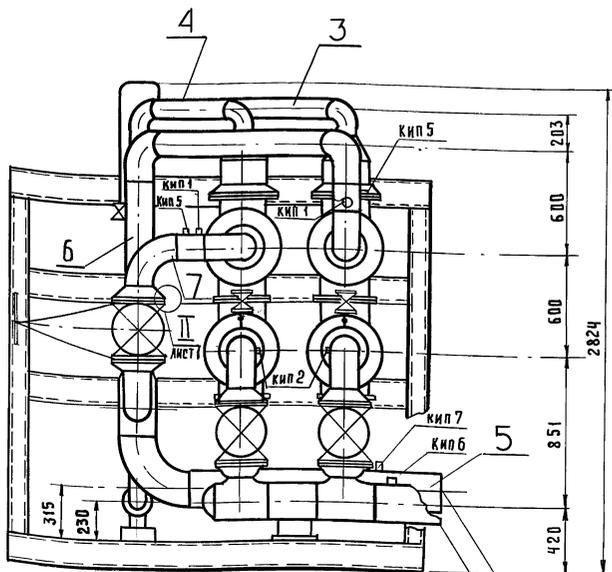
ФОРМАТ ЗНАК ПОЗ.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чание
		Гайка ГОСТ 5915-70		
	15	М 20- 6Н. 5	80	
	16	М 24- 6Н. 5	16	
		Шайба ГОСТ 1374-78		
	17	20.01.08 кп	80	
	18	24.01.08 кп	16	
		Прокладка ГОСТ 15180-86		
	19	А-150-25 пюн	8	
	20	А-200-10 пюн	4	
	21	А-250-10 пюн	4	
		Прочие изделия		
		Подогреватель водо- водяной 14-273-4000-Р-2 F = 40.6 м ²		
		ТУ-400-28-429-82Е	2	

ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
	Т016.045200.000		

Т016.045200.000

Лист 2

Т016.045200.000 СБ



Г 31 к аккумуляторным
БАКАМ Ф 219*5
В 27 от БАДКА ВПУ
Ф 219*5

ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
	Т016.045200.000 СБ		

Т016.045200.000 СБ

Лист 2

Серия 5.903-Н Выпуск 3-15

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА ВЗЛ. ИНВ. № ДУБ. ПОДП. И ДАТА

ФОРМАТ ЗОНА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
		Документация		
А3	Т016.045201.000 СБ	Сборочный чертеж		
		<u>Детали</u>		
А4	1 Т016.045201.001	Патрубок	1	
А4	2 Т016.045201.002	Патрубок	1	
А4	3 Т016.045201.003	Патрубок	1	
Б4	4 Т016.045201.004	Патрубок Труба 33.5*2.8 ГОСТ 3262-75 L = 102 ± 0.30 мм	1	
	5 Т016.045201.005	Патрубок Труба 219*5 ГОСТ 10704-76 в. в. с. т. э. п. ГОСТ 10705-80 L = 280 ± 0.5 мм	1	
		<u>Стандартные изделия</u>		
	6	Отвод 90° 159*4.5 ГОСТ 17375-83	2	
	7	Тройник 219*6 ГОСТ 17376-83	2	
	8	Переход 219*6-159*4.5 ГОСТ 17378-83	2	
	9	Заглушка 219*8 ГОСТ 17379-83	1	
		Фланцы ГОСТ 12821-80 В ст 3 кл 3		
Т016.045201.000				
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	
РАЗРАБ.	БАРКОВА			
ПРОВЕР.	СВИРИДЕНКО			
ГЛ. КОНСТ.	САМОУВАЛОВ			
И. КОМП. Р.	ЯСТРЕБОВ			
УТВ.	САМОУВАЛОВ			
Трубопровод			Лист 1	Листов 2
ГИПРОТЕХМОНТАЖ			Москва	

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА ВЗЛ. ИНВ. № ДУБ. ПОДП. И ДАТА

ФОРМАТ ЗОНА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
		Документация		
А3	Т016.045202.000 СБ	Сборочный чертеж		
		<u>Детали</u>		
А4	1 Т016.045202.001	Патрубок Патрубки Труба 108*3.5 ГОСТ 10704-76 в. в. с. т. э. п. ГОСТ 10705-80	1	
Б4	2 Т016.045202.002	L = 1037 ± 1.2	1	
Б4	3 Т016.045202.003	L = 1077 ± 1.2	1	
		<u>Стандартные изделия</u>		
	4	Отвод 90° 108*4 ГОСТ 17375-83	1	
	5	Тройник 159*4.5-108*4.5 ГОСТ 17376-83	1	
	6	Переход 159*4.5-108*4 ГОСТ 17378-83	1	
		<u>Прочие изделия</u>		
	7	Задвижка Ду 100 Ру 25 30 с 82 НЖ ТУ 26-07-1128-76	2	
Т016.045202.000				
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	
РАЗРАБ.	БАРКОВА			
ПРОВ.	СВИРИДЕНКО			
ГЛ. КОНСТ.	САМОУВАЛОВ			
И. КОМП. Р.	ЯСТРЕБОВ			
УТВ.	САМОУВАЛОВ			
Трубопровод			Лист 1	Листов 2
ГИПРОТЕХМОНТАЖ			Москва	

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА ВЗЛ. ИНВ. № ДУБ. ПОДП. И ДАТА

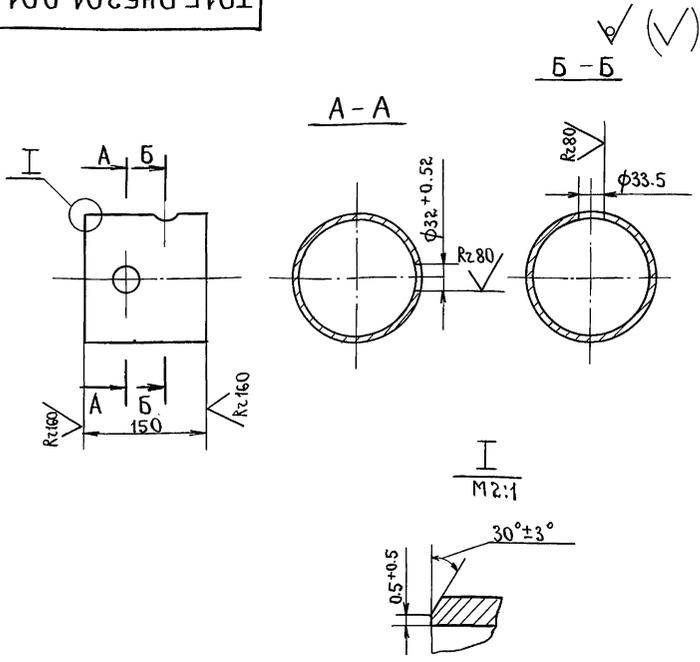
ФОРМАТ ЗОНА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
	10	1-25-16	2	
	11	2-150-25	4	
	12	1-200-10	2	
		Блаты ГОСТ 7798-70		
	13	М 12*69*65.58	8	
	14	М 24*69*65.58	32	
		Гайка ГОСТ 5915-70		
	15	М 12-6Н.5	8	
	16	М 24-6Н.5	32	
	17	Шайбы ГОСТ 11371-78		
	18	12.01.08 кл	8	
	18	24.01.08 кл	32	
		Прокладки ГОСТ 15180-70		
	19	А-25-16	2	
	20	Б-150-25	4	
	21	Вентиль Ду 25 Ру 16 15кч 19п1	2	
		ГОСТ 13162-72		
		<u>Прочие изделия</u>		
	22	Задвижка Ду 150 Ру 25 30 с 65НЖ		
		ТУ 26-07-1215-79		
	23	Бобышка БЛМ-М27*2.55УХЛ3	1	
		ТУ 36.1097-85		
	24	Штуцер М 20*1.5-50	1	
		Зкч-33-76		
	25	Пробка ПМ 27*2У3		
		ТУ 36.1144-83		
	26	Колпачок М 20*1.5 Зкч-31-75	1	
	27	Прокладка ПП 28*42УХЛ 2		
		ТУ 36.1103-81		
	28	Прокладка 18 Зкч-36-70	1	
Т016.045201.000				
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	
			Лист 2	

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА ВЗЛ. ИНВ. № ДУБ. ПОДП. И ДАТА

ФОРМАТ ЗОНА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
	8	Штуцер М 20*1.5-50		
		Зкч-33-76	1	
	9	Колпачок М 20*1.5		
		Зкч-31-75	1	
	10	Прокладка 18		
		Зкч-36-70	1	
Т016.045202.000				
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	
			Лист 2	

серия 5.903-11, выпуск 3-15

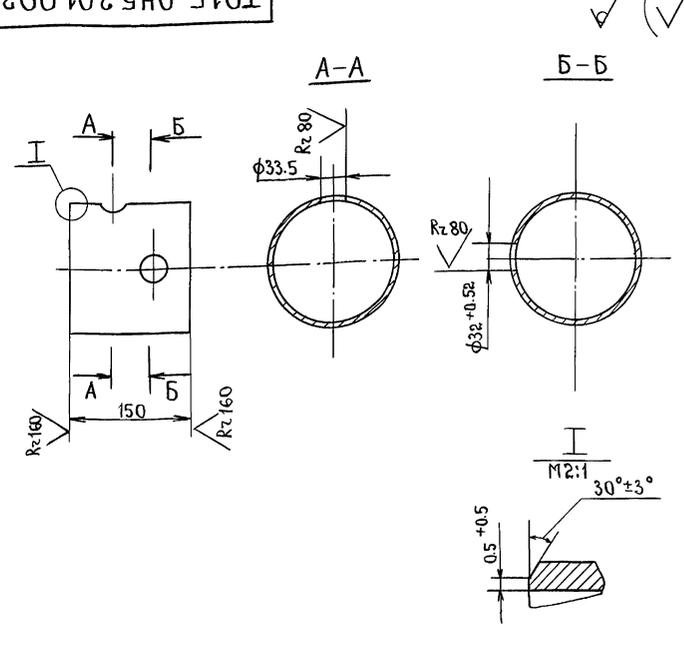
ТО15.045201.001



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

Изм. №	Подп. и дата	Изм. № док.	Изм. № док.	Подп. и дата
Изм. Лист	№ докум.	подп.	Дата	
Разраб.	Баркова	<i>С.В.</i>		
Пров.	Свириденко	<i>С.В.</i>		
Гл. конст.	Самохвалов	<i>С.В.</i>		
Н. контр.	Ястребов	<i>С.В.</i>		
Утв.	Самохвалов	<i>С.В.</i>		
ТО15.045201.001				
Лит.			Масса	Масштаб
			2.57	1:5
Лист			Листов 1	
Труба 159x4.5 ГОСТ 10704-76			ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
8-В ст 3 сп. ГОСТ 10705-80			МОСКВА.	

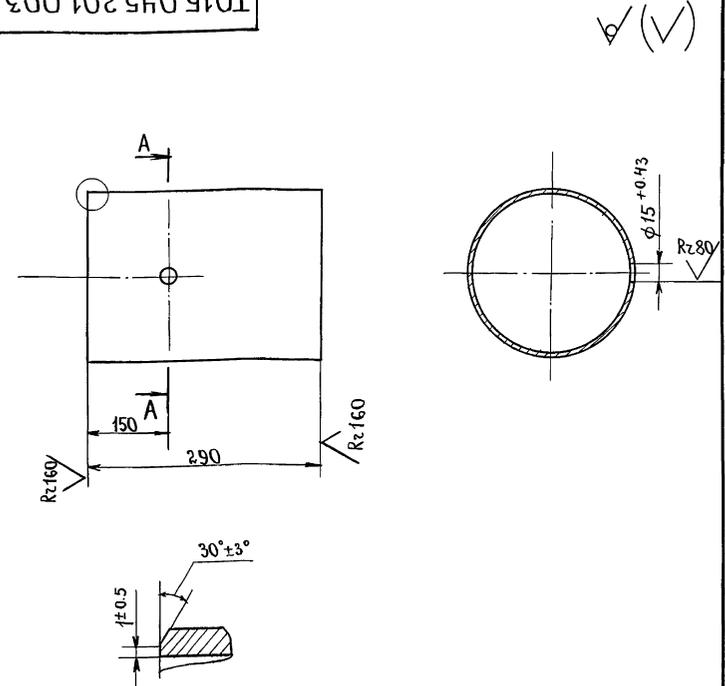
ТО15.045201.002



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

Изм. №	Подп. и дата	Изм. № док.	Изм. № док.	Подп. и дата
Изм. Лист	№ докум.	подп.	Дата	
Разраб.	Баркова	<i>С.В.</i>		
Пров.	Свириденко	<i>С.В.</i>		
Гл. конст.	Самохвалов	<i>С.В.</i>		
Н. контр.	Ястребов	<i>С.В.</i>		
Утв.	Самохвалов	<i>С.В.</i>		
ТО15.045201.002				
Лит.			Масса	Масштаб
			2.57	1:5
Лист			Листов 1	
Труба 159x4.5 ГОСТ 10704-76			ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
8-В ст 3 сп. ГОСТ 10705-80			МОСКВА.	

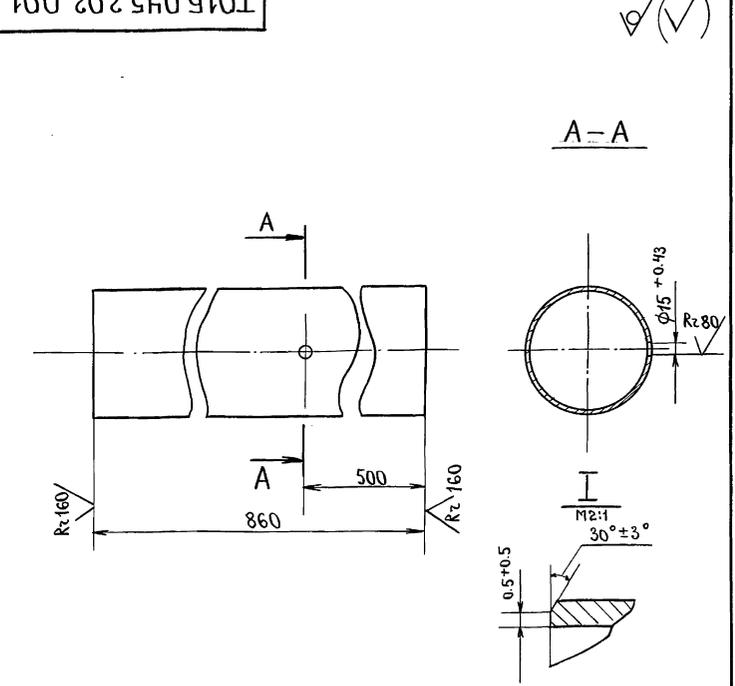
ТО15.045201.003



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

Изм. №	Подп. и дата	Изм. № док.	Изм. № док.	Подп. и дата
Изм. Лист	№ докум.	подп.	Дата	
Разраб.	Баркова	<i>С.В.</i>		
Пров.	Свириденко	<i>С.В.</i>		
Гл. конст.	Самохвалов	<i>С.В.</i>		
Н. контр.	Ястребов	<i>С.В.</i>		
Утв.	Самохвалов	<i>С.В.</i>		
ТО15.045201.003				
Лит.			Масса	Масштаб
			7.65	1:5
Лист			Листов 1	
Труба 219x5 ГОСТ 10704-76			ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
8-В ст 3 сп. ГОСТ 10705-80			МОСКВА.	

ТО15.045202.001



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

Изм. №	Подп. и дата	Изм. № док.	Изм. № док.	Подп. и дата
Изм. Лист	№ докум.	подп.	Дата	
Разраб.	Баркова	<i>С.В.</i>		
Пров.	Свириденко	<i>С.В.</i>		
Гл. конст.	Самохвалов	<i>С.В.</i>		
Н. контр.	Ястребов	<i>С.В.</i>		
Утв.	Самохвалов	<i>С.В.</i>		
ТО15.045202.001				
Лит.			Масса	Масштаб
			14.75	1:5
Лист			Листов 1	
Труба 159x4.5 ГОСТ 10704-76			ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
8-В ст 3 сп. ГОСТ 10705-80			МОСКВА.	

серия 5.903-11 выпуск 3-15

Взам. инв. № инв. № АЗБА. Подп. и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение.	Наименование.	Кол.	Примечание.
				<u>Документация.</u>		
А3			ТО1Б.045 203.000 СБ	Сборочный чертеж.		
				<u>Детали.</u>		
А4	1		ТО1Б.045 203.001	Патрубок	1	
А4	2		ТО1Б.045 203.002	Патрубок	1	
А4	3		ТО1Б.045.203.003	Патрубок	1	
Б4	4		ТО1Б.045.203.004	Патрубок		
				Труба 108х3.5 ГОСТ10704-76 В.ВСТЗСП ГОСТ10705-80		
				L = 521 ± 0.8 мм.	1	
				<u>Стандартные изделия.</u>		
		5		Отвод 90° 108х4 ГОСТ 17375-83	2	
		6		Переход К273х8-108х4 ГОСТ 17378-83	1	
		7		Фланец 1-250-10 ВСТЗСП2 ГОСТ12821-80	1	
		8		Вентиль Ду20 Ру16 15кч18Р ГОСТ5761-74	1	
				<u>Прочие изделия</u>		
		9		Бобышка БП1-М27х2-55УХЛЗ	1	

ТО1Б.045 203.000

Трубопровод. ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Разраб. Баркова С.В.

Проб. Свириденко

Гл. констр. Самохвалов

И.контр. Ястребов

Утв. Самохвалов

Лит. Лист Листов

1 2

Взам. инв. № инв. № АЗБА. Подп. и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение.	Наименование.	Кол.	Примечание.
				ТУЗБ. 1097-85		
		10		Пробка ПМ 27х2УЗ	1	
				ТУЗБ. 1144-83		
		11		Прокладка ПП28х42 УХЛ2	1	
				ТУЗБ. 1103-81		

ТО1Б.045 203.000 Лист 2

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Взам. инв. № инв. № АЗБА. Подп. и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение.	Наименование.	Кол.	Примечание.
				<u>Документация.</u>		
А3			ТО1Б.045 204.000 СБ	Сборочный Чертеж		
				<u>Детали.</u>		
А4	1		ТО1Б.045 204.001	Патрубок	1	
А4	2		ТО1Б.045 204.002	Патрубок.	1	
А4	3		ТО1Б.045 204.003	Патрубок	1	
Б4	4		ТО1Б.045 204.004	Патрубок.		
				Труба 108х3.5 ГОСТ10704-76 В.ВСТЗСП ГОСТ10705-80		
				L = 521 ± 0.8 мм.	1	
				<u>Стандартные изделия.</u>		
		5		Отвод 90° 108х4 ГОСТ 17375-83	2	
		6		Переход К273х8-108х4 ГОСТ17378-83	1	
		7		Фланец 1-250-10 ГОСТ12821-80 ВСТЗСП2	1	
		8		Вентиль Ду20 Ру16 15кч18Р ГОСТ5761-74	1	
				<u>Прочие изделия.</u>		
		9		Бобышка БП1-М27х2-55УХЛЗ	1	

ТО1Б.045 204.000

Трубопровод. ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Разраб. Баркова С.В.

Проб. Свириденко

Гл. констр. Самохвалов

И.контр. Ястребов

Утв. Самохвалов

Лит. Лист Листов

1 2

Взам. инв. № инв. № АЗБА. Подп. и дата

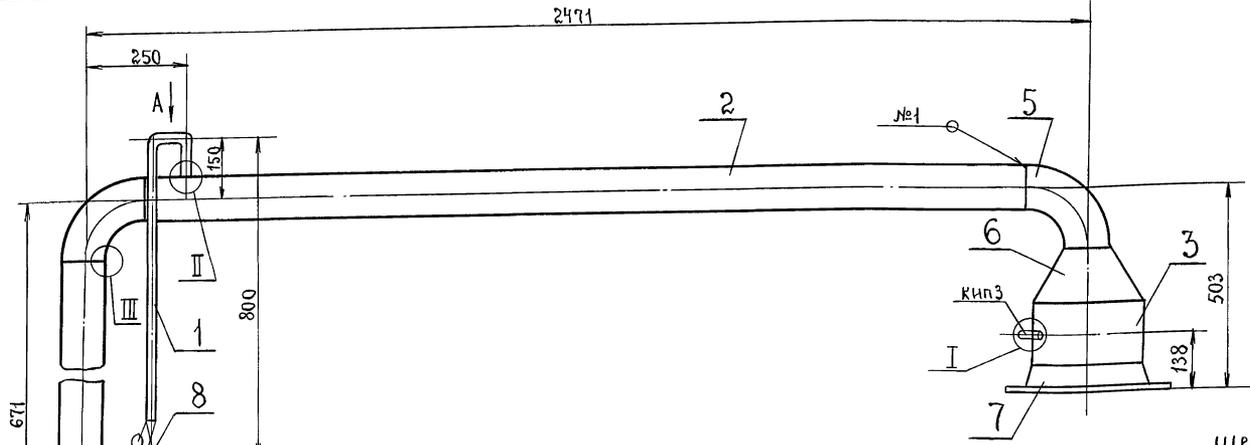
Формат	Зона	Поз.	Обозначение.	Наименование.	Кол.	Примечание.
				ТУЗБ. 1097-85		
		10		Пробка ПМ 27х2УЗ	1	
				ТУЗБ. 1144-83		
		11		Прокладка ПП28х42 УХЛ2	1	
				ТУЗБ. 1103-81		

ТО1Б.045 204.000 Лист 2

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ТО1Б.045.203.000СБ

серия 5.903-11 66ПЭСК 3-15

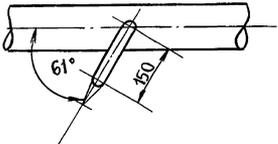


Швы сварных соединений.

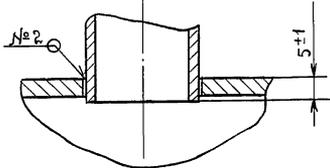
Номер шва.	Обозначение шва.	Кол. швов.
1	ГОСТ16037-80-С17-Δ3	6
2	ГОСТ16037-80-У17-Δ2	1
3	ГОСТ16037-80-У20-Δ5	1

- 1* Размеры для справок.
- 2. Сварные швы по ГОСТ16037-80.
- 3 ± $\frac{t_2}{2}$.
- 4. Шероховатость детали поз.4 по торцам. R_{a160}

Вид А



II
M1:1

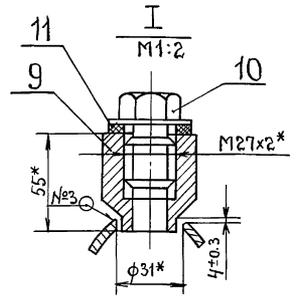
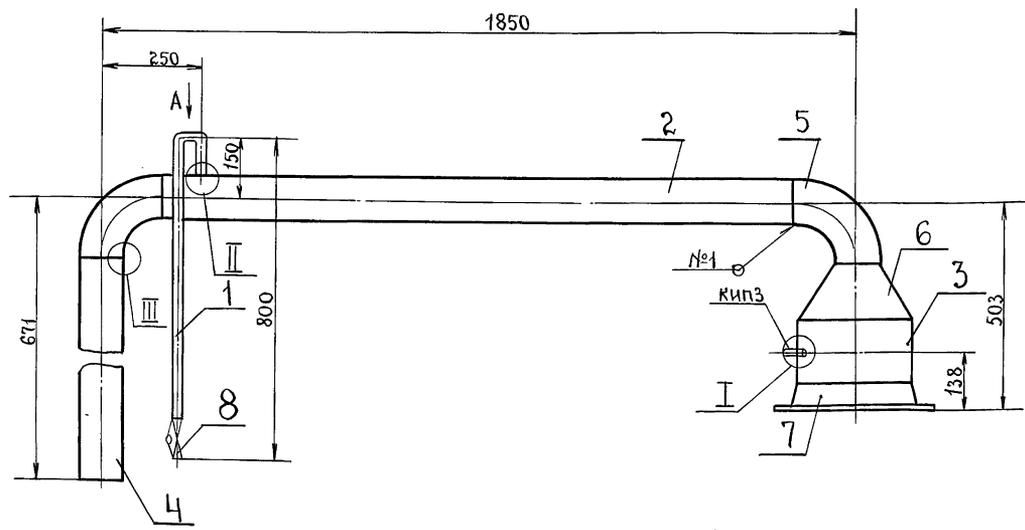


ТО1Б.045.203.000СБ				Лит.	Масса	Масштаб
Трубопровод. Сборочный чертеж.					56.65	1:1
				Лист	Листов 1	
				ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА.		

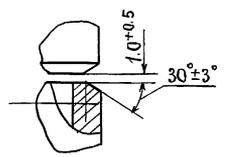
Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №. Инв. № докум. Подп. и дата.

ТО1Б.045.204.000СБ

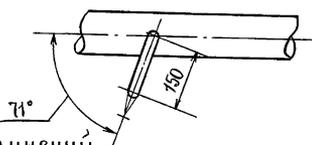
Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №. Инв. № докум. Подп. и дата.



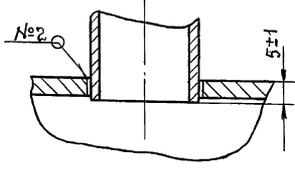
III
M2:1



Вид А



II
M1:1



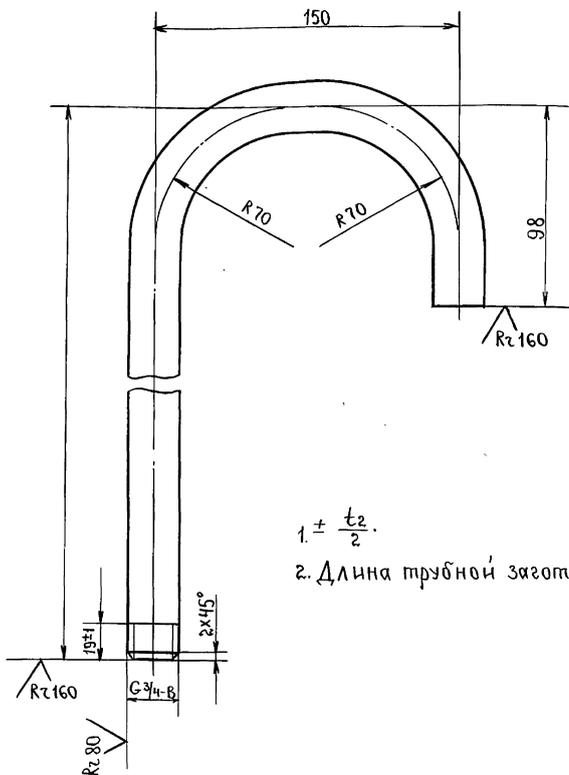
- 1* Размеры для справок.
- 2. Сварные швы по ГОСТ16037-80.
- 3 ± $\frac{t_2}{2}$.
- 4. Шероховатость детали поз.4 по торцам. R_{a160}

Швы сварных соединений.

Номер шва.	Обозначение шва.	Кол. швов.
1	ГОСТ16037-80-С17-Δ3	6
2	ГОСТ16037-80-У17-Δ2	1
3	ГОСТ16037-80-У20-Δ5	1

ТО1Б.045.204.000СБ				Лит.	Масса	Масштаб
Трубопровод. Сборочный чертеж.					51.05	1:10
				Лист	Листов 1	
				ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА.		

ТО15.045203.001



$1 \pm \frac{t_2}{2}$

2. Длина трубной заготовки $L=962 \pm 0.8$ мм.

ТО15.045 203.001

Патрубок.

Лит. Масса Масштаб

144 1:2

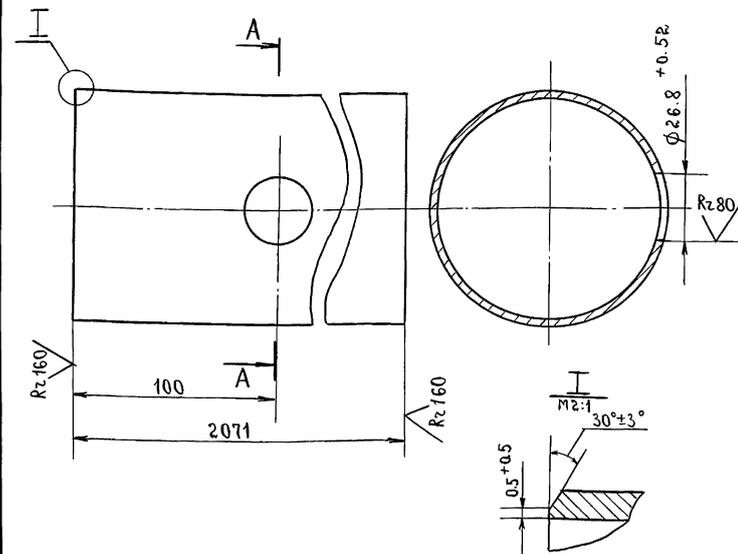
Лист Листов 1

ТРУБА 20x2.5 ГОСТ 3262-75

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Баркова	Свириденко		
Пров.	Свириденко	Самохвалов		
Гл. констр.	Самохвалов			
Н. контр.	Ястребов			
Утв.	Самохвалов			

ТО15.045203.002



$1 \pm \frac{t_2}{2}$

ТО15.045 203.002

Патрубок.

