

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ,
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 2-4

БЛОК ПОДОГРЕВАТЕЛЕЙ
СЕТЕВОЙ ВОДЫ С ПОДПИТКОЙ
БПСВ - 9п

Часть 1

Стр. 1-51.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11

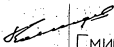
БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 2-4
БЛОК ПОДОГРЕВАТЕЛЕЙ
СЕТЕВОЙ ВОДЫ С ПОДПИТКОЙ
БПСВ - 9л

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ:

Институтом Гипротехмонтаж
Главный инженер института
Главный инженер проекта



Смирнов Д.Н.
Сидоров А.С.

ГПИ Сантехпроект
Главный инженер института
Главный инженер проекта




Шиллер Ю.И.
Мыскин А.Ф.

УТВЕРЖДЕНЫ:

ММСС СССР

протокол от 10.12.87.

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ИНСТИТУТОМ ГИПРОТЕХМОНТАЖ
ПРИКАЗ ОТ 30.12.87. N 99

Содержание

Обозначение	Наименование	Стр.	Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание	2,3,4	Т015.012020.000	Лестница, площадка	27
Т015.012000.000Д	Технические требования	5,6	Т015.012020.001	Косоур	
Т015.012000.000	Блок подогревателей сетевой воды с подпиткой БПСВ-9п	7	Т015.012020.002	Ступень	
Т015.012000.000СТ	Схема технологическая	8	Т015.012020.000СБ	Лестница, площадка	28
Т015.012000.000СБ	Блок подогревателей сетевой воды с подпиткой БПСВ-9п.	9,10		Сборочный чертеж	
	Сборочный чертеж		Т015.012020.004	Упор	29
Т015.012010.000	Металлоконструкция	11,12	Т015.012020.009	Косынка	
Т015.012010.006	Балка	12	Т015.012020.010	Косынка	
Т015.012010.007	Балка		Т015.012020.011	Стойка	30
Т015.012010.000СБ	Металлоконструкция	13-16	Т015.012020.013	Полоса	
	Сборочный чертеж		Т015.012020.015	Перила	
Т015.012010.008	Балка		Т015.012020.017	Перила	31
Т015.012010.012	Косынка	17	Т015.012020.018	Полоса	
Т015.012010.015	Косынка		Т015.012020.020	Стойка	
Т015.012010.017	Плита		Т015.012020.021	Перила	32
Т015.012010.019	Балка		Т015.012020.022	Полоса	
Т015.012010.020	Балка	18	Т015.012020.023	Перила	
Т015.012010.021	Ребро		Т015.012020.024	Полоса	33
Т015.012010.022	Настил		Т015.012020.026	Балка	
Т015.012010.023	Балка		Т015.012040.000	Узел регулятора перелива блока БПСВ-9п	
Т015.012010.027	Опора	19	Т015.012020.000	Трубопровод	
Т015.012010.028	Опора		Т015.012120.000	Трубопровод	
Т015.012010.029	Косынка		Т015.012040.000СБ	Узел регулятора перелива блока БПСВ-9п. Сборочный чертеж	35
Т015.012010.030	Косынка		Т015.012050.000	Трубопровод	
Т015.012010.031	Косынка	20	Т015.012060.000	Трубопровод	
Т015.012010.032	Плита		Т015.012070.000	Трубопровод	36
Т015.012010.033	Косынка		Т015.012090.000	Трубопровод	
Т015.012010.034	Косынка		Т015.012140.000	Трубопровод	
Т015.012010.035	Подкос	21	Т015.012150.000	Трубопровод	37
Т015.012010.037	Опора		Т015.012050.000СБ	Коллектор. Сборочный чертеж	
Т015.012010.038	Косынка		Т015.012050.002	Патрубок	
Т015.012010.039	Опора		Т015.012060.000СБ	Трубопровод	38
Т015.012010.042	Косынка	22	Т015.012070.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т015.012010.043	Косынка		Т015.012040.001	Патрубок	
Т015.012010.044	Опора		Т015.012070.001	Патрубок	39
Т015.012010.045	Уголок		Т015.012150.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т015.012010.046	Петля	23	Т015.012080.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т015.012010.047	Балка		Т015.012080.001	Патрубок	40
Т015.012010.050	Косынка		Т015.012090.001	Патрубок	
Т015.012010.057	Косынка		Т015.012140.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т015.012010.059	Балка	24	Т015.012160.000	Трубопровод	41
Т015.012010.060	Балка		Т015.012320.002	Патрубок	
Т015.012010.061	Опора		Т015.012160.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т015.012010.062	Косынка		Т015.012040.002	Патрубок	42
Т015.012010.066	Ребро	25	Т015.012090.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т015.012010.068	Балка		Т015.012100.000	Трубопровод	
Т015.012010.070	Стойка		Т015.012110.000	Трубопровод	43
Т015.012010.075	Опора		Т015.012130.000	Трубопровод	
Т015.012010.076	Ребро	26	Т015.012050.001	Патрубок	
Т015.012010.077	Балка				
Т015.012010.078	Балка				

Обозначение	Наименование	Стр.
Т015.012100.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	43
Т015.012100.001	Патрубок	
Т015.012110.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	44
Т015.012110.001	Патрубок	
Т015.012120.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	45
Т015.012120.001	Патрубок	
Т015.012130.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	46
Т015.012130.001	Патрубок	
Т015.012200.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	47
Т015.012200.000	Трубопровод	
Т015.012210.000СБ	Коллектор	48
Т015.012210.000	Коллектор	
Т015.012220.000	Трубопровод	49
Т015.012230.000	Коллектор	
Т015.012220.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	50
Т015.012230.000СБ	Коллектор	
Т015.012240.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	51
Т015.012240.000	Трубопровод	
Т015.012250.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	52
Т015.012250.000	Трубопровод	
Т015.012260.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	53
Т015.012260.000	Трубопровод	
Т015.012270.000	Трубопровод	54
Т015.012300.000СБ	Коллектор. Сборочный чертеж	
Т015.012270.001	Отвод	55
Т015.012280.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т015.012280.000	Трубопровод	56
Т015.012220.002	Патрубок	
Т015.012340.001	Патрубок	57
Т015.012290.000	Коллектор	
Т015.012290.000СБ	Коллектор. Сборочный чертеж	58
Т015.012290.004	Тройник	
Т015.012290.003	Патрубок	59
Т015.012310.000	Узел дренажный	
Т015.012320.000	Узел дренажный	60
Т015.012330.000	Узел дренажный	
Т015.012310.000СБ	Узел дренажный. Сборочный чертеж	61
Т015.012310.001	Патрубок	
Т015.012310.005	Патрубок	62
Т015.012310.004	Патрубок	
Т015.012310.003	Патрубок	63
Т015.012310.006	Патрубок	
Т015.012310.002	Патрубок	64
Т015.012320.004	Патрубок	
Т015.012320.000СБ	Узел дренажный. Сборочный чертеж	65
Т015.012320.001	Патрубок	
Т015.012320.007	Патрубок	66
Т015.012320.008	Патрубок	

Обозначение	Наименование	Стр.
Т015.012320.006	Патрубок	65
Т015.012320.003	Патрубок	
Т015.012320.009	Патрубок	64
Т015.012320.005	Патрубок	
Т015.012330.000СБ	Узел дренажный. Сборочный чертеж	65
Т015.012330.001	Патрубок	
Т015.012330.003	Патрубок	66
Т015.012330.002	Патрубок	
Т015.012340.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	67
Т015.012340.000	Трубопровод	
Т015.012350.000	Узел подпиточный БПСВ-9п	68
Т015.012350.000СБ	Узел подпиточный БПСВ-9п. Сборочный чертеж	
Т015.012360.000	Металлоконструкция	69
Т015.012360.001	Швеллер	
Т015.012360.002	Уголок	70
Т015.012360.000СБ	Металлоконструкция. Сборочный чертеж	
Т015.012360.003	Уголок	71
Т015.012360.004	Косынка	
Т015.012360.005	Косынка	72
Т015.012360.006	Пластина	
Т015.012360.007	Косынка	73
Т015.012360.008	Косынка	
Т015.012360.009	Косынка	74
Т015.012360.010	Косынка	
Т015.012360.011	Косынка	75
Т015.012360.012	Петля	
Т015.012360.013	Уголок	76
Т015.012360.014	Швеллер	
Т015.012380.000	Трубопровод	77
Т015.012390.000	Трубопровод	
Т015.012400.000	Узел клапана регулирующего 9с-3-3-2	78
Т015.012390.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т015.012380.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	79
Т015.012400.001	Патрубок	
Т015.012400.000СБ	Узел клапана регулирующего 9с-3-3-2. Сборочный чертеж	80
Т015.012460.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т015.012410.000	Трубопровод	81
Т015.012420.000	Коллектор	
Т015.012430.000	Трубопровод	82
Т015.012440.000	Трубопровод	
Т015.012450.000	Трубопровод	83
Т015.012460.000	Трубопровод	
Т015.012410.002	Патрубок	84
Т015.012410.001	Патрубок	
Т015.012410.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	85
Т015.012420.000СБ	Коллектор. Сборочный чертеж	
Т015.012430.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	

Обозначение	Наименование	Стр
Т01Б.012440.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	82
Т01Б.012450.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
A12В037.000	Блок подогревателей сетевой воды	83
	БПСВ-9п. Установка приборов контроля и автоматизации	
	Ось	
A12В037.000СО	Блок подогревателей сетевой воды	84
	БПСВ-9п. Установка приборов контроля и автоматизации. Схема автоматизации	
	Блок подогревателей сетевой воды	
A12В037.000Э4	Блок подогревателей сетевой воды	85, 86
	БПСВ-9п. Установка приборов контроля и автоматизации. Схема электрических соединений	
A12В037.000СБ	Блок подогревателей сетевой воды	87, 88
	БПСВ-9п. Установка приборов контроля и автоматизаций	
A12В037.010	Статив к блоку БПСВ-9п	89
A12В036.020	Сочленение исполнительного механизма МЭ0-100/25-0,25р с регулирующим клапаном	
A12В036.020СБ	Сочленение исполнительного механизма МЭ0-100/25-0,25р с регулирующим клапаном	90
A12В036.030	Штанга	91
A12В036.030СБ	Штанга	
A12В032.008	Ушко	92
A12В032.009	Винт	
A12В032.011	Втулка	
A12В032.012	Бобышка	93
A12В036.040	Опора	
A12В036.040СБ	Опора	94
A12В036.027	Ось	
A12В036.050	Сочленение исполнительного механизма МЭ0-100/25-0,25р с регулирующим клапаном	
A12В036.050СБ	Сочленение исполнительного механизма МЭ0-100/25-0,25р с регулирующим клапаном	95
A12В037.010СБ	Статив к блоку БПСВ-9п	96
A12В067.000	Блок подогревателей сетевой воды БПСВ-9п. Установка электрооборудования	97
A12В067.000СБ	Блок подогревателей сетевой воды БПСВ-9п	
A12В047.010СБ	Стойка	98
A12В047.010	Стойка	

Обозначение	Наименование	Стр.
ТИ012.000ТМВ-ТК	Ведомость теплоизоляционных конструкций	99,100
ТИ012.000ТМВ-М	Ведомость материалов	101
ТИ012.000ТМВ-ОР	Ведомость объема работ	102
A12В077.000Э7	Блок подогревателей сетевой воды	103
	БПСВ-9п. Электроосвещение.	

1. Общие данные.

1.1. Рабочие чертежи блока подогревателей сетевой воды БПСВ-5п выполнены для применения в проектах котельных с паровыми котлами ДБ-10, ДБ-16 и ДБ-12, где предусмотрено отвод от сжигаемого топлива.

1.2. Блок БПСВ-5п должен изготавливаться в соответствии с рабочими чертежами и техническими требованиями, содержащимися в настоящем выпуске.

1.3. Блок предназначен для подогрева сетевой воды и обеспечения подпитки тепловой сети котельных с давлением насыщенного пара 14 кгс/см².

1.4. Комплект рабочей документации блока БПСВ-5п включает в себя разделы: теплотехнический, контроль и автоматика, электротехнический, теплоизоляция.

2. Требования к оборудованию и материалам.

2.1. Оборудование, входящее в состав блока, должно соответствовать требованиям нормативно-технической документации и иметь паспорт качества материалов и техническая характеристика готовых изделий, применяемых для изготовления блока, должны

ТО 16.012 000.0000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
Реквизиты	Штампы	Формат					
Проект	Состав	Исполн.					
Л. постав.	Сварочн.	Мат.					
Л. контр.	Испытател.	М.с.					
Л. т.с.	Контроль	М.с.					

Блок подогревателей сетевой воды с подпиткой БПСВ-5п

Технические требования

Капилов В. Сироткин Формат А4

механическим способом (резцом, фрезой или абразивным кругом) с помощью трубрезных станков. Разрешается обрабатывать концы труб блока газовой, плазменной или воздушно-дуговой резкой с последующей зачисткой кромок режущим или абразивным инструментом до удаления следов огневой резки. Снятие фасок с трубных концов производить, начиная столшины стенки труб 3,5 мм.

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

3.5. Весь комплекс работ по организации сварки трубопроводов блока и контролю 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 и рабочими чертежами блока.

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

3.7. Швы, подлежащие сварке, должны быть очищены от грязи, окислы, масла, ржавчины и т.п.

ТО 16.012 000.0000

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

Капилов В. Сироткин Формат А4

быть подтверждены предприятиями-изготовителями соответствующими документами.

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

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

Изменения, связанные с применением материалов не ухудшающих технические характеристики блока, решаются изготовителями блока самостоятельно. При изготовлении деталей м/к возможны замена стали Ст3 на 1314-1302-80 на стали марки Ст3, предусмотренные ГОСТами на сортамент черных металлов.

3. Требования к сборке блока.

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

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

3.3. Обработку концов труб для сварки, обрезка труб и снятие фасок необходимо производить

ТО 16.012 000.0000

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

Капилов В. Сироткин Формат А4

Сварной шов должен быть ровным и полным. В местах сварки не должна быть прожога, трещин, подтеков, непровара. Металлические брызги должны быть удалены, швы зачищены от шлака и окислы.

3.8. Изготовление и сборку металлоконструкции блока осуществлять согласно требованиям СНиП III-16-75 "Металлические конструкции". При сборке блока руководствоваться указаниями СНиП 3.05.05-84, "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы."

3.9. Последовательность сборки блока принимать следующей:

- получение стандартного и нестандартного равнонаго оборудования и проверка его состояния;
- изготовление элементов металлоконструкции;
- изготовление узлов трубопроводов;
- сборка металлоконструкций блока;
- установка и закрепление оборудования на металлоконструкции;
- установка и закрепление узлов трубопроводов;
- протыковка и гидравлическое испытание блока;
- окраска блока;

3.10. В процессе сборки блока должно проверять

ТО 16.012 000.0000

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

Капилов В. Сироткин Формат А4

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

3.11. С целью сохранения габаритности при сборке блока узел подпитки изготовить на отдельной металлоконструкции и провести контрольную стыковку с основным блоком.

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

3.13. В качестве коррозионно-защитного покрытия блока применять грунтровку ГФ-020 ГОСТ 9825-73 эмаль ПФ-133 ГОСТ 926-82, битумный лак БТ-577 ГОСТ 5631-79

3.14. Оснащение блока приборами и средствами автоматизации производить согласно сборочному чертежу А12В037.000СБ. При производстве работ по установке указанных приборов руководствоваться требованиями СНиП 3.05.07-85, „Системы автоматизации.“

ТО1Б.012 000.000Д Лист 5

Серия 3.303-11 выпуск 2-4

3.15. Работы по установке электротехнических устройств осуществлять в соответствии с чертежом А12В06000СБ, а также руководствуясь требованиями СНиП 3.05.06-85 „Электротехнические устройства“.

3.16. Теплоизоляционные работы рекомендуется выполнять на месте изготовления блока. При этом с целью предотвращения деформаций теплоизоляции при транспортировке блока к месту монтажа необходимо предусмотреть усиления креплений конструкций изоляции за счет установки опорных колец на горизонтальных участках и разгружающих устройств на вертикальных участках трубопроводов, а также применение спецзаклепок.

Конструкция блока допускает выполнение изоляции после его монтажа.

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

Техномонтажная ведомость на изоляцию блока, ведомости объемов работ и материалов приведены на черт. ТИ012000ТМВ-ТК, ТИ012000ТМВ-ОР, ТИ012000ТМВ-М.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ТО1Б.012 000.000Д Лист 6

4. Требования к транспортировке и монтажу блока.

4.1. Блок отправляется заказчику без упаковки с заглушенными присоединительными концами трубопроводов. Крепление заглушек из листовой стали $S = 3 \div 4$ мм осуществлять на прихватке.

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

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

4.2. Крепление блока при перевозке должно обеспечивать предохранение его отдельных элементов и блока в целом от деформации и механических повреждений. Трубопроводы $Dy < 50$ мм при необходимости закрепить по месту хомутовыми опорами типа ОПБ-2 ГОСТ 14391-82.

Обратить особое внимание на надежность закрепления и обеспечение устойчивости узла подпитки при транспортировке.

ТО1Б.012 000.000Д Лист 7

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

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

4.4. Погрузку блока на транспортное средство осуществлять с помощью монтажных и эксплуатационных кранов грузоподъемностью 16-25 т. При этом строповку вести с использованием петель, предусмотренных в составе металлоконструкции, а также с применением специальной траверсы.

4.5. После установки основного блока и узла подпитки в проектное положение произвести сварку их базовых металлоконструкций.

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

4.7. Закрепление блока к силовому полу котельной выполнять с помощью самоанкерующихся болтов диаметром 14 мм, или путем приварки к закладным деталям.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ТО1Б.012 000.000Д Лист 8

Серия 5.903-11 Выпуск 2-1

Формат Знак Лист	Обозначение	Наименование	кол	Примеч.
		Документация		
A2	ТО15.012000.000 СБ	Сборочный чертеж		
A2	ТО15.012000.000 СТ	Схема технологическая		
A4	ТО15.012000.000 А	Технические требования		
		Сборочные единицы		
A4	1 ТО15.012010.000	Металлоконструкция	1	
A4	2 ТО15.012020.000	Лестница площадки	1	
A4	3 ТО15.033000.000	Блок холодильника отбора проб	1	
A4	4 ТО15.012040.000	Узел регулятора переключения	1	
A4	5 ТО15.012200.000	Трубопровод	1	
A4	6 ТО15.012210.000	Коллектор	1	
A4	7 ТО15.012220.000	Трубопровод	2	
A4	8 ТО15.012230.000	Коллектор	1	
A4	9 ТО15.012240.000	Узел клапана регулирующего	1	

ТО15.012000.000

Изм. Лист № докум. Подп. Дата
 Кол. Листов
 Лист 1
 Лист 2
 Лист 3
 Лист 4
 Лист 5
 Лист 6
 Лист 7
 Лист 8
 Лист 9
 Лист 10
 Лист 11
 Лист 12
 Лист 13
 Лист 14
 Лист 15
 Лист 16
 Лист 17
 Лист 18
 Лист 19
 Лист 20
 Лист 21
 Лист 22
 Лист 23
 Лист 24
 Лист 25
 Лист 26
 Лист 27
 Лист 28
 Лист 29
 Лист 30
 Лист 31
 Лист 32
 Лист 33
 Лист 34
 Лист 35
 Лист 36
 Лист 37
 Лист 38
 Лист 39
 Лист 40
 Лист 41
 Лист 42
 Лист 43
 Лист 44
 Лист 45
 Лист 46
 Лист 47
 Лист 48
 Лист 49
 Лист 50

Блок подогревателей сетевой воды с подпиткой БПСВ-9П
 Тиротехмонтаж Москва
 Капирев В.А. Косафанова
 формат А4

Лист 1 из 50

Формат Знак Лист	Обозначение	Наименование	кол	Примеч.
A4	10 ТО15.012250.000	Трубопровод	1	
A4	11 ТО15.012260.000	Трубопровод	2	
A4	12 ТО15.012270.000	Трубопровод	2	
A4	13 ТО15.012280.000	Трубопровод	2	
A4	14 ТО15.012290.000	Коллектор	1	
A4	15 ТО15.012300.000	Коллектор	1	
A4	16 ТО15.012310.000	Узел дренажный	1	
A4	17 ТО15.012320.000	Узел дренажный	1	
A4	18 ТО15.012330.000	Узел дренажный	1	
A4	19 ТО15.012340.000	Трубопровод	1	
A4	20 ТО15.012350.000	Узел подпиточный БПСВ-9П	1	
		Стандартные изделия		
	21	Задвижка ЗСБ-41НЖ 1 Ду150 Р416 ГОСТ 10194-78	6	
		Фланцы ГОСТ 18821-80 ВСТЗСПЗ		
	22	1-150-16	2	
	23	1-200-10	2	

ТО15.012000.000

Изм. Лист № докум. Подп. Дата
 Кол. Листов
 Лист 1
 Лист 2
 Лист 3
 Лист 4
 Лист 5
 Лист 6
 Лист 7
 Лист 8
 Лист 9
 Лист 10
 Лист 11
 Лист 12
 Лист 13
 Лист 14
 Лист 15
 Лист 16
 Лист 17
 Лист 18
 Лист 19
 Лист 20
 Лист 21
 Лист 22
 Лист 23
 Лист 24
 Лист 25
 Лист 26
 Лист 27
 Лист 28
 Лист 29
 Лист 30
 Лист 31
 Лист 32
 Лист 33
 Лист 34
 Лист 35
 Лист 36
 Лист 37
 Лист 38
 Лист 39
 Лист 40
 Лист 41
 Лист 42
 Лист 43
 Лист 44
 Лист 45
 Лист 46
 Лист 47
 Лист 48
 Лист 49
 Лист 50

Капирев В.А. Косафанова
 формат А4

Формат Знак Лист	Обозначение	Наименование	кол	Примеч.
	24	Перезгод к 19х6 -159х4,5 ГОСТ 17378 -83	2	
	25	Балты ГОСТ 1798-70 М16-69х55.58	12	
	26	М16-69х60.58	32	
	27	М16-69х65.58	64	
	28	М16-69х70.58	104	
	29	Гайки ГОСТ 5915-70 М16-6Н.5	108	
	30	М20-6Н.5	104	
	31	Шайбы ГОСТ 11371-78 16.01.08.КП	108	
	32	20.01.08.КП	104	
	33	Прокладки ГОСТ 15180-70 Б-20-63	1	
	34	А-80-10	2	
	35	А-100-10	4	
	36	А-125-10	8	
	37	А-150-16	12	
	38	А-200-10	2	
	39	Подогреватель пароводяной ПП1-32-7-15 ОСТ 108.271.105-76	2	

ТО15.012000.000

Изм. Лист № докум. Подп. Дата
 Кол. Листов
 Лист 1
 Лист 2
 Лист 3
 Лист 4
 Лист 5
 Лист 6
 Лист 7
 Лист 8
 Лист 9
 Лист 10
 Лист 11
 Лист 12
 Лист 13
 Лист 14
 Лист 15
 Лист 16
 Лист 17
 Лист 18
 Лист 19
 Лист 20
 Лист 21
 Лист 22
 Лист 23
 Лист 24
 Лист 25
 Лист 26
 Лист 27
 Лист 28
 Лист 29
 Лист 30
 Лист 31
 Лист 32
 Лист 33
 Лист 34
 Лист 35
 Лист 36
 Лист 37
 Лист 38
 Лист 39
 Лист 40
 Лист 41
 Лист 42
 Лист 43
 Лист 44
 Лист 45
 Лист 46
 Лист 47
 Лист 48
 Лист 49
 Лист 50

Капирев В.А. Косафанова
 формат А4

Лист 1 из 50

Формат Знак Лист	Обозначение	Наименование	кол	Примеч.
	40	Прочие изделия Подогреватель водоводяной 10-168-4000-Р-2 ТУ 400-28-429-82 Е	2	

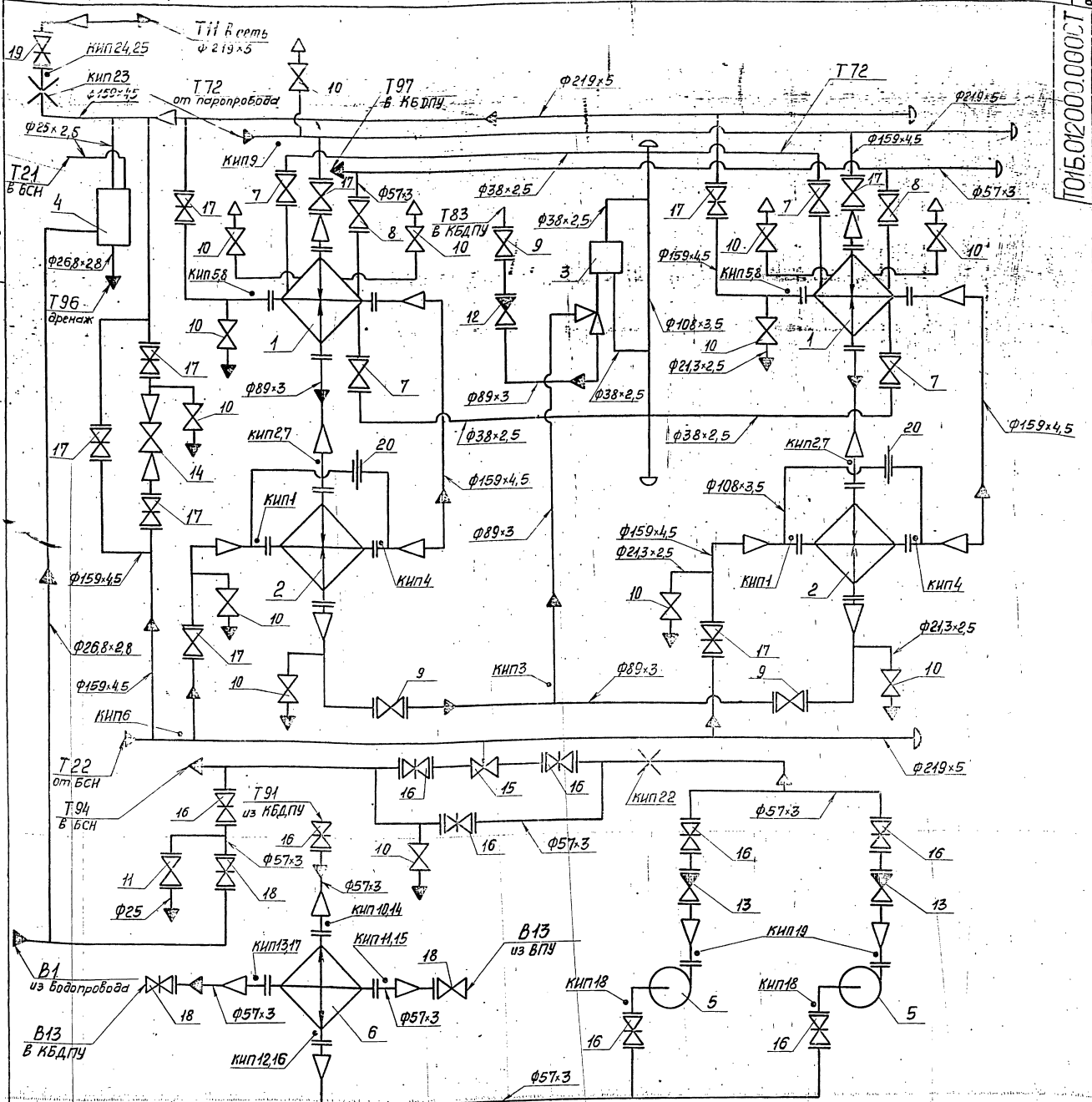
ТО15.012000.000

Изм. Лист № докум. Подп. Дата
 Кол. Листов
 Лист 1
 Лист 2
 Лист 3
 Лист 4
 Лист 5
 Лист 6
 Лист 7
 Лист 8
 Лист 9
 Лист 10
 Лист 11
 Лист 12
 Лист 13
 Лист 14
 Лист 15
 Лист 16
 Лист 17
 Лист 18
 Лист 19
 Лист 20
 Лист 21
 Лист 22
 Лист 23
 Лист 24
 Лист 25
 Лист 26
 Лист 27
 Лист 28
 Лист 29
 Лист 30
 Лист 31
 Лист 32
 Лист 33
 Лист 34
 Лист 35
 Лист 36
 Лист 37
 Лист 38
 Лист 39
 Лист 40
 Лист 41
 Лист 42
 Лист 43
 Лист 44
 Лист 45
 Лист 46
 Лист 47
 Лист 48
 Лист 49
 Лист 50

Капирев В.А. Косафанова 23205-21
 формат А4

Серия 5.303.11 выпуск 2-4

ТО15.012.000.000 СТ

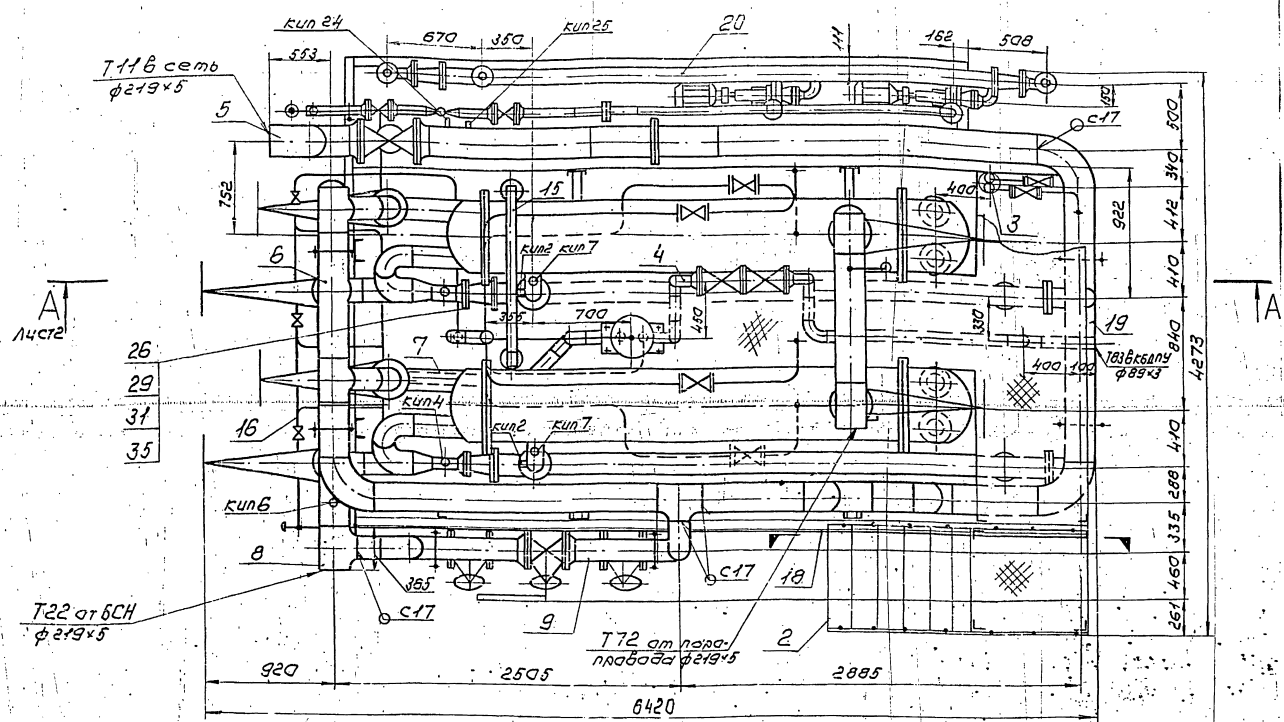
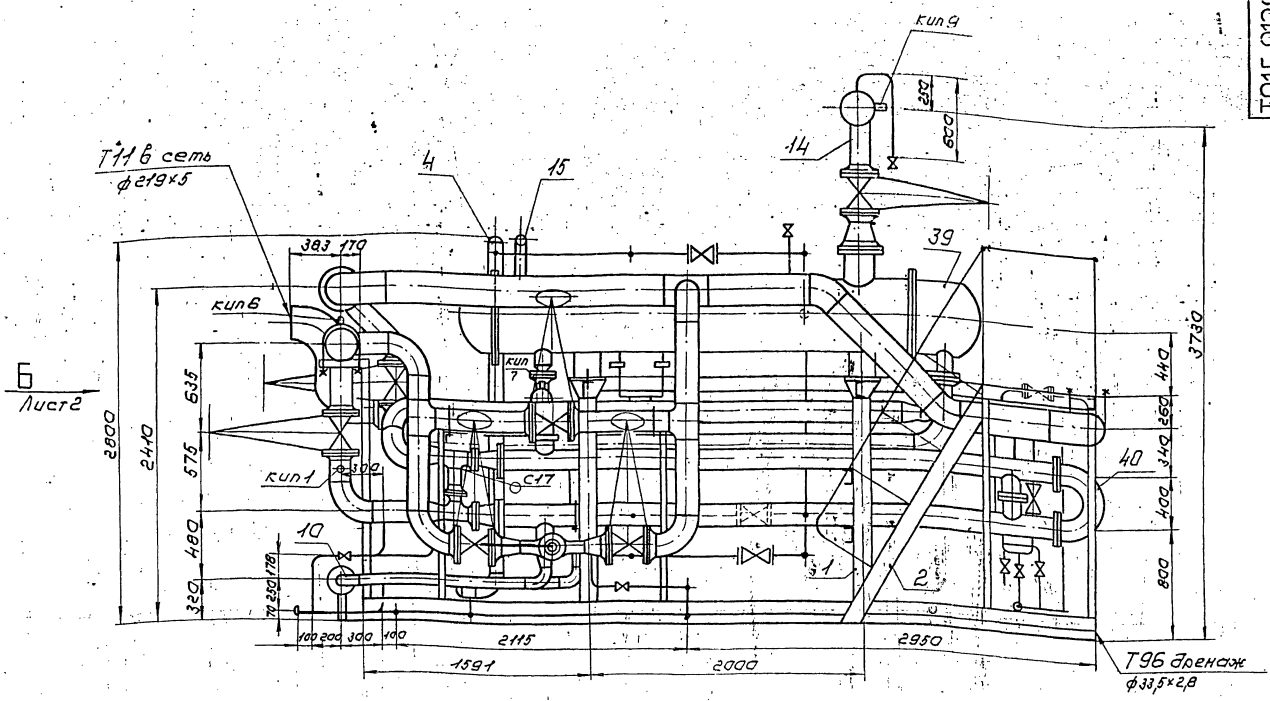


Поз.	Арматура	кол.	Примеч.
7	Вентиль запорный фланцевый 15к416п1 Ду32, Ру25	4	
8	Вентиль запорный фланцевый 15к416п1 Ду50, Ру25	2	
9	Вентиль запорный фланцевый 15к416п1 Ду80, Ру25	3	
10	Вентиль запорный муфтабый 15к418п Ду15, Ру16	13	
11	Вентиль фланцевый 15ч36р Ду25, Ру16	1	
12	Клапан обратный фланцевый 16к419п1 Ду80, Ру25	1	
13	Клапан обратный фланцевый 16с13нж Ду50, Ру40	2	
14	Клапан регулирующий 6с-9-2 Ду100, Ру100	1	
15	Клапан регулирующий 9с-3-3-2 Ду50, Ру64	1	
16	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду50, Ру16	3	
17	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду150, Ру16	9	
18	Задвижка фланцевая 30ч6бр Ду50, Ру10	3	
19	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду150, Ру16	1	
20	Дроссельная шайба Ду150	2	

Поз.	Оборудование	кол.	Примеч.
1	Подогреватель ПН-32-7-IV ОСТ108.271.105-76 Н=32м ² Р=1090кг	2	
2	Подогреватель 10-108х4000-Р-2 ТУ400-28-429-82ЕН-6,9х2-13,8м ² Р=442кг	2	
3	Регулятор перелива Т23 Ду80	1	
4	Блок холодильника отбора проб БХОП	1	
5	Насос К20/30 с электродвигателем 4А 100S2	2	
6	Подогреватель 8-114х4000-Р-1 ТУ400-28-429-82ЕН, Н=3,54м ² Р=118кг	1	