Лит. Масса Масштаб

18.68 1:2

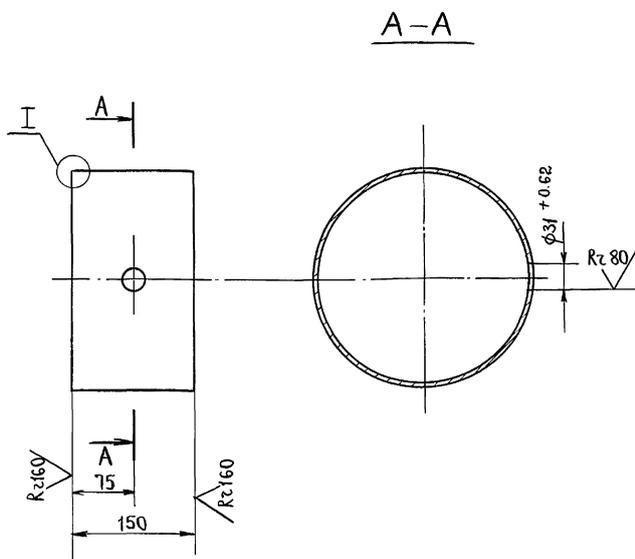
Лист Листов 1

ТРУБА 108x3.5 ГОСТ 10704-76
8-ВСТЗСП ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Баркова	Свириденко		
Пров.	Свириденко	Самохвалов		
Гл. констр.	Самохвалов			
Н. контр.	Ястребов			
Утв.	Самохвалов			

ТО15.045203.003



$1 \pm \frac{t_2}{2}$

ТО15.045 203.003

Патрубок.

Лит. Масса Масштаб

49.6 1:5

Лист Листов 1

ТРУБА 273x5 ГОСТ 10704-76
8-ВСТЗСП 10706-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Баркова	Свириденко		
Пров.	Свириденко	Самохвалов		
Гл. констр.	Самохвалов			
Н. контр.	Ястребов			
Утв.	Самохвалов			

Формат	Зона	НОС.	Обозначение.	Наименование.	Кол.	Примечание.
				Документация		
				Сборочный чертеж	1	
				Детали.		
		А4	1	ТО15.045 210.001	1	
				Стандартные изделия		
				Отвод 90° 108x4 ГОСТ 17375-83	2	
				Переход К273x8-108x4 ГОСТ 17378-83	1	
				Фланец 1-250-10 ГОСТ 12821-80 ВСТЗСП2	1	
				Прочие изделия		
				Задвижка ДУ100 Ру25 З0С 82НЖ ТУ26-07-1128-76	1	
				Бобышка БП1-М27x2-55 УМЛ3 ТУ36.1097-85	1	
				Пробка ПМ27x2У3 ТУ36.1144-83	1	
				Прокладка ПП23x4УМЛ2 ТУ36.1103-81	1	

ТО15.045 210.000

Трубопровод.

Лит. Лист Листов

1 2

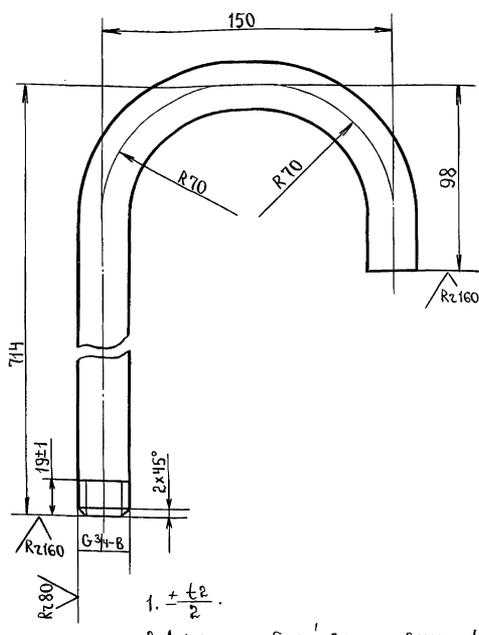
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Баркова	Свириденко		
Пров.	Свириденко	Самохвалов		
Гл. констр.	Самохвалов			
Н. контр.	Ястребов			
Утв.	Самохвалов			

ТО1Б.045204.001



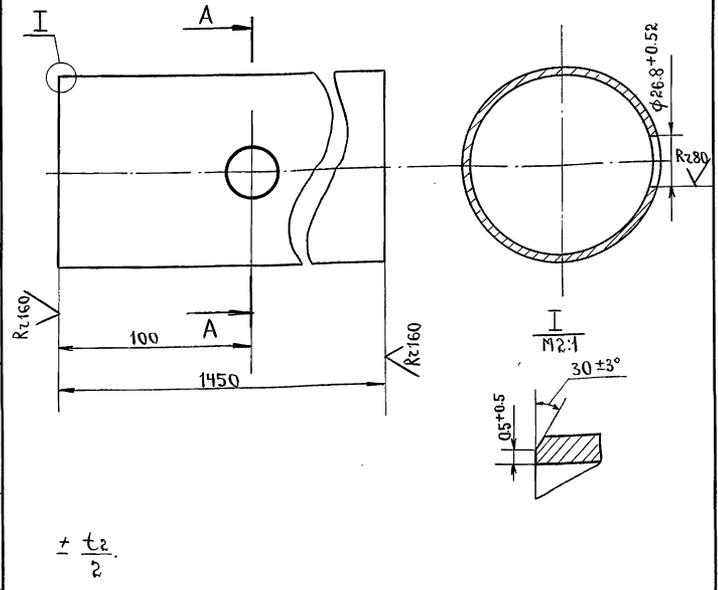
серия 5.903-11 выпуск 3-15



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № док.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	подп.	Дата
Разраб.	Баркова			
Проб.	Свириденко			
Гл. констр.	Самохвалов			
Н. контр.	Ястребов			
Утв.	Самохвалов			

ТО1Б.045 204.001		
Патрубок.		
Лит.	Масса	Масштаб
	1.44	1:2
Лист	Листов 1	
Труба 20x2.5 ГОСТ 3262-75		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва.		

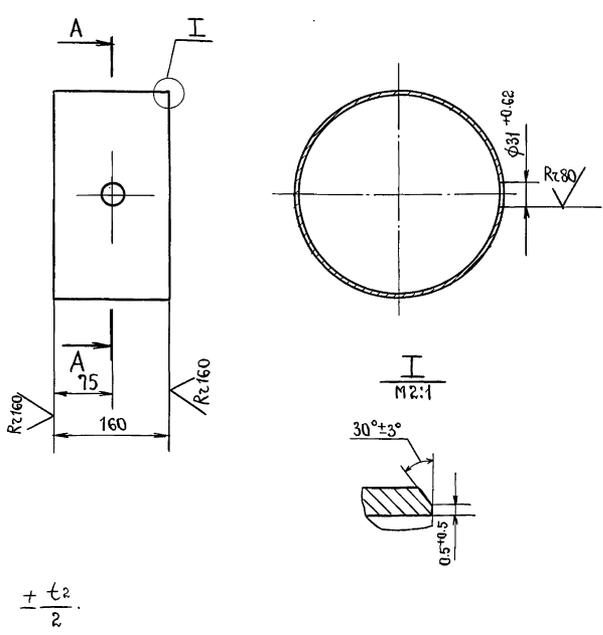
ТО1Б.045204.002



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № док.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	подп.	Дата
Разраб.	Баркова			
Проб.	Свириденко			
Гл. констр.	Самохвалов			
Н. контр.	Ястребов			
Утв.	Самохвалов			

ТО1Б.045 204.002		
Патрубок.		
Лит.	Масса	Масштаб
	13.08	1:2
Лист	Листов 1	
Труба 108x3.5 ГОСТ 10704-76		
В-ВстЗсп ГОСТ 10705-80		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва.		

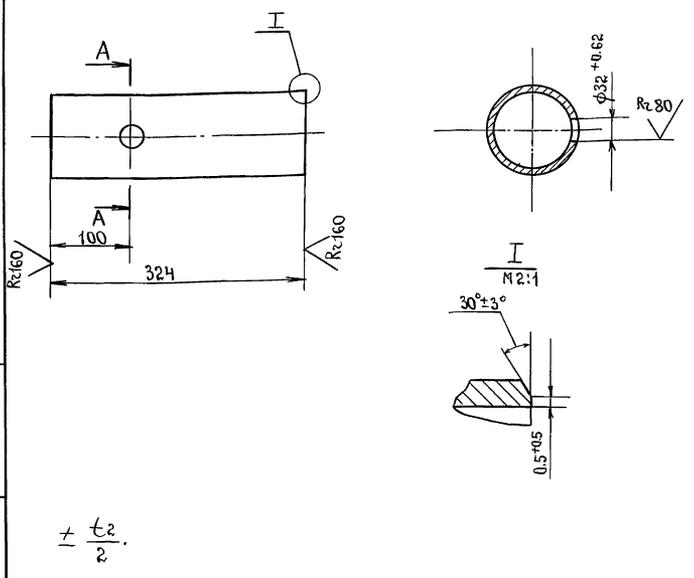
ТО1Б.045204.003



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № док.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	подп.	Дата
Разраб.	Баркова			
Проб.	Свириденко			
Гл. констр.	Самохвалов			
Н. контр.	Ястребов			
Утв.	Самохвалов			

ТО1Б.045 204.003		
Патрубок.		
Лит.	Масса	Масштаб
	4.96	1:5
Лист	Листов 1	
Труба 27x5 ГОСТ 10704-76		
В-ВстЗсп ГОСТ 10705-80		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва.		

ТО1Б.045210.000



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № док.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	подп.	Дата
Разраб.	Баркова			
Проб.	Свириденко			
Гл. констр.	Самохвалов			
Н. контр.	Ястребов			
Утв.	Самохвалов			

ТО1Б.045 210.001		
Патрубок.		
Лит.	Масса	Масштаб
	2.92	1:5
Лист	Листов 1	
Труба 108x3.5 ГОСТ 10704-76		
В-ВстЗсп ГОСТ 10705-80		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва.		

ФОРМАТ ЗОНА	ПОЗ.	Обозначение.	Наименование.	КОЛ.	Приме- чание.
			<u>Документация.</u>		
А3		ТО1Б.045 205.000СБ	Сборочный чертеж.		
			<u>Детали.</u>		
А4	1	ТО1Б.045 205.001	Патрубок.	1	
			<u>Стандартные изделия.</u>		
	2		Отвод 90° 159x4.5 ГОСТ 17375-83	1	
	3		Отвод 90° 219x6 ГОСТ 17375-83	1	
	4		Тройник 219x6.0-159x6.0 ГОСТ 17376-83	1	
	5		Переход К219x6-159x4.5 ГОСТ 17378-83	1	
	7		Фланец 2-150-25 ВСТЭС2 ГОСТ12821-80	2	
	8		Болт М24x60x65.58 ГОСТ 7798-70	16	
	9		Гайка М24-6Н.5 ГОСТ 5915-70	16	
	10		Шайба 24.01.08 КП ГОСТ 11371-78	16	

ТО1Б.045205.000

Трубопровод.

Лист Лист Листов
1 2
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва.

ФОРМАТ ЗОНА	ПОЗ.	Обозначение.	Наименование.	КОЛ.	Приме- чание.
			<u>Документация.</u>		
А3		ТО1Б.045 206.000СБ	Сборочный чертеж.		
			<u>Детали.</u>		
А4	1	ТО1Б.045206.001	Патрубок. Патрубки. Труба 159x4,5 ГОСТ10704-76 В.ВСТЭС ГОСТ10705-80	1	
Б4	2	ТО1Б.045206.002	L = 52.5 ± 0.8мм.	1	
Б4	3	ТО1Б.045206.003	L = 804 ± 0.8мм.	1	
			<u>Стандартные изделия.</u>		
	4		Отвод 90° 159x4,5 ГОСТ 17375-83	3	
	5		Переход К219x6-159x4.5 ГОСТ 17378-83	1	
			Фланцы ГОСТ12821-80 ВСТЭС2		
	6		2-150-25	2	
	7		1-200-10	1	
			<u>Прочие изделия.</u>		
	8		Бобышка БП1-М27x2-55УХЛ3	1	

ТО1Б.045 206.000

Трубопровод.

Лист Лист Листов
1 2
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

ФОРМАТ ЗОНА	ПОЗ.	Обозначение.	Наименование.	КОЛ.	Приме- чание.
	11		Прокладка А-150-25 ПОН ГОСТ 15180-70	2	
			<u>Прочие изделия.</u>		
	6		Задвижка Ду150 Ру25 ЗОС 65НЖ ТУ26-07-1215-79		
	12		Бобышка БП1-М20x1.5-55УХЛ3 ТУЗБ.1097-85	1	
	13		Пробка ПМ20x1.5У3 ТУЗБ.1144-83	1	
	14		Прокладка ПП21x32УХЛ2 ТУЗБ.1103-81	1	

ТО1Б.045205.000

Лист
2

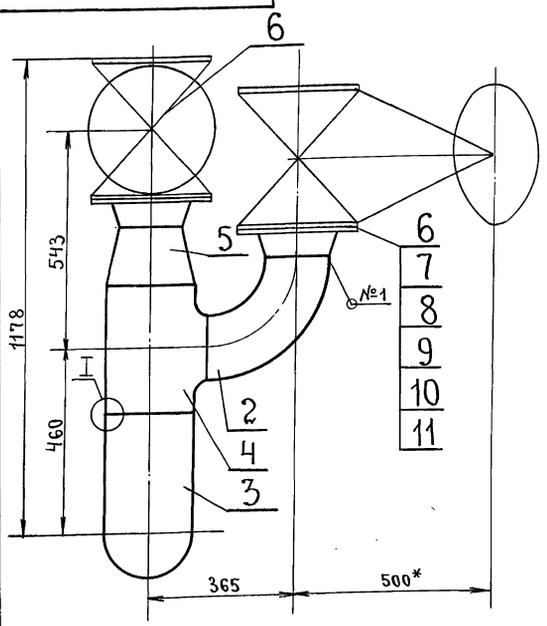
ФОРМАТ ЗОНА	ПОЗ.	Обозначение.	Наименование.	КОЛ.	Приме- чание.
			ТУЗБ.1097-85		
	9		Штуцер М20x1.5-50 ЗКЧ-33-76	1	
	10		Пробка ПМ27x2У3 ТУЗБ.1144-83	1	
	11		Колпачок М20x1.5 ЗКЧ-31-75	1	
	12		Прокладка ПП28x42УХЛ2 ТУЗБ.1103-81	1	
	13		Прокладка 18 ЗКЧ-36-70	1	

ТО1Б.045 206.000

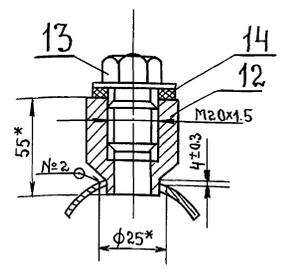
Лист
2

серия 5.903-11 выпуск 3-15

ТО15.045.205.000 СБ



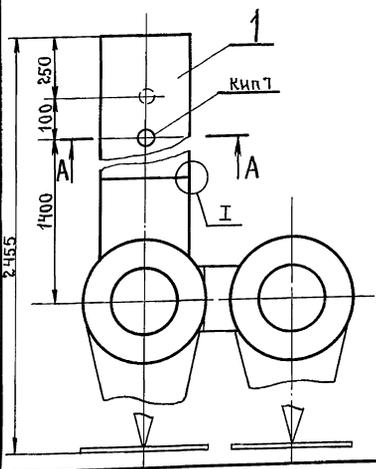
A-A
M1:2



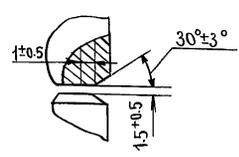
швы сварных соединений.

Номер шва.	Обозначение шва.	Кол. швов
1	ГОСТ16037-80-С17-Δ4	6
2	ГОСТ16037-80-У20-Δ4	1

Инв. № подл. Подпись и дата. Возм. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата.



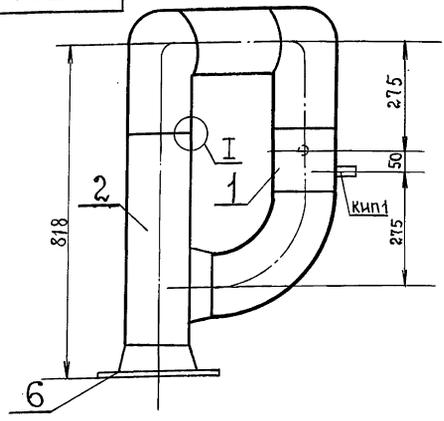
I
M2:1



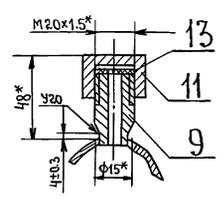
1* Размеры для справок.
2. ±t/2.

ТО15.045.205.000 СБ				Лист	Масса	Масштаб
Трубопровод. Сборочный чертеж.					98.27	1:10
				Лист	Листов 1	
И. контр. Ястребов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА.		

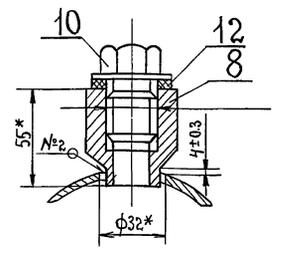
ТО15.045.206.000 СБ



A-A
M1:2



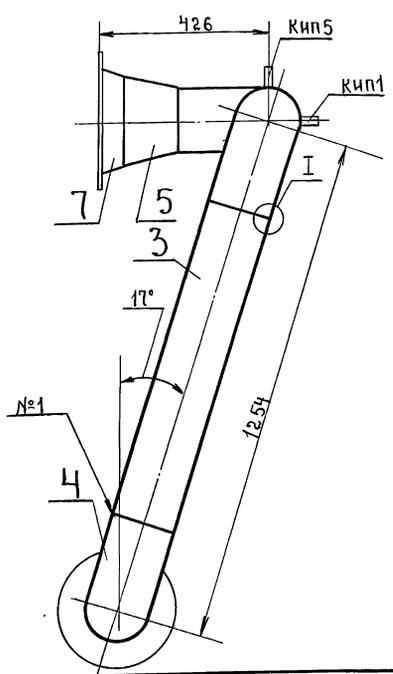
Б-Б



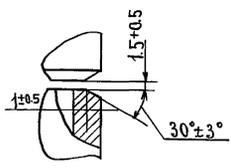
швы сварных соединений.

Номер шва.	Обозначение шва.	Кол. швов
1	ГОСТ16037-80-С17-Δ4	6
2	ГОСТ16037-80-У20-Δ4	1

Инв. № подл. Подпись и дата. Возм. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата.



I
M2:1

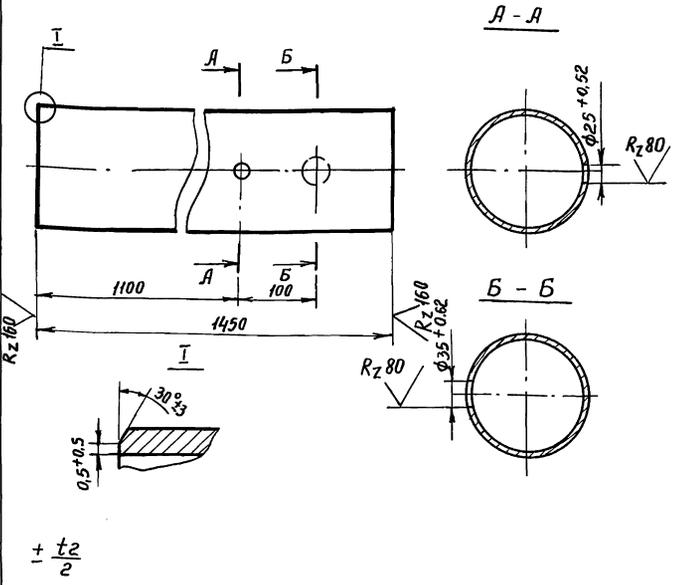


1* Размеры для справок.
2. ±t/2.
3. Шероховатость детали поз.2,3 по торцам R_a160

ТО15.045.206.000 СБ				Лист	Масса	Масштаб
Трубопровод. Сборочный чертеж.					147.94	1:10
				Лист	Листов 1	
И. контр. Ястребов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА.		

Т01Б.045205.001

✓(✓)



Т01Б.045205.001

Патрубок

Лист	Масса	Масшт.
	24,87	1:5
Лист	Листов 1	

Труба 159x4,5 ГОСТ 10704-76
В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80

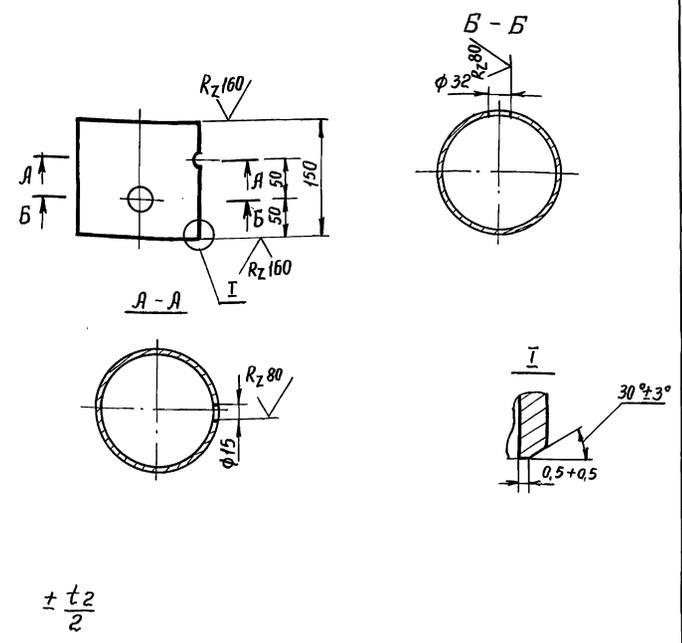
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Баркова			
Проб.	Сбыриденко			
Л. Констр.	Самохвалов			
Н. контр.	Ястребов			
Утв.	Самохвалов			

Изм. № подл. Подп. и дата

Т01Б.045206.001

✓(✓)



Т01Б.045206.001

Патрубок

Лист	Масса	Масшт.
	2,57	1:5
Лист	Листов 1	

Труба 159x4,5 ГОСТ 10704-76
В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80

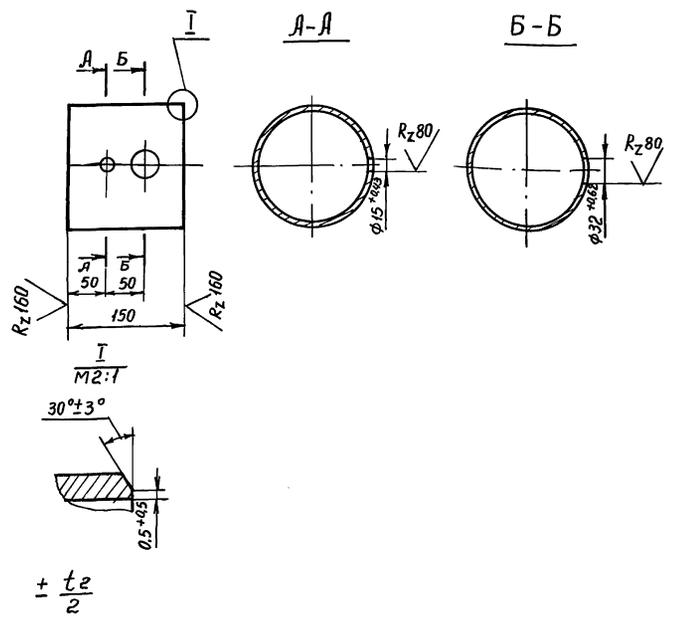
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Баркова			
Проб.	Сбыриденко			
Л. Констр.	Самохвалов			
Н. контр.	Ястребов			
Утв.	Самохвалов			

Изм. № подл. Подп. и дата

Т01Б.045207.001

✓(✓)



Т01Б.045207.001

Патрубок

Лист	Масса	Масшт.
	2,57	1:5
Лист	Листов 1	

Труба 159x4,5 ГОСТ 10704-76
В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80

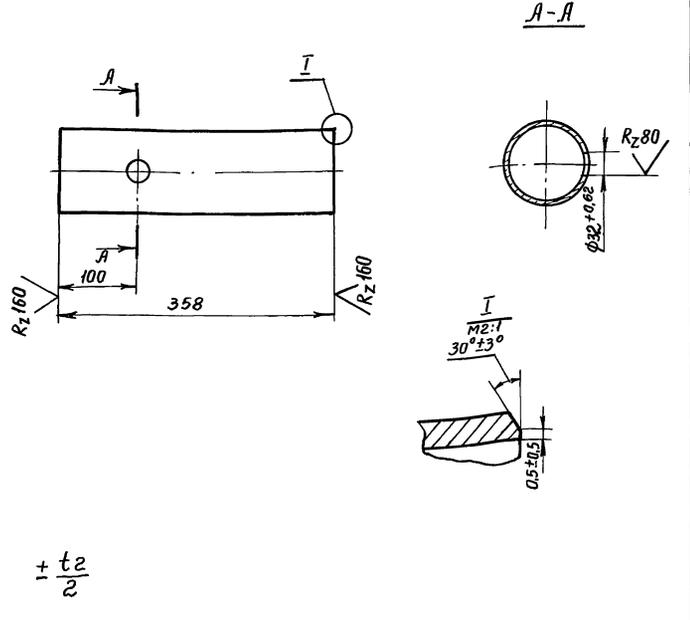
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Баркова			
Проб.	Сбыриденко			
Л. Констр.	Самохвалов			
Н. контр.	Ястребов			
Утв.	Самохвалов			

Изм. № подл. Подп. и дата

Т01Б.045209.001

✓(✓)



Т01Б.045209.001

Патрубок

Лист	Масса	Масшт.
	3,23	1:5
Лист	Листов 1	

Труба 108x3,5 ГОСТ 10704-76
В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Баркова			
Проб.	Сбыриденко			
Л. Констр.	Самохвалов			
Н. контр.	Ястребов			
Утв.	Самохвалов			

Изм. № подл. Подп. и дата

Серия 5.903-11 Выпуск 3-15

Шифр л. подл. Шифр л. вета. Взаим. шифр. Шифр л. вета. Подл. и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
A3			ТО1Б.045207.000 СБ	Сборочный чертеж	1	
				Детали		
A4	1		ТО1Б.045207.001	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
	2			Отвод 90° 159x4,5 ГОСТ17375-83	2	
	3			Переход к 219x6-159x4,5 ГОСТ17378-83 Фланцы ГОСТ12821-80 ВСтЗсп2 2-150-25 1-200-10	1	
	4			Прочие изделия	1	
	5				1	
	6			Штуцер М20x1,5-50 ЗКЧ-33-76	1	
	7			Бобышка БПН-М27x2-55УМЗ ТЗБ.1097-85	1	
	8			Колпачок М20x1,5 ЗКЧ-31-75	1	

ТО1Б.045207.000				Лит.	Лист	Листов
Трубопровод					1	2
Изм. Лист				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Разработчик Баркова				Москва		
Проб. Свириденко						
Л. контр. Самохвалов						
Н. контр. Ястребов						
Утв. Самохвалов						

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		9		Пробка ПМ 27x 2УЗ ТУЗБ.Н44-83	1	
		10		Прокладка 18 ЗКЧ-36-70	1	
		Н		Прокладка ПП28x42УХЛ2 ТУЗБ.Н03-81	1	

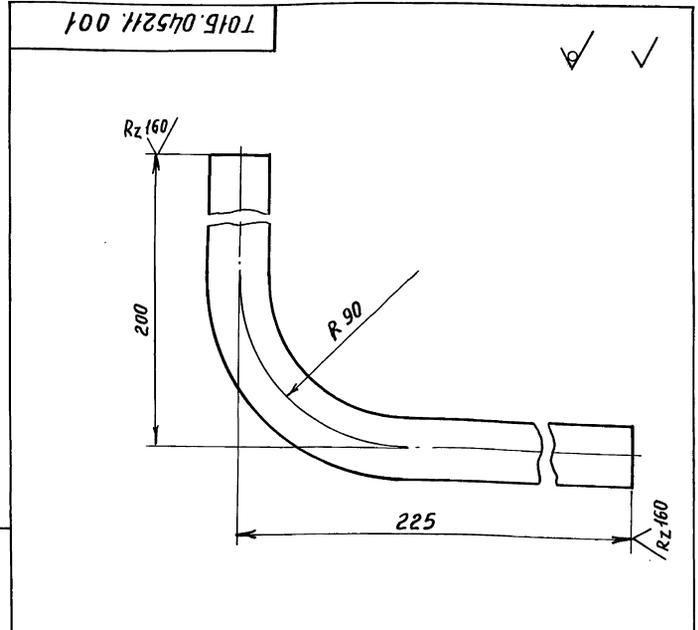
ТО1Б.045207.000				Лит.	Лист	Листов
Изм. Лист				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Разработчик Баркова				Москва		
Проб. Свириденко						
Л. контр. Самохвалов						
Н. контр. Ястребов						
Утв. Самохвалов						

Шифр л. подл. Шифр л. вета. Взаим. шифр. Шифр л. вета. Подл. и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
A3			ТО1Б.045208.000	Сборочный чертеж		
				Детали:		
				Патрубки:		
				Труба 159x4,5 ГОСТ10704-76 В-ВстЗсп ГОСТ10705-80		
B4	1		ТО1Б.045208.001	L = 200 ± 0,5 мм	1	3,43
B4	2		ТО1Б.045208.002	L = 514 ± 0,8 мм	1	8,81
B4	3		ТО1Б.045208.003	L = 665 ± 0,8 мм	1	11,4
				Стандартные изделия		
	4			Отвод 90° 159x4,5 ГОСТ17375-83	3	
	5			Тройник 159x4,5-108x4 ГОСТ17376-83	2	
	6			Заглушка 159x4,5 ГОСТ17379-83	1	

ТО1Б.045208.000				Лит.	Лист	Листов
Трубопровод					1	1
Изм. Лист				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Разработчик Баркова				Москва		
Проб. Свириденко						
Л. контр. Самохвалов						
Н. контр. Ястребов						
Утв. Самохвалов						

Шифр л. подл. Шифр л. вета. Взаим. шифр. Шифр л. вета. Подл. и дата

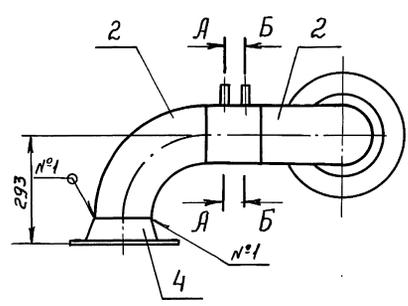


1. Длина трубной заготовки L = 386 ± 0,8 мм
2. ± t2 / 2

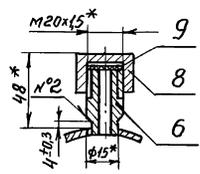
ТО1Б.045211.001				Лит.	Масса	Масштаб
Патрубок					0,57	1:2
Изм. Лист				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Разработчик Жерздева				Москва		
Проб. Свириденко						
Л. контр. Самохвалов						
Н. контр. Ястребов						
Утв. Самохвалов						

ТО1Б.045207.000СБ

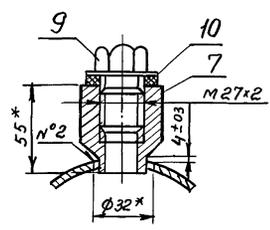
Серия 5.903-11 Выпуск 3-15



А - А
М 2:1

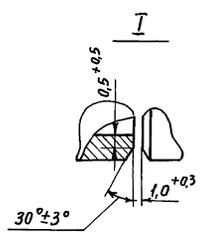


Б - Б
М 2:1

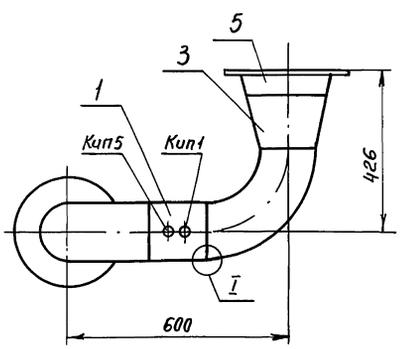


Швы сварных соединений

Номер шва	Обозначение шва	Кол. швов
1	ГОСТ16037-80-с17-Д4	4
2	ГОСТ16037-80-У20-Д4	2



1. $\pm \frac{t_2}{2}$
2. * Размеры для справок

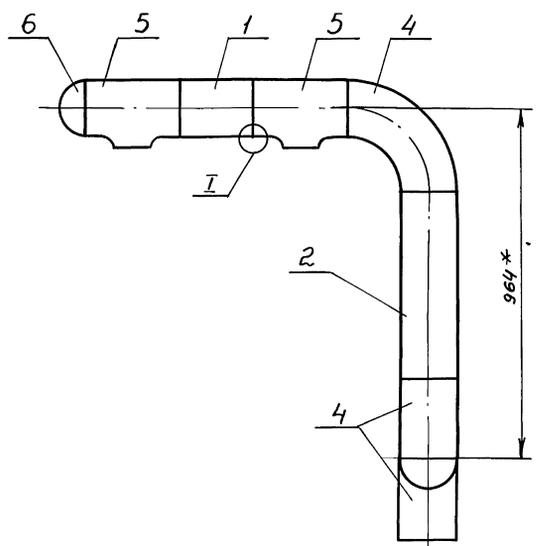


ТО1Б.045207.000СБ				Лит.	Масса	Масшт.
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.	Баркова				44,76	1:10
Проб.	Свириденко				Лист	Листов 1
Гл. констр.	Самохвалов				Гипротехмонтаж Москва	
Н. контр.	Ястребов					
Утв.	Самохвалов					

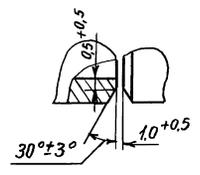
Швы шовов, Подп. и дата, Взам.инв.№, Инв.№, Подп. и дата

ТО1Б.045208.000СБ

Швы шовов, Подп. и дата, Взам.инв.№, Инв.№, Подп. и дата



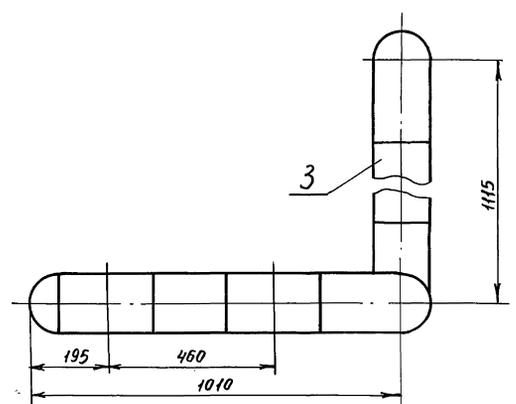
И
М 2:1



Швы сварных соединений

Номер шва	Обозначение шва	Кол. швов
1	ГОСТ16037-80-с17-Д4	8

1. * Размеры для справок
2. $\pm \frac{t_2}{2}$
3. Шероховатость деталей поз.1,2,3 по торцам R_{z160} ✓



ТО1Б.045208.000СБ				Лит.	Масса	Масшт.
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.	Баркова				55,44	1:10
Проб.	Свириденко				Лист	Листов 1
Гл. констр.	Самохвалов				Гипротехмонтаж Москва	
Н. контр.	Ястребов					
Утв.	Жагерманяч					

Серия 5.903-11 Выпуск 3-15

Формат Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чание
			<u>Документация</u>		
А3		ТО1Б.045209.000	Сборочный чертеж	1	
			<u>Детали</u>		
А4	1	ТО1Б.045209.001	Патрубок	1	
Б4	2	ТО1Б.045209.002	Патрубок		
			Труба 108x3,5 ГОСТ10704-76 В-ВстЗсп ГОСТ10705-80		
			Δ = 678 ± 0,8 мм	1	6,12
			Стандартные изделия		
			Отбавы ГОСТ17375-83		
	3		45° 108x4	1	
	4		90° 108x4	2	
	5		Переход К 273x3-108-4	1	
			ГОСТ17378-83		
	6		Фланец 1-250-10	1	
			ГОСТ12821-80 ВстЗсп2		
			Прочие изделия		
	7		Задвижка Ду100 Ру25		
			30с 82 нж	1	
			ТУ26-07-128-76		

ТО1Б.045209.000			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.
Разраб.	Баркова	С/В	
Проб.	Свириденко	С/В	
Гл. констр.	Самойлов	С/В	
Н. контр.	Ястребов	С/В	
Утв.	Самойлов	С/В	
Трубопровод		Лит.	Лист
		1	2
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва			

Формат Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чание
	8		Бобышка БП1-М27x2-55УХЛ3	1	
			ТУЗБ.1097-85		
	9		Пробка ПМ27x2УЗ	1	
			ТУЗБ.144-83		
	10		Прокладка ПП28x42УХЛ2	1	
			ТУЗБ.1103-81		

ТО1Б.045209.000			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.
Разраб.	Баркова	С/В	
Проб.	Свириденко	С/В	
Гл. констр.	Самойлов	С/В	
Н. контр.	Ястребов	С/В	
Утв.	Самойлов	С/В	
Трубопровод		Лит.	Лист
		1	2
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва			

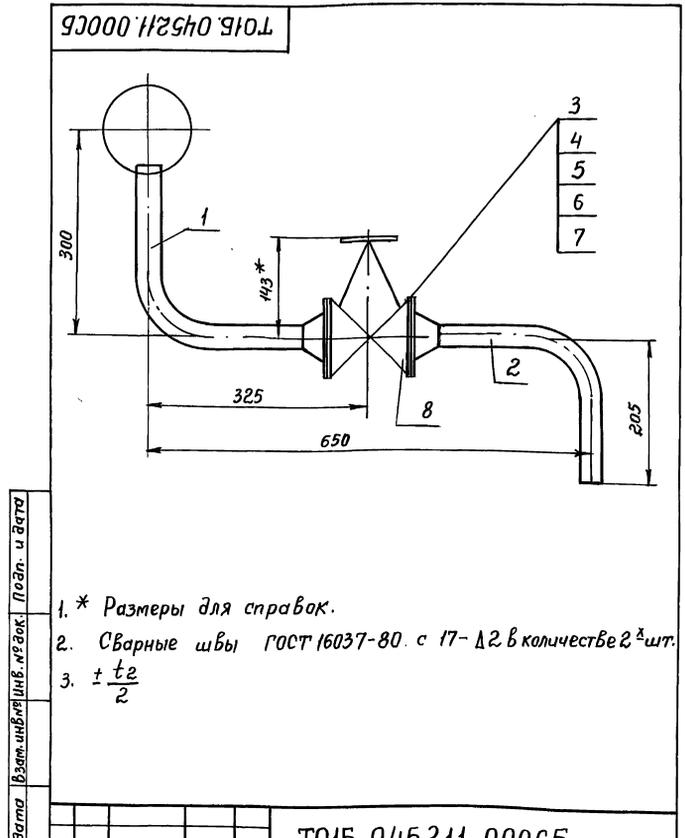
Шк.л.подл. Подп. и дата Взам.инв.№ Шк.л.зубл. Подп. и дата

Шк.л.подл. Подп. и дата Взам.инв.№ Шк.л.зубл. Подп. и дата

Формат Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чание
			<u>Документация</u>		
А3		ТО1Б.045211.000СБ	Сборочный чертеж	1	
			<u>Детали:</u>		
А4	1	ТО1Б.045211.001	Патрубок	1	
А4	2	ТО1Б.045211.002	Патрубок	1	
			Стандартные изделия		
	3		Фланец 1-25-16		
			ГОСТ 12821-80 ВстЗ сп2	2	
	4		Болт М12-69x45.58		
			ГОСТ 7798-70	8	
	5		Гайка М12-6Н.5		
			ГОСТ 5915-70	8	
	6		Шайба 12.08.01кп		
			ГОСТ 14371-78	8	
	7		Прокладка А-25-16 ПАН		
			ГОСТ 15180-86	2	
	8		Вентиль фланцевый		
			Ду25 Ру16 15кч 19 п1		
			ГОСТ 18162-72	1	

ТО1Б.045211.000			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.
Разраб.	Жерздева	С/В	
Проб.	Свириденко	С/В	
Гл. констр.	Самойлов	С/В	
Н. контр.	Ястребов	С/В	
Утв.	Самойлов	С/В	
Трубопровод		Лит.	Лист
		1	1
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва			

Шк.л.подл. Подп. и дата Взам.инв.№ Шк.л.зубл. Подп. и дата



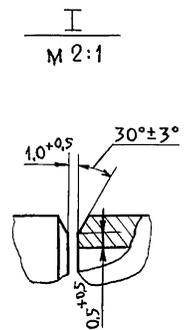
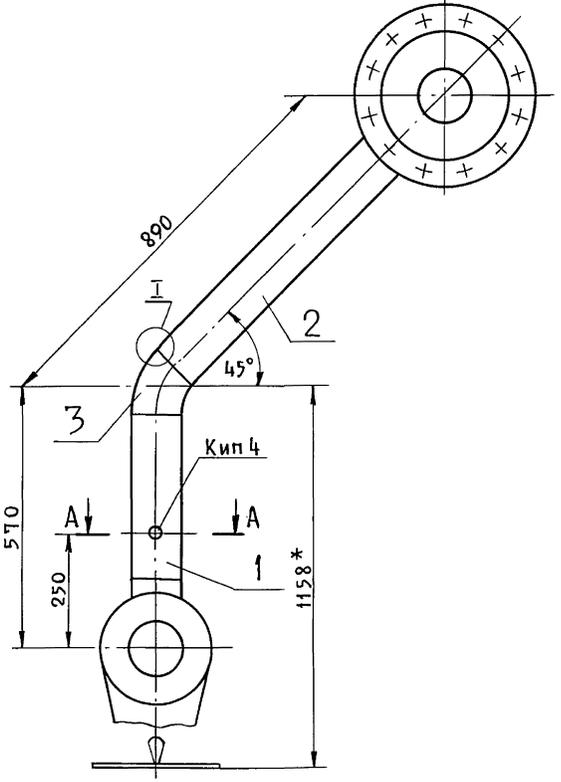
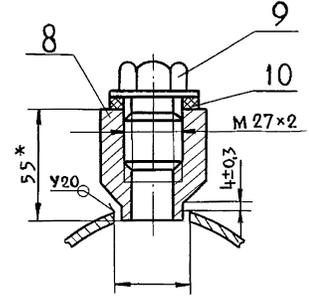
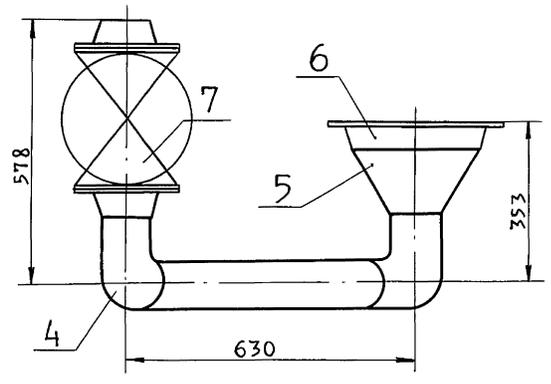
ТО1Б.045211.000СБ			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.
Разраб.	Жерздева	С/В	
Проб.	Свириденко	С/В	
Гл. констр.	Самойлов	С/В	
Н. контр.	Ястребов	С/В	
Утв.	Самойлов	С/В	
Трубопровод		Лит.	Масса
		Сборочный чертеж.	1:5
		Лист	Листов
		1	1
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва			

Шк.л.подл. Подп. и дата Взам.инв.№ Шк.л.зубл. Подп. и дата

- * Размеры для справок.
- Сварные швы ГОСТ 16037-80 с 17-Δ2 в количестве 2 шт.
- $\pm \frac{t_2}{2}$

ТО1Б.045209.000СБ

Серия 5.903-11 ВЫПУСК 3-15

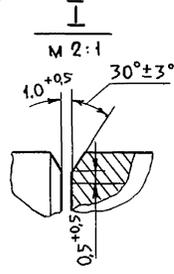
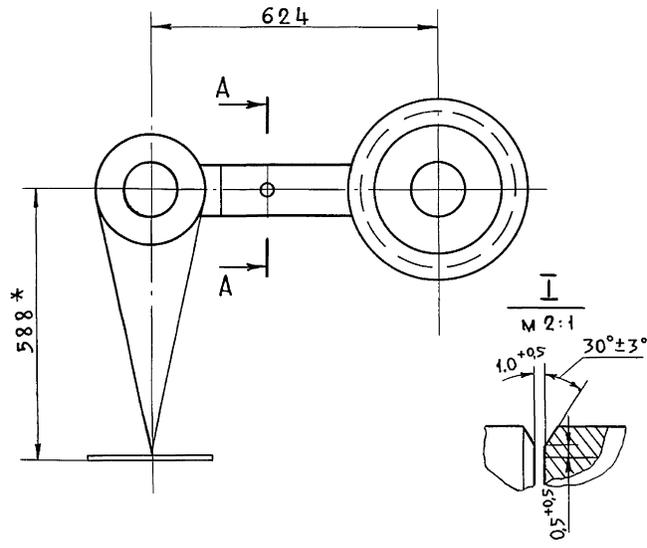
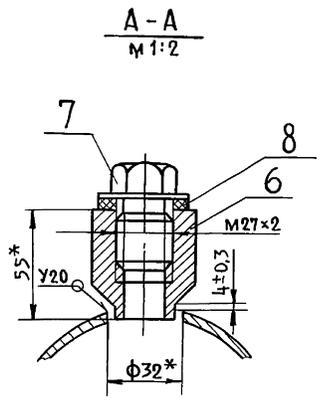
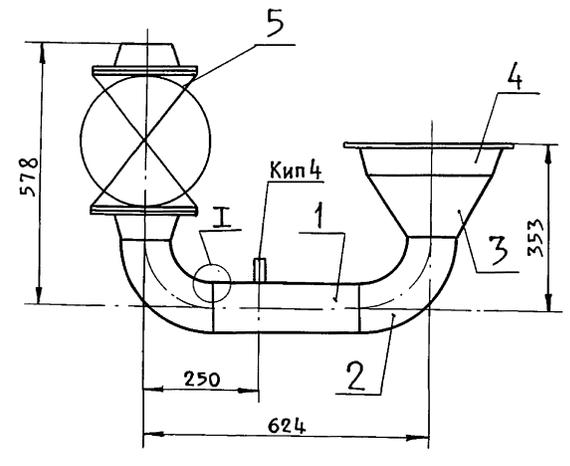


- 1. * Размеры для справок.
- 2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
- 3. $\pm \frac{t_2}{2}$.
- 4. Шероховатость детали поз. по торцам $Rz 160$.

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

ТО1Б.045209.000СБ			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.
РАЗРАБ.	Баркова	Спиряженко	Спиряженко
ПРОВ.	Спиряженко	Спиряженко	Спиряженко
Гл. конст.	Самохвалов	Спиряженко	Спиряженко
И.контр.	Ястребов	Спиряженко	Спиряженко
Утв.	Самохвалов	Спиряженко	Спиряженко
Трубопровод Сборочный чертёж			Лист 1 Листов 1
			ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА

ТО1Б.045210.000СБ



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

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

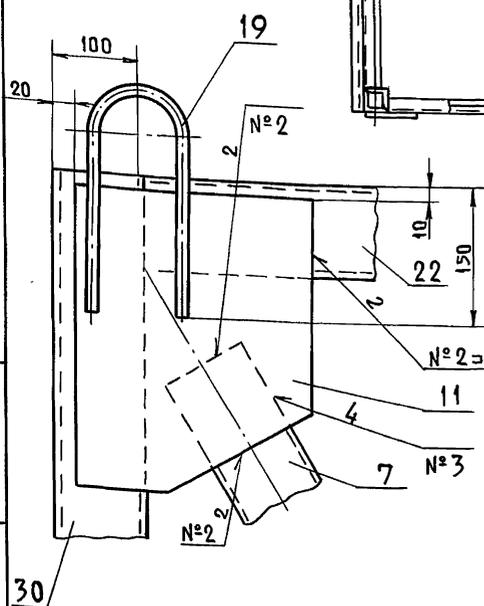
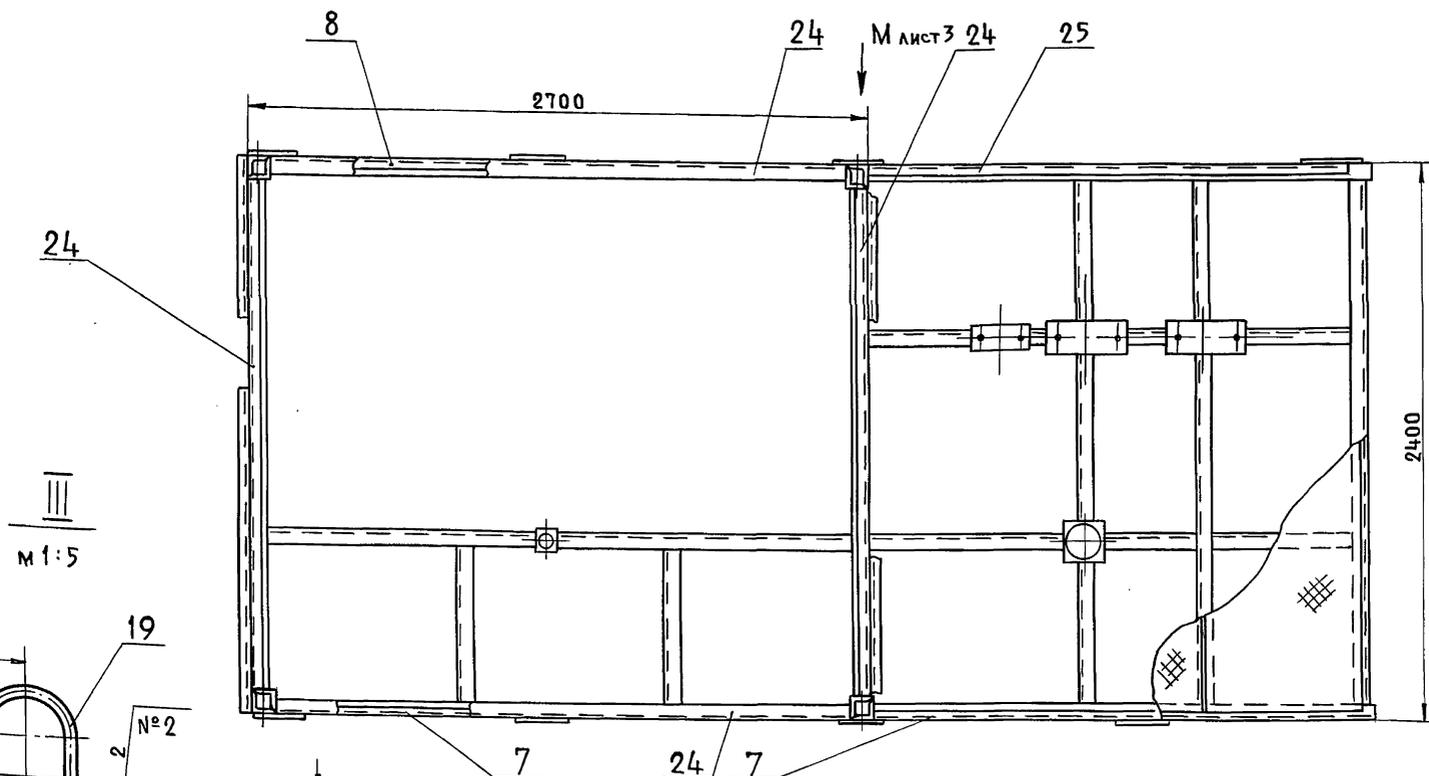
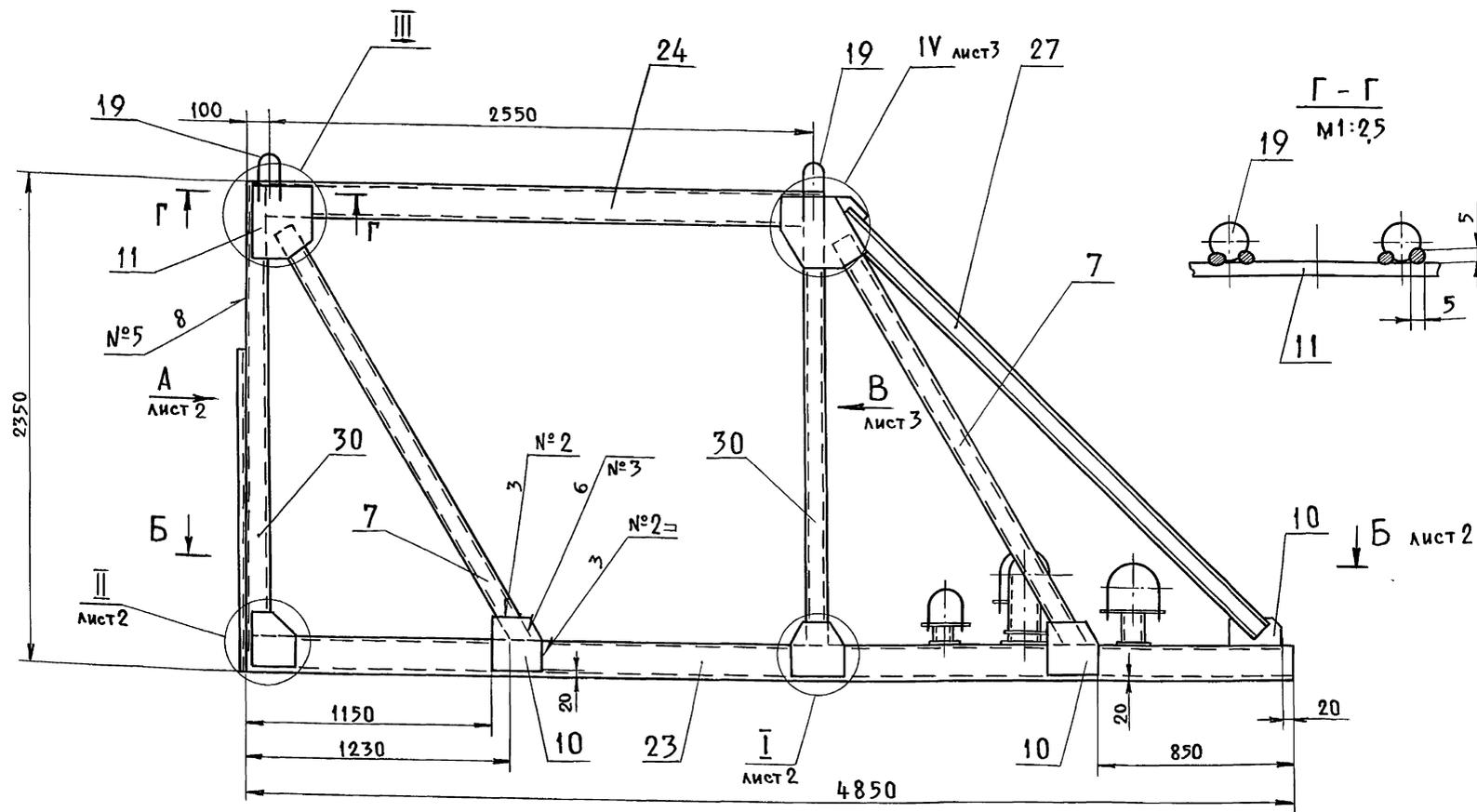
ТО1Б.045210.000СБ			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.
РАЗРАБ.	Баркова	Спиряженко	Спиряженко
ПРОВ.	Спиряженко	Спиряженко	Спиряженко
Гл. конст.	Самохвалов	Спиряженко	Спиряженко
И.контр.	Ястребов	Спиряженко	Спиряженко
Утв.	Самохвалов	Спиряженко	Спиряженко
Трубопровод Сборочный чертёж			Лист 1 Листов 1
			ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № докум.	Подп.	Дата
А2			ТО1Б.045212.000СБ		
Документация					
Сборочный чертеж					
3 листа					
Детали					
АЧ	1		ТО1Б.045212.001		
	2		-01		
	3		-02		
АЧ	4		ТО1Б.045212.002		
АЧ	5		ТО1Б.045212.003		
	6		-01		
АЧ	7		ТО1Б.045212.004		
	8		-01		
АЧ	9		ТО1Б.045212.005		
	10		-01		
	11		-02		
АЧ	12		ТО1Б.045212.006		
	13		-01		
АЧ	14		ТО1Б.045212.007		
АЧ	15		ТО1Б.045212.008		
АЧ	16		ТО1Б.045212.009		
АЧ	17		ТО1Б.045212.010		
	18		-01		
АЧ	19		ТО1Б.045212.011		
АЧ	20		ТО1Б.045212.012		
АЧ	21		ТО1Б.045212.013		
	22				
ТО1Б.045212.000					
Изм. Лист № докум. Подп. Дата					
РАЗРАБ. ЛОГУНОВА					
ПРОВЕР. СТРЕЛОВА					
ГЛАВ. КОНСТ. САМОХВАЛОВ					
И. КОНТРОЛЬ. ЯСРЕБОВ					
УТВ. САМОХВАЛОВ					
Металлоконструкция					
ГИПРОТЕХМОНТАЖ					
МОСКВА					
					Лист
					3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № докум.	Подп.	Дата
БЧ	31		ТО1Б.045212.022		
Подкладка					
Лист Б-ПН-0-6ГОСТ19903-74					
ВСтЗпс5ГОСТ14637-79					
(180×180) ± 0,5					
					1
					1,5 кг
БЧ	32		ТО1Б.045212.023		
Подкладка					
Лист Б-ПН-0-6ГОСТ19903-74					
ВСтЗпс5ГОСТ14637-79					
(120 ± 0,30) × (140 ± 0,5)					
					2
					0,8 кг
БЧ	33		ТО1Б.045212.024		
Подкладка					
Лист Б-ПН-0-6ГОСТ19903-74					
ВСтЗпс5ГОСТ14637-79					
(120 × 120) ± 0,30					
					2
					0,7 кг
БЧ	34		ТО1Б.045212.025		
Подкладка					
Лист Б-ПН-0-6ГОСТ19903-74					
ВСтЗпс5ГОСТ14637-79					
(130 × 130) ± 0,5					
					5
					0,8 кг
БЧ	35		ТО1Б.045212.026		
Подкладка					
Лист Б-ПН-0-6ГОСТ19903-74					
ВСтЗпс5ГОСТ14637-79					
(100 × 100) ± 0,30					
					1
					0,5 кг
БЧ	36		ТО1Б.045212.027		
Опора					
Труба 159 × 4,5 ГОСТ10704-76					
В-ВСтЗпс ГОСТ10705-80					
L = 50 ± 0,30					
					1
					1,0 кг
БЧ	37		ТО1Б.045212.028		
Опора					
Труба 108 × 4 ГОСТ10704-76					
В-ВСтЗпс ГОСТ10705-80					
L = 190 ± 0,5					
					1
					2,0 кг
БЧ	38		ТО1Б.045212.029		
Опора					
Труба 108 × 4 ГОСТ10704-76					
В-ВСтЗпс ГОСТ10705-80					
L = 135 ± 0,5					
					1
					1,4 кг
ТО1Б.045212.000					
Изм. Лист № докум. Подп. Дата					
Стандартные изделия					
43					
Опора ОПБ2-325					
ГОСТ14911-82					
					8
					3,82 кг
44					
Опора ОПБ2-219					
ГОСТ14911-82					
					2
					2,29 кг
46					
Опора ОПБ2-159					
ГОСТ14911-82					
					3
					1,32 кг
47					
Опора 219-08					
ОСТ34-42-622-84					
					1
					7,0 кг
48					
Опора 108-04					
ОСТ34-42-622-84					
					1
					1,4 кг
ТО1Б.045212.000					
Изм. Лист № докум. Подп. Дата					
Лист					
4					