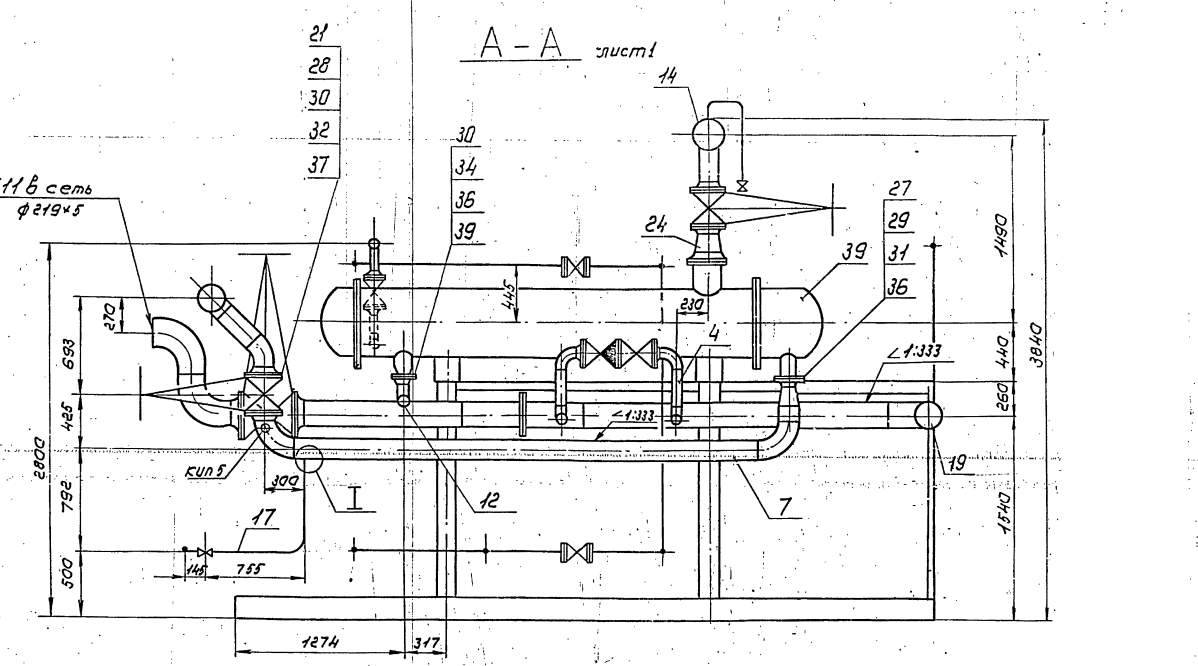
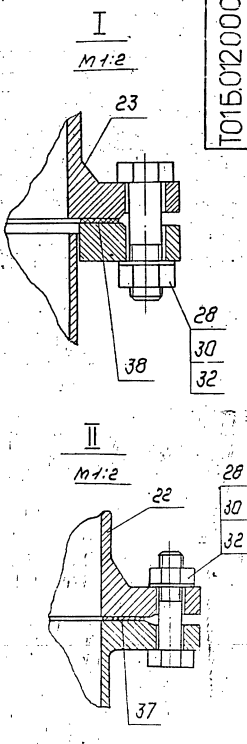
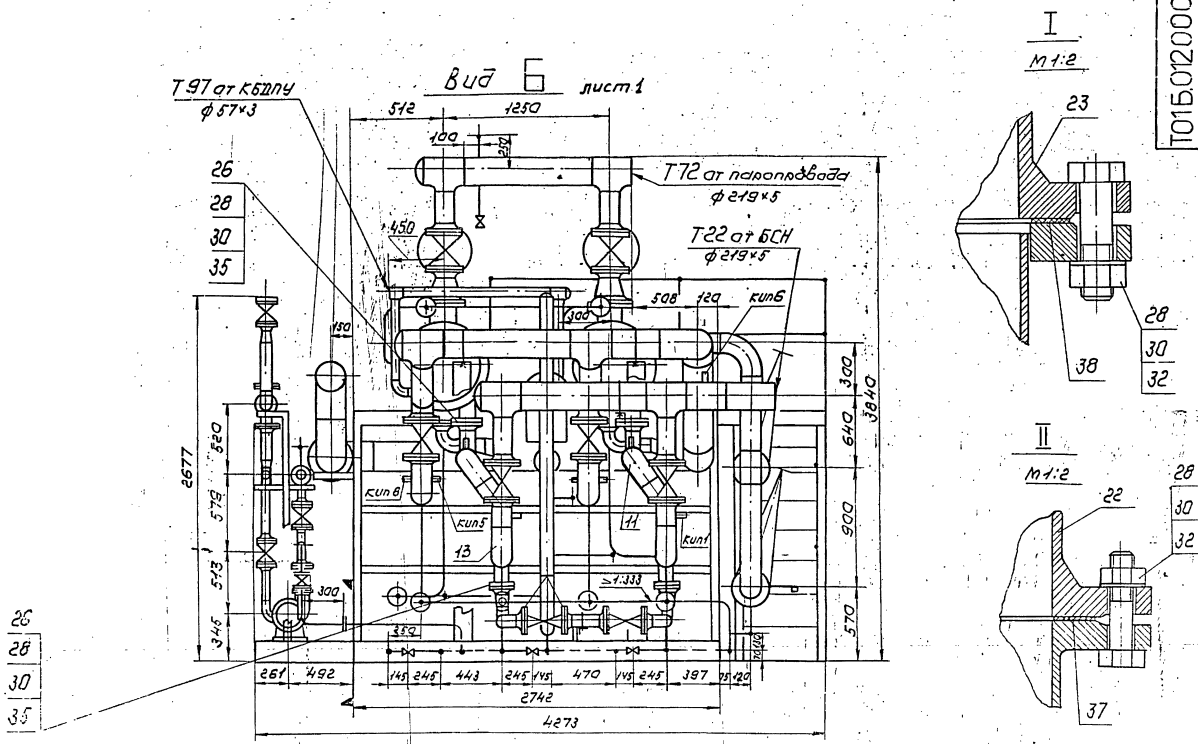
ТО15.012.000.000 СТ

Имя Ист. Издателя Подп. Дата				Блок подогревателей сетевой воды с подпиткой БПСВ-9п		Лит.	Масса/Measured
Разраб. Шмакова				Технологическая схема		Лист	Листов1
Проект. Орехова						ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
Секонстр. Сидоров						Москва	
И. контр. Ястребов							
Чтв. Воробейникова							

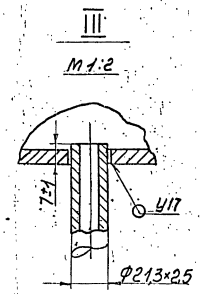


1. Сварные швы по ГОСТ 16037-80 для трубопроводов и ГОСТ 2684-80 для металлоконструкций.
2. Неуказанные привальные отклонения размеров ± 0,2/0.
3. Подпиточный узел и лестница сбегающей площадки транспортируются отдельно.
4. Размеры для справок.
5. Масса блока с изоляцией и водой — 11627,0 кг.

				ТО15.012000.00005			
Изм.	Лист	Продолж.	Лист	Вариант	Блок подогревателя сетевой воды под- питкой БНСВ-9п Сборочный чертеж	Масштаб	М 1:25
Разработ.	В.С.Сидоров	Провер.	Л.С.Сидоров	Дата		Лист	Листов
Проект.	Л.С.Сидоров	Сверлен.	Л.С.Сидоров			1	2
Исполн.	В.С.Сидоров	УТВ.	Л.С.Сидоров			ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА	



Обозначение трубопровода	Назначение трубопровода	Диаметр выходя
Т11	Прямая сетевая вода $\rho=815 \text{ кг/м}^3, t=150^\circ\text{C}$	200
Т22	Обратная сетевая вода $\rho=815 \text{ кг/м}^3, t=60^\circ\text{C}$	200
Т72	Пар $\rho=7 \text{ кг/см}^2$	200
Т83	Конденсат $\rho=3 \text{ кг/см}^2, t=90^\circ\text{C}$	80
Т97	Паровоздушная смесь	50
Т96	Обратный дренаж	20
Т91	Деаэрированная вода $t=104^\circ\text{C}$	50
Т94	Подпиточная вода $\rho=2 \text{ кг/см}^2, t=80^\circ\text{C}$	50
В1	Водопровод $\rho=2 \text{ кг/см}^2, t=5^\circ\text{C}$	50
В13	Химическая вода $\rho=2 \text{ кг/см}^2, t=25^\circ\text{C}$	50
Т21	Обратная сетевая вода $\rho=2 \text{ кг/см}^2, t=70^\circ\text{C}$	20



Серия 5.903-11 выпуск 2-4

Формат	Возраст	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			ТО15.012.010.000СБ	Сборочный чертеж		
детали						
6V	1	ТО15.012.010.001	Балка Исполн. ГОСТ 8240-72 Углеродистый легированный сталь 30С2	L = 5038 ± 5 мм	4	71,5 кг
6V	2	ТО15.012.010.002	Балка Исполн. ГОСТ 8240-72 Углеродистый легированный сталь 30С2	L = 2150 ± 2,0 мм	4	39,1 кг
6V	3	ТО15.012.010.003	Стойка Исполн. ГОСТ 8240-72 Углеродистый легированный сталь 30С2	L = 2140 ± 2,0 мм	2	30,4 кг
6V	4	ТО15.012.010.004	Стойка Исполн. ГОСТ 8240-72 Углеродистый легированный сталь 30С2	L = 1640 ± 1,2 мм	8	23,3 кг
6V	5	ТО15.012.010.005	Балка Исполн. ГОСТ 8240-72 Углеродистый легированный сталь 30С2	L = 2780 ± 2,0 мм	4	39,5 кг
6V	6	ТО15.012.010.006	Связь		2	26,4 кг
6V	7	ТО15.012.010.007	Балка		2	
6V	8	ТО15.012.010.008	Балка		2	
6V	9	ТО15.012.010.009	Балка Исполн. ГОСТ 8240-72 Углеродистый легированный сталь 30С2	L = 2492 ± 2,0 мм	4	35,4 кг

ТО15.012.010.000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Имя	Матр.	Лист	№ докум.
					1	6	
Металлоконструкция				Вапротехмонтаж			
Копировал Косаревитов				Маскба			
				Формат А4			

Формат	Возраст	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
6V	10	ТО15.012.010.010	Балка Исполн. ГОСТ 8240-72 Углеродистый легированный сталь 30С2	L = 210 ± 0,5 мм	2	3,8 кг
6V	11	ТО15.012.010.011	Связь Исполн. ГОСТ 8240-72 Углеродистый легированный сталь 30С2	L = 2170 ± 2,0 мм	4	10,4 кг
6V	12	ТО15.012.010.012	Косынка		8	
6V	13	ТО15.012.010.013	Косынка Исполн. ГОСТ 18905-74 Лист 8Ст3К12-1 ГОСТ 14937-78	200 × 250	2	2,4 кг
6V	14	ТО15.012.010.014	Пластина Исполн. ГОСТ 18905-74 Лист 8Ст3К12-1 ГОСТ 14937-78	160 × 175	4	1,3 кг
6V	15	ТО15.012.010.015	Косынка		4	
6V	16	ТО15.012.010.016	Косынка Исполн. ГОСТ 18905-74 Лист 8Ст3К12-1 ГОСТ 14937-78	160 × 350	4	2,6 кг
6V	17	ТО15.012.010.017	Плита		4	
6V	18	ТО15.012.010.018	Настил Исполн. ГОСТ 8568-77 Лист 6Ст3К12	150 × 120	1	4,6 кг
6V	19	ТО15.012.010.019	Балка		1	
6V	20	ТО15.012.010.020	Балка		1	
6V	21	ТО15.012.010.021	Ребра		2	
6V	22	ТО15.012.010.022	Настил		1	
6V	23	ТО15.012.010.023	Балка		2	
6V	24	ТО15.012.010.024	Настил Исполн. ГОСТ 8568-77 Лист 6Ст3К12	100 × 430	1	1,8 кг

ТО15.012.010.000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Имя	Матр.	Лист	№ докум.
					1	2	
Металлоконструкция				Вапротехмонтаж			
Копировал Косаревитов				Маскба			
				Формат А4			

Серия 5.903-11 выпуск 2-4

Формат	Возраст	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
6V	25	ТО15.012.010.025	Настил Исполн. ГОСТ 8568-77 Лист 6Ст3К12	430 × 560	1	10,2 кг
6V	26	ТО15.012.010.026	Сталик Исполн. ГОСТ 18905-74 Углеродистый легированный сталь 30С2	L = 350 ± 0,8 мм	1	2,0 кг
6V	27	ТО15.012.010.027	Опора		1	
6V	28	ТО15.012.010.028	Опора		2	
6V	29	ТО15.012.010.029	Косынка		4	
6V	30	ТО15.012.010.030	Косынка		4	
6V	31	ТО15.012.010.031	Косынка		4	
6V	32	ТО15.012.010.032	Косынка		2	
6V	33	ТО15.012.010.033	Косынка		8	
6V	34	ТО15.012.010.034	Косынка		4	
6V	35	ТО15.012.010.035	Подкос		2	
6V	36	ТО15.012.010.036	Стойка Исполн. ГОСТ 8240-72 Углеродистый легированный сталь 30С2	L = 280 ± 0,5 мм	4	28 кг
6V	37	ТО15.012.010.037	Опора		1	
6V	38	ТО15.012.010.038	Косынка		2	
6V	39	ТО15.012.010.039	Опора		1	
6V	40	ТО15.012.010.040	Пластина Исполн. ГОСТ 18905-74 Лист 8Ст3К12-1 ГОСТ 14937-78	100 × 100	1	0,5 кг
6V	41	ТО15.012.010.041	Пластина Исполн. ГОСТ 18905-74 Лист 8Ст3К12-1 ГОСТ 14937-78	140 × 140	2	0,9 кг
6V	42	ТО15.012.010.042	Косынка		2	
6V	43	ТО15.012.010.043	Косынка		4	
6V	44	ТО15.012.010.044	Опора		2	

ТО15.012.010.000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Имя	Матр.	Лист	№ докум.
					5	5	
Металлоконструкция				Вапротехмонтаж			
Копировал Косаревитов				Маскба			
				Формат А4			

Формат	Возраст	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
6V	45	ТО15.012.010.045	Уголок		8	
6V	46	ТО15.012.010.046	Петля		4	
6V	47	ТО15.012.010.047	Балка		1	
6V	48	ТО15.012.010.048	Плита Исполн. ГОСТ 18905-74 Лист 8Ст3К12-1 ГОСТ 14937-78	150 × 150	8	1,4 кг
6V	49	ТО15.012.010.049	Косынка Исполн. ГОСТ 18905-74 Лист 8Ст3К12-1 ГОСТ 14937-78	150 × 150	4	1,1 кг
6V	50	ТО15.012.010.050	Косынка		1	
6V	51	ТО15.012.010.051	Связь Исполн. ГОСТ 8240-72 Углеродистый легированный сталь 30С2	L = 910 ± 0,8 мм	2	3,4 кг
6V	52	ТО15.012.010.052	Связь Исполн. ГОСТ 8240-72 Углеродистый легированный сталь 30С2	L = 740 ± 0,8 мм	1	2,8 кг
6V	53	ТО15.012.010.053	Косынка Исполн. ГОСТ 18905-74 Лист 8Ст3К12-1 ГОСТ 14937-78	100 × 220	2	1,0 кг
6V	54	ТО15.012.010.054	Косынка Исполн. ГОСТ 18905-74 Лист 8Ст3К12-1 ГОСТ 14937-78	240 × 310	1	3,5 кг
6V	55	ТО15.012.010.055	Стойка Исполн. ГОСТ 8240-72 Углеродистый легированный сталь 30С2	L = 1515 ± 1,2 мм	8	7,3 кг

ТО15.012.010.000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Имя	Матр.	Лист	№ докум.
					5	4	
Металлоконструкция				Вапротехмонтаж			
Копировал Косаревитов				Маскба			
				Формат А4			

Лист 3 из 11. Выпуск 2. А

Код	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
БВ	Т01Б.012010.056	Сухорб Лист 6-ПН-0-6 ГОСТ 19903-74 вст.3,11,12-1 ГОСТ 535-79 80x140	8	0,5кг
АУ	Т01Б.012010.057	Косынка	2	
БВ	Т01Б.012010.058	Настил Лист 6-ПН-0-ПН-580х312 ГОСТ 5358-77	1	831кг
АУ	Т01Б.012010.059	Балка	3	
АУ	Т01Б.012010.060	Балка	1	
АУ	Т01Б.012010.061	Опора	1	
АУ	Т01Б.012010.062	Косынка	1	
БВ	Т01Б.012010.063	Связь Уголок 50х50х5-ГОСТ 8509-86 вст.3,11,12-1 ГОСТ 535-79 L=780±0,8мм	1	2,9кг
БВ	Т01Б.012010.064	Связь Уголок 50х50х5-ГОСТ 8509-86 вст.3,11,12-1 ГОСТ 535-79 L=540±0,8мм	1	2,0кг
БВ	Т01Б.012010.065	Связь Уголок 50х50х5-ГОСТ 8509-86 вст.3,11,12-1 ГОСТ 535-79 L=790±0,8мм	1	3,0кг
АУ	Т01Б.012010.066	Ребро	4	
БВ	Т01Б.012010.067	Косынка Лист 6-ПН-0-6 ГОСТ 19903-74 вст.3,11,12-1 ГОСТ 535-79 220x360	1	3,7кг
АУ	Т01Б.012010.068	Балка	1	
БВ	Т01Б.012010.069	Перило Уголок 50х50х5-ГОСТ 8509-86 вст.3,11,12-1 ГОСТ 535-79 L=1350±1,2мм	2	5,1кг
Т01Б.012010.000				Лист 5

Изм. лист 1/2004г. Лист 5
Калибрвал Кевнафактоба Формат А4

Код	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
АУ	Т01Б.012010.070	Стойка	6	
БВ	Т01Б.012010.071	Полоса Уголок 25х25х3-ГОСТ 8509-86 вст.3,11,12-1 ГОСТ 535-79 L=1350±1,2мм	2	1,5кг
БВ	Т01Б.012010.072	Полоса Лист 6-ПН-0-3 ГОСТ 19903-74 вст.3,11,12-1 ГОСТ 535-79 150x1350	2	4,8кг
БВ	Т01Б.012010.073	Уголок Уголок 25х25х3-ГОСТ 8509-86 вст.3,11,12-1 ГОСТ 535-79 L=100±0,3мм	6	0,4кг
БВ	Т01Б.012010.074	Крыс Уголок 25х25х3-ГОСТ 8509-86 вст.3,11,12-1 ГОСТ 535-79 L=180±0,5мм	6	0,8кг
АУ	Т01Б.012010.075	Опора Угеллер 20 ГОСТ 6240-72 вст.3,11,12-1 ГОСТ 535-79 L=240±0,5мм	2	4,4кг
АУ	Т01Б.012010.076	Ребро	4	
АУ	Т01Б.012010.077	Балка	1	
АУ	Т01Б.012010.078	Балка	1	
<i>стандартные изделия</i>				
79		Опора ОП62-159 ГОСТ 14911-82	12	1,3кг
80		Опора ОП62-219 ГОСТ 14911-82	3	2,3кг
Т01Б.012010.000				Лист 5

Изм. лист 1/2004г. Лист 5
Калибрвал Кевнафактоба Формат А4

Т01Б.012010.006

1. Предельные отклонения размеров ± $\frac{t_2}{2}$
2. Вязкость поверхности А R_z 160.