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № докум.	Подп.	Дата
БЧ	23		ТО1Б.045212.014		
Балка					
Швеллер 16 ГОСТ8240-72					
ВСтЗпс5-ГОСТ535-79					
L = 4850 ± 3,0					
					2
					68,9 кг
БЧ	24		ТО1Б.045212.015		
Балка					
Швеллер 16 ГОСТ8240-72					
ВСтЗпс5-ГОСТ535-79					
L = 2500 ± 2,0					
					2
					35,5 кг
БЧ	25		ТО1Б.045212.016		
Связь					
Швеллер 16 ГОСТ8240-72					
ВСтЗпс5-ГОСТ535-79					
L = 910 ± 0,8					
					2
					12,9 кг
БЧ	26		ТО1Б.045212.017		
Связь					
Швеллер 10 ГОСТ8240-72					
ВСтЗпс5-ГОСТ535-79					
L = 2200 ± 2,0					
					2
					18,9 кг
БЧ	27		ТО1Б.045212.018		
Подкос					
Швеллер 10 ГОСТ8240-72					
ВСтЗпс5-ГОСТ535-79					
L = 2800 ± 2,0					
					1
					24,1 кг
БЧ	28		ТО1Б.045212.019		
Подкос					
Швеллер 10 ГОСТ8240-72					
ВСтЗпс5-ГОСТ535-79					
L = 1820 ± 1,2					
					1
					15,6 кг
БЧ	29		ТО1Б.045212.020		
Подкос					
Швеллер 10 ГОСТ8240-72					
ВСтЗпс5-ГОСТ535-79					
L = 1550 ± 1,2					
					3
					13,3 кг
БЧ	30		ТО1Б.045212.021		
Стойка					
Уголок 100 × 100 × 7-В ГОСТ8509-86					
ВСтЗпс5-ГОСТ535-79					
L = 2190 ± 2,0					
					8
					23,7 кг
ТО1Б.045212.000					
Изм. Лист № докум. Подп. Дата					
Лист					
2					

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № докум.	Подп.	Дата
БЧ	39		ТО1Б.045212.030		
Опора					
Труба 89 × 4 ГОСТ10704-76					
В-ВСтЗпс ГОСТ10705-80					
L = 135 ± 0,5					
					1
					1,2 кг
БЧ	40		ТО1Б.045212.031		
Опора					
Труба 89 × 4 ГОСТ10704-76					
В-ВСтЗпс ГОСТ10705-80					
L = 85 ± 0,30					
					1
					0,7 кг
БЧ	41		ТО1Б.045212.032		
Опора					
Труба 89 × 4 ГОСТ10704-76					
В-ВСтЗпс ГОСТ10705-80					
L = 110 ± 0,30					
					1
					0,9 кг
БЧ	42		ТО1Б.045212.033		
Опора					
Труба 76 × 3,5 ГОСТ10704-76					
В-ВСтЗпс ГОСТ10705-80					
L = 70 ± 0,30					
					1
					0,5 кг
ТО1Б.045212.000					
Изм. Лист № докум. Подп. Дата					
Лист					
4					



Швы сварных соединений

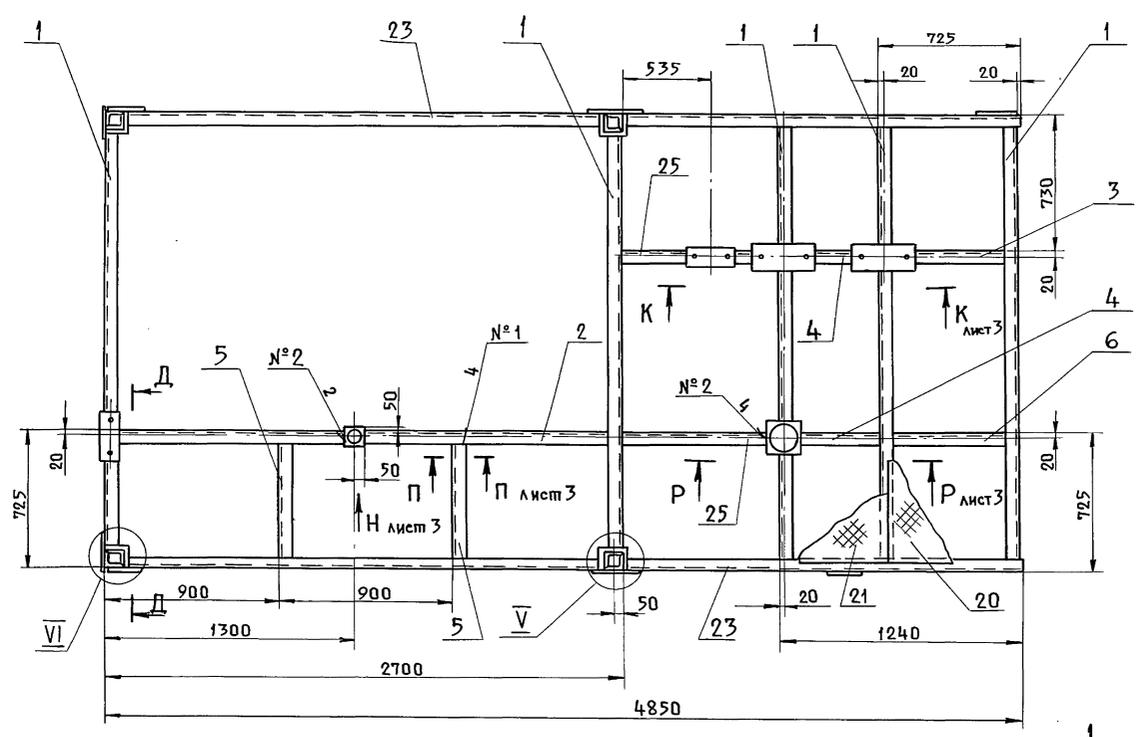
Номер шва	Обозначение шва	Кол. швов
1	ГОСТ 5264-80-С2 Δ5	42
2	ГОСТ 5264-80-Н1 Δ4	57
3	ГОСТ 5264-80-Т1 Δ4	59
4	ГОСТ 5264-80-Т3 Δ4	26
5	ГОСТ 5264-80-У4 Δ4	10

- * Размеры для справок.
- Сварка ручная электродуговая. Типы швов см. таблицу. Приварку петель поз. 19 выполнить в соответствии с сечением Г-Г (лист 1). Электроды типа Э-46, Э-50 ГОСТ 9467-75.
- Сварные швы очистить от окалины и шлака. Шероховатость сварных швов $Rz160$.
- Контроль сварных соединений производить внешним осмотром и выборочными замерами швов с применением мерительного инструмента и шаблонов.
- Шероховатость поверхностей реза деталей
- Н14, $t_2/2$.
- Грунтовать грунтовкой ГФ-020 ГОСТ 9825-73 в два слоя.

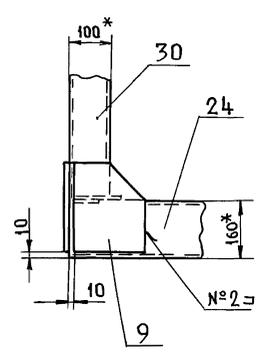
ИВ. № ПОДА. ПОДП. И ДАТА ИВ. № ПОДА. ПОДП. И ДАТА ИВ. № ПОДА. ПОДП. И ДАТА

ТО1Б. 045 212. 000СБ				ЛИТ.	МАССА	МАСШ.
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	Металлоконструкция	
			РАЗРАБ.	ЛОГУНОВА	1205	1:20
			ПРОВ.		Сборочный чертеж	
			ГЛ. КОНСТ.	САМОХВАЛОВ	Лист 1	Листов 3
			И. КОНТР.	ЯСТРЕБОВ	ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
			УТВ.	САМОХВАЛОВ	МОСКВА	

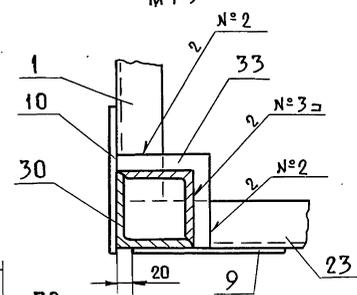
Б - Б лист 1



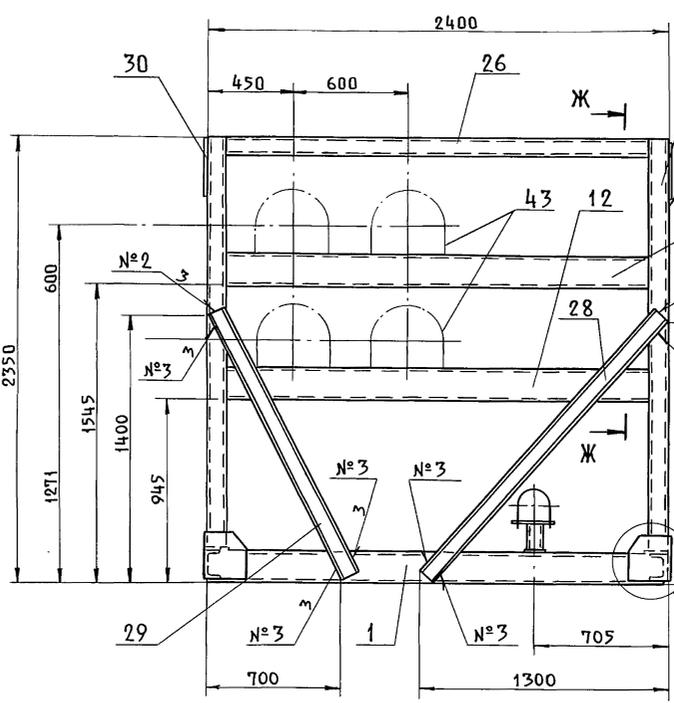
II лист 1
М 1:10



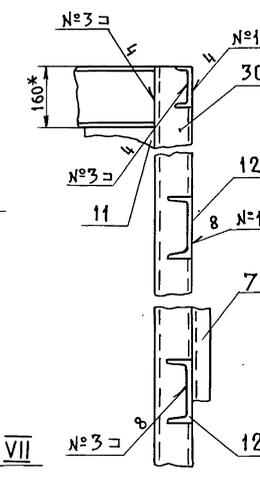
VI
М 1:5



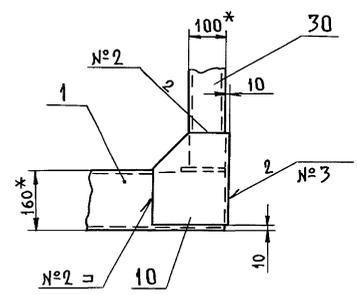
Вид А лист 1



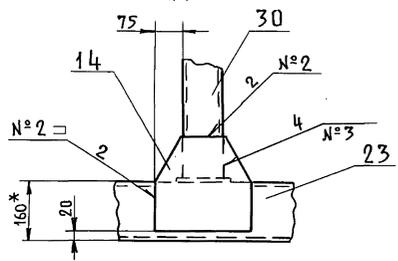
Ж - Ж
М 1:10



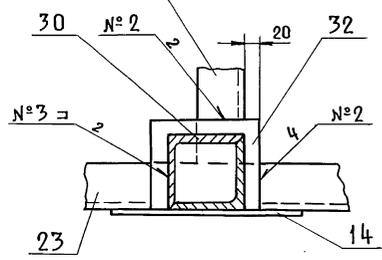
VII
М 1:10



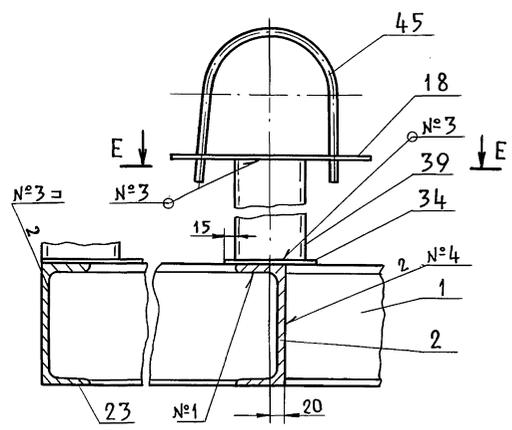
I лист 1
М 1:10



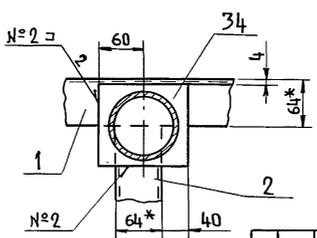
V лист 1
М 1:5



Д - Д
М 1:5



Е - Е
М 1:5

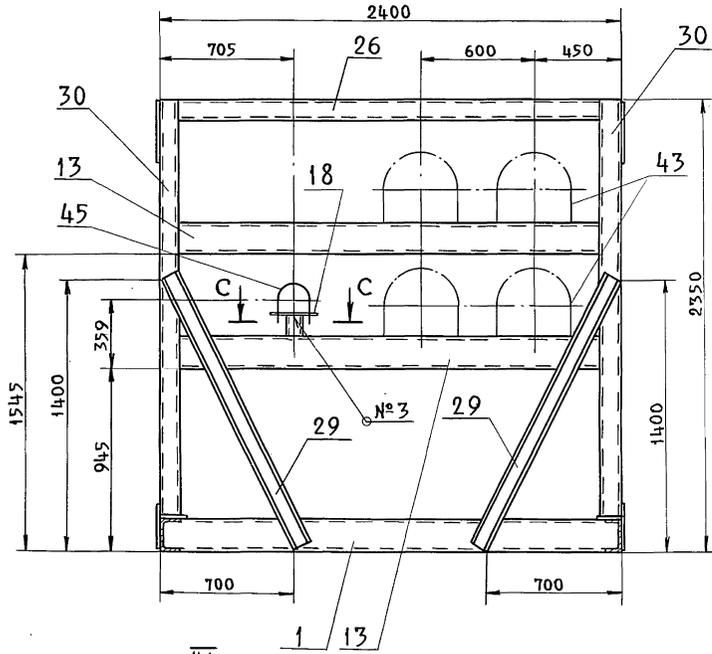


ИЗБ. № ПОДЛ. ПОДЛ. И. А. МА. ВЗАМ. ИВБ. № ИВБ. № АЗБ. ПОДЛ. И. А. МА.

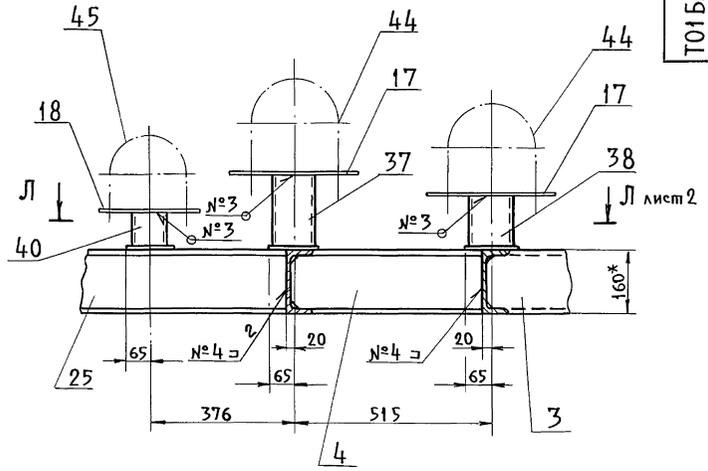
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

В и д В лист 1

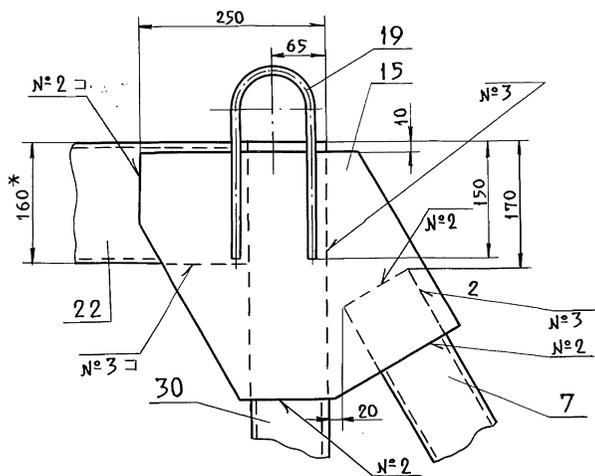
К - К лист 2
М 1:10



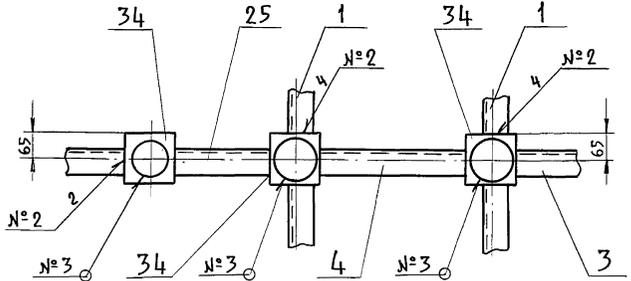
IV лист 1
М 1:5



Л - Л лист 2
М 1:10

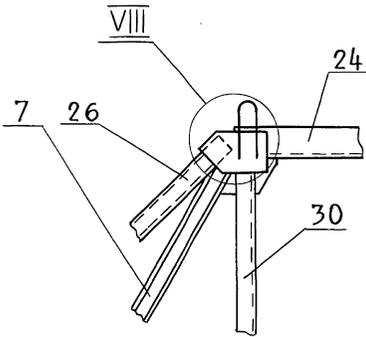


В и д М лист 1

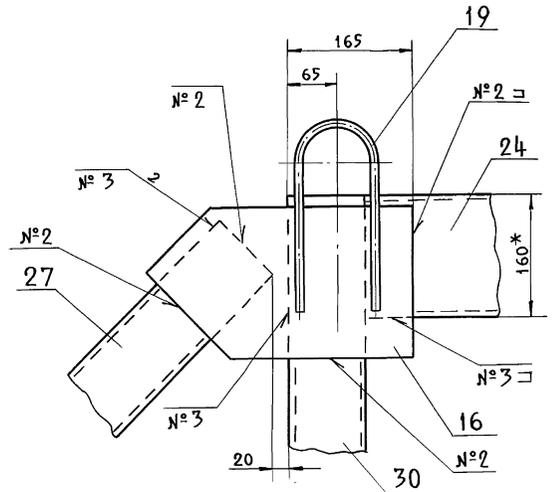
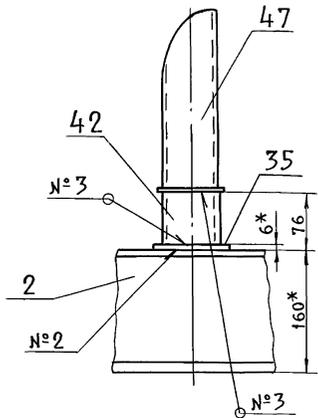


В и д Н лист 2
М 1:5

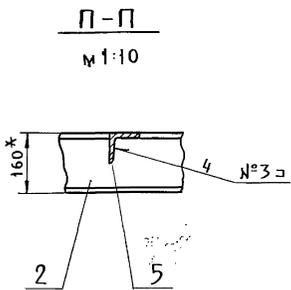
VIII лист 1
М 1:5



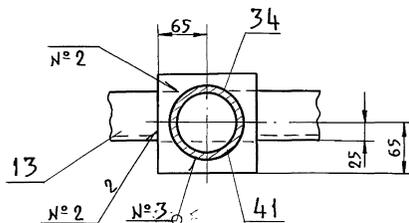
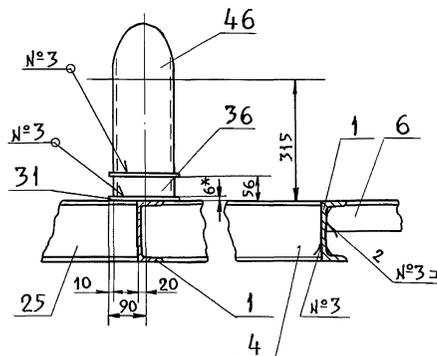
Р - Р лист 2
М 1:10



С - С лист 1
М 1:5

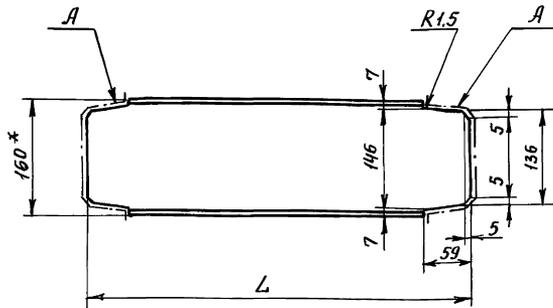


П - П лист 1
М 1:10



ТО1Б.045212.001

(✓)(✓)



Обозначение	L, мм	Масса, кг
ТО1Б.045212.001	2390	33,4
-01	2690	37,7
-02	695	9,4

- * Размер для справок
- Шероховатость поверхности А $R_z 160$
- $\pm \frac{t_2}{2}$

ТО1Б.045212.001

Балка

Швеллер 16 ГОСТ 8240-72
ВСтЗпс 5-Г ГОСТ 535-79

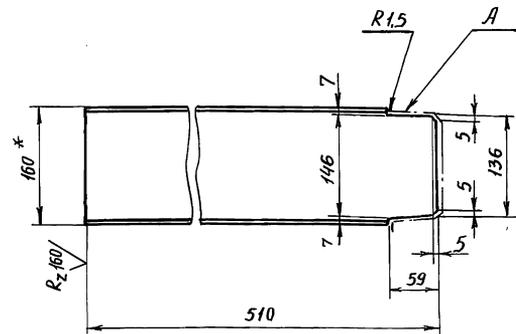
Лит.	Масса	Масшт.
	см. табл.	-
Лист	Листов 1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Логучова			
Проб.	Стрелова			
Гл. констр.	Самохвалов			
Н. контр.	Ястребов			
Утв.	Самохвалов			

Шел. № подл. Подп. и дата

ТО1Б.045212.002

(✓)(✓)



- * Размер для справок
- Шероховатость поверхности А $R_z 160$

ТО1Б.045212.002

Связь

Швеллер 16 ГОСТ 8240-72
ВСтЗпс 5-Г ГОСТ 535-79

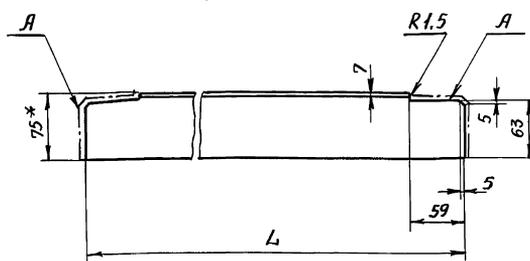
Лит.	Масса	Масшт.
	7,0	1:5
Лист	Листов 1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Логучова			
Проб.	Стрелова			
Гл. констр.	Самохвалов			
Н. контр.	Ястребов			
Утв.	Самохвалов			

Шел. № подл. Подп. и дата

ТО1Б.045212.003

(✓)(✓)



Обозначение	L, мм	Масса, кг
ТО1Б.045212.003	715	4,7
-01	695	4,6

- * Размер для справок
- Шероховатость поверхности А $R_z 160$
- $\pm \frac{t_2}{2}$

ТО1Б.045.212.003

Связь

Уголок 75x75x6-В ГОСТ 8509-86
ВСтЗпс 5-Г ГОСТ 535-79

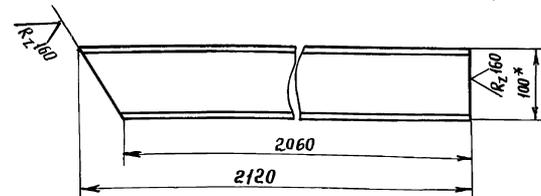
Лит.	Масса	Масшт.
	см. табл.	-
Лист	Листов 1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Логучова			
Проб.	Стрелова			
Гл. констр.	Самохвалов			
Н. контр.	Ястребов			
Утв.	Самохвалов			

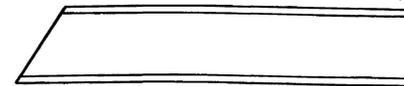
Шел. № подл. Подп. и дата

ТО1Б.045212.004

(✓)(✓)



ТО1Б.045212.004-01 - зеркальное отражение
Остальное см. ТО1Б.044212.004



- * Размер для справок
- $\pm \frac{t_2}{2}$

ТО1Б.045212.004

Подкос

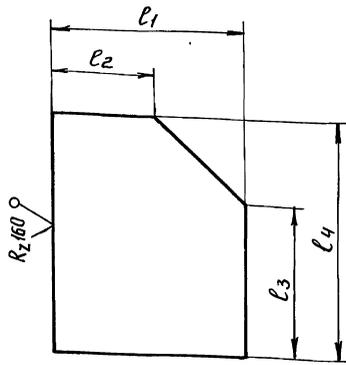
Швеллер 10 ГОСТ 8240-72
ВСтЗпс 5-Г ГОСТ 535-79

Лит.	Масса	Масшт.
	18,0	1:5
Лист	Листов 1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Логучова			
Проб.	Стрелова			
Гл. констр.	Самохвалов			
Н. контр.	Ястребов			
Утв.	Самохвалов			

Шел. № подл. Подп. и дата

ТО1Б.045212.005



Обозначение	l ₁ , мм	l ₂ , мм	l ₃ , мм	l ₄ , мм	Масса, кг
ТО1Б.045212.005	180	110	160	250	2,0
-01	210	90	150	250	2,2
-02	265	100	230	325	3,7

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

ТО1Б.045212.005

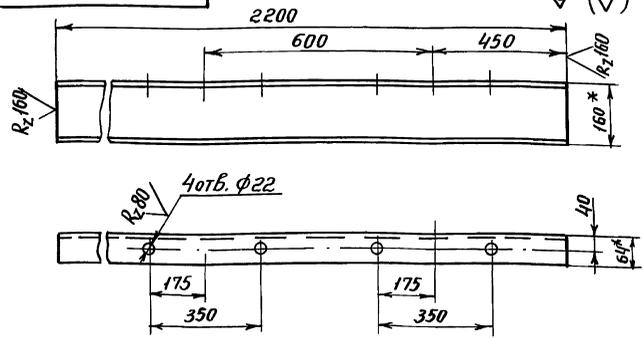
Косынка

Лист Б-ПН-0-6 ГОСТ 19903-74
ВСтЗпс 5 ГОСТ 14637-79

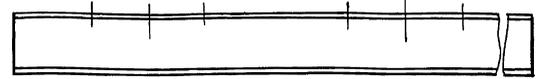
Лист	Масса	Масшт.
1	См. табл.	-
Лист	Листов	1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

ТО1Б.045212.006



ТО1Б.045212.006-01 - зеркальное отражение
Остальное см. ТО1Б.045212.006



- * Размеры для справок
- Н14, $\pm \frac{t_2}{2}$

ТО1Б.045212.006

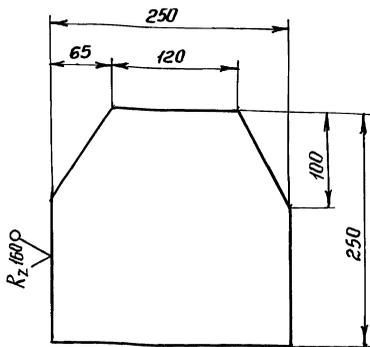
Опора

Лист Швеллер 16 ГОСТ 8240-72
ВСтЗпс 5 ГОСТ 535-79

Лист	Масса	Масшт.
1	31,2	1:10
Лист	Листов	1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

ТО1Б.045212.007



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

ТО1Б.045212.007

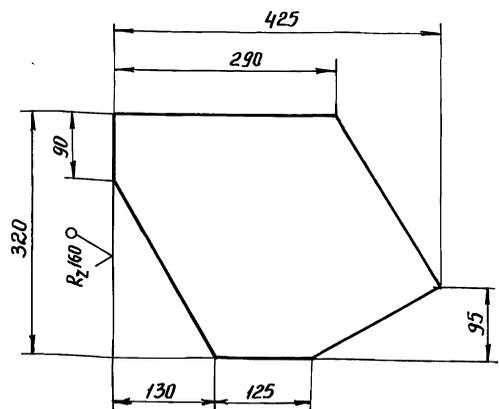
Косынка

Лист Б-ПН-0-6 ГОСТ 19903-74
ВСтЗпс 5 ГОСТ 14637-79

Лист	Масса	Масшт.
1	2,9	1:4
Лист	Листов	1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

ТО1Б.045212.008



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

ТО1Б.045212.008

Косынка

Лист Б-ПН-0-6 ГОСТ 19903-74
ВСтЗпс 5 ГОСТ 14637-79

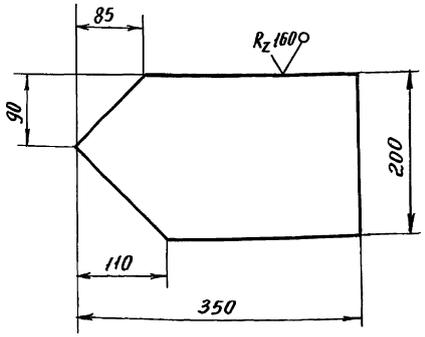
Лист	Масса	Масшт.
1	4,3	1:5
Лист	Листов	1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Серия 5. 903-11 Выпуск 3-15

ТО1Б.045212.009

(✓) (✓)



$$+ \frac{t_2}{2}$$

ТО1Б. 045 212. 009

Косынка

Лит.	Масса	Масшт.
	2,9	1:5

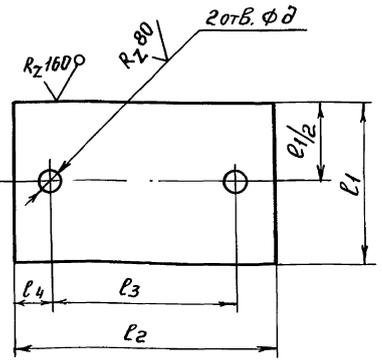
Лист	Листов
	1

Лист Б-ПН-0-6 ГОСТ 19903-74
ВСтЗпс5 ГОСТ 14637-79 ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Логанова			
Проб.	Стрелова			
Гл. констр.	Самохвалов			
И. контр.	Ястребов			
Утв.	Самохвалов			

ТО1Б.045212.010

(✓) (✓)



Обозначение	l1, мм	l2, мм	l3, мм	l4, мм	d, мм	Масса кг
ТО1Б.044212.008	160	335	242	45	22	2,2
-01	120	260	180	40	18	1,2

$$+ \frac{t_2}{2}$$

ТО1Б. 045 212. 010

Опора

Лит.	Масса	Масшт.
	см. табл.	—

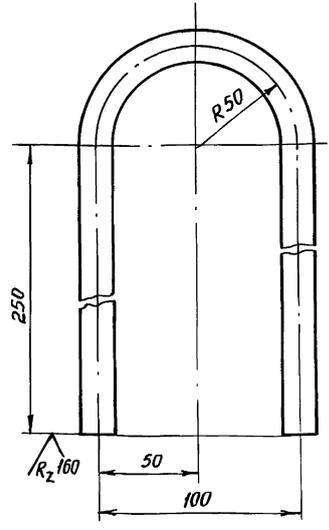
Лист	Листов
	1

Лист Б-ПН-0-6 ГОСТ 19903-74
ВСтЗпс5 ГОСТ 14637-79 ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Логанова			
Проб.	Стрелова			
Гл. констр.	Самохвалов			
И. контр.	Ястребов			
Утв.	Самохвалов			

ТО1Б.045212.011

(✓) (✓)



1. L развертки 657 мм
2. $\pm \frac{t_2}{2}$

ТО1Б. 045 212. 011

Петля

Лит.	Масса	Масшт.
	1,6	1:2

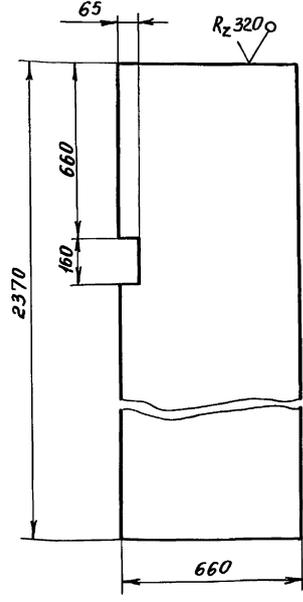
Лист	Листов
	1

Лист 20-В ГОСТ 2590-71
ВСтЗпс5 ГОСТ 535-79 ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Логанова			
Проб.	Стрелова			
Гл. констр.	Самохвалов			
И. контр.	Ястребов			
Утв.	Самохвалов			

ТО1Б.045212.012

(✓) (✓)



ТО1Б.045212.012

Настил

Лит.	Масса	Масшт.
	52,2	1:15

Лист	Листов
	1

Лист ромб. К-ПЧ-4,0
ВСтЗ сп ГОСТ 8568-77 ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Логанова			
Проб.	Стрелова			
Гл. констр.	Самохвалов			
И. контр.	Ястребов			
Утв.	Самохвалов			

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
A2			Т01Б.044.300.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4	1		Т01Б.044.300.001	Стойка		
				Уголок 50x50x4-В ГОСТ 8509-86 ВСтЗпс5-І ГОСТ 535-79		
				L=1130±1,2	11	3,5 кг
Б4	2		Т01Б.044.300.002	Перила		
				Уголок 50x50x4-В ГОСТ 8509-86 ВСтЗпс5-І ГОСТ 535-79		
				L=5770±5	1	17,3 кг
Б4	3		Т01Б.044.300.003	Перила		
				Уголок 50x50x4-В ГОСТ 8509-86 ВСтЗпс5-І ГОСТ 535-79		
				L=3250±2,0	1	10,0 кг
Б4	4		Т01Б.044.300.004	Ограждение		
				Уголок 25x25x3-В ГОСТ 8509-86 ВСтЗпс5-І ГОСТ 535-79		
				L=5770±5	1	6,4 кг
Б4	5		Т01Б.044.300.005	Ограждение		
				Уголок 25x25x3-В ГОСТ 8509-86 ВСтЗпс5-І ГОСТ 535-79		
				L=3250±2,0	1	3,6 кг
Б4	6		Т01Б.044.500.006	Накладка		
				Лист Б-ПН-0-6 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпс5 ГОСТ 4637-79 (160±0,5)x(80±0,30)	7	0,6 кг

Т01Б.045.300.000

Ограждение

Лит.	Лист	Листов
	1	2

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Ш.б.м. подл. Подл. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Логунова			
Проб.	Самохвалов			
Гл. констр.	Самохвалов			
Н. констр.	Ястребов			
Утв.	Кагерманянца			

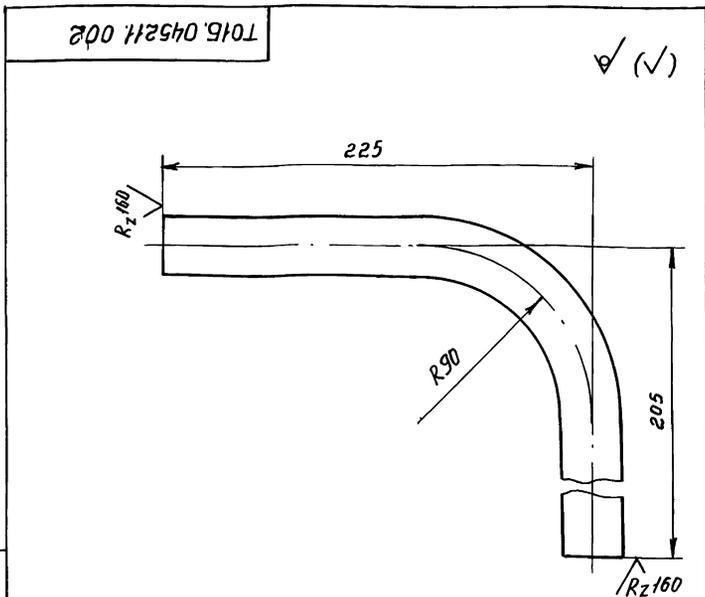
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Б4	7		Т01Б.044.300.007	Ограждение		
				Лист Б-ПН-0-3 ГОСТ 19904-74 ВСтЗпс5 ГОСТ 16523-79 (5550±5)x(140±0,5)	1	24,5 кг
Б4	8		Т01Б.044.300.008	Ограждение		
				Лист Б-ПН-0-4 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпс5 ГОСТ 4637-79 (3250±2,0)x(140±0,5)	1	14,4 кг

Т01Б.045.300.000

Лист 2

Ш.б.м. подл. Подл. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



1. Длина трубной заготовки $L = 391 \pm 0,8$ мм.
2. $\pm \frac{t_2}{2}$

Т01Б.045.211.002

Патрубок

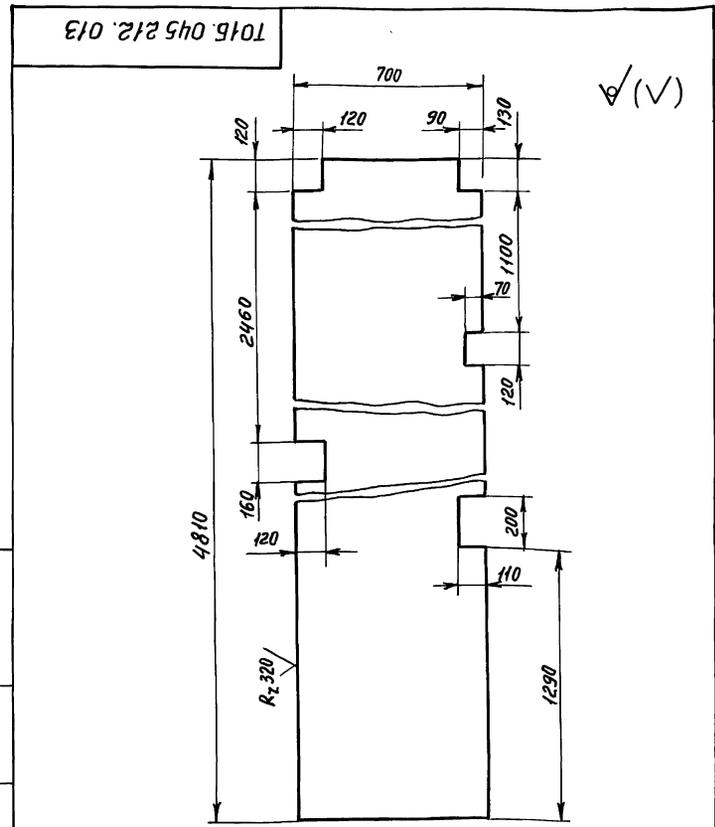
Лит.	Масса	Масшт.
	0,58	1:2

Лист 1 Листов 1

Труба 32x2 ГОСТ 10704-76
В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80

Ш.б.м. подл. Подл. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Жерздева			
Проб.	Сбирденко			
Гл. констр.	Самохвалов			
Н. констр.	Ястребов			
Утв.	Самохвалов			



Т01Б.045.212.013

Настил

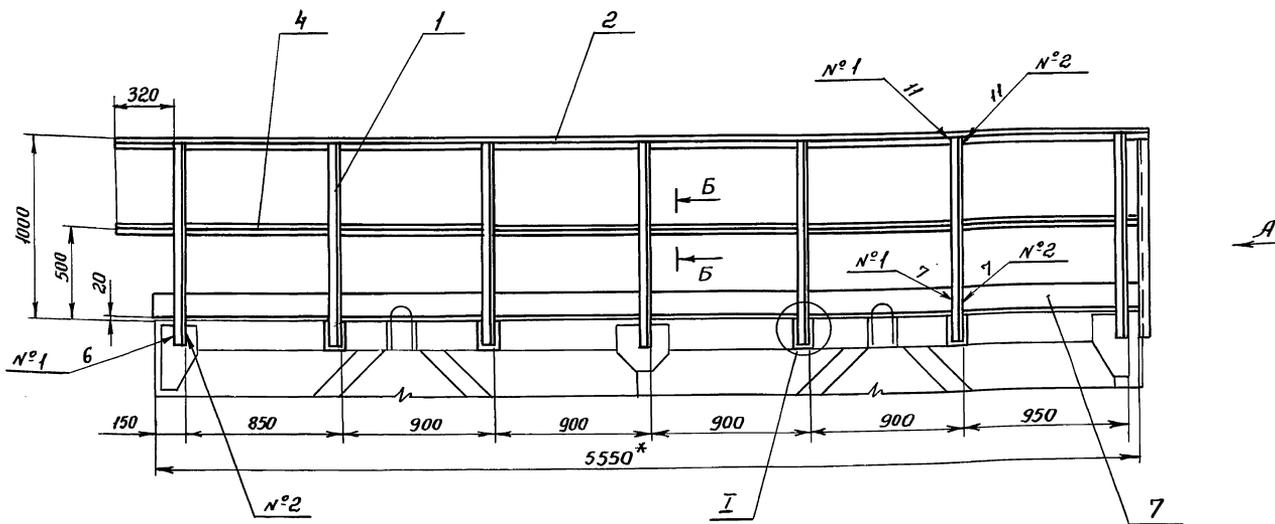
Лит.	Масса	Масшт.
	109,2	1:15

Лист 1 Листов 1

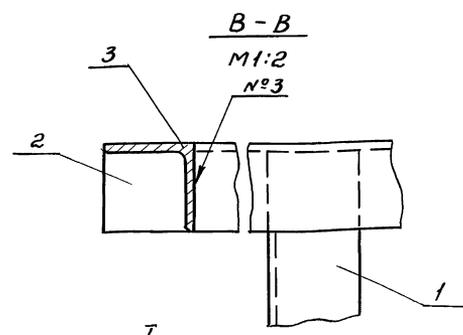
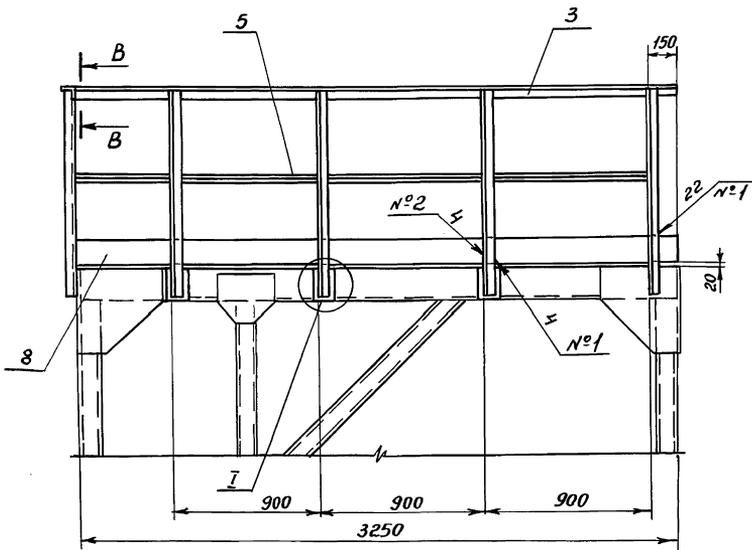
Лист раб. К-ПЧ-40
ВСтЗсп ГОСТ 8568-77

Ш.б.м. подл. Подл. и дата

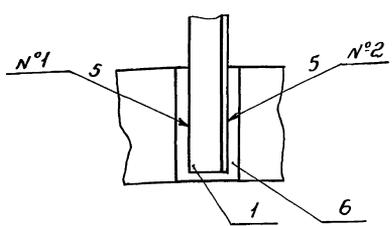
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Логунова			
Проб.	Стрелова			
Гл. констр.	Самохвалов			
Н. констр.	Ястребов			
Утв.	Самохвалов			



Вид А



I I
M1:5



Б-Б
M1:2

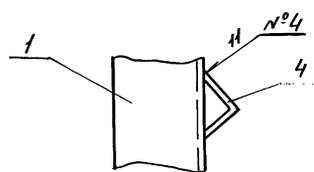


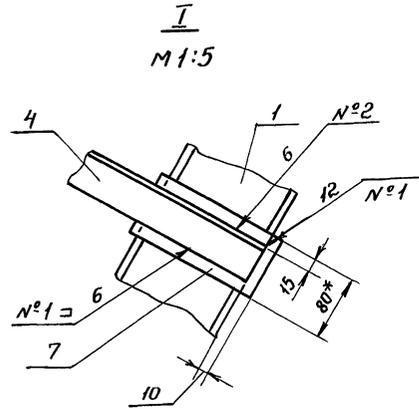
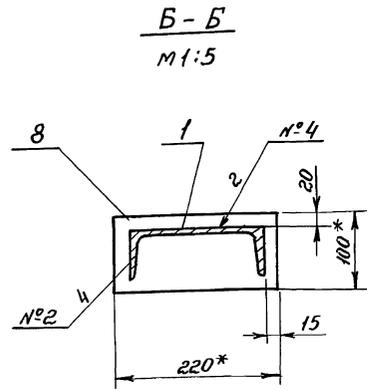
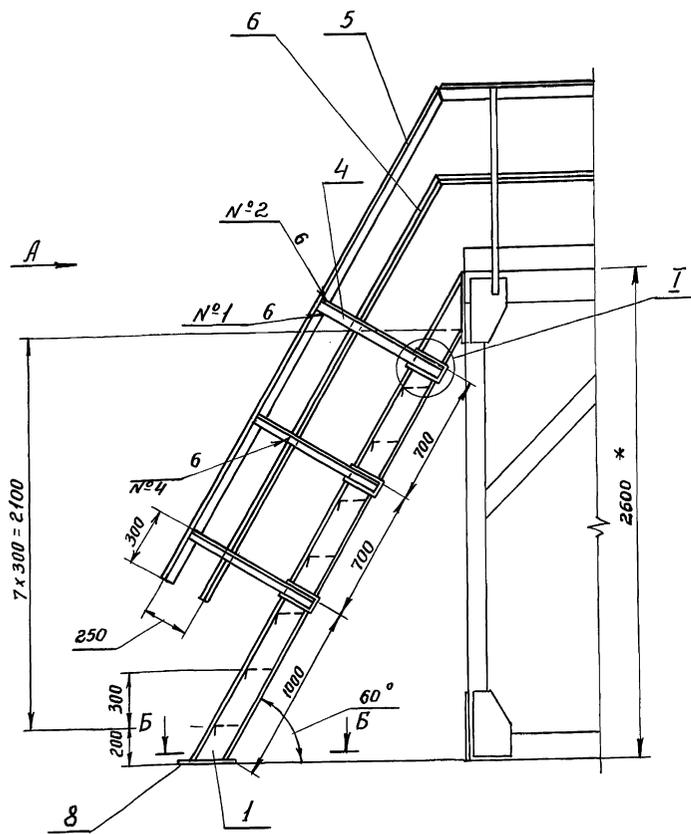
Таблица сварных швов

Номер шва	Обозначение шва	Кол. швов
1	ГОСТ 5264-80-Н1 Δ 4	33
2	ГОСТ 5264-80-Т1 Δ 4	33
3	ГОСТ 5264-80-Т3 Δ 4	1
4	ГОСТ 11534-75-Т14 Δ 3	11

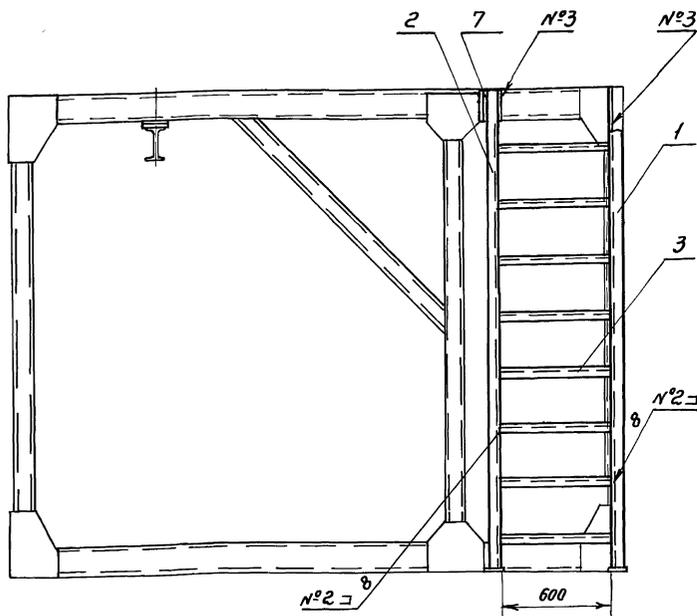
- * Размер для справок.
- Сварка ручная электродуговая. Типы швов см. таблицу.
Электроды типа Э-46, Э-50 ГОСТ 9467-75
- Сварные швы очистите от шлака и окалины. Шероховатость сварных швов $R_z 160$
- Контроль сварных соединений производить внешним осмотром и выборочными замерами швов с применением мерительного инструмента и шаблонов.
- Шероховатость поверхности реза деталей $R_z 160$.
- $H 14, \pm \frac{t_2}{2}$
- Грунтовать грунтовкой ГФ-020 ГОСТ 9825-73 в два слоя.

Шиб. и подл. Подп. и дата. Изменения. Инв. № докум. Подп. и дата.

			ТО1Б.045.300.000 СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Ограждение Сборочный чертеж
Разраб.	Логунова				Лит. Масса Масшт. 118, кг 1:20
Проб.	Самойлов				
Гл. констр.	Самойлов				Лист Листов 1
И. констр.	Ястребов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва
Утв.	Самойлов				



Вид А



1. * Размеры для справок.
2. Сварка ручная электродуговая. Типы швов см. таблицу.
Электроды типа Э-46, Э-50 ГОСТ 9467-75.
3. Сварные швы очистить от шлака и окалины. Шероховатость сварных швов $Rz160$.
4. Контроль сварных соединений производить внешним осмотром и выборочными замерами швов с применением мерительного инструмента и шаблонов.
5. Шероховатость поверхности реза деталей $Rz160$.
6. $H14, \frac{+t_2}{2}$
7. Грунтовать грунтовкой ГФ-020 ГОСТ 9825-73 в два слоя.
8. На виде А ограждения условно на показаны.

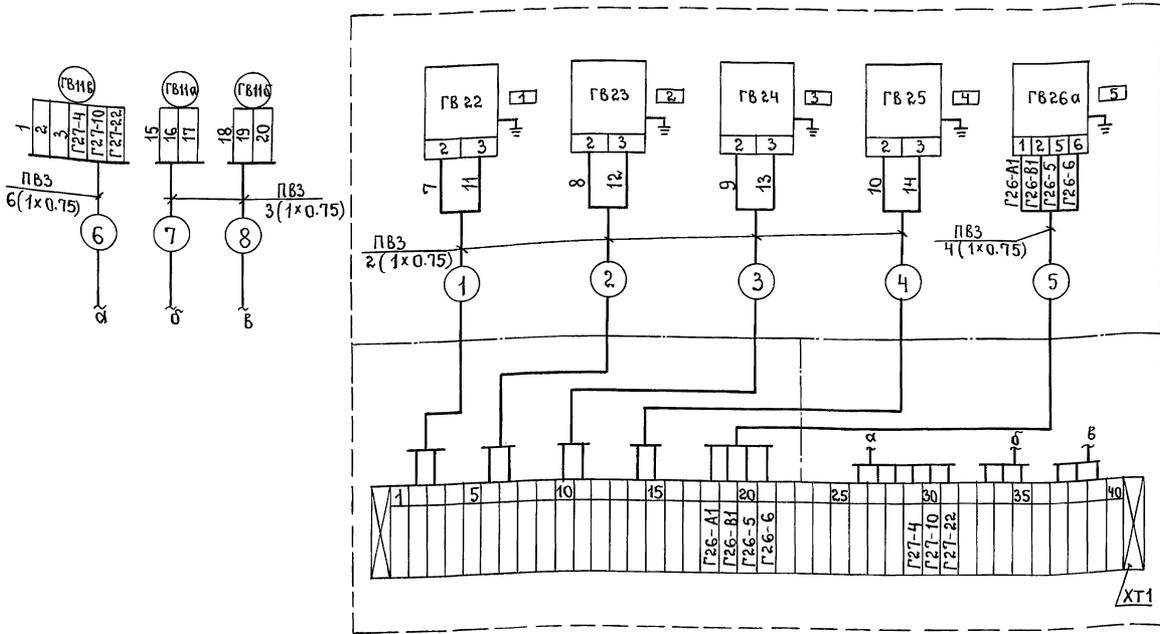
Швы сварных соединений

Номер шва	Обозначение шва	Кол. швов
1	ГОСТ 5264-80-Н1 Δ 4	24
2	ГОСТ 5264-80-Т1 Δ 4	32
3	ГОСТ 5264-80-Т3 Δ 4	2
4	ГОСТ 11534-75-Т14 Δ 3	8

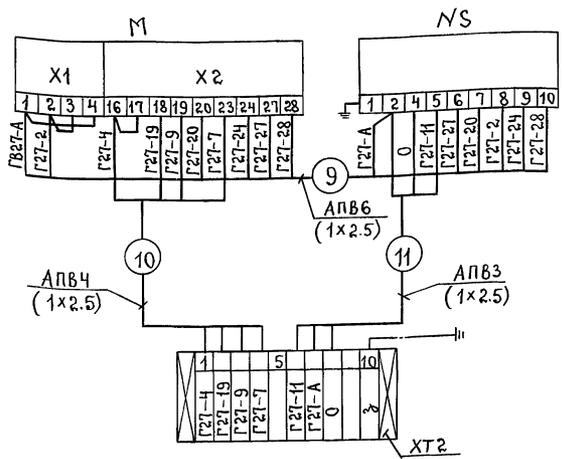
Шифр табл. Подп. и дата Изм. и дата

ТО1Б.045400.000СБ				Лист	Масса	Масшт
Лестница					164,8	1:20
Сборочный чертеж				Лист	Листов 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ				Москва		

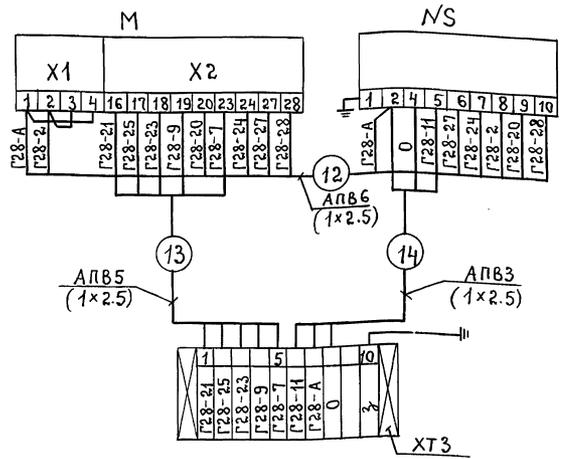
Статив.