Т01Б.012010.006

Болт

Лист 2 из 2
Листов 2
Масштаб 1:1
Исполнитель: [blank]
Проверил: [blank]
Калибрвал: [blank]
Кевнафактоба
Москва

Т01Б.012010.007

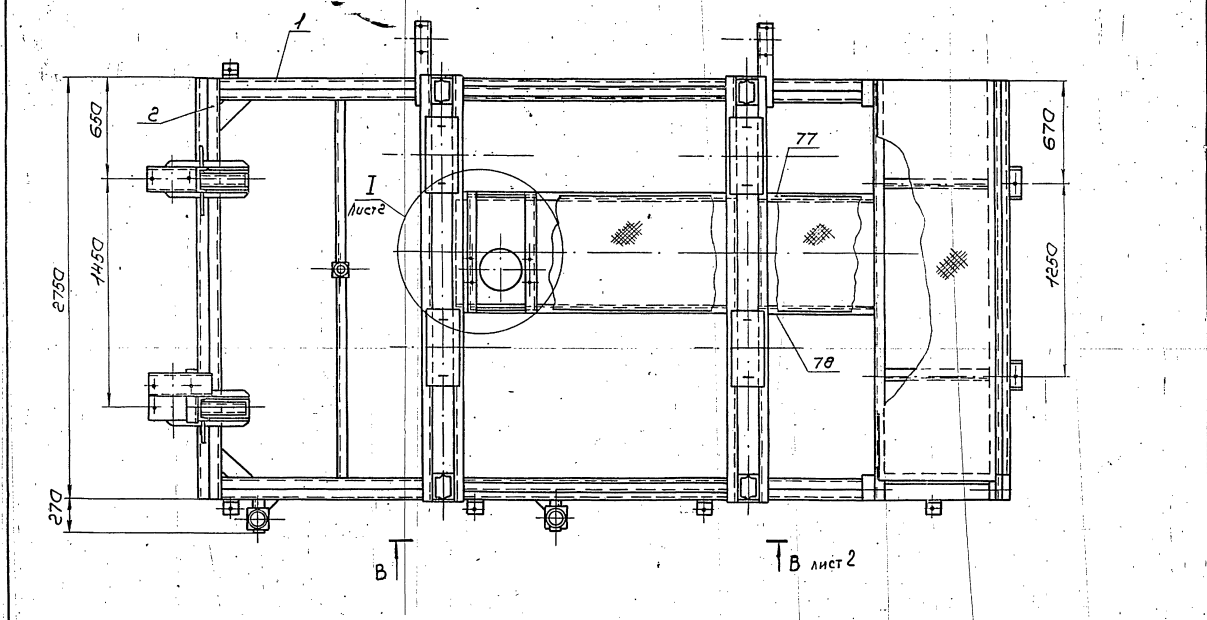
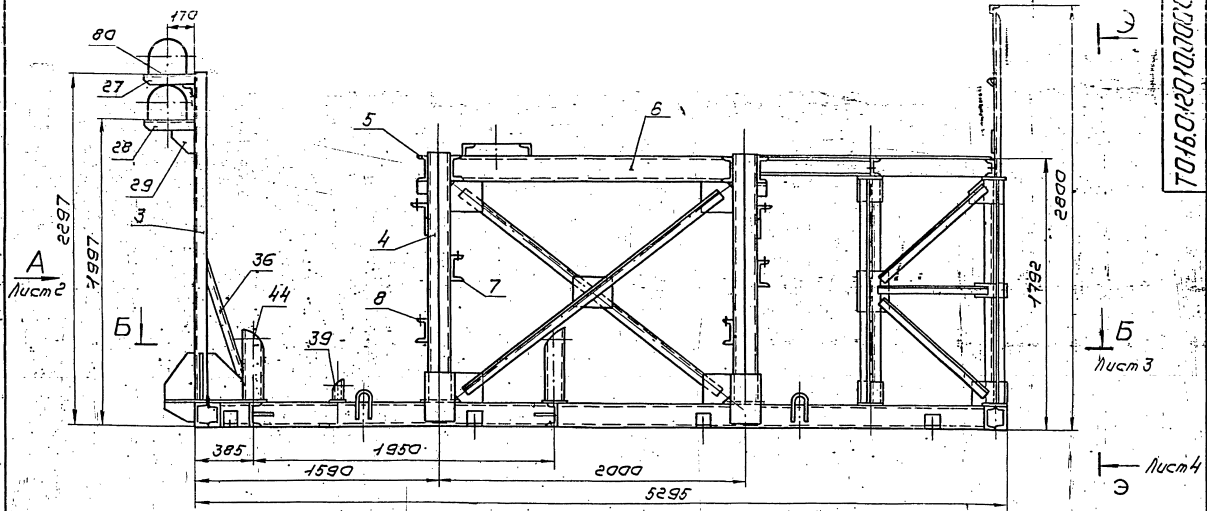
Предельные отклонения размеров ± $\frac{t_2}{2}$

Т01Б.012010.007

Балка

Лист 1 из 1
Листов 1
Масса 23,9
Масштаб 1:10
Исполнитель: [blank]
Проверил: [blank]
Калибрвал: [blank]
Кевнафактоба
Москва

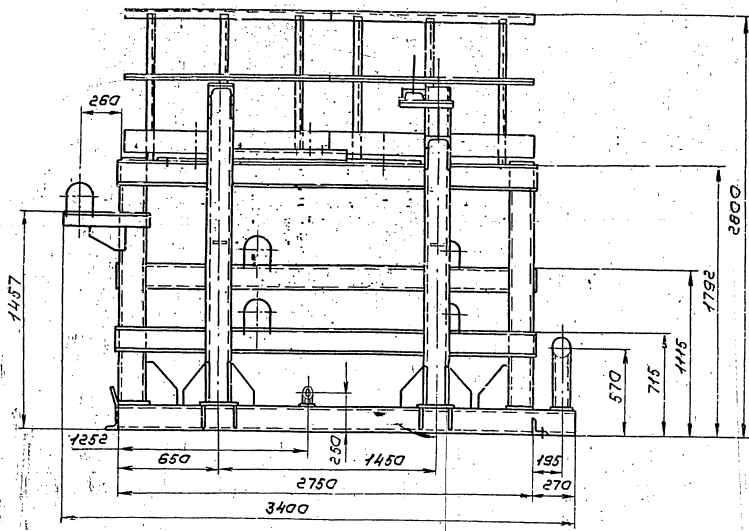
Серия 5.903:II Выпуск 2-4



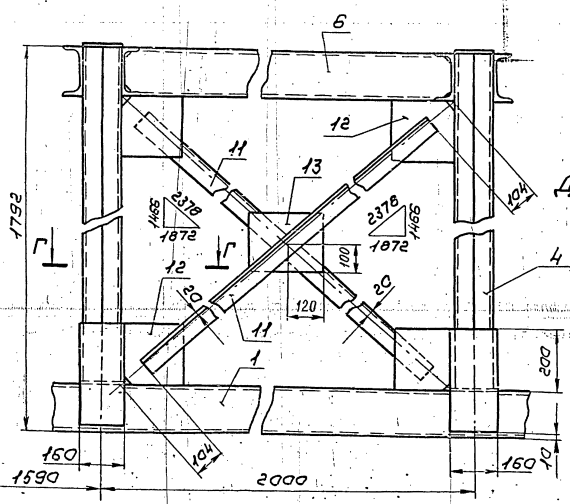
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80
2. Сварные швы сплошные по контуру приложения свариваемых деталей.
Катет сварных швов наименьшей толщине свариваемых деталей.
3. Сварные швы очистить от шлака и окалины.
Шероховатость сварных швов $Rz 150$.
4. Предельные отклонения размеров $\pm t_2$
5. На виде сверху связи условно не показаны
6. *Размер для справок.

ТО-15.0-201.0000056					Лит.	Масштаб	Масштаб
Изм. лист	И.°	Дата изм.	По зп. листа	Металлоконструкция		1958	1:20
Обозр.	Делюсин	Полн.	Лев.	Сварочный чертеж		Лист 2	Листов 4
Проб.	Сидоров					ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
Исполн.	Сидоров					МОСКВА	
Исполн.	Левченко						
Исполн.	Котляревский						

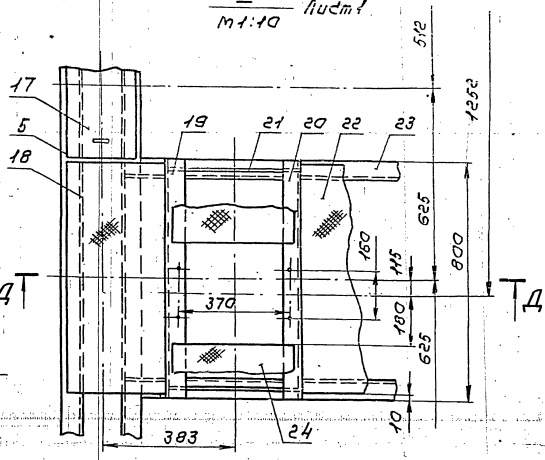
Вид А *лицом!*



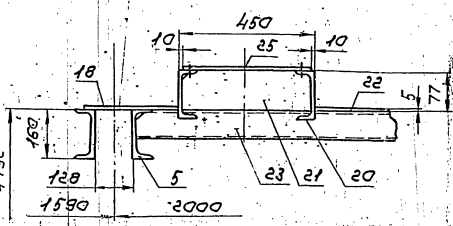
В-В
M 1:10 *лицом!*



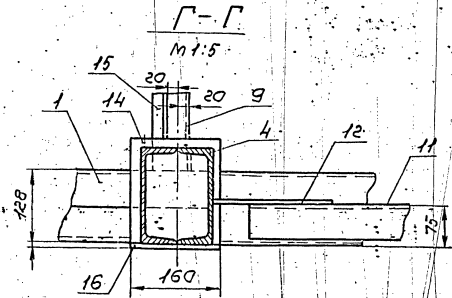
Г-Г
M 1:10 *лицом!*



Д-Д
M 1:10

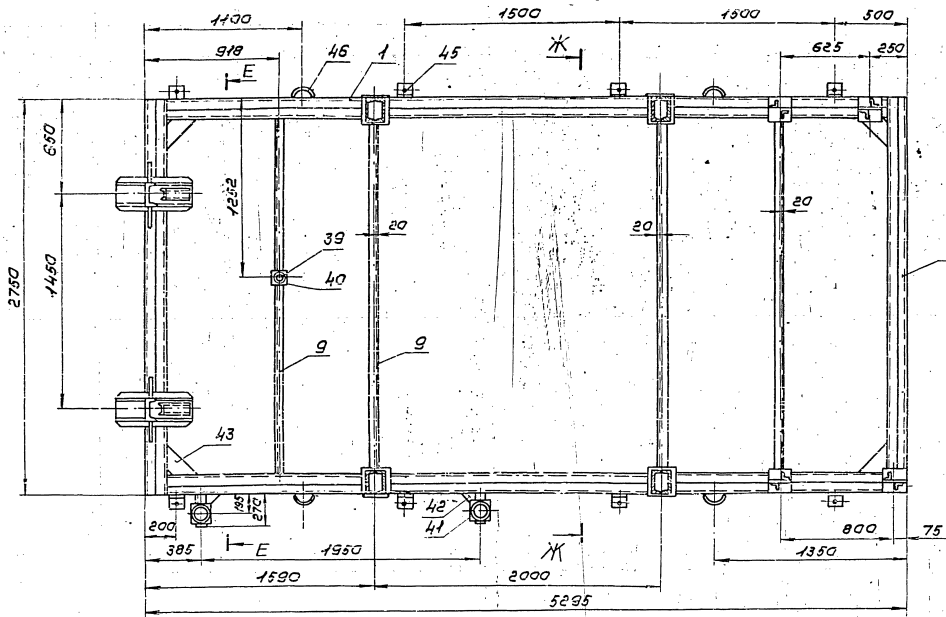


Ж-Ж
M 1:5



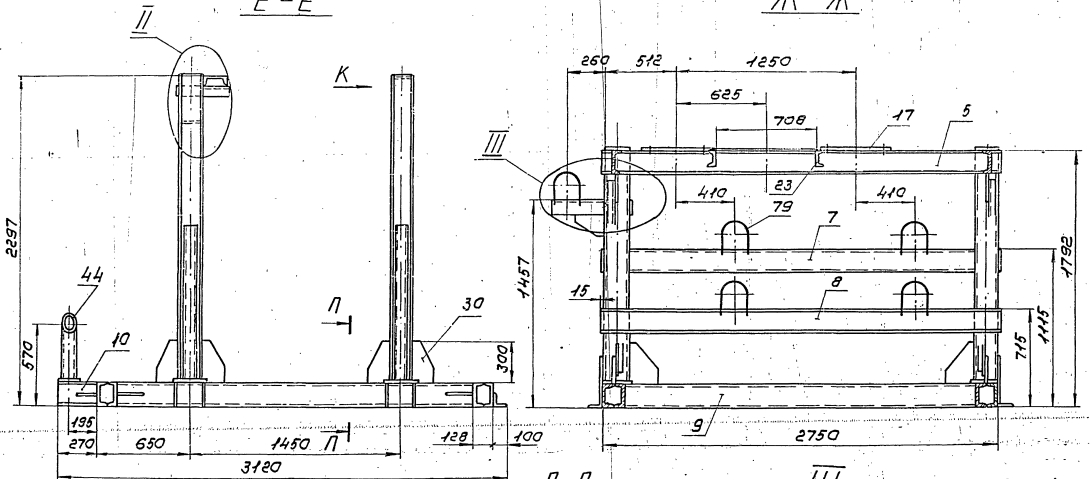
7015012010.000005

Лепуш 5.903-11 Бинчук 2-4



E-E

Ж-Ж



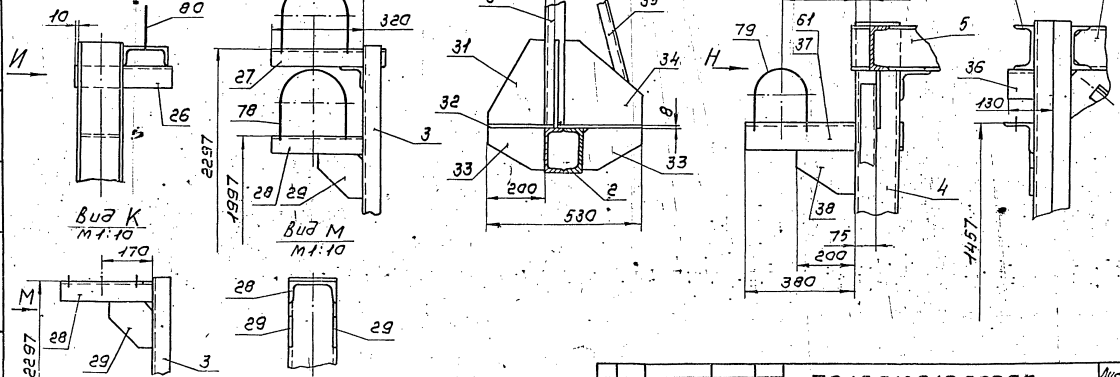
II M1:10

Вид II M1:10

II-II M1:10

III M1:10

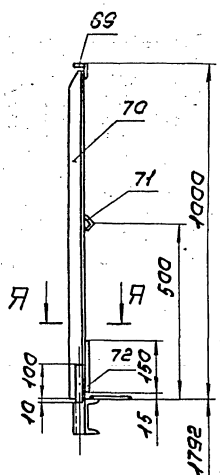
Вид III M1:10



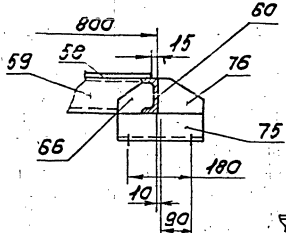
Установка/Installation: Крановый/Overhead Crane; Материал/Material: Сталь/Steel; Цвет/Color: Синий/Blue; Страна/Origin: СССР/USSR

Серия 5.903-11 Взмывка 2-4

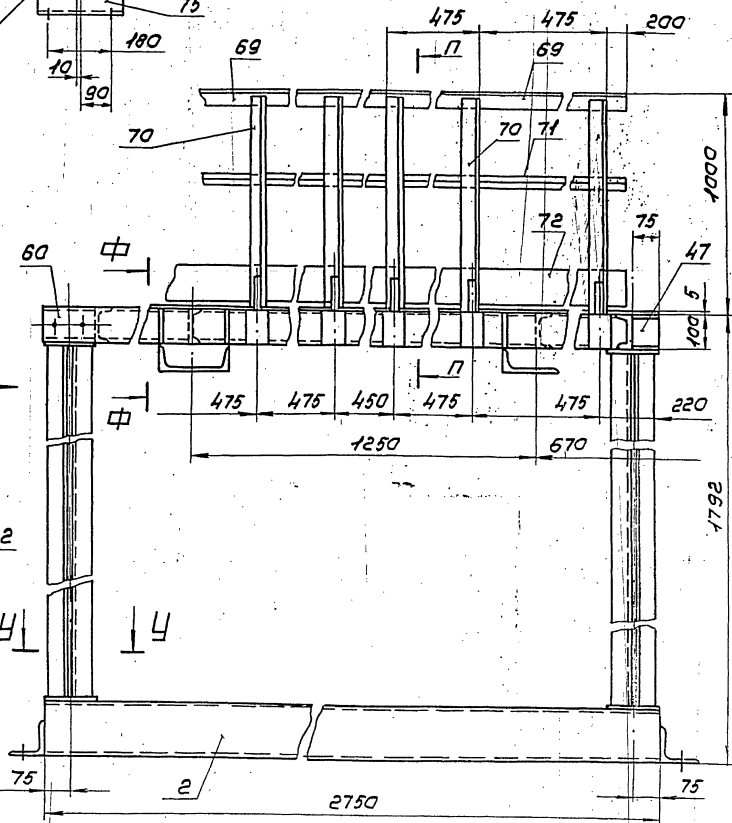
П-П
M1:10



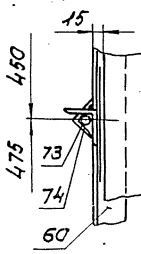
Ф-Ф
M1:10



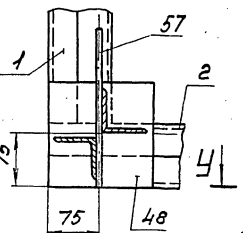
Э-Э
M1:10
шумл



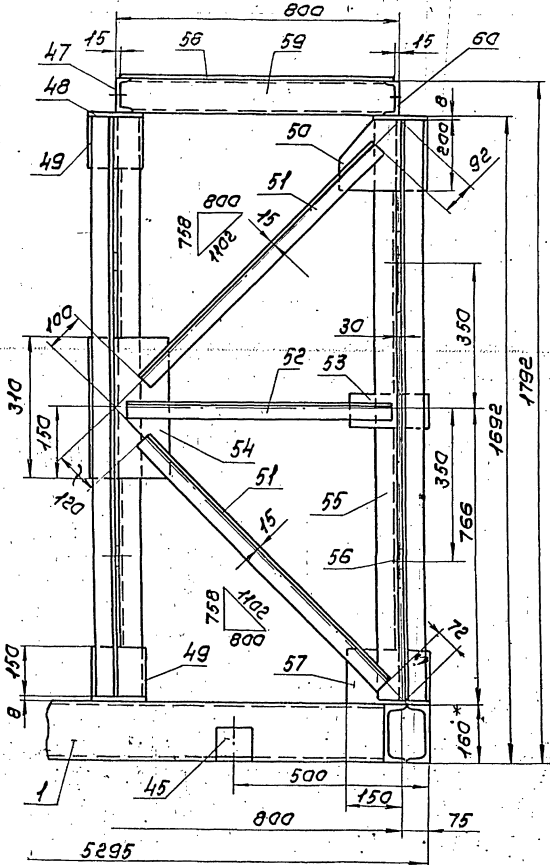
Я-Я
M1:5



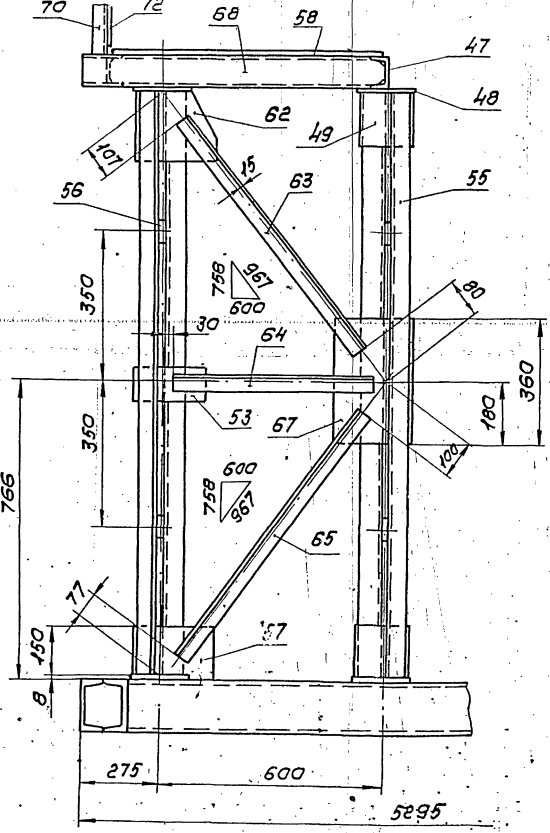
У-У
M1:5



Вуз П
M1:10

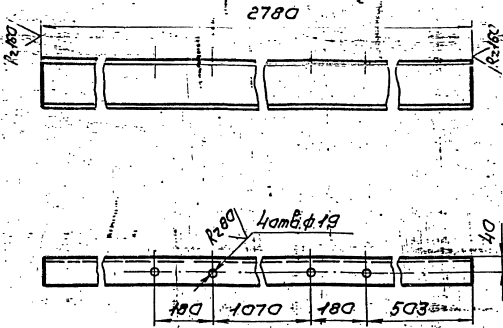


Вуз НД
M1:10



ГОСТ 1015.012.010.008

✓(✓)



Предельные отклонения размеров $\pm \frac{1}{2}$

ГОСТ 1015.012.010.008

Балка

Лист	Масса	Масштаб
1	23,9	1:10

Лист Листов 1

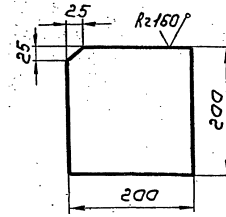
Исполн. Ястребов
Утв. Катеринкина
Шеллер 16 ГОСТ 8240-72
8СтЗкл 2-7 ГОСТ 14637-79

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА

Копирован Суватица Формат А4

ГОСТ 1015.012.010.012

✓(✓)



Предельные отклонения размеров $\pm \frac{1}{2}$

ГОСТ 1015.012.010.012

Косынка

Лист	Масса	Масштаб
1	1,8	1:5

Лист Листов 1

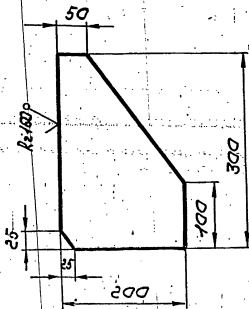
Исполн. Ястребов
Утв. Катеринкина
Б.Н.Д.8 ГОСТ 19903-74
8СтЗкл 2-7 ГОСТ 14637-79

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА

Копирован Суватица Формат А4

ГОСТ 1015.012.010.015

✓(✓)



Предельные отклонения размеров $\pm \frac{1}{2}$

ГОСТ 1015.012.010.015

Косынка

Лист	Масса	Масштаб
1	25	1:5

Лист Листов 1

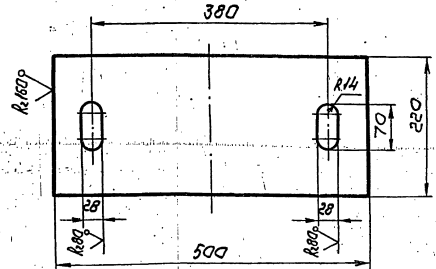
Исполн. Ястребов
Утв. Катеринкина
Лист Б.Н.Д.8 ГОСТ 19903-74
8СтЗкл 2-7 ГОСТ 14637-79

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА

Копирован Суватица Формат А4

ГОСТ 1015.012.010.017

✓(✓)



Предельные отклонения размеров $\pm \frac{1}{2}$

ГОСТ 1015.012.010.017

Плита

Лист	Масса	Масштаб
1	7,0	

Лист Листов 1

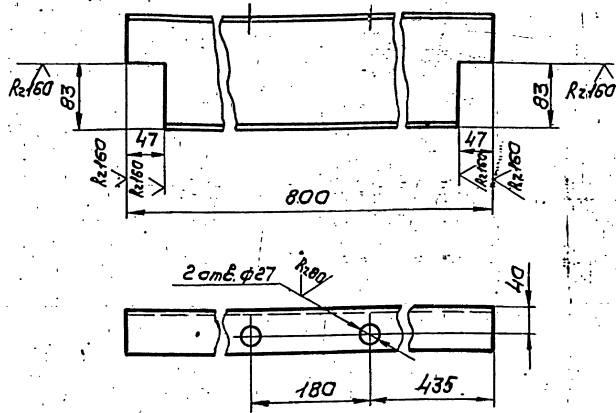
Исполн. Ястребов
Утв. Катеринкина
Лист Б.Н.Д.8 ГОСТ 19903-74
8СтЗкл 2-7 ГОСТ 14637-79

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА

Копирован Суватица 23205-27 18 Формат А4

1016010210019

(✓)(✓)



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

1016.012010019

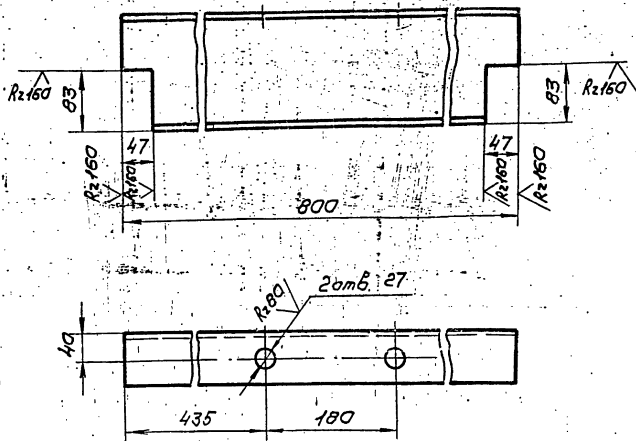
Балка

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
					11,4	1:5
Разраб.	Ленисенко			Лист	Листов	
Лавр.	Сидоров					
Л.конст.	Сидоров					
И.конст.	Ястребов					
И.тв.	Катериничи					

Шпатель 16 ГОСТ 8240-72
ВСтЗпс-17414-1-3023-80
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
Копирайтер Сидорин
Формат А4

1016010210020

(✓)(✓)



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

1016.012010020

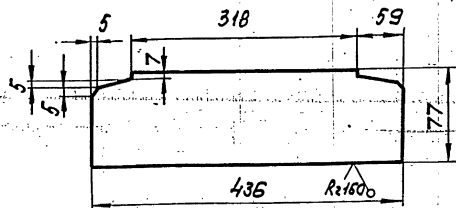
Балка

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
					11,4	1:5
Разраб.	Ленисенко			Лист	Листов	
Лавр.	Сидоров					
Л.конст.	Сидоров					
И.конст.	Ястребов					
И.тв.	Катериничи					

Шпатель 16 ГОСТ 8240-72
ВСтЗпс-17414-1-3023-80
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
Копирайтер Сидорин
Формат А4

1016010210021

(✓)(✓)



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

1016.012010021

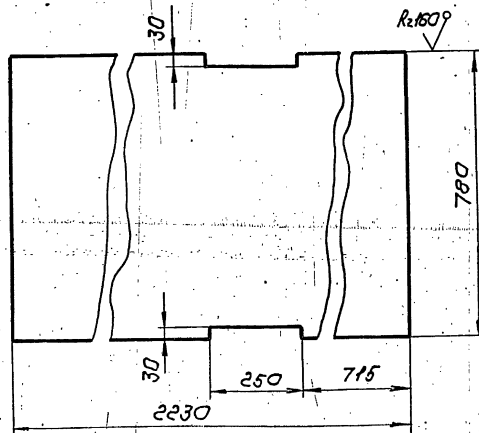
Редра

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
					16	1:5
Разраб.	Ленисенко			Лист	Листов	
Лавр.	Сидоров					
Л.конст.	Сидоров					
И.конст.	Ястребов					
И.тв.	Катериничи					

Б.ИИ.0.6 ГОСТ 13903-74
ВСтЗпс-17414-1-3023-80
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
Копирайтер Сидорин
Формат А4

1016010210022

(✓)(✓)



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

1016.012010022

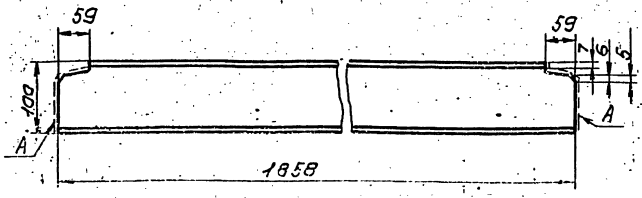
Гайка

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
					73,6	1:10
Разраб.	Ленисенко			Лист	Листов	
Лавр.	Сидоров					
Л.конст.	Сидоров					
И.конст.	Ястребов					
И.тв.	Катериничи					

О.ИИ-58СпЗпс2
ГОСТ 8568-77
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва
Копирайтер Сидорин
Формат А4

7016.012.010.023

(✓)(✓)



1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
 2. Шероховатость поверхности $Rz 160$.

7016.011.010.023

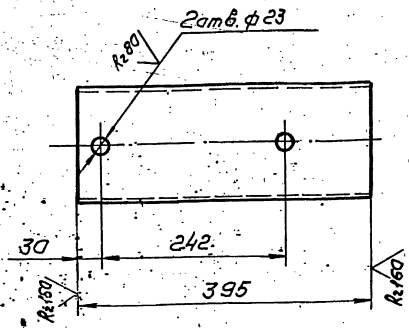
Балка

Лист	Масса	Масштаб
1	16,0	1:5
Лист Листов 1		
ИПРТЕХМОНТАЖ		
Москва		

Швемер 16 Гост 8240-72
 ВСтЗкл2-Т Гост 535-79
 Калибрвал Суротина
 Формат АУ

7016.012.010.027

(✓)(✓)



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

7016.011.010.027

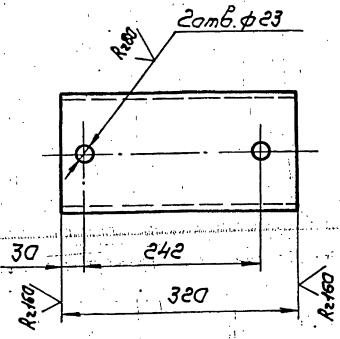
Опора

Лист	Масса	Масштаб
1	5,6	1:5
Лист Листов 1		
ИПРТЕХМОНТАЖ		
Москва		

Швемер 16 Гост 8240-72
 ВСтЗкл2-Т Гост 535-79
 Калибрвал Суротина
 Формат АУ

7016.012.010.028

(✓)(✓)



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

7016.012.010.028

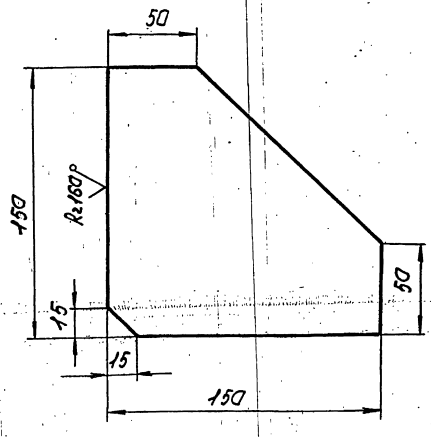
Опора

Лист	Масса	Масштаб
1	4,5	1:5
Лист Листов 1		
ИПРТЕХМОНТАЖ		
Москва		

Швемер 16 Гост 8240-72
 ВСтЗкл2-Т Гост 535-79
 Калибрвал Суротина
 Формат АУ

7016.012.010.029

(✓)(✓)



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

7016.012.010.029

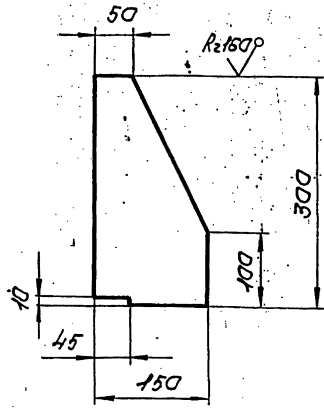
Косынка

Лист	Масса	Масштаб
1	1,0	1:2
Лист Листов 1		
ИПРТЕХМОНТАЖ		
Москва		

Швемер 5-НН-0-5 Гост 19903-74
 ВСтЗкл2-Т Гост 535-79
 Калибрвал Суротина
 Формат АУ

ТО16.012.010.030

(✓)(✓)



Предельные отклонения размеров $\pm \frac{L_2}{2}$

ТО16.012.010.030

Косынка

Лит. Масса Массов

Лист Листов

Б-ЛН-0-6 ГОСТ 19903-74
ВСтЗкп2-Т ГОСТ 4637-79

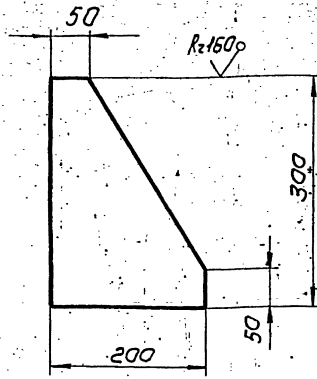
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Капирава Суровина

Формат А4

ТО16.012.010.031

(✓)(✓)



Предельные отклонения размеров $\pm \frac{L_2}{2}$

ТО16.012.010.031

Косынка

Лит. Масса Массов

Лист Листов

Б-ЛН-0-6 ГОСТ 19903-74
ВСтЗкп2-Т ГОСТ 4637-79

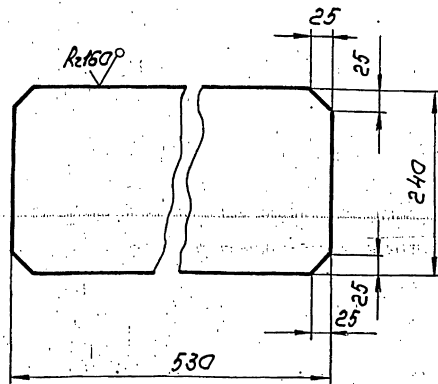
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Капирава Суровина

Формат А4

ТО16.012.010.032

(✓)(✓)



Предельные отклонения размеров $\pm \frac{L_2}{2}$

ТО16.012.010.032

Плита

Лит. Масса Массов

Лист Листов

Б-ЛН-0-6 ГОСТ 19903-74
ВСтЗкп2-Т ГОСТ 4637-79

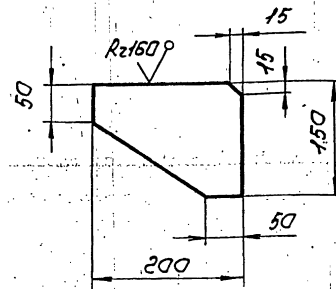
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Капирава Суровина

Формат А4

ТО16.012.010.033

(✓)(✓)



Предельные отклонения размеров $\pm \frac{L_2}{2}$

ТО16.012.010.033

Косынка

Лит. Масса Массов

Лист Листов

Б-ЛН-0-6 ГОСТ 19903-74
ВСтЗкп2-Т ГОСТ 4637-79

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

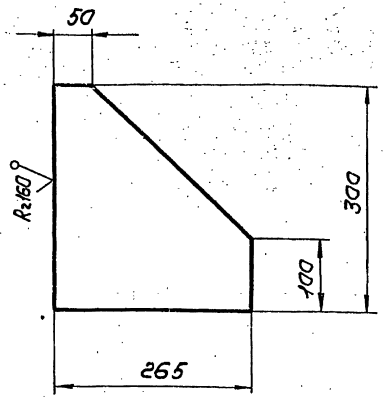
Капирава Суровина

Формат А4

ТО15.012.010.034

(✓) А

Серия 5.903-11 выпуск 24



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

ТО15.012.010.034

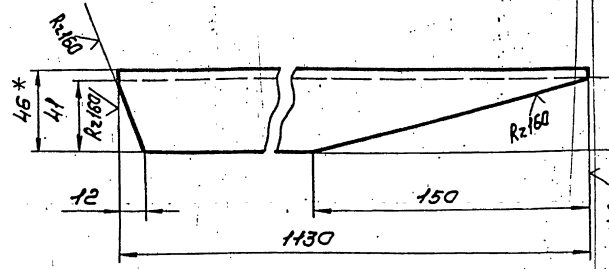
Косынка

Лист	Масса	Масштаб
	2,7	1:5

Исполн. Ястребов
 Утв. Катериничи
 6-ИИ-О-6 ГОСТ 19903-74
 8СтЗкл2-Т ГОСТ 14637-79
 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 МОСКВА
 Колпачев Суроткин
 Формат А4

ТО15.012.010.035

(✓) А



1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. * Размер для справки.