Регулятор поз. ГВ 27



Регулятор поз. ГВ 28



Надписи в рамках.

№ п/п	Текст надписи.	К-во	Примечание.
1	Насос N1	1	
2	Насос N2	1	
3	Насос N3	1	
4	Насос N4	1	
5	Давление воды из сети горячего водоснабжения.	1	

Перечень элементов схемы.

Обозначение	Наименование.	Тип	К-во	Примечание.
Г22; Г23	Манометр электрокон-	ЭКМ-19х	4	
Г24; Г25	Тактовый	Х10		
Г26а	Преобразователь.	Салфир	1	
М	Исполнительный механизм	МЭ0-100/25	2	
NS	Усилитель	У29.3	2	
ХТ1	Соединительная коробка	КС-40-1	1	
ХТ2; ХТ3	Соединительная коробка	КС-10-1	2	
—	Провод	ПВ3 (1x0.75)		
—	Провод	АПВ (1x2.5)		

1. Маркировка цепей дана условно. В соединительных коробках при монтаже проставляется отсутствующая маркировка в соответствии с реальным проектом.
2. Провода АПВ и ПВ3 прокладывается в предусмотренной для этого трубке ПВХ.
3. Схема автоматизации блока дана на листе.

Лист 1 из 1
Подпись и дата
Взгляните на
Имя, фамилия
Подпись и дата

ТО16045А 000 000 Э4

Крупноаблучная установка горячего водоснабжения КБУГВ-150(МС). Установка приборов контроля и автоматизации. Схема электрических соединений.

Лит. Масса Масштаб
и —

Лист 1 из 1

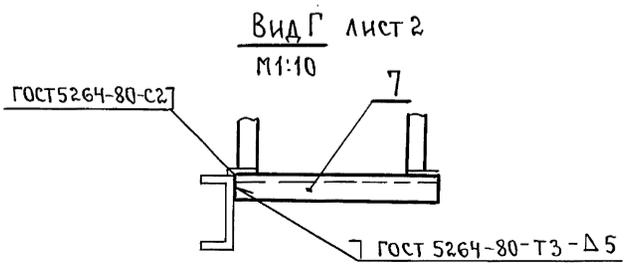
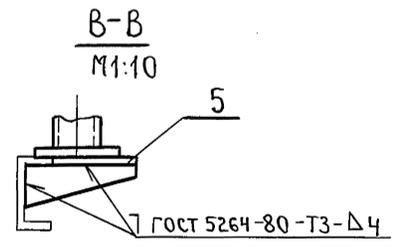
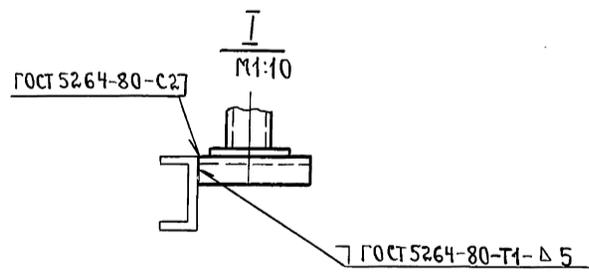
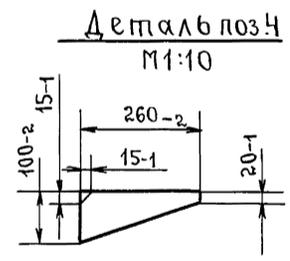
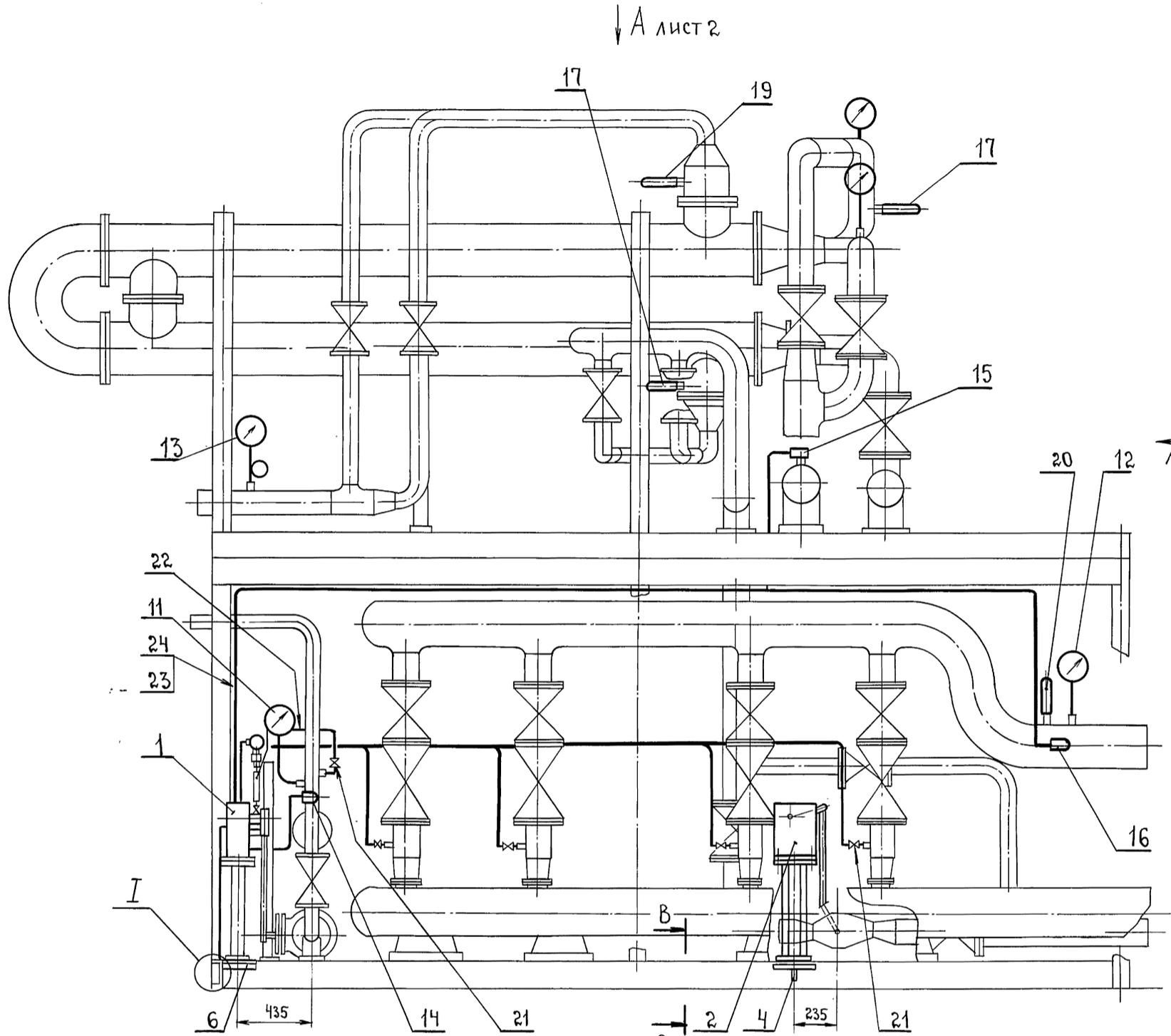
САНТЕХНИПРОЕКТ

формат зона	поз.	обозначение.	наименование.	кол.	приме- чание.
			<u>Документация.</u>		
A2		T01B045A 000. 000СБ	Сборочный чертеж		
A2		T01B045A 000. 000 С0	Схема автоматизации.		
A2		T01B045A 000. 000 Э4	Схема электрических соединений.		
			<u>Сборочные единицы.</u>		
A4	1	T01B.045A 010.000	Сочленение исполни- тельного механизма МЭ0-100/25-025р с регулирующим клапаном 6С-9-2	1	
A4	2	T01B045A040.000	Сочленение испол- нительного механизма МЭ0-100/25-025р с регулирующим клапаном ТЗ5 ^б	1	
A4	3	T01B045A 050. 000	Статив ГСТ	1	
			<u>Детали</u>		
Б4	4	T01B045A 000 001	Косынка Лист 55.0 Гост 19903-74 Вст.3 Гост 14637-79	1	0.62кг.
T01B.045A 000. 000					
изм	лист	№ докум.	подп.	дата	
Разраб.	Фрадкин				Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-150(МС) Установка приборов кон- троля и автоматизации.
Пров.	Фрадкин				
Нач.зр.	Фрадкин				
Н.контр.	Литвак				
Утв.	Спивак				ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА.
инв.№ подл.	подл. и дата	инв.№ дубл.	инв.№ дубл.	инв.№ подл.	лист
					2

формат зона	поз.	обозначение.	наименование.	кол.	приме- чание.
Б4	5	T01B0 45A 000. 002	Плита Лист 55.0 Гост 19903-74 Вст.3 Гост 14637-79		
			100-2 x 250-2	1	1кг.
			Кронштейн		
			Швеллер 16 Гост 8240-72 Вст.3-Гост 535-79		
Б4	6	T01B.045A 000.003	L= 250-2	1	3.55кг.
Б4	7	T01B.045A 000. 004	L= 450-2	3	6.39кг.
			<u>Прочие изделия.</u>		
	9		Установка Г-16-80 манометра МПЧ-УХ1		
			ТКЧ-3136-70	4	
	10		Установка Г-16-80 манометра МПЧ-УХ6		
			ТКЧ-3136-70	2	
	11		Установка В-16-80 манометра МПЧ-УХ6		
			ТКЧ-3137-70	2	
	12		Установка Г-16-80 манометра МПЧ-УХ10		
			ТКЧ-3136-70	1	
	13		Установка Г-16-225 манометра МПЧ-УХ10		
			ТКЧ-3138-70	1	
	14		Термопреобразователь сопротивления ТСР-0879.5ц2.821		
			425-30 ТМЧ-147-87		
			Установка 5	1	
T01B.045A 000. 000					
изм	лист	№ докум.	подп.	дата	
					лист
					2

формат зона	поз.	обозначение.	наименование.	кол.	приме- чание.
	15		Термопреобразователь сопротивления ТСР-0879.5ц2.821		
			425-63 ТМЧ-147-87		
			Установка 7	1	
	16		Термопреобразователь сопротивления ТСР-0879.5ц2.821		
			425-66 ТМЧ-147-87		
			Установка 8	1	
	17		Термометр ПЧ 1 240 103		
			в опрае ТМЧ-142-87		
			Установка 1	6	
	18		Термометр ПЧ 1 240 163		
			в опрае ТМЧ-142-87		
			Установка 1	1	
	19		Термометр П6 1 240 103		
			в опрае ТМЧ-142-87		
			Установка 1	2	
	20		Термометр ПЧ 1 240 163		
			в опрае ТМЧ-142-87		
			Установка 4	1	
	21		Установка 2 отборного Уст- ройства 16-200		
			ТМЧ-226-76	5	
T01B.045A 000. 000					
изм	лист	№ докум.	подп.	дата	лист
					3

формат зона	поз.	обозначение.	наименование.	кол.	приме- чание.
			<u>Материалы.</u>		
	22		14x2 Гост 8734-75 Труба Д Гост 8733-87	20	м
	23		провод ПВЗ (1x0.15) Гост 6323-79	50	м.
	24		Металло рукав РЗ-ЦХ-Ш-18 ТУ 22-3988-77	25	м
			Приборы контроля и средства автомати- зации заказываются по заказ- ным спецификациям раздела автоматизации рабочего проек- та котельной.		
T01B.045A 000. 000					
изм	лист	№ докум.	подп.	дата	лист
					4



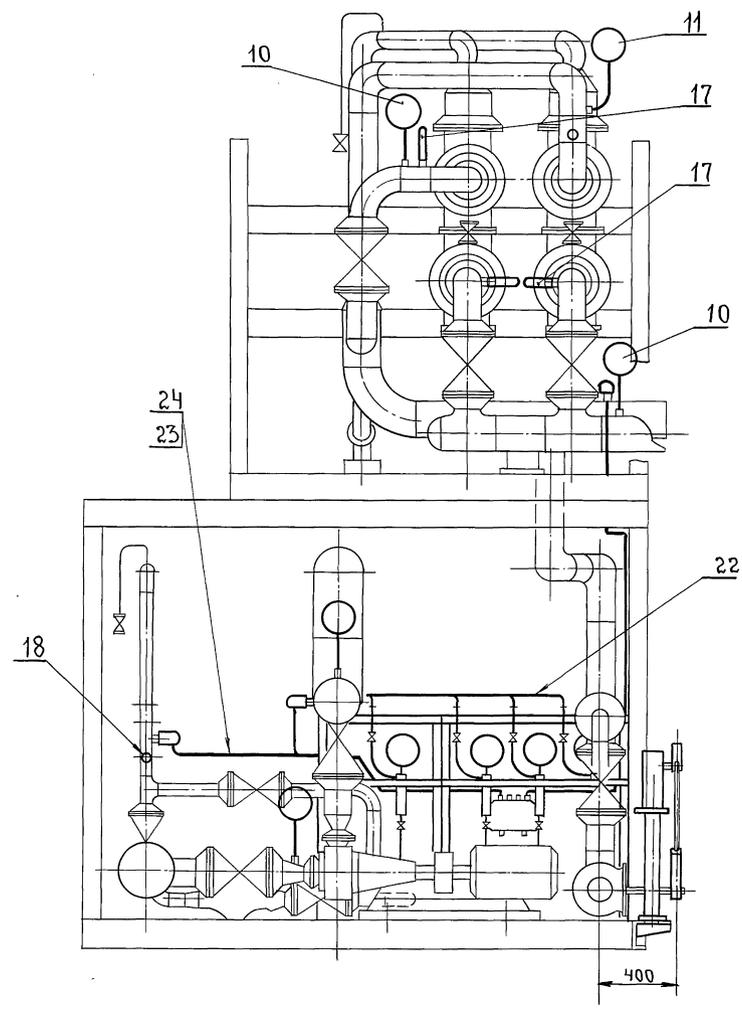
1. Размеры для справок.
2. Провода (поз.23) прокладывать в металлорукаве (поз.24).

ИНВ. № ПОДЛ.	ПОДП. И ДАТА
ИНВ. № ДЗАБ.	ПОДП. И ДАТА
ВЗАИМ. №	

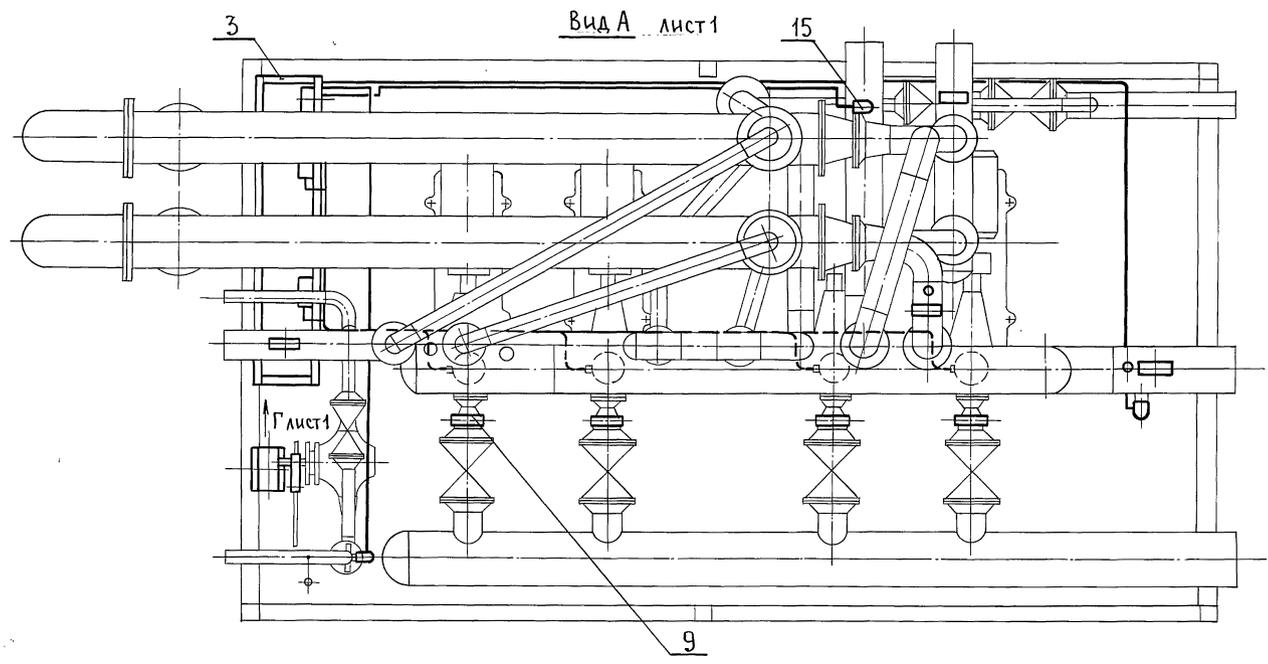
Т01Б.045А 000.000СБ				Лист	Масса	Масштаб
Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-150 (мс).				и	263	1:20
Установка приборов контроля и автоматизации.				Лист	Листов 2	
Изм./Лист	№ докум.	подп.	дата			
Разраб.	Фрадкин					
Пров.	Грановский					
Т.контр.	Комиссаров					
И.контр.	Литвяк					
Утв.	Сливак					
				ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА.		

серия 5.903-11. Вип. 3-15

Вид Б лист 1



Вид А лист 1



ИЗМ. № ПОДА	ПОДП. И. А. В. Т. А.	ВЗЛ. И. В. №	И. В. №	Д. В. Т. А.
И. В. №	ПОДА	ПОДП. И. А. В. Т. А.	ВЗЛ. И. В. №	И. В. №

ИЗМ. №	ПОДА	ПОДП. И. А. В. Т. А.	ВЗЛ. И. В. №	И. В. №
--------	------	----------------------	--------------	---------

Т01Б045А000.000С6

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
A2			Т01Б.045 А 010.000 СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Сборочные единицы</u>		
A4	1		Т01Б.045 А 020.000	Стойка	1	
A4	2		Т01Б.045 А 030.000	Штанга	1	
				<u>Детали</u>		
A4	3		Т01Б.045 А 010.001	Ось	2	
				<u>Стандартные изделия</u>		
		4		Болт М6x25,36 ГОСТ 7798-70	4	
		5		Болт М12x40,36 ГОСТ 7798-70	4	
		6		Винт М4x20,36 ГОСТ 17473-80	4	
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		7		М 4,4	4	
		8		М 6,4	4	
		9		М 12,4	4	
		10		Шайба 6,02 ГОСТ 11371-78	4	
		11		Шайба 12,02 ГОСТ 11371-78	4	
		12		Шплинт 3,2x22 ГОСТ 397-79	4	

Шиб.м.подп. Подп. и дата Взам.инв.№ Шиб.м.вудп. Подп. и дата

Т01Б.045 А 010.000					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.	Комиссаров				
Проб.	Литвак				
Нач.гр.	Литвак				
Н.констр.	Фрадкин				
Утв.	Сливак				
Сочленение исполнительного механизма МЭ0-100/25-025 с регулирующим клапаном 6с-9-2			Лит.	Лист	Листов
				1	2
			ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Прочие изделия</u>		
		13		Механизм исполнительный МЭ0-100/25-0,25р ТУ 25-02.191401-81	1	
		14		Усилитель трехпозиционный У 29.3 ТУ 25.02(61)-84	1	
		15		Коробка соединительная КС-10-1 ТУ 36.2568-83	1	
				<u>Материалы</u>		
		16		Провод АПВ 1x2,5 ГОСТ 20520-80	12	м
		17		Металлорукав РЗ-ЦХ-Ш-18 ТУ 22-3988-77	0,5	м
		18		Металлорукав РЗ-ЦХ-Ш-25 ТУ 22-3988-77	2,0	м

Шиб.м.подп. Подп. и дата Взам.инв.№ Шиб.м.вудп. Подп. и дата

Т01Б.045 А 010.000					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Сочленение исполнительного механизма МЭ0-100/25-025 с регулирующим клапаном 6с-9-2			Лит.	Лист	Листов
				1	2
			ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Шиб.м.подп. Подп. и дата Взам.инв.№ Шиб.м.вудп. Подп. и дата

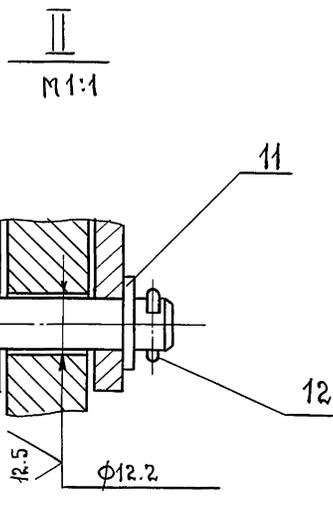
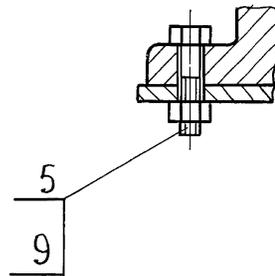
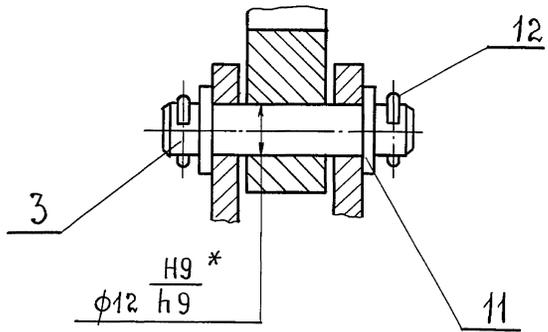
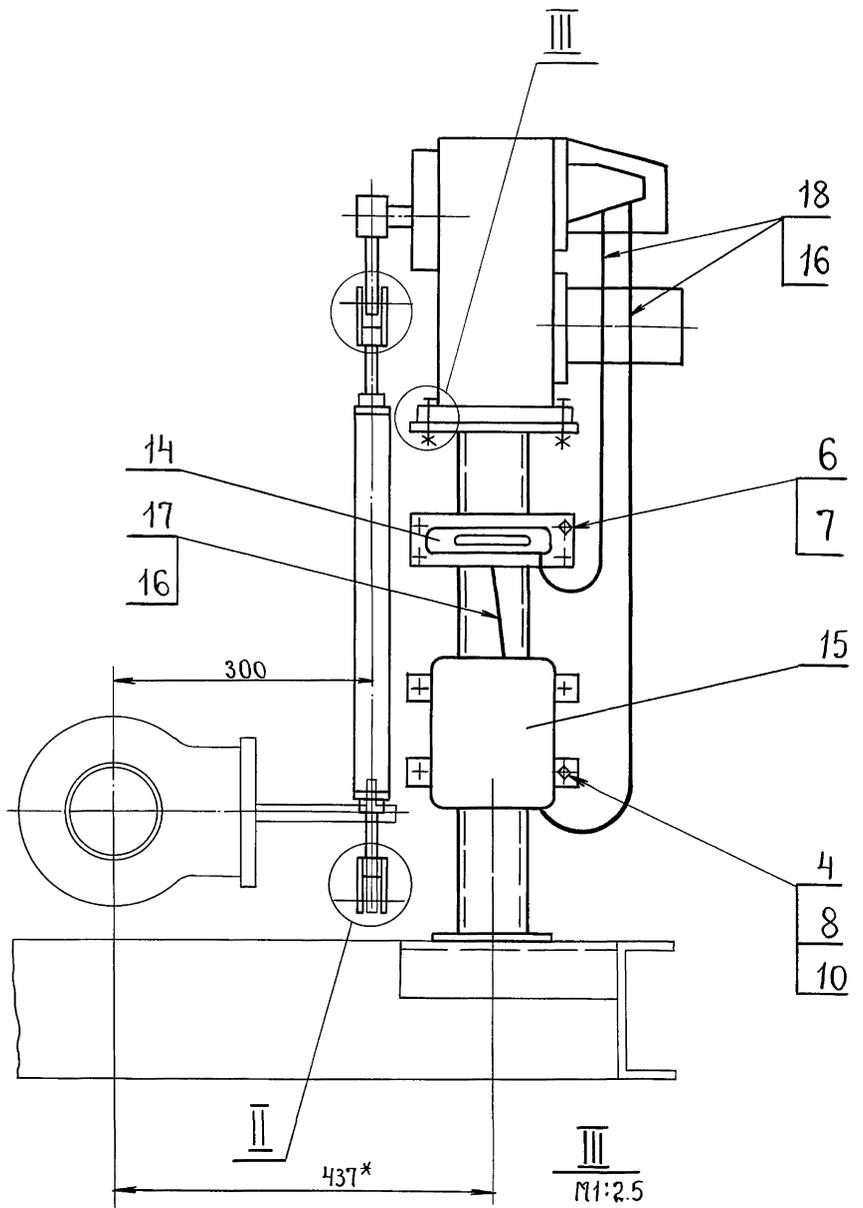
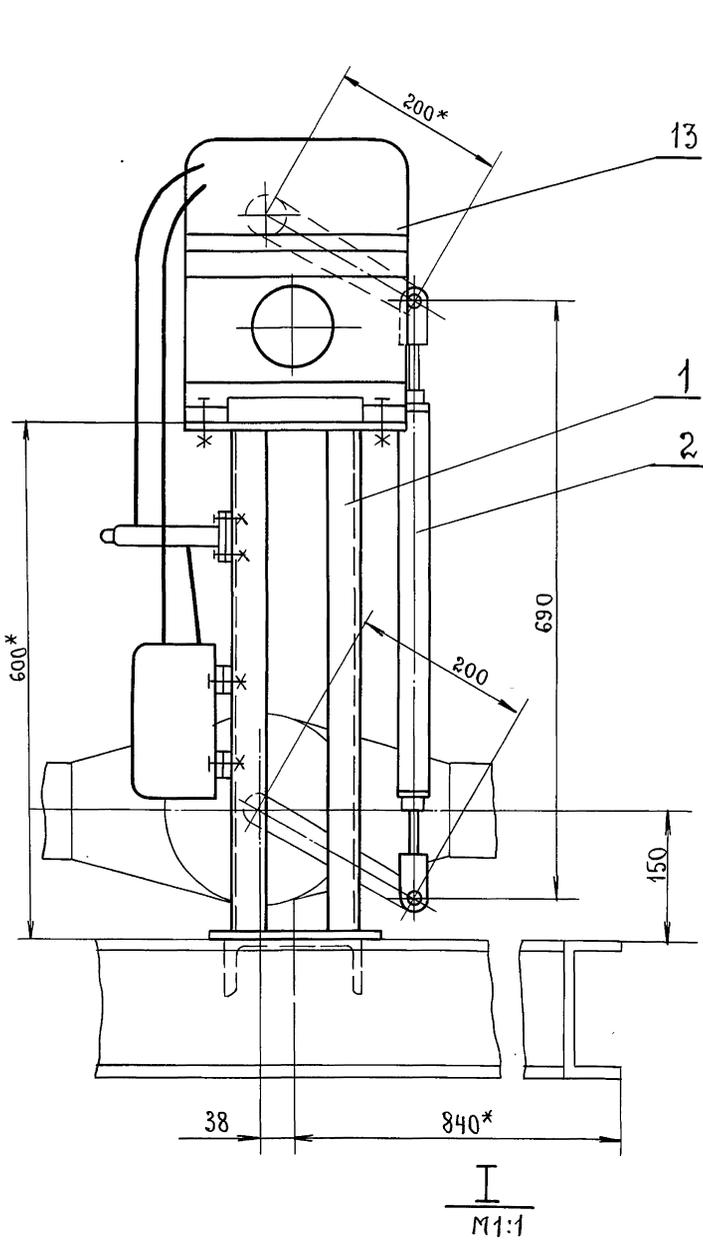
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
A2			Т01Б.045 А 040.000 СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Сборочные единицы</u>		
A4	1		Т01Б.045 А.020.000	Стойка	1	
A	2		Т01Б.045 А.030.000-01	Штанга	1	
				<u>Детали</u>		
A4	3		Т01Б.045 А 010.001	Ось	2	
				<u>Стандартные изделия</u>		
		4		Болт М6x25,36 ГОСТ 7798-70	4	
		5		Болт М12x40,36 ГОСТ 7798-70	4	
		6		Винт М4x20,36 ГОСТ 17473-80	4	
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		7		М 4,4	4	
		8		М 6,4	4	
		9		М 12,4	4	
		10		Шайба 6,02 ГОСТ 11371-78	4	
		11		Шайба 12,02 ГОСТ 11371-78	4	
		12		Шплинт 3,2x22 ГОСТ 397-79	4	

Т01Б.045 А 040.000					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.	Комиссаров				
Проб.	Литвак				
Нач.гр.	Литвак				
Н.констр.	Фрадкин				
Утв.	Сливак				
Сочленение исполнительного механизма МЭ0-100/25-025р с регулирующим клапаном ТЗ5 ^б			Лит.	Лист	Листов
				1	2
			ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Прочие изделия</u>		
		13		Механизм исполнительный МЭ0-100/25-0,25р ТУ 25-02.191401-81	1	
		14		Усилитель трехпозиционный У 29.3 ТУ 25.02(61)-84	1	
		15		Коробка соединительная КС-10-1 ТУ 36.2568-83	1	
				<u>Материалы</u>		
		16		Провод АПВ 1x2,5 ГОСТ 20520-80	12	м
		17		Металлорукав РЗ-ЦХ-Ш-18 ТУ 22-3988-77	0,5	м
		18		Металлорукав РЗ-ЦХ-Ш-25 ТУ 22-3988-77	2,0	м

Шиб.м.подп. Подп. и дата Взам.инв.№ Шиб.м.вудп. Подп. и дата

Т01Б.045 А 040.000					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Сочленение исполнительного механизма МЭ0-100/25-025р с регулирующим клапаном ТЗ5 ^б			Лит.	Лист	Листов
				1	2
			ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		



1.* Размеры для справок.