ТО15.012.010.035

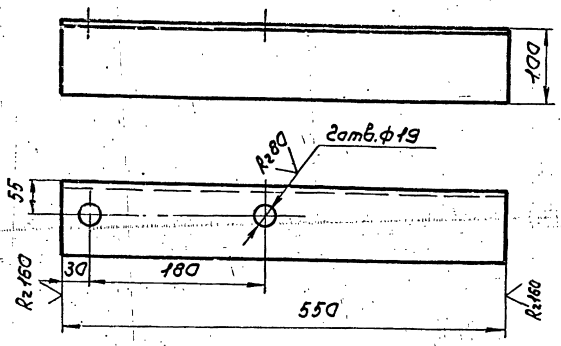
Подкос

Лист	Масса	Масштаб
	9,7	1:2

Исполн. Ястребов
 Утв. Катериничи
 6-ИИ-О-6 ГОСТ 19903-74
 8СтЗкл2-Т ГОСТ 14637-79
 Шеллер
 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 МОСКВА
 Колпачев Суроткин
 Формат А4

ТО15.012.010.037

(✓) А



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

ТО15.012.010.037

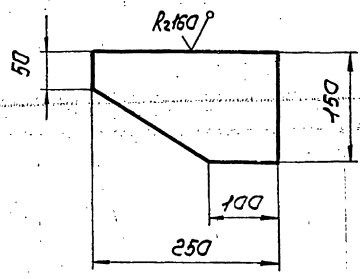
Опора

Лист	Масса	Масштаб
	6,0	1:5

Исполн. Ястребов
 Утв. Катериничи
 6-ИИ-О-6 ГОСТ 19903-74
 8СтЗкл2-Т ГОСТ 14637-79
 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 МОСКВА
 Колпачев Суроткин
 Формат А4

ТО15.012.010.038

(✓) А



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

ТО15.012.010.038

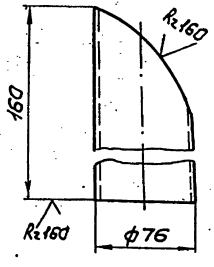
Косынка

Лист	Масса	Масштаб
	1,4	1:5

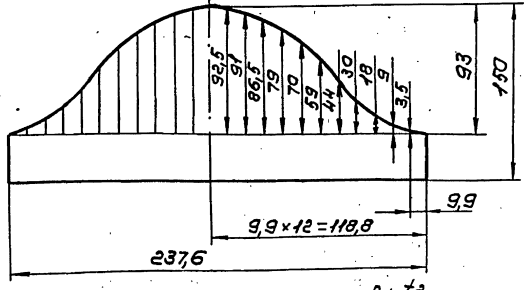
Исполн. Ястребов
 Утв. Катериничи
 6-ИИ-О-6 ГОСТ 19903-74
 8СтЗкл2-Т ГОСТ 14637-79
 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 МОСКВА
 Колпачев Суроткин
 Формат А4

ТО16.012.010.039

(✓)✓



Шаблон 1:4

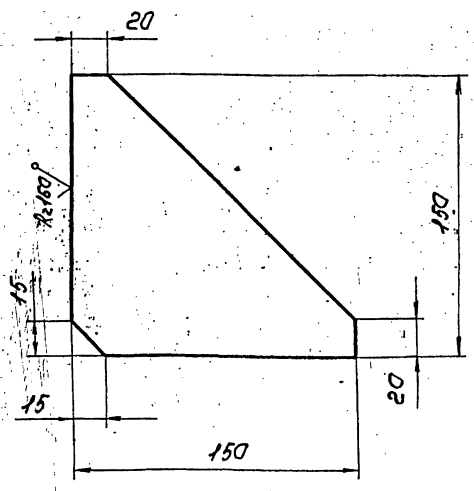


Предельные отклонения размеров ± $\frac{t_2}{2}$

ТО16.012.010.039				Лист	Масштаб	Масштаб
Опора				1,0	1:5	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.	Ленисенко					
Проб.	Сидоров					
Исполн.	Сидоров					
И контр.	Ястребов	Труба 76x3,5 ГОСТ 8732-78	ГИПРОТЕХМОНТАЖ			
Утв.	Катериничина	Ст бсл ГОСТ 8731-74	Москва			
Капуров В.И. Сидоров				Формат А4		

ТО16.012.010.042

(✓)✓

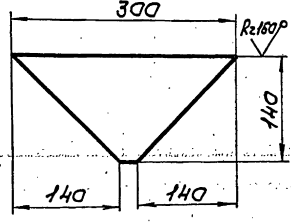


Предельные отклонения размеров ± $\frac{t_2}{2}$

ТО16.012.010.042				Лист	Масштаб	Масштаб
Косынка				1,1	1:2	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.	Ленисенко					
Проб.	Сидоров					
Исполн.	Сидоров					
И контр.	Ястребов	Лист Б-ПН-0-10 ГОСТ 19303-74	ГИПРОТЕХМОНТАЖ			
Утв.	Катериничина	Ст бсл ГОСТ 17314-1-3023-80	Москва			
Капуров В.И. Сидоров				Формат А4		

ТО16.012.010.043

(✓)✓

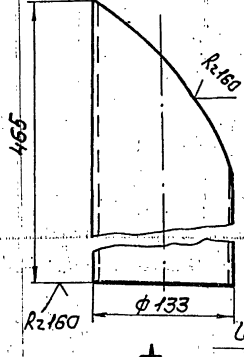


Предельное отклонения размеров ± $\frac{t_2}{2}$

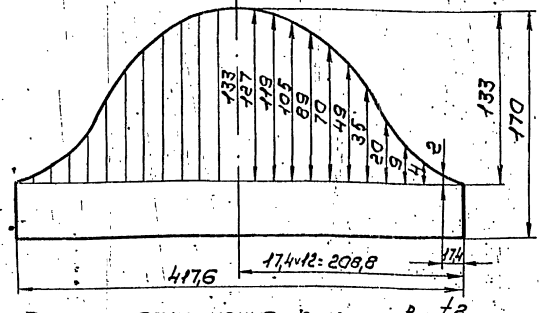
ТО16.012.010.043				Лист	Масштаб	Масштаб
Косынка				1,8	1:5	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.	Ленисенко					
Проб.	Сидоров					
Исполн.	Сидоров					
И контр.	Ястребов	Лист Б-ПН-0-10 ГОСТ 19303-74	ГИПРОТЕХМОНТАЖ			
Утв.	Катериничина	Ст бсл ГОСТ 14637-79	Москва			
Капуров В.И. Сидоров				Формат А4		

ТО16.012.010.044

(✓)✓



Шаблон 1:3

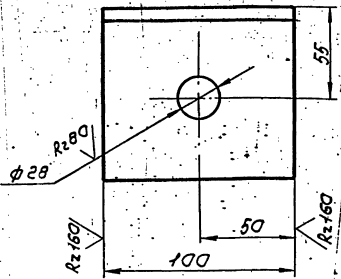


Предельные отклонения размеров ± $\frac{t_2}{2}$

ТО16.012.010.044				Лист	Масштаб	Масштаб
Опора				2,9	1:5	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.	Ленисенко					
Проб.	Сидоров					
Исполн.	Сидоров					
И контр.	Ястребов	Лист Б-ПН-0-10 ГОСТ 19303-74	ГИПРОТЕХМОНТАЖ			
Утв.	Катериничина	Ст бсл ГОСТ 8731-74	Москва			
Капуров В.И. Сидоров ПЗ205-97 23				Формат А4		

570010201045

(✓)(✓)



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

ТО16.012010.045

Узелок

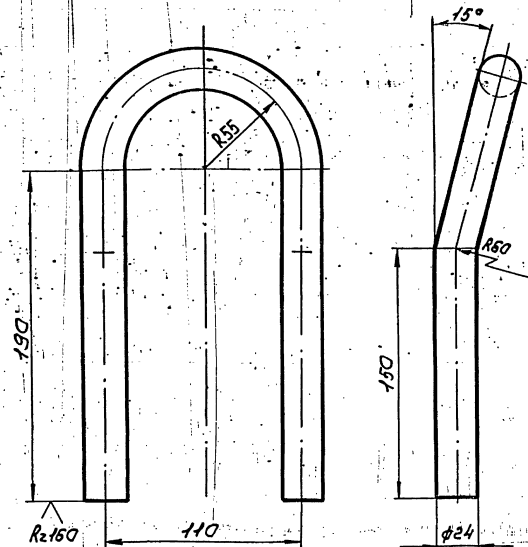
Лист	Масса	Масштаб
10	1:2	
Лист		Листов 1

Узелок 1001007-8 ГОСТ 5309-85
 8СтЗксБ-17414-13023-80
 Капирава Сиротина

Формат А4

570010201046

(✓)(✓)



1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина развертки $L = 580 \pm 0,8 \text{ мм}$

ТО16.012010.046

Петля

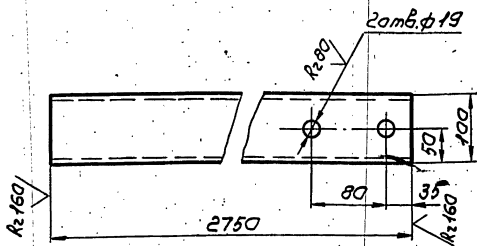
Лист	Масса	Масштаб
20	1:2	
Лист		Листов 1

Круг 248 ГОСТ 2590-71
 8СтЗксБ-17414-13023-80
 Капирава Сиротина

Формат А4

570010201047

(✓)(✓)



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

ТО16.012010.047

Балка

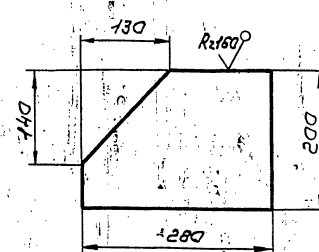
Лист	Масса	Масштаб
236	1:5	
Лист		Листов 1

Швеллер 10 ГОСТ 8240-72
 8СтЗксБ-17414-13023-80
 Капирава Сиротина

Формат А4

570010201048

(✓)(✓)



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

ТО16.012010.050

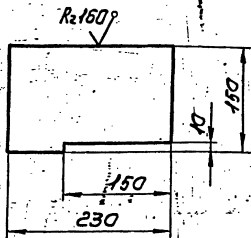
Косынка

Лист	Масса	Масштаб
22	1:5	
Лист		Листов 1

Б-ПН-0-6 ГОСТ 19903-74
 8СтЗксБ-17414-13023-80
 Капирава Сиротина 23205-27 24 формат А4

Формат А4

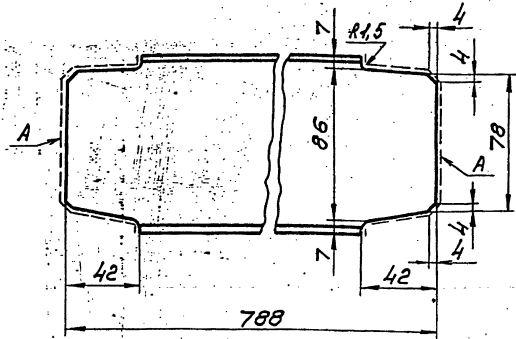
✓(✓)



Пределные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

1016.012.010.057				Лист	Масса	Масштаб
Косынка				16	1.5	
Изм	Лист	№ док. ум.	Подп.	Дата		
Разраб.	Ленисенко					
Проф.	Сидоров					
Инженер	Сидоров					
Исполн.	Ястребов					
Чтв.	Копелевич					
Лист 5-НН-0-6 ГОСТ 19903-74				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
8 Ст 3 кл 2 - ГОСТ 14637-79				Москва		
Копелевич Сидорова				Формат АУ		

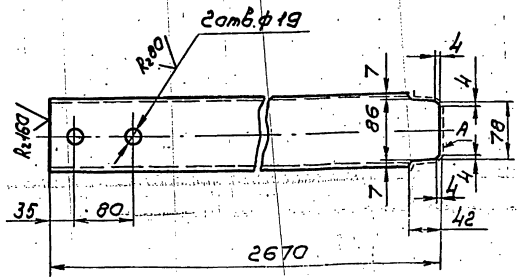
✓(✓)



1. Пределные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Шероховатость поверхности А R2160

1016.012.010.059				Лист	Масса	Масштаб
Балка				11,2	1:2	
Изм	Лист	№ док. ум.	Подп.	Дата		
Разраб.	Ленисенко					
Проф.	Сидоров					
Инженер	Сидоров					
Исполн.	Ястребов					
Чтв.	Копелевич					
Лист 10 ГОСТ 8240-72				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
8 Ст 3 кл 2 - ГОСТ 535-79				Москва		
Копелевич Сидорова				Формат АУ		

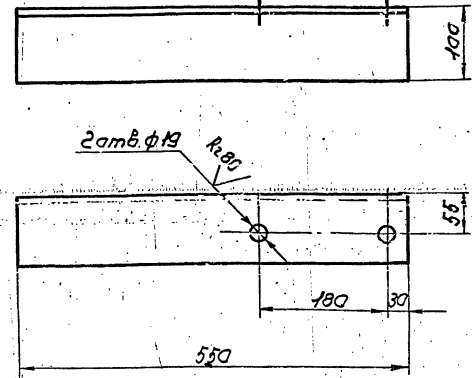
✓(✓)



1. Пределные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Шероховатость поверхности А R2160

1016.012.010.060				Лист	Масса	Масштаб
Балка				22,9	1.5	
Изм	Лист	№ док. ум.	Подп.	Дата		
Разраб.	Ленисенко					
Проф.	Сидоров					
Инженер	Сидоров					
Исполн.	Ястребов					
Чтв.	Копелевич					
Лист 10 ГОСТ 8240-72				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
8 Ст 3 кл 2 - ГОСТ 535-79				Москва		
Копелевич Сидорова				Формат АУ		

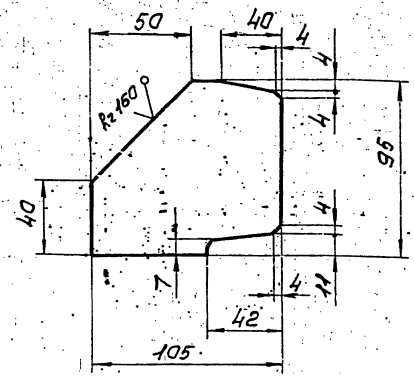
✓(✓)



Пределные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

1016.012.010.061				Лист	Масса	Масштаб
Опора				6,0	1.5	
Изм	Лист	№ док. ум.	Подп.	Дата		
Разраб.	Ленисенко					
Проф.	Сидоров					
Инженер	Сидоров					
Исполн.	Ястребов					
Чтв.	Копелевич					
Лист 10 ГОСТ 8240-72				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
8 Ст 3 кл 2 - ГОСТ 535-79				Москва		
Копелевич Сидорова				Формат АУ		

ТО 15.012.010.066



Предельные отклонения размеров $\pm \frac{te}{2}$

ТО 15.012.010.066

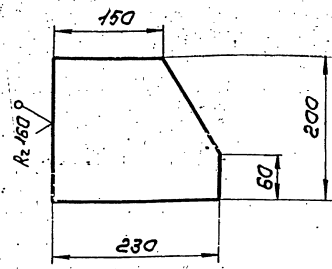
Ребро

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	И.В.Иванова				1	0,5	1:2
Проб.	Сидоров				Лист Листов 1		
И.контр.	Сидоров				Лист Листов 1		
И.контр.	Ястребов				Лист Листов 1		
И.тв.	Коробейников				Лист Листов 1		

Б-НН-О-Б ГОСТ 19903-74
 ГОСТ 3135-79
 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва
 Формат А4

✓(✓)

ТО 15.012.010.062



Предельные отклонения размеров $\pm \frac{te}{2}$

ТО 15.012.010.062

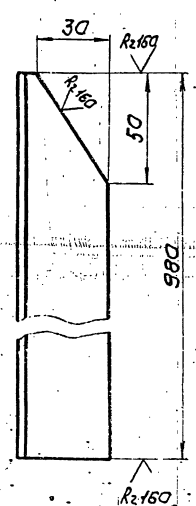
Косынка

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	И.В.Иванова				20	1:5	
Проб.	Сидоров				Лист Листов 1		
И.контр.	Сидоров				Лист Листов 1		
И.контр.	Ястребов				Лист Листов 1		
И.тв.	Коробейников				Лист Листов 1		

Б-НН-О-Б ГОСТ 19903-74
 ГОСТ 3135-79
 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва
 Формат А4

✓(✓)

ТО 15.012.010.070



Предельные отклонения размеров $\pm \frac{te}{2}$

ТО 15.012.010.070

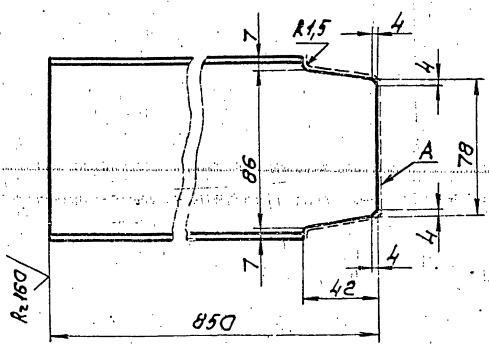
Балка

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	И.В.Иванова				73	1:2	
Проб.	Сидоров				Лист Листов 1		
И.контр.	Сидоров				Лист Листов 1		
И.контр.	Ястребов				Лист Листов 1		
И.тв.	Коробейников				Лист Листов 1		

Швеллер № 10 ГОСТ 8240-72
 ГОСТ 3135-79
 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва
 Формат А4

✓(✓)

ТО 15.012.010.068



1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{te}{2}$
 2. Шероховатость поверхности А Rz160

ТО 15.012.010.068

Балка

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	И.В.Иванова				73	1:2	
Проб.	Сидоров				Лист Листов 1		
И.контр.	Сидоров				Лист Листов 1		
И.контр.	Ястребов				Лист Листов 1		
И.тв.	Коробейников				Лист Листов 1		

Швеллер № 10 ГОСТ 8240-72
 ГОСТ 3135-79
 ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва
 Формат А4

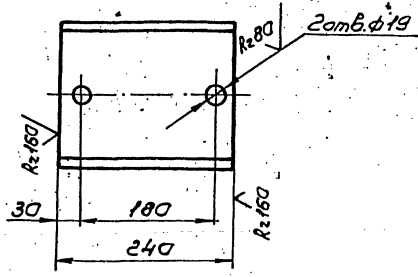
✓(✓)

Серия 5.903-11 Выпуск 2-4

И.В.Иванова, Л.С.Сидоров, И.В.Иванова, Л.С.Сидоров

И.В.Иванова, Л.С.Сидоров, И.В.Иванова, Л.С.Сидоров

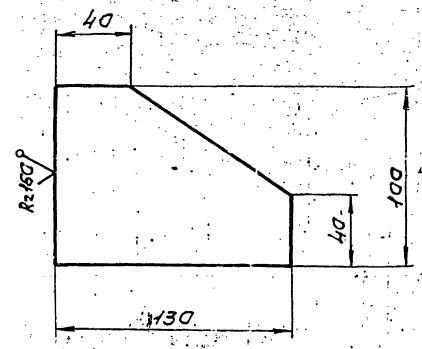
(✓)A



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

ТО16.012.010.075			
Опора		Лист	Масштаб
		44	1:5
Изм. Лист № докум. Подп. Дата		Листов 1	
Разработ. Денисенко		Гипротехмонтаж	
Проект. Сидоров		Москва	
Исполн. Сидоров			
И.контр. Ястребов		Швемер 10 Гост 8240-72	
Чтв. Козыряничи		8173кп2-Гост 535-79	
Копировал Сидоров		Формат А4	

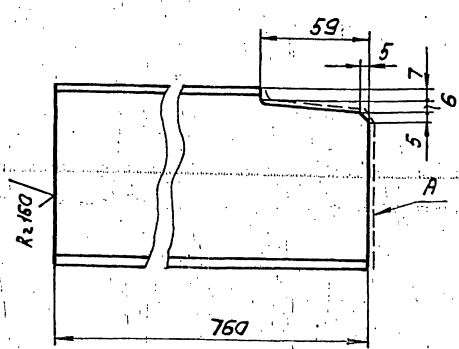
(✓)A



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

ТО16.012.010.076			
Ребра		Лист	Масштаб
		96	1:2
Изм. Лист № докум. Подп. Дата		Листов 1	
Разработ. Денисенко		Гипротехмонтаж	
Проект. Сидоров		Москва	
Исполн. Сидоров			
И.контр. Ястребов		Лист 6-ПН-0-6 Гост 19003-74	
Чтв. Козыряничи		8См3кп2-Гост 40999	
Копировал Сидоров		Формат А4	

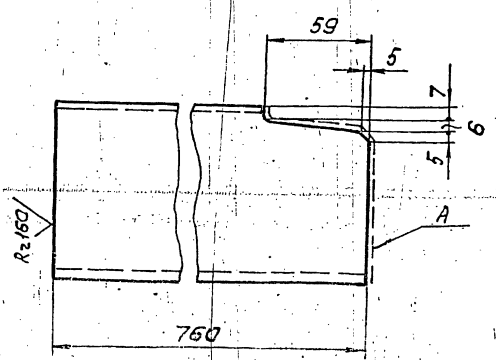
(✓)A



1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Шероховатость поверхности А Rz160

ТО16.012.010.077			
Балка		Лист	Масштаб
		65	1:2
Изм. Лист № докум. Подп. Дата		Листов 1	
Разработ. Денисенко		Гипротехмонтаж	
Проект. Сидоров		Москва	
Исполн. Сидоров			
И.контр. Ястребов		Швемер 10 Гост 8240-72	
Чтв. Козыряничи		8173кп2-Гост 535-79	
Копировал Сидоров		Формат А4	

(✓)A



1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Шероховатость поверхности А Rz160