2. H14; $\pm t_2/2$.

3. Провода поз. 16 прокладывают в металлорукаве поз. 17, 18.

ИНВ. № ПОДЛ. ПОАП. И ДАТА
 ВЗЯТ. ИНВ. №
 ИНВ. № ДУБЛ. ПОДЛ. И ДАТА

ТО16.045А 010.000СБ				Лит.	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум.	подп.	Дата	50	1:5
Разраб.	Комиссаров					
Пров.	Литвак				Лист 1 / Листов 1	
Т. контр.	Грановский				ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА.	
Н.контр.	Фрадкин					
Утв.	Сливак					

кн. К... ..

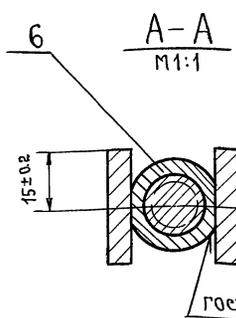
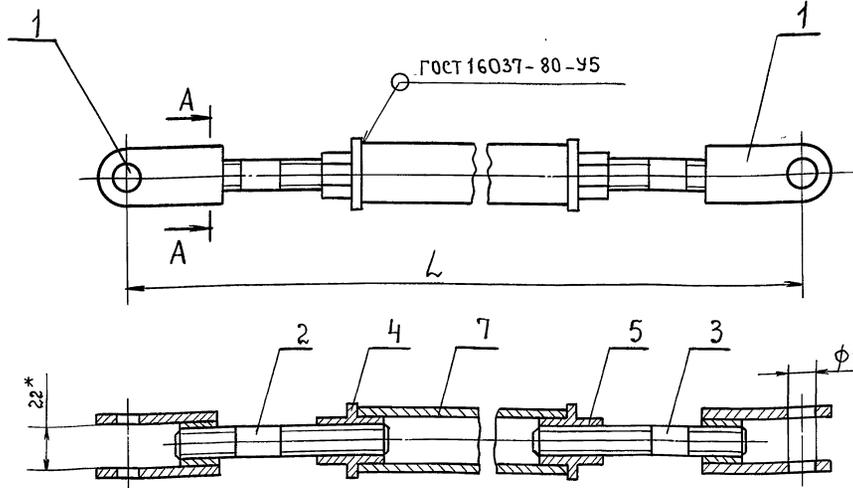
22205-61 60

Серия 5-903-11 Вып. 3-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение.	Наименование.	Кол.	Примечание.
				Документация.		
А3			Т01Б.045А 020.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали.		
				Лист		
				Лист 68.0 ГОСТ 19903-74 8Ст.3 ГОСТ 14637-79		
Б4	1		Т01Б.045А 020.001	200-1 x 260-1	1	3.3 кг
Б4	2		Т01Б.045А 020.002	140-1 x 200-1	1	1.75 кг
Б4	3		Т01Б.045А 020.003	Лист		
				Лист 63.0 ГОСТ 19903-74 4-IV-8Ст.3 ГОСТ 16523-70		
				60-1 x 200-1	1	0.28 кг
Б4	4		Т01Б.045А 020.004	Стойка		
				Швеллер 8 ГОСТ 8240-72 8Ст.3-I ГОСТ 535-79		
				е = 584-2	2	4.2 кг
				Прочие изделия		
				Полоса ПП30 ТУ36.1113-75		
				е = 200-2	2	0.5 кг.
Т01Б.045А 020.000						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист
Разраб.	Комиссаров					1
Пров.	Литвак					
Нач. гр.	Литвак					
Н. контр.	Фрадкин					
Утв.	Спивак					
Штанга						
ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА.						

Формат	Зона	Поз.	Обозначение.	Наименование.	Кол.	Примечание.
				Документация.		
А3			Т01Б.045А 030.000СБ	Сборочный чертеж.		
				Детали.		
А4	1		Т01Б.045А 030.001	Ушко	4	
А4	2		Т01Б.045А 030.002	Винт	1	
	3		-01	Винт	1	
А4	4		Т01Б.045А 030.003	Втулка	1	
	5		-01	Втулка	1	
А4	6		Т01Б.045А 030.004	Бобышка	2	
Переменные данные для исполнений						
				Т01Б.045А 030.000		
				Детали.		
Б4	7		Т01Б.045А 030.005	Труба		
				Труба 32x4 ГОСТ 8734-75 Д. ГОСТ 8733-87		
				е = 440-2	1	1.1 кг
				Т01Б045А030.000-01		
				Детали.		
Б4	7		Т01Б.045А 030.006	Труба		
				Труба 32x4 ГОСТ 8734-75 Д. ГОСТ 8733-87		
				е = 337-2	1	0.85 кг.
Т01Б.045А 030.000						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист
Разраб.	Комиссаров					1
Пров.	Литвак					
Нач. гр.	Литвак					
Н. контр.	Фрадкин					
Утв.	Спивак					
Штанга						
ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА.						

Т01Б.045А 030.000 СБ



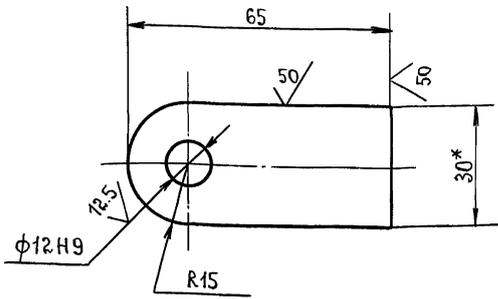
Обозначение	L, мм.	Масса, кг
Т01Б.045А 030.000	690±1	2.4
-01	587±1	2.1

* Размеры для справок.

Т01Б.045А 030.000 СБ						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса
Разраб.	Комиссаров					См. табл.
Пров.	Литвак					1:2
Т.контр.	Грановский					Лист
Н.контр.	Фрадкин					Листов 1
Утв.	Спивак					ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА.

100 030 A4H09101

12.5 / (✓)



Неуказанные предельные отклонения размеров - h14; ±t2/2

ТО16045А 030.001

Ушко.

Лит.	Масса	Масштаб
	0.12	1:1
Лист		Листов 1

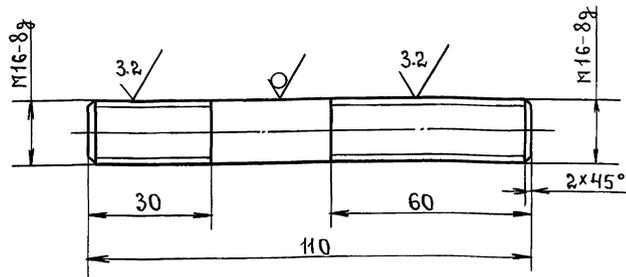
Полоса 30x6-Б ГОСТ 103-76
в.ст.3-Г ГОСТ 535-79

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва.

200 030 A4H09101

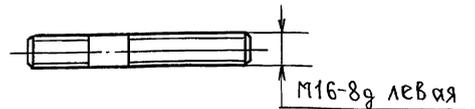
12.5 / (✓)

ТО16045 А 030. 002



ТО16045А 030. 002 - 01

Остальное - см. ТО16045 А 030. 002



Неуказанные предельные отклонения размеров - h14; ±t2/2.

ТО16045А 030.002

Винт.

Лит.	Масса	Масштаб
	0.17	1:1
Лист		Листов 1

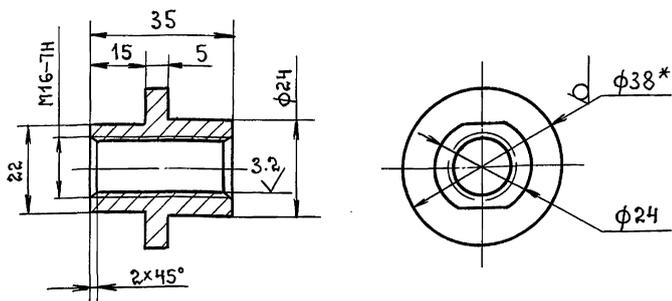
Круг 16-В ГОСТ 2590-71
в.ст.3-Г ГОСТ 535-79

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва.

000 030 A4H09101

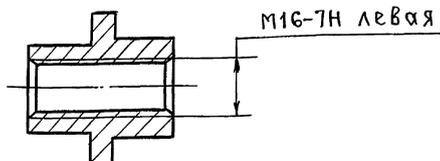
12.5 / (✓)

ТО16045А 030. 003



ТО16045А 030. 003 - 01

Остальное - см. ТО16045 А 030. 003



1.* Размер для справок.
2. h14; ±t2/2.

ТО16.045А 030. 003

Втулка.

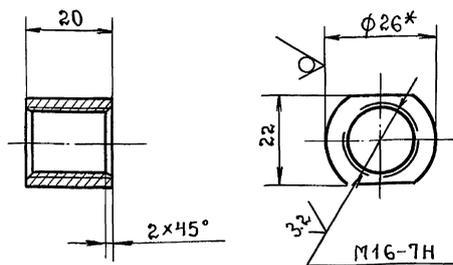
Лит.	Масса	Масштаб
	0.1	1:1
Лист		Листов 1

Круг 38-В ГОСТ 2590-71
в.ст.3-Г ГОСТ 535-79

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва.

100 030 A4H09101

25 / (✓)



1.* Размер для справок.
2. h14; ±t2/2.

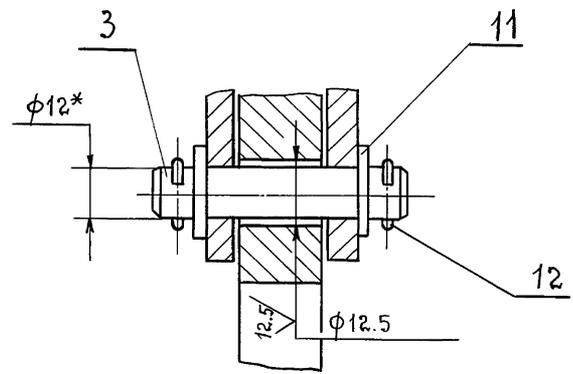
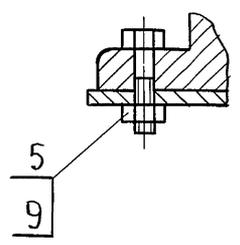
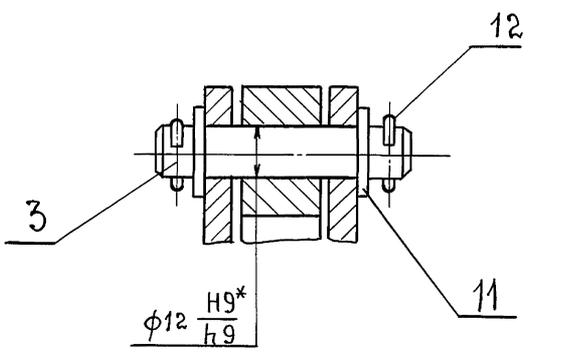
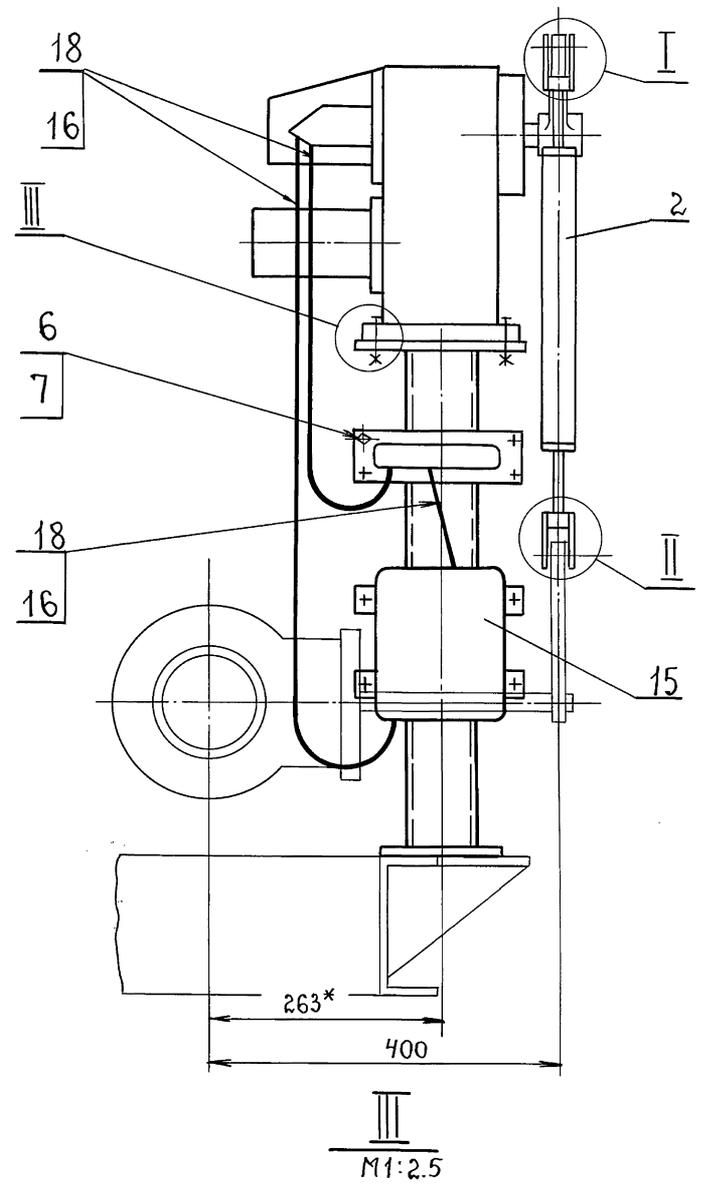
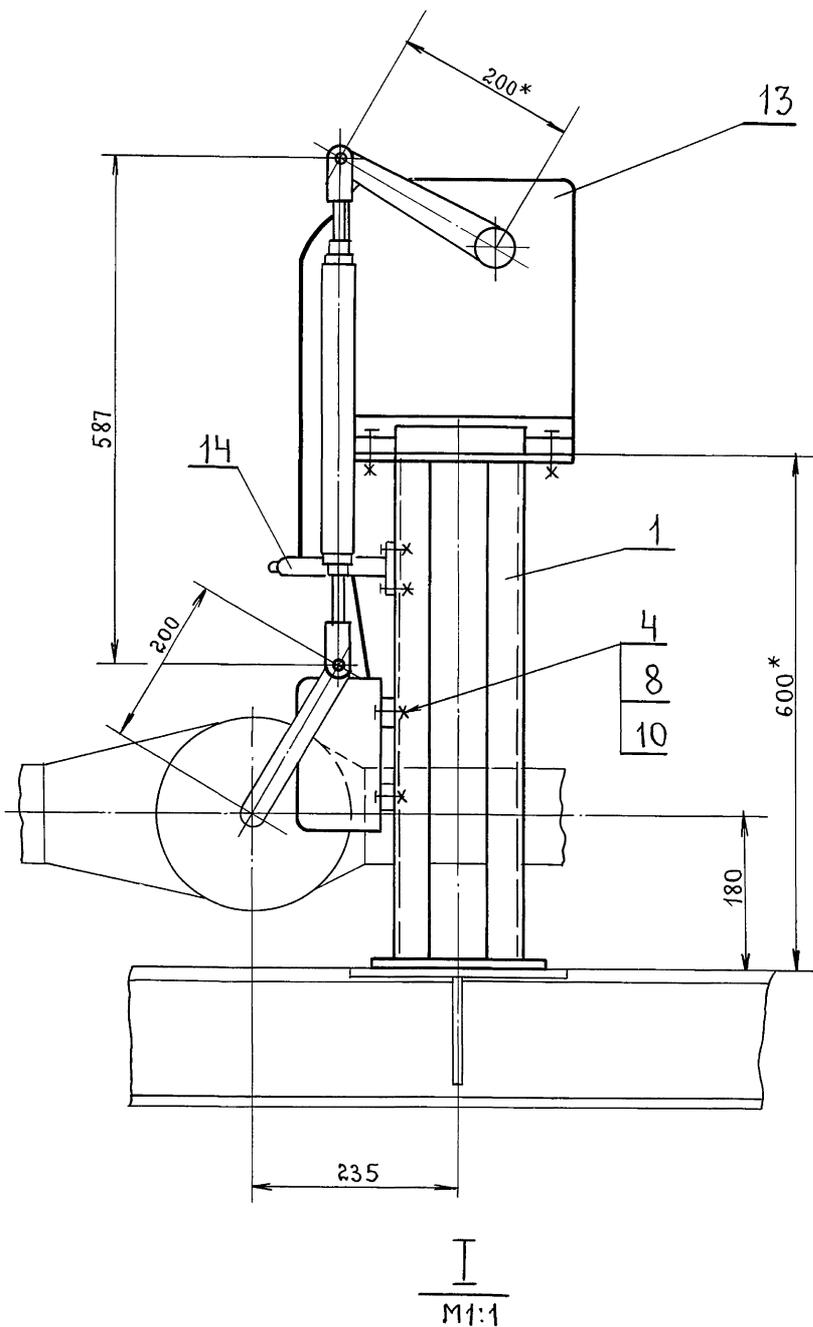
ТО16045А 030.004

Бобышка.

Лит.	Масса	Масштаб
	0.07	1:1
Лист		Листов 1

Круг 26-В ГОСТ 2590-71
в.ст.3-Г ГОСТ 535-79

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва.



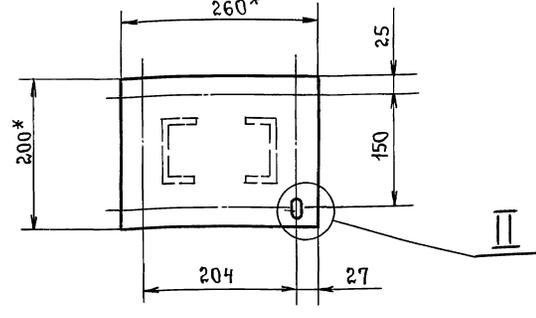
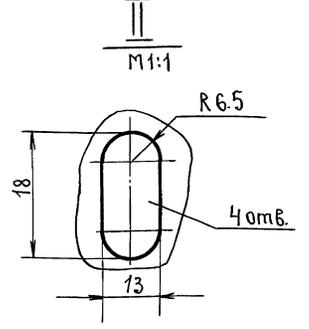
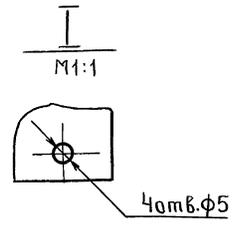
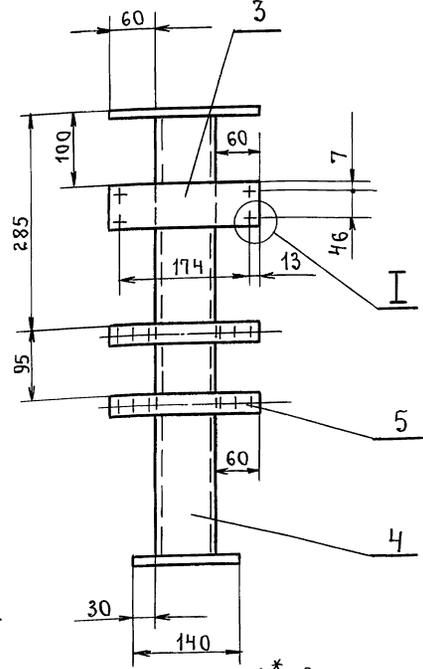
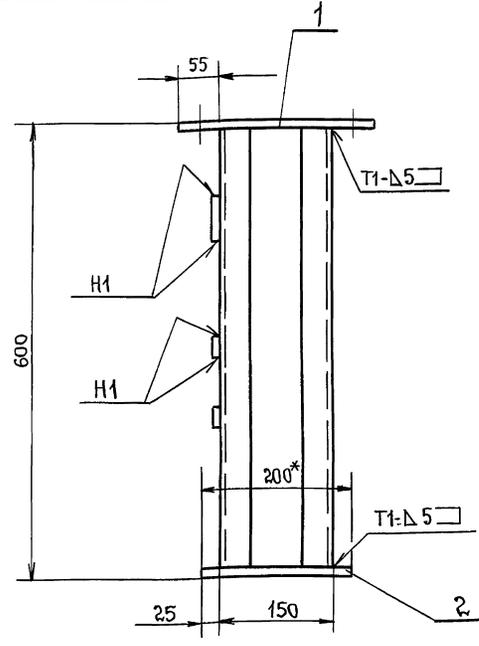
- 1.* Размеры для справок.
- 2. H14; $\pm t_2/2$.
- 3. Провода поз.16 прокладывают в металлорукаве поз.17;18;

ИНВ.№ ПОДЛ.И.Д.А.Т.А. / ЭЗМ.ИНВ.№ / ИНВ.№ ДУБ. / ПОДЛ.И.Д.А.Т.А.

ТО16.045А 040.000 СБ				Лит.	Масса	Масштаб
Изм.Лист	№ докум.	подп.	Дата	Лит.	50	1:5
Разраб.	Комиссаров					
Пров.	Литвак					
Г.контр.	Грановский			Лист	Листов 1	
И.контр.	Фрадкин			ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА.		
Утв.	Сливак					

ТО1Б045А 020.000СБ

серия 5.903-11. Вып. 3-15



- 1.* Размеры для справок
- 2. H14; h14; ±t2/2.
- 3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

ТО1Б.045А 020. 000 СБ					
Изм Лист	№ докум.	подп.	Дата		
				Лит.	Масса
Разраб.	Комиссаров			15.0	1:5
Пров.	Литвак	Литвак		Лист	Листов 1
Т.контр.	Гриновский			ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА.	
Н.контр.	Фрадкин	Фр			
Утв.	Спивак	Сп			

Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Инв. № узла. Подп. и дата.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение.	Наименование.	Кол.	Примечание.
				<u>Документация.</u>		
A2			ТО1Б045А 050.000СБ	сборочный чертеж.		
				<u>Прочие изделия.</u>		
		1		Установка 1 преобразователя Сапфир 22Ди-2150 ТМЧ-411-86	1	
		2		Установка 1 манометра ЭКМ-1У ТМЧ-413-86	4	
		3		Установка 5 коробки КС-40-1 ТМЧ-416-86	1	
		4		Установка 1 коллектора КС-700 ТМЧ-419-86	1	
		5		Установка 2 коллектора КС-1100 ТМЧ-419-86	1	
		6		Рама РПП-1 ТКЧ-546-86	1	

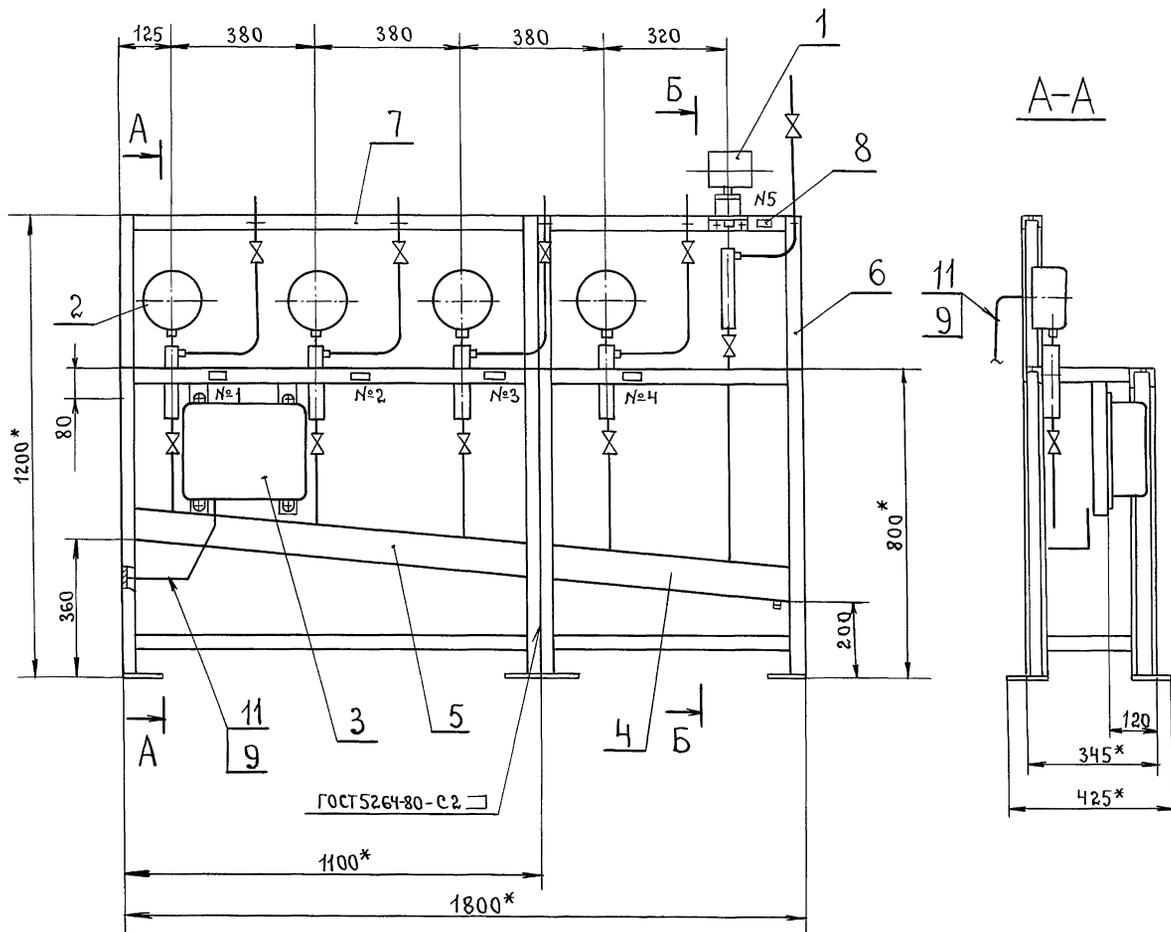
Формат	Зона	Поз.	Обозначение.	Наименование.	Кол.	Примечание.
		7		Рама РПП-2		
		8		ТКЧ-546-86	1	
				Рама РПМ66x26		
				ТУ36-1130-83	5	
				<u>Материалы.</u>		
		9		Провод ПВ3 1x0.75		
				ГОСТ 6323-79	19 м	
		10		Провод АЛВ 1x2.5		
				ГОСТ 6323-79	1.5 м	
		11		металлорукав		
				РЗ-ЦХ-Ш-18		
				ТУ22-3988-77	9 м.	

Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Инв. № узла. Подп. и дата.

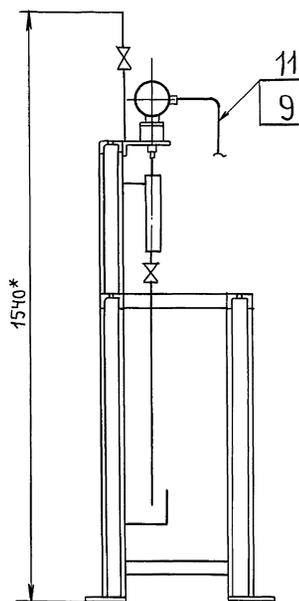
Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Инв. № узла. Подп. и дата.