ТО16.012.010.078			
Балка		Лист	Масштаб
		65	1:2
Изм. Лист № докум. Подп. Дата		Листов 1	
Разработ. Денисенко		Гипротехмонтаж	
Проект. Сидоров		Москва	
Исполн. Сидоров			
И.контр. Ястребов		Швемер 10 Гост 8240-72	
Чтв. Козыряничи		8См3кп2-Гост 535-79	
Копировал Сидоров		Формат А4	

Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
ТО15.012.020.000	Сборочный чертеж		
<u>Детали</u>			
А4 1	ТО15.012.020.001 Косоур	2	
А4 2	ТО15.012.020.002 Ступень	5	
Б4 3	ТО15.012.020.003 Настил		
	Лист. раб. в-пч-505.3.14051833477		
	615 × 570	1	32,0 кг
А4 4	ТО15.012.020.004 Упор	2	
Б4 5	ТО15.012.020.005 Балка		
	ГОСТ 8240-72 Угловая сталь 30Х12С17 ГОСТ 535-79		
	L = 900 ± 0,8 мм	2	15,5 кг
Б4 6	ТО15.012.020.006 Свободная		
Б4 7	ТО15.012.020.007 Упор		
	ГОСТ 8240-72 Угловая сталь 30Х12С17 ГОСТ 535-79		
	L = 765 ± 0,8 мм	1	6,0 кг
Б4 8	ТО15.012.020.008 Подкос		
	ГОСТ 8240-72 Угловая сталь 30Х12С17 ГОСТ 535-79		
	L = 1137 ± 1,2 мм	2	7,9 кг
А4 9	ТО15.012.020.009 Косынка	2	
А4 10	ТО15.012.020.010 Косынка	2	
А4 11	ТО15.012.020.011 Стойка	2	
	-01		
А4 12	ТО15.012.020.012 Стойка	1	
А4 13	ТО15.012.020.013 Полоса	1	
А4 14	ТО15.012.020.014 Полоса	1	
А4 15	ТО15.012.020.015 Перило	1	
	-01		

ТО15.012.020.000

Лестница - площадка

Листов 1

Масса 1

Ипротехмонтаж Москва

Копировал Ксения Фомтова

Формат А4

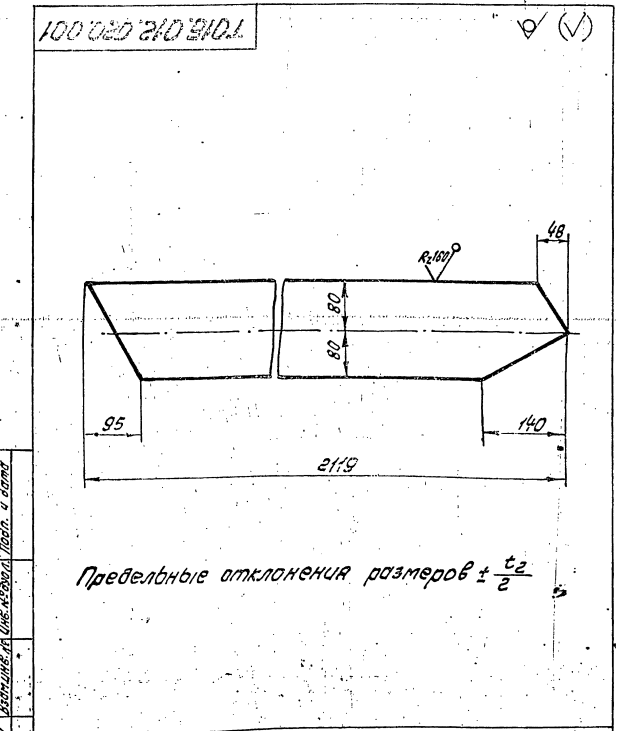
Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
А4 17	ТО15.012.020.017 Перило	1	
А4 18	ТО15.012.020.018 Полоса	1	
Б4 19	ТО15.012.020.019 Полоса		
	Лист. раб. в-пч-505.3.14051833477		
	150 × 900	1	32 кг
А4 20	ТО15.012.020.020 Стойка	5	
А4 21	ТО15.012.020.021 Перило	1	
А4 22	ТО15.012.020.022 Полоса	1	
А4 23	ТО15.012.020.023 Перило	1	
А4 24	ТО15.012.020.024 Полоса	1	
Б4 25	ТО15.012.020.025 Полоса		
	Лист. раб. в-пч-505.3.14051833477		
	150 × 1100	1	40 кг
А4 26	ТО15.012.020.026 Балка	2	

ТО15.012.020.000

Лист 2

Копировал Ксения Фомтова

Формат А4



ТО15.012.020.001

Косоур

Лист 1

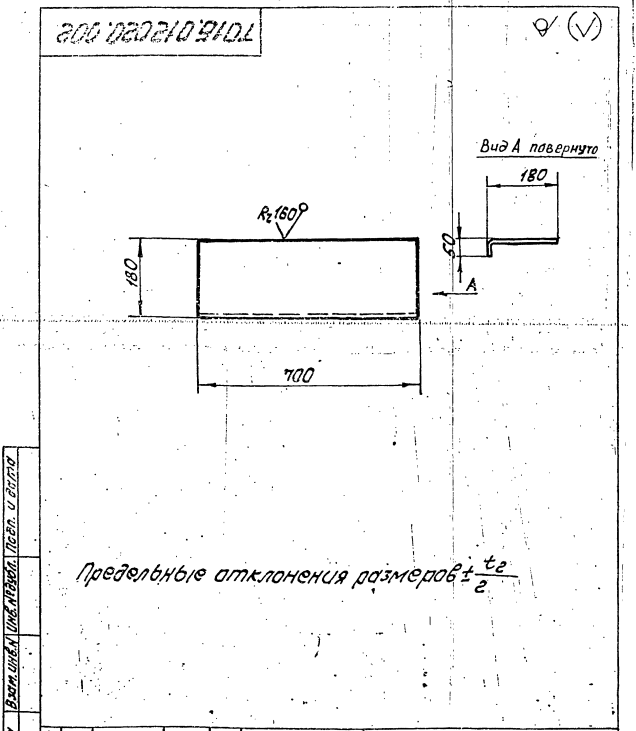
Масса 21,3

Масштаб 1:5

Лист 6-пч-0-60518303-74

Ипротехмонтаж Москва

Копировал Ксения Фомтова



ТО15.012.020.002

Ступень

Лист 1

Масса 6,8

Масштаб 1:10

Лист 6-пч-0-60518303-74

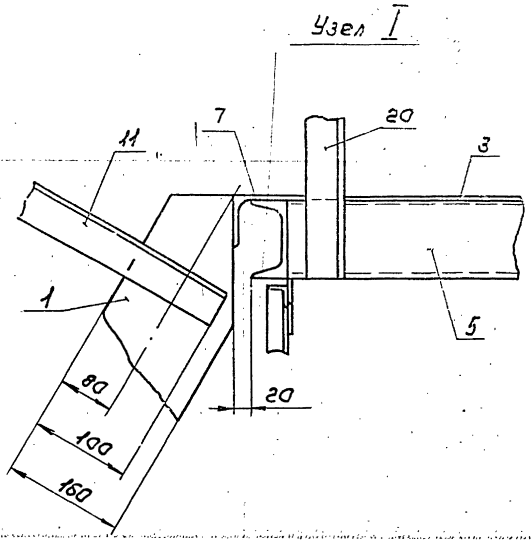
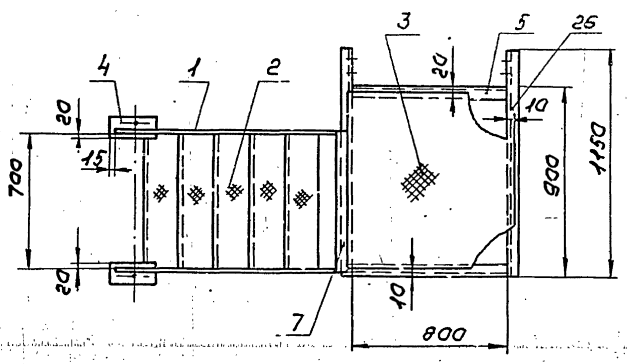
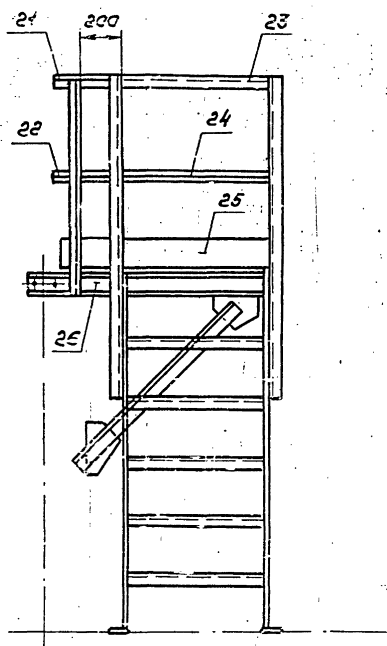
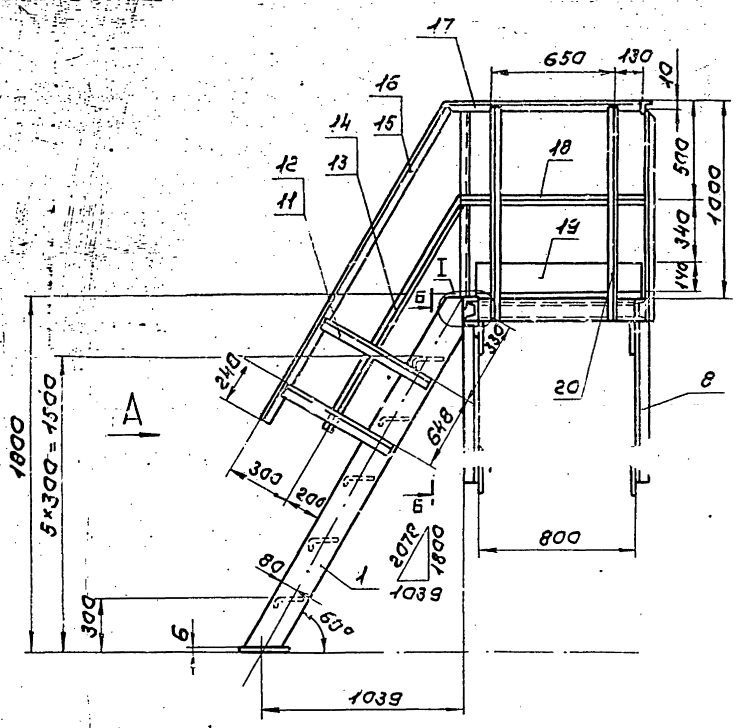
Ипротехмонтаж Москва

Копировал Ксения Фомтова

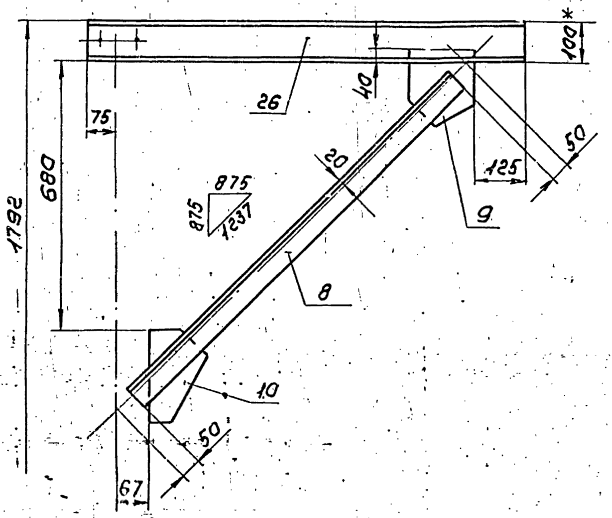
Серия 5.903-И выпуск 2-1

Серия 5.903-И выпуск 2-1

Вид А



Б - Б
М 1:10

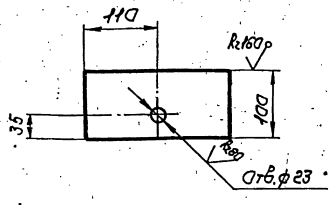


1. Сварные швы по гост 5254-80.
2. Сварные швы сплошные по контуру прилегания свариваемых деталей.
Катет сварных швов по наименьшей толщине свариваемых деталей.
3. Сварные швы очистить от шлака и окалины.
Шероховатость сварных швов R_a 160
4. Предельные отклонения размеров ± 1/2
5. На виде сверху ограждение условно не показан
6. * Размер для справок.

				7015.012020.000005	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лестница- площадка Сборочный чертеж
					Лист 245 из 245
					Ипротекмонтаж Москва

10109102020004

(V) (V)



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

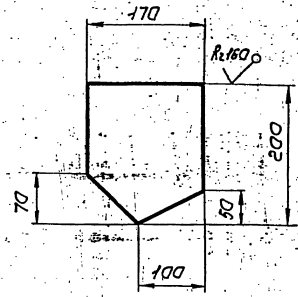
1015012020004

Упор

Лист	Масса	Масштаб
1	0,52	1:2
Лист	Листов	1
Б.ИИ-0-50 ГОСТ 19903-74 ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Лист 8 Ст 3 кл 2 ГОСТ 14637-79 МОСКВА		
Калининград Суровина Формат А4		

10109102020009

(V) (V)



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

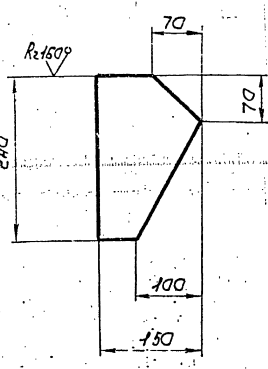
1015012020009

Косынка

Лист	Масса	Масштаб
1	1,6	1:5
Лист	Листов	1
Б.ИИ-0-50 ГОСТ 19903-74 ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Лист 8 Ст 3 кл 2 ГОСТ 14637-79 МОСКВА		
Калининград Суровина Формат А4		

10109102020010

(V) (V)



Предельное отклонение размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

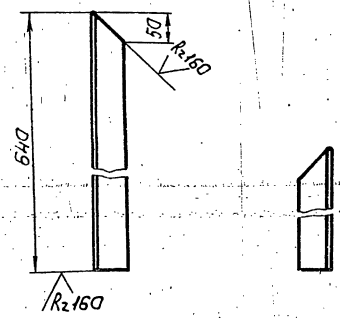
1015012020010

Косынка

Лист	Масса	Масштаб
1	1,6	1:5
Лист	Листов	1
Б.ИИ-0-50 ГОСТ 19903-74 ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Лист 8 Ст 3 кл 2 ГОСТ 14637-79 МОСКВА		
Калининград Суровина Формат А4		

10109102020011

(V) (V)



Деталь 1015012020011 зеркальное отражение дет. 1015012020010 Предельное отклонение размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

1015012020011

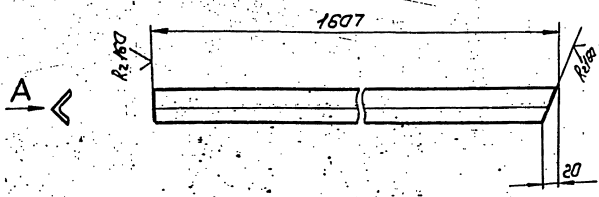
Шпала

Лист	Масса	Масштаб
1	2,47	1:2
Лист	Листов	1
Б.ИИ-0-50 ГОСТ 19903-74 ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Лист 8 Ст 3 кл 2 ГОСТ 14637-79 МОСКВА		
Калининград Суровина Формат А4		

Т01Б.012020.013

✓ (✓)

Вид А



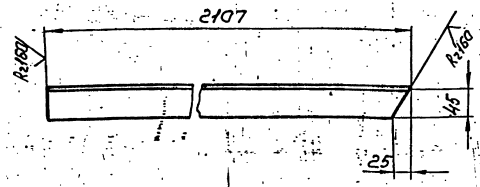
Деталь Т01Б.012020.013-01 зеркальное
отражение дет. Т01Б.012020.013
Предельное отклонение размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

Т01Б.012020.013

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разработчик	Ленисенко	Лист	1,8	1:5			
Проверил	Сидоров	Лист			Листов 1		
Исполнитель	Сидоров	Угловая 50x50x3-8 ГОСТ 8509-86			ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
УТВ.	Катерманни	Угловая 8Ст3кл2-I ГОСТ 535-79			Москва		
Копирован Сиротина				Формат А4			

Т01Б.012020.015

✓ (✓)



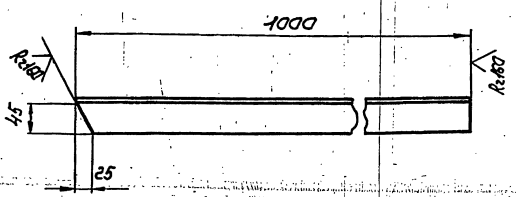
Деталь Т01Б.012020.015-01 зеркальное
отражение дет. Т01Б.012020.015
Предельное отклонение размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

Т01Б.012020.015

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разработчик	Ленисенко	Лист	7,9	1:5			
Проверил	Сидоров	Лист			Листов 1		
Исполнитель	Сидоров	Угловая 50x50x3-8 ГОСТ 8509-86			ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
УТВ.	Катерманни	Угловая 8Ст3кл2-I ГОСТ 535-79			Москва		
Копирован Сиротина				Формат А4			

Т01Б.012020.017

✓ (✓)



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

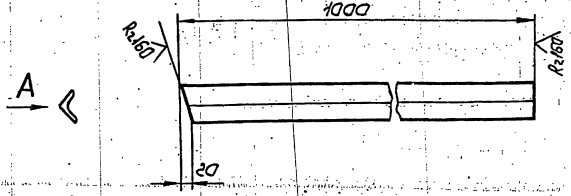
Т01Б.012020.017

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разработчик	Ленисенко	Лист	3,77	1:5			
Проверил	Сидоров	Лист			Листов 1		
Исполнитель	Сидоров	Угловая 50x50x3-8 ГОСТ 8509-86			ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
УТВ.	Катерманни	Угловая 8Ст3кл2-I ГОСТ 535-79			Москва		
Копирован Сиротина				Формат А4			

Т01Б.012020.018

✓ (✓)

Вид А



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

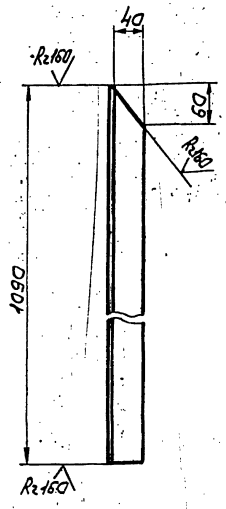
Т01Б.012020.018

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разработчик	Ленисенко	Лист	1,12	1:5			
Проверил	Сидоров	Лист			Листов 1		
Исполнитель	Сидоров	Угловая 50x50x3-8 ГОСТ 8509-86			ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
УТВ.	Катерманни	Угловая 8Ст3кл2-I ГОСТ 535-79			Москва		
Копирован Сиротина				Формат А4			

Серия 5.903-II выпуск 2-4

ТО16.012020.020

(V) (V)



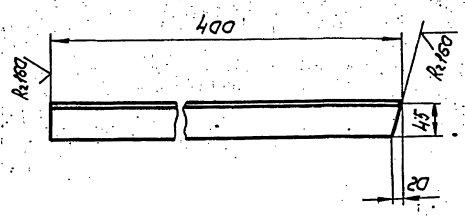
Предельное отклонение размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