ТО1Б.045А 050. 000			
Изм Лист	№ докум.	подп.	Дата
Разраб.	Чебоксаров		
Пров.	Фрадкин	Фр	
Нач.зр.	Фрадкин		
Н.контр.	Литвак	Литвак	
Утв.	Спивак	Сп	
Статив ГСТ.			
Лит.	Лист	Листов	
И	1	2	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА			

ТО1Б.045А 050. 000			
Изм Лист	№ докум.	подп.	Дата
Лист 2.			



Б-Б



Номер рамки	Текст надписи в рамке.
1	Насос №1
2	Насос №2
3	Насос №3
4	Насос №4
5	Давление воды из сети горячего водоснабжения (регулирование)

1.* Размеры для справок.

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

3. Провода (поз.9) прокладывать в металлорукаве (поз.11).

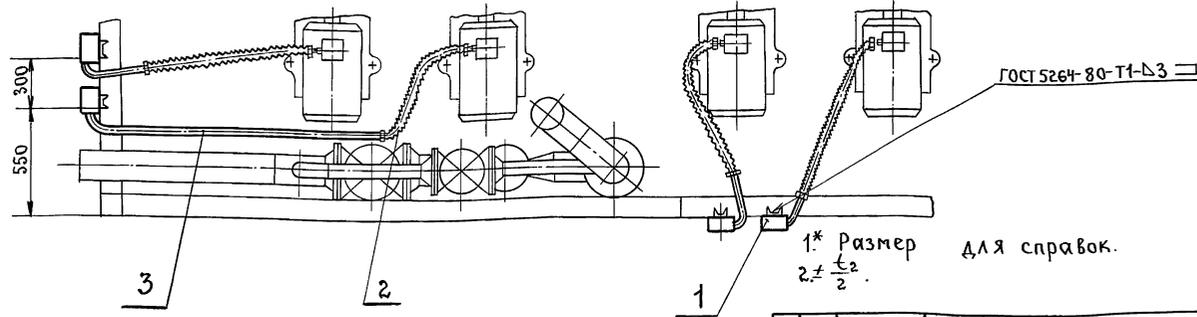
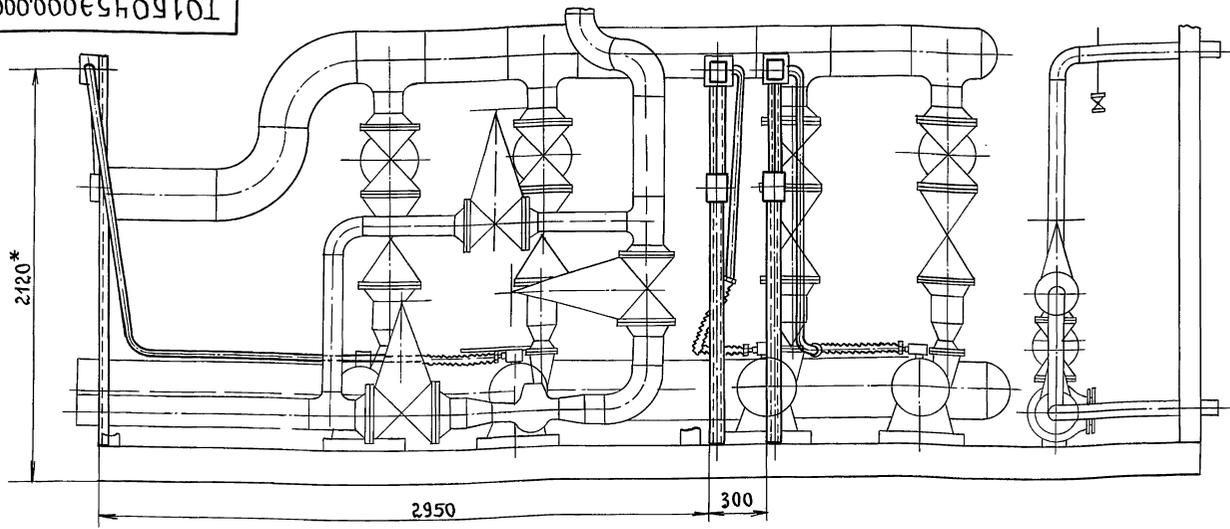
4. Масса стativa приведена без учета массы приборов.

5. Провода АПВ 1x2.5 (поз.10), прокладываемые в металлорукаве (поз.11), служащие для заземления датчиков преобразователя сапфир-22 не показаны на чертеже.

ИЗМ. ПОДА. ПОДА. И. ДАТА. ПОДА. И. ДАТА. ПОДА. И. ДАТА. ПОДА. И. ДАТА.

ТО15.045А 050. 000 СБ				Лит.	Масса	Масштаб
Изм. Лист	№ док. ум.	подп.	дата	И	61	1:10
Разраб.	Медоксаров			Статив ГСТ.		
Проб.	Фрядкин			Лист		
Нач. гр.	Фрядкин			Листов 1		
З.л. спец.	Гриновский			ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Н. контр.	Литвак			МОСКВА.		
УТВ.	Сливяк					

ТО1Б045Э000.000СБ



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

ТО1Б.045 Э000 000 СБ				Лит.	Масса	Масштаб
Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-150(МС). Установка электрооборудования.				и	108	1:20
				Лист	Листов 1	
				ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		

Изм.	Лист	№ докум.	подп.	Дата
		Чубоксаров		
		Фрадкин		
		Гряновский		
		Литвяк		
		Сливяк		

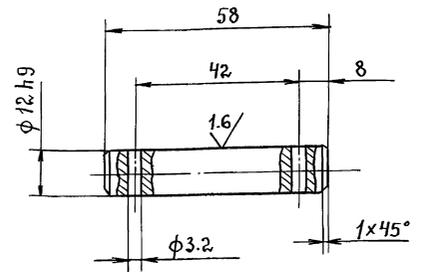
ФОРМАТ	ЗОНА	ПОС.	ОБОЗНАЧЕНИЕ.	НАИМЕНОВАНИЕ.	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ.
				Документация.		
			ТО1Б045Э000.000СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
		АЧ	1	ТО1Б045Э010.000	4	Стойка
				Прочие изделия		
			2	Ввод гибкий К1088У3 ТУ-36-1634-81	4	
				Материалы		
			3	Труба 60x2.5 ГОСТ 10704-76 Д ГОСТ 10705-80	8 м	

Электрооборудование заказывается по заказной спецификации электротехнической части рабочего проекта котельной

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

ТО1Б.045Э 000. 000				Лит	Лист	Листов
Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-150(МС). Установка электрооборудования.				и	1	1
				ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА.		

ТО1Б045А010.001



Неуказанные предельные отклонения размеров - Н14; н14; ± t/2.

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

ТО1Б.045А 010. 001				Лит.	Масса	Масштаб
Обс.					0.06	1:1
				Лист	Листов 1	
				ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА.		

Изм.	Лист	№ докум.	подп.	Дата
		Комиссаров		
		Литвяк		
		Гряновский		
		Фрадкин		
		Сливяк		

Формат Зона	Поз.	Обозначение.	Наименование	Кол.	Примечание.
			<u>Документация</u>		
A3		T01B045Э010.000СБ	Сборочный чертеж		
			<u>Детали.</u>		
Б4	1	T01B.045Э010.001	Скоба		
			Лист 53.0 ГОСТ 19903-74 4-й вст. ГОСТ 16523-70	1	0.45 кг.
Б4	2	T01B.045Э010.002	Стойка.		
			8- ГОСТ 8240-72 Швеллер в.ст.3-Т ГОСТ 535-79		
			L = 2050 - ч.ч	1	14.5 кг.
Б4	3	T01B.045Э010.003	Труба		
			2.5x1.6 ГОСТ 10104-76 в-8ст.3 сп ГОСТ 10105-80		
			L = 500 - 1.55	1	0.33 кг.
			<u>Стандартные изделия</u>		
			Болты ГОСТ 7798-70		
	4		M6x40.36	1	
	5		M10x30.36	2	
	6		Винт М5x30.48 ГОСТ 1491-80	2	

Изм. № подл. Подп. и дата
Изм. № док. Подп. и дата
Изм. № экз. Подп. и дата
Изм. № экз. Подп. и дата

T01B.045 Э010.000

стойка.

Лит. Лист Листов
И 1 2
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА.

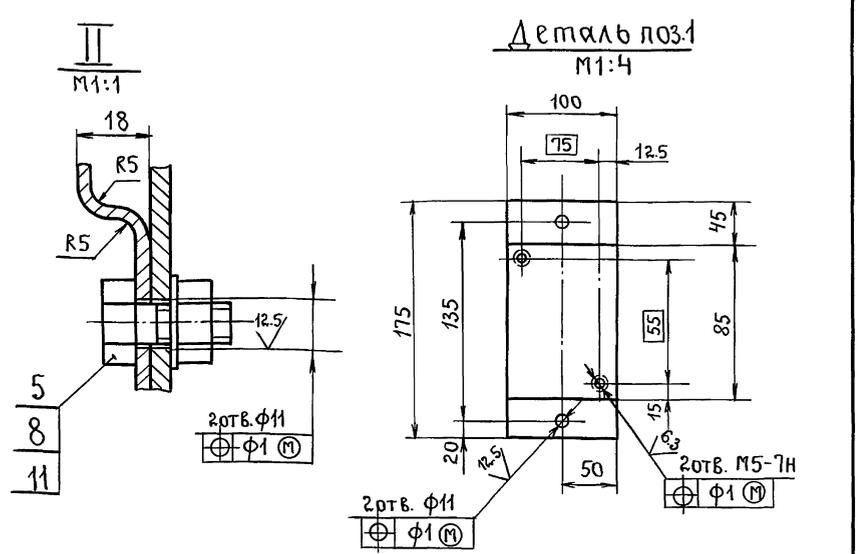
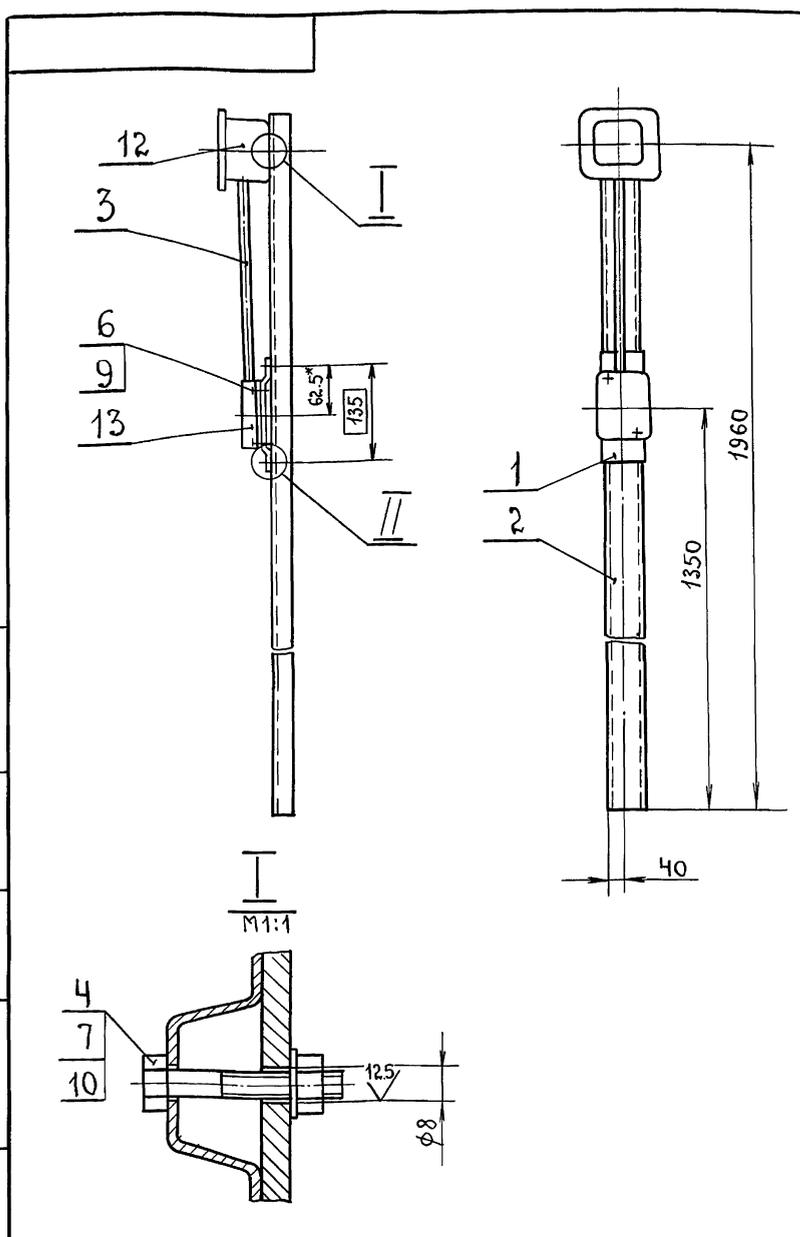
Изм. Лист № док. Подп. Дата
Разраб. Чебоксарова
Пров. Фрадкин
Нач. гр. Фрадкин
Н. контр. Литвак
Утв. Спивак

Формат Зона	Поз.	Обозначение.	Наименование.	Кол.	Примечание.
			Гайки ГОСТ 5915-70		
	7		M6.4	1	
	8		M10.4	2	
			Шайбы ГОСТ 11371-78		
	9		Шайба 5	2	
	10		Шайба 6	1	
	11		Шайба 10	2	
			<u>Прочие изделия</u>		
	12		Коробка У995м УЗ ТУЗ6-2415-81	1	
	13		Пост кнопочного управления ПКУ15-21.111-40УЗ ТУ16-526.333-83	1	

Изм. № подл. Подп. и дата
Изм. № док. Подп. и дата
Изм. № экз. Подп. и дата
Изм. № экз. Подп. и дата

T01B.045 Э010.000

Лист 2



1* размер для справок.
2. Н14; ± 2.

Изм. № подл. Подп. и дата
Изм. № док. Подп. и дата
Изм. № экз. Подп. и дата
Изм. № экз. Подп. и дата

T01B.045 Э010.000 СБ

стойка.

Изм. Лист № док. Подп. Дата
Разраб. Чебоксаров
Пров. Фрадкин
Нач. гр. Фрадкин
Эл. спец. Грановский
Н. контр. Литвак
Утв. Спивак

Лит. Масса Масштаб
И 17.5 1:10
Лист Листов 1
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА.

Серия 5.903-11 Выпуск 3-15

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Ко- ли- чес- тво	Размеры		Располо- жение	t теп- лоно- сите- ля °C	Теплоизоляционная конструкция			Объём тепло- изоля- цион- ного слоя м³	Лист основного комплекта. Обозначение ссылочных или прилагаемых документов	Приме- чание
			Наружный диаметр или размер сечения	Внутренний диаметр или высо- та			Назна- чение	Наименование основных элементов	Толщи- на мм			
Оборудование												
ТЭ-400-28-129-82Е	Подогреватель водобойной 16-325x400-Р-2	2	φ 325	19,2	горизонт	30	от тепло- потерь	Изделия минераловатные с гофри- рованной структурой: ЗИГС 100.	60		2	79039-3.08 вып. 1 ч. 1
	Отвод 90° для подогревателей	4	φ 325		"	"	"	Изделия минераловатные с гоф- рированной структурой: ЗИГС 100	60		0,2	79039-3.08 вып. 1 ч. 1
								Алюминиевое защитное штат- пованное покрытие.	0,5	30		79039-2-13334
Трубопроводы												
	Трубопровод		φ 89	4,3	горизонт, и вертикал	150÷30	от тепло- потерь	Палатно холстопршивное ХПС-Т-5	60		0,2	79039-2-13334
	Трубопровод		φ 108	10,4	"	"	"	Изделия минераловатные с гоф- рированной структурой: ЗИГС 100	60		0,5	79039-3.08 вып. 1 ч. 1
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	8,2		79039-2-13334
	Трубопровод		φ 159	11,5	"	"	"	Изделия минераловатные с гоф- рированной структурой: ЗИГС 100	60		0,6	79039-3.08 вып. 1 ч. 1
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	11		79039-2-13334
	Трубопровод		φ 219	1,5	"	"	"	Изделия минераловатные с гоф- рированной структурой: ЗИГС 100.	60		0,1	79039-3.08 вып. 1 ч. 1
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	2		79039-2-13334
	Трубопровод		φ 273	4,5	"	"	"	Изделия минераловатные с гоф- рированной структурой: ЗИГС 100	60		0,4	79039-3.08 вып. 1 ч. 1
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	6,1		79039-2-13334
	Трубопровод		φ 325	4,6	"	"	"	Изделия минераловатные с гоф- рированной структурой: ЗИГС 100	60		0,4	79039-3.08 вып. 1 ч. 1
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	7,1		79039-2-13334
	Отвод 90°	4	φ 89		"	"	"	Палатно холстопршивное ХПС-Т-5	60		0,02	79039-2-11
								Алюминиевое защитное штатпо- ванное покрытие.	0,5	0,5		3.903-11.03
	Отвод 90°	10	φ 108		"	"	"	Изделия минераловатные с гоф- рированной структурой: ЗИГС 100	60		0,1	79039-3.08 вып. 1 ч. 1
								Алюминиевое защитное штат- пованное покрытие.	0,5	2		3903-11.03
	Отвод 90°	14	φ 159		"	"	"	Изделия минераловатные с гоф- рированной структурой: ЗИГС 100	60		0,2	79039-3.08 вып. 1 ч. 1
								Алюминиевое защитное штат- пованное покрытие.	0,5	4,3		3903-11.03
	Отвод 90°	1	φ 219		"	"	"	Изделия минераловатные с гоф- рированной структурой: ЗИГС 100.	60		0,03	79039-3.08 вып. 1 ч. 1
								Алюминиевое защитное штат- пованное покрытие.	0,5	0,5		3903-11.03
	Отвод 90°	2	φ 273		"	"	"	Изделия минераловатные с гоф- рированной структурой: ЗИГС 100.	60		0,1	79039-3.08 вып. 1 ч. 1
								Алюминиевое защитное штатпо- ванное покрытие.	0,5	1,5		3903-11.03
	Отвод 45°	1	φ 108		"	"	"	Изделия минераловатные с гоф- рированной структурой: ЗИГС 100.	60		0,03	79039-3.08 вып. 1 ч. 1
								Алюминиевое защитное штат- пованное покрытие.	0,5	0,2		3903-11.03
	Арматура	3	φ 80		"	"	"	Матрацы минераловатные в об- кладке из стеклоткани.	60		0,02	79039-2-2-06
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	1		79039-2-2-12
								Отделка торцов гофрированны- ми диафрагмами				79039-2-2-34
	Арматура	7	φ 100		"	"	"	Матрацы минераловатные в об- кладке из стеклоткани.	60		0,04	79039-2-2-06
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	2		79039-2-2-12
								Отделка торцов гофрированны- ми диафрагмами				79039-2-2-34
	Арматура	18	φ 150		"	"	"	Матрацы минераловатные в об- кладке из стеклоткани.	60		0,2	79039-2-2-06
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	6,3		79039-2-2-12
								Отделка торцов гофрированны- ми диафрагмами.				79039-2-2-34

Имя, фамилия, Подп. и дата, Взам. инв. №, Инв. №, Подп. и дата

Имя	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО16 045.000.000.ТИК		
Разраб.	Оборова	Зав			Блак КБУГВ-150 (мс) ведомость теплоизоля- ционных конструкций.		
Провер.	Романова	Золотых					
Нач. гр.	Григоренко	Золотых	12.89		Лист	Лист	Листов
Н. контр.	Спалыхова	Золотых	12.89				1
Утв.	Клавов	Клавов	12.89		САНТЕХНИПРОЕКТ		

Выпуск 3-15

Серия 5.903-11

Изм. № док. Подпись и дата

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примеч.
		Материала	Ед. Изм.		
1	Изделия минераловатные с гофрированной структурой на синтетическом связующем: 2НГС 100 500x60	М	57 6202	006	156,7
2	Холстопршивное полотно ХПС-Т-5 ТУ 6-11-454-77	м ³	59 5280	113	0,5
3	Маты минераловатные прошивные 2М-100 ГОСТ 21880-86	м ³	57 6212	113	0,3
4	Алюминиевое защитное покрытие ГОСТ 21631-76*	м ²	18 1110	055	77
5	Элемент покрытия штампованный ТУ 36-2427-81	м ²	18 1110	055	27,2
6	Лента 0,7x20 ГОСТ 3560-73	кг	09 3500	116	18,5
7	Лента АД1 0,8x20 ТУ 48-21-636-79	кг	18 1110	116	9,3
8	Лента 2x30 Ст 3 сп ГОСТ 6009-74	кг	09 3500	116	64,1
9	Лист АД1Н-0,8 ГОСТ 21631-76	кг	18 1110	116	62,0
10	Лист АД1Н-1 ГОСТ 21631-76	кг	18 1110	116	200,2

ТО15. 045. 000. 000. ТВМ

Изм. № док. Подпись и дата			
РАЗРАБ. ТАШУЛОВА	ПРОВЕР. ПОТАРЕВА	НАЧ. ГР. УИГОРЕНКО	И. КОНТР. СТОЛХОВА
12.89	12.89	12.89	12.89
Блок КБУГВ-150 (МС)		Лист 1 из 3	
ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ		САНТЕХНИПРОЕКТ	

Изм. № док. Подпись и дата

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примеч.
		Материала	Ед. Изм.		
11	Лист Б-ЛН-0-1,6 ГОСТ 19904-74	кг	09 0202	116	1,7
12	Диафрагма тип I ТУ 36-2543-83	м ²	18 1110	055	4,0
13	Проволока 2-0-4 ГОСТ 3282-74	кг	12 1100	116	0,6
14	Проволока 0,8-0-4 ГОСТ 3282-74	кг	12 1100	116	1,2
15	Проволока 4-0-4 ГОСТ 3282-74	кг	12 1100	116	0,6
16	Проволока 3-0-4 ГОСТ 3282-74	кг	12 1100	116	0,2
17	Пряжка тип I-A ТУ 36-1492-77	кг	18 1110	116	1,1
18	Пряжка тип II-A ТУ 36-1492-77	кг	18 1110	116	0,2
19	Нить стеклянная крученая комплексная БС 10-160x1x3(50) ГОСТ 8325-78	кг	59 5220	116	0,1
20	Картон асбестовый КАОН-8 ГОСТ 2850-80	кг	25 7631	116	0,9
21	Защелка комбинированная СТД 985 ТУ 36-1598-77	шт.	12 8500	796	324
22	Защелка 4x24.37 ГОСТ 10299-80	шт.	12 8500	796	140
23	Болт М 8x30 ГОСТ 7798-70	шт.	12 8110	796	5
		кг		116	0,07

ТО15. 045. 000. 000. ТВМ

Изм. № док. Подпись и дата			
Блок КБУГВ-150 (МС)		Лист 1 из 3	
ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМА РАБОТ		САНТЕХНИПРОЕКТ	

Изм. № док. Подпись и дата

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примеч.
		Материала	Ед. Изм.		
24	Гайка М 8 ГОСТ 5915-70	шт.	12 8100	796	5
		кг		116	0,03
25	Винт 4x12 ГОСТ 10621-80	шт.	12 8401	796	276
		кг		116	0,3
26	Вибродемпфирующая мастика ВД-17-59	кг		116	71

ТО15. 045. 000. 000. ТВМ

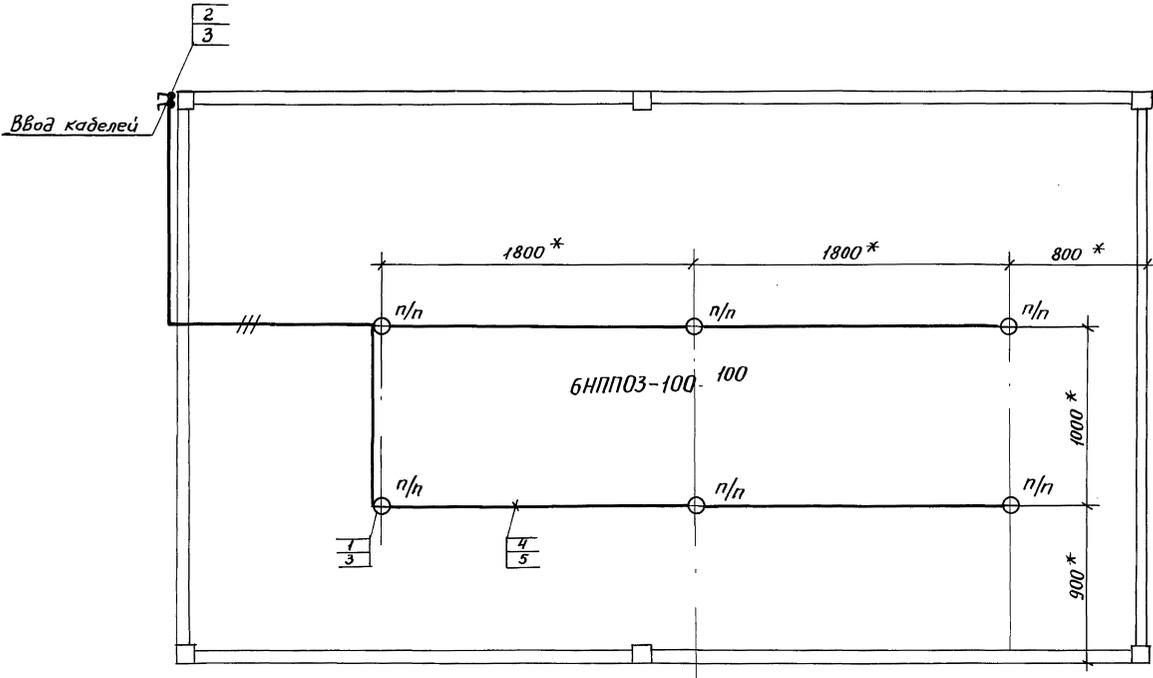
Изм. № док. Подпись и дата			
Блок КБУГВ-150 (МС)		Лист 1 из 3	
ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМА РАБОТ		САНТЕХНИПРОЕКТ	

Изм. № док. Подпись и дата

№ строки	Наименование вида работ	Ед. Изм.	Код		Кол-чество
			Вид работ	Ед. Изм.	
1	Изоляция трубопроводов и оборудования изделиями минераловатными с гофрированной структурой: 2НГС 100	м ³		113	4,7
2	Изоляция трубопроводов холстопршивным полотном ХПС-Т-5	м ³		113	0,5
3	Изоляция арматуры матрацами минераловатными в обкладке из стеклоткани.	м ³		113	0,3
4	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов, оборудования и арматуры алюминиевым защитным покрытием.	м ²		055	77
5	Покрытие поверхности изоляции отводов алюминиевым защитным штампованным покрытием.	м ²		055	27,2
6	Покрытие поверхности оборудования вибродемпфирующей мастикой ВД-17-59	м ²		055	4,0

ТО15. 045. 000. 000. ТВМ

Изм. № док. Подпись и дата			
Блок КБУГВ-150 (МС)		Лист 1 из 3	
ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМА РАБОТ		САНТЕХНИПРОЕКТ	



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	НПП03-100	Светильник подвесной для ламп накаливания	6		
2	0-4-Гр 44-01-6/220 ГОСТ 1397-76	Выключатель 220 В, БЯ, поворотный для открытой установки	2		
3	КОР 73	Коробка ответвительная	8		
4	ЛВВГ-660-2х4	Кабель силовой ГОСТ 16442-80	20м		
5	К 347У2	Швеллер	6шт		

- * Размеры уточняются при монтаже.
- Светильники (поз. 1) устанавливаются под площадкой.
- Швеллер (поз. 5) прибивать под площадкой швом ТТ-13-50/150 ГОСТ 5264-80.
- Изделия и материалы (поз. 1-4) закладываются по спецификациям электротехнической части проекта.

Шифр и подпись: Подп. и дата (Зам. инж. Шиб. В. В. В.) Подп. и дата

					ТО1Б.045 000.000 37			
Изм.	Лист	И. док. ум.	Подп.	Дата	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ - 150 (МС) Электроосвещение	Лист	Масса	Масшт.
Разраб.	Архипова							
Провер.	Немец							
Нач. гр.	Никошкова					Лист 1	Листов 1	
Гл. спец.	Немец					САНТЕХНИПРОЕКТ		
Н. контр.	Голубой							
Утв.	Файерштейн							