ТО16.012020.020

Им. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Ленисенко			4,1	1:5	
Проф.	Сидоров			Лист Листов 1		
Исполн.	Сидоров			ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
И.контр.	Ястребов			Москва		
Ч.тв.	Катерманни			Формат А4		

ТО16.012020.021

(V) (V)



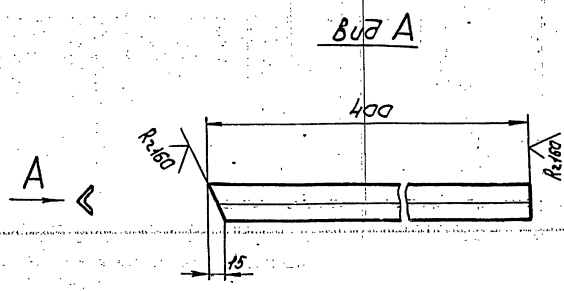
Предельное отклонение размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

ТО16.012020.021

Им. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Ленисенко			1,5	1:5	
Проф.	Сидоров			Лист Листов 1		
Исполн.	Сидоров			ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
И.контр.	Ястребов			Москва		
Ч.тв.	Катерманни			Формат А4		

ТО16.012020.022

(V) (V)



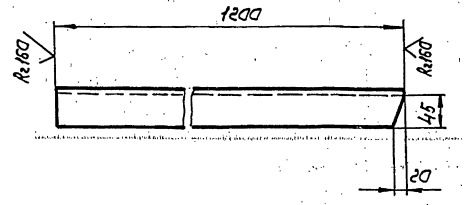
Предельное отклонение размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

ТО16.012020.022

Им. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Ленисенко			0,5	1:5	
Проф.	Сидоров			Лист Листов 1		
Исполн.	Сидоров			ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
И.контр.	Ястребов			Москва		
Ч.тв.	Катерманни			Формат А4		

ТО16.012020.023

(V) (V)



Предельное отклонение размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

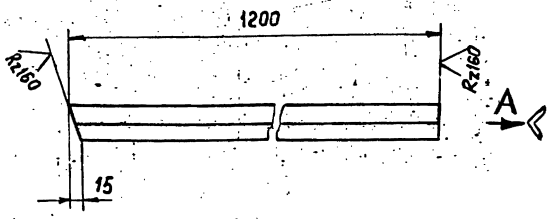
ТО16.012020.023

Им. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Ленисенко			4,5	1:5	
Проф.	Сидоров			Лист Листов 1		
Исполн.	Сидоров			ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
И.контр.	Ястребов			Москва		
Ч.тв.	Катерманни			Формат А4		

Т01Б.012020.024

(✓) (✓)

Вид А



Предельное отклонение размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

Т01Б.012 020.024

ПОЛОСА

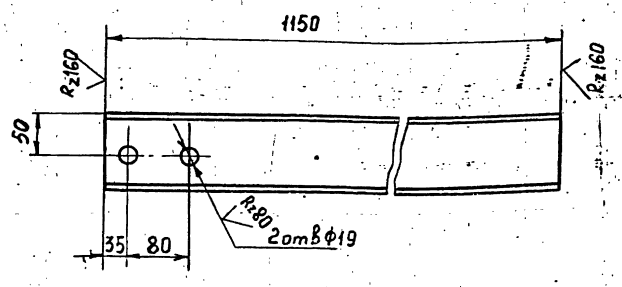
Лист	Масса	Масш
1,3	1,5	
Лист	Листов	1

Угол 25*25*3-В ГОСТ 8173-79
 ГОСТ 535-79
 копировал Зверева

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва
 Формат А4

Т01Б.012020.026

(✓) (✓)



Предельное отклонение размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

Т01Б.012020.026

БАЛКА

Лист	Масса	Масш
9,88	1,5	
Лист	Листов	1

10 ГОСТ 8240-72
 ГОСТ 535-79
 копировал Зверева

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва
 Формат А4

Серия 5.903-11. Выпуск 2-4

№ п/п	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
		Документация		
02	ТО16.012040.000СБ	Оборочный чертеж		
		Сборочные единицы		
AY	1	ТО16.012050.000	Компектор	1
AY	2	ТО16.012060.000	Трубопровод	1
AY	3	ТО16.012070.000	Трубопровод	1
AY	4	ТО16.012080.000	Трубопровод	1
AY	5	ТО16.012090.000	Трубопровод	1
AY	6	ТО16.012100.000	Трубопровод	1
AY	7	ТО16.012110.000	Трубопровод	1
AY	8	ТО16.012120.000	Трубопровод	1
AY	9	ТО16.012130.000	Трубопровод	1
AY	10	ТО16.012140.000	Трубопровод	1
AY	11	ТО16.012150.000	Трубопровод	1
AY	12	ТО16.012160.000	Трубопровод	1
		Детали		
AY	13	ТО16.012040.001	Патрубок	1
AY	14	ТО16.012040.002	Патрубок	1
		Стандартные изделия		
		болты ГОСТ 7798-70		
		М16-6g * 70.58	24	
		М16-16g * 70.58	24	

ТО16.012040.000

Изм. Лист № 02 от 10.08.80
 Разработчик: А.И.Клименко
 Проверил: С.В.Савельев
 Инженер: С.В.Савельев
 Удобр.: М.В.Савельев

Узел
 Регулятор перепада
 блока ВИСВ-90

Изд. Лист № 02 от 10.08.80
 Лист 2

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва

Копиревский Сиротина
 Формат А4

№ п/п	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
		Трубки М16-6Н5	56	
		ГОСТ 5215-70		
		Шпильки 16.01-08К1		
		ГОСТ 4-371-78	56	
		Прокал. болт ГОСТ 15180-70		
		А-3с 25	8	
		А-8с 25	3	
		Вентили ГОСТ 18163-72		
		15кч16н1 Ду32, Ру25	4	
		15кч16н1 Ду60, Ру25	1	
		Клапан 16кч9н1		
		Ду80, Ру25 ГОСТ 18223-74	1	
		Прочие изделия		
		Регулятор перепада		
		Т-23 Ду80	1	

ТО16.012040.000

Изд. Лист № 02 от 10.08.80
 Лист 2

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва

Копиревский Сиротина
 Формат А4

№ п/п	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
		Документация		
AY	ТО16.012080.000СБ	Оборочный чертеж		
		Детали		
AY	1	ТО16.012080.001	Патрубок	1
		Стандартные изделия		
		Фланец 13с-258с3с2		
		ГОСТ 12821-80	1	

ТО16.012080.000

Изд. Лист № 01 от 10.08.80
 Лист 1

Трубопровод

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва

Копиревский Сиротина
 Формат А4

№ п/п	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
		Документация		
AY	ТО16.012120.000СБ	Оборочный чертеж		
		Детали		
AY	1	ТО16.012120.001	Патрубок	1
		Стандартные изделия		
		Фланец 13с-258с3с2		
		ГОСТ 12821-80	1	

ТО16.012120.000

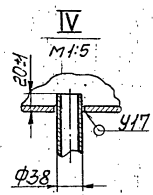
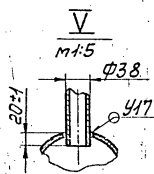
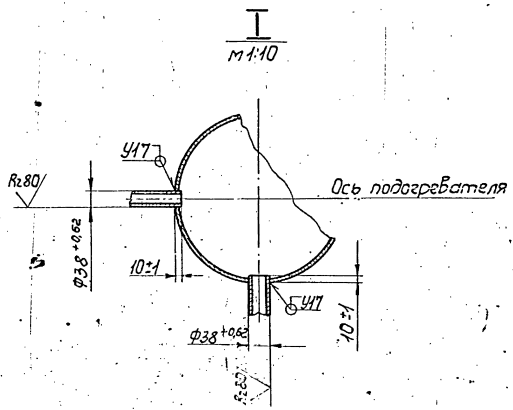
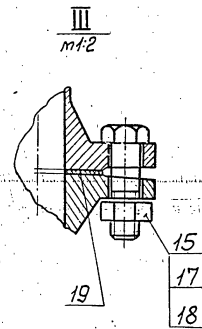
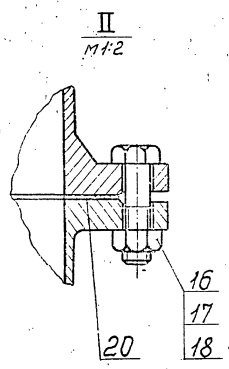
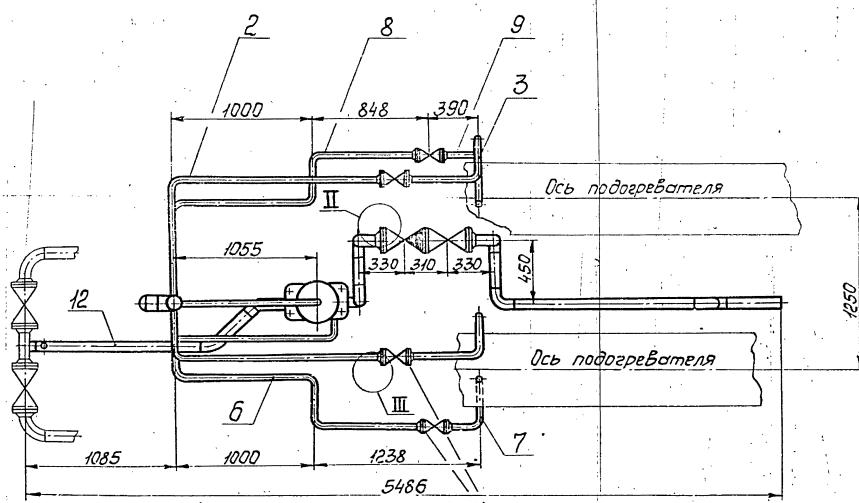
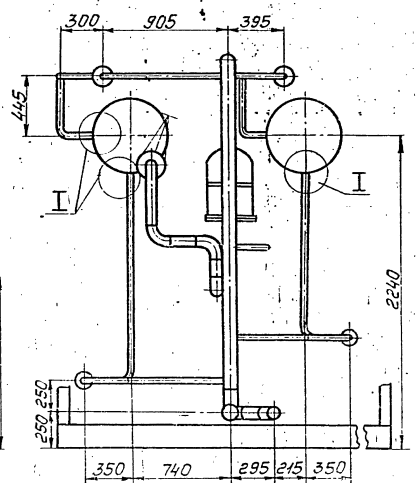
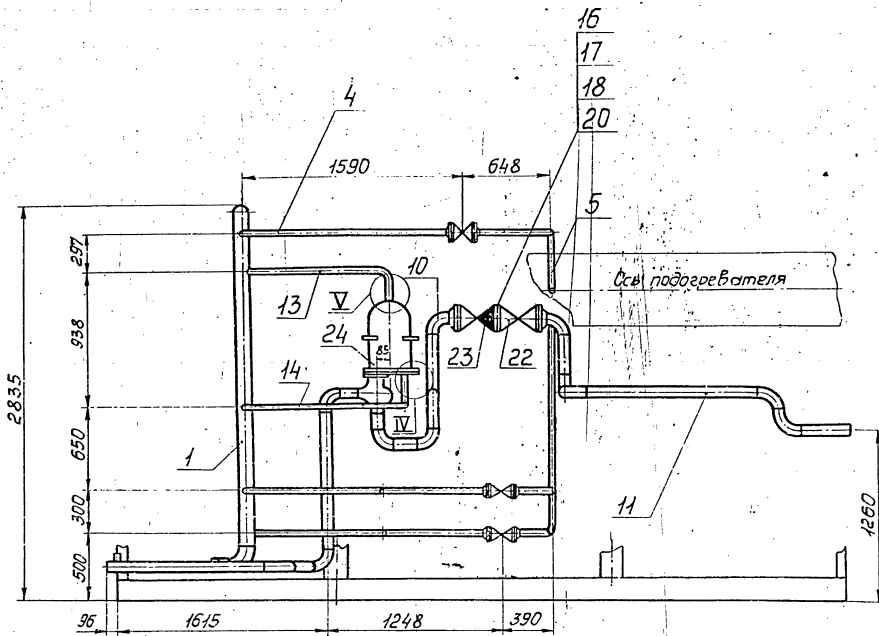
Изд. Лист № 01 от 10.08.80
 Лист 1

Трубопровод

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
 Москва

Копиревский Сиротина
 Формат А4

ГОИБ.012040.000СБ



				ГОИБ.012040.000СБ		Лист	Масса	Масш	
Изм.	Лист	№ докум.	Підп.	Дата	Узел регулятора пере-			4490	1:2
Вырб.	Выпуска	Проб.	Средств	И.контр.	лива блока БПСВ-9			Лист	Листов-1
И.контр.	И.проб.	И.проб.	И.проб.	И.проб.	Сборочный чертёж			ГИПРОТЕХМОНТ/	
И.проб.	И.проб.	И.проб.	И.проб.	И.проб.				Москва	
				Исполнитель: Смирнов В.В. 23.05.57		35			

Серия 5.903-11 Выпуск 2-4

Имя, отчество, фамилия и инициалы автора (в алфавитном порядке) Имя, отчество, фамилия и инициалы исполнителя (в алфавитном порядке)

Формат	Вид	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
				Сборочный чертёж		
				Детали		
			1 Т01Б.012.050.001	Патрубок	1	
			2 Т01Б.012.050.002	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
			3	Отвод 90° 108x4 ГОСТ 17375-83	1	
			4	Защелка 108x4 ГОСТ 17375-83	2	

Т01Б.012.050.000
Трубопровод
Исполнитель: Гипротехмонтаж Москва
Копировал Кенкавантова Формат А6

Имя, отчество, фамилия и инициалы автора (в алфавитном порядке) Имя, отчество, фамилия и инициалы исполнителя (в алфавитном порядке)

Формат	Вид	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
				Сборочный чертёж		
				Детали		
			1 Т01Б.012.060.001	Патрубок	1	Ст. черт. 01.01.001
				Труба 32x2,5 ГОСТ 103-76 5-ВГЗ стандартных L=2263 ± 2,0 мм	1	5,0 кг
				Стандартные изделия		
			2	Фланец 1-32-25 ВГЗ СП2 ГОСТ 12821-80	1	

Т01Б.012.060.000
Трубопровод
Исполнитель: Гипротехмонтаж Москва
Копировал Кенкавантова Формат А6

Имя, отчество, фамилия и инициалы автора (в алфавитном порядке) Имя, отчество, фамилия и инициалы исполнителя (в алфавитном порядке)

Формат	Вид	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
				Сборочный чертёж		
				Детали		
			1 Т01Б.012.070.001	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
			2	Фланец 1-32-25 ВГЗ СП2 ГОСТ 12821-80	1	

Т01Б.012.070.000
Трубопровод
Исполнитель: Гипротехмонтаж Москва
Копировал Кенкавантова Формат А6

Имя, отчество, фамилия и инициалы автора (в алфавитном порядке) Имя, отчество, фамилия и инициалы исполнителя (в алфавитном порядке)

Формат	Вид	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
				Сборочный чертёж		
				Детали		
			1 Т01Б.012.110.001	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
			2	Фланец 1-32-25 ВГЗ СП2 ГОСТ 12821-80	1	

Т01Б.012.110.000
Трубопровод
Исполнитель: Гипротехмонтаж Москва
Копировал Кенкавантова Формат А6

Формат Зач. л.	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
			Документация		
АУ		Т01Б.012.140.000СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
БУ	1	Т01Б.012.140.001	Патрубок Труба 89х3 ГОСТ 10704-76 в-в СЗСП ГОСТ 10705-80 L = 100 ± 0,5 мм	1	0,6 кг
БУ	2	Т01Б.012.140.002	Патрубок Труба 89х3 ГОСТ 10704-76 в-в СЗСП ГОСТ 10705-80 L = 160 ± 0,5 мм	1	1,1 кг
БУ	3	Т01Б.012.140.003	Патрубок Труба 89х3 ГОСТ 10704-76 в-в СЗСП ГОСТ 10705-80 L = 130 ± 0,5 мм	1	0,8 кг
БУ	4	Т01Б.012.140.004	Патрубок Труба 89х3 ГОСТ 10704-76 в-в СЗСП ГОСТ 10705-80 L = 210 ± 0,5 мм	1	1,3 кг

Т01Б.012.140.000

Трубопровод

Копирован Сиротина

Формат АУ

Лит. Лист Листов
1 2
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА

Формат Зач. л.	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
БУ	5	Т01Б.012.140.005	Патрубок Труба 89х3 ГОСТ 10704-76 в-в СЗСП ГОСТ 10705-80 L = 310 ± 0,5 мм	1	2,0 кг
			Стандартные изделия		
	6		Отвод 90° 89х3,5 ГОСТ 17375-83	5	
	7		Фланец 1-80-25 в СЗСП ГОСТ 12821-80	1	

Т01Б.012.140.000

Копирован Сиротина

Формат АУ

Лит. Лист Листов
1 2
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА

Формат Зач. л.	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
			Документация		
АУ		Т01Б.012.150.000СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
БУ	1	Т01Б.012.150.001	Патрубок Труба 89х3 ГОСТ 10704-76 в-в СЗСП ГОСТ 10705-80 L = 310 ± 0,5 мм	1	2,0 кг
	2	Т01Б.012.150.002	Патрубок Труба 89х3 ГОСТ 10704-76 в-в СЗСП ГОСТ 10705-80 L = 210 ± 0,5 мм	1	1,3 кг
БУ	3	Т01Б.012.150.003	Патрубок Труба 89х3 ГОСТ 10704-76 в-в СЗСП ГОСТ 10705-80 L = 132 ± 1,2 мм	1	0,4 кг
БУ	4	Т01Б.012.150.004	Патрубок Труба 89х3 ГОСТ 10704-76 в-в СЗСП ГОСТ 10705-80 L = 380 ± 0,8 мм	1	4,1 кг

Т01Б.012.150.000

Трубопровод

Копирован Сиротина

Формат АУ

Лит. Лист Листов
1 2
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА

Формат Зач. л.	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
			Стандартные изделия		
	5		Отвод 90° 89х3,5 ГОСТ 17375-83	5	
	6		Фланец 1-80-25 в СЗСП ГОСТ 12821-80	1	

Т01Б.012.150.000

Копирован Сиротина

Формат АУ

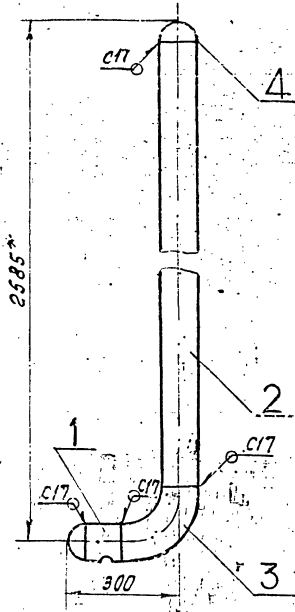
Лит. Лист Листов
1 2
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
МОСКВА

Сиротина

Копирован Сиротина

Копирован Сиротина

ТО15.012050.000СБ



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

ТО15.012050.000 СБ

Коллектор
Сборочный чертёж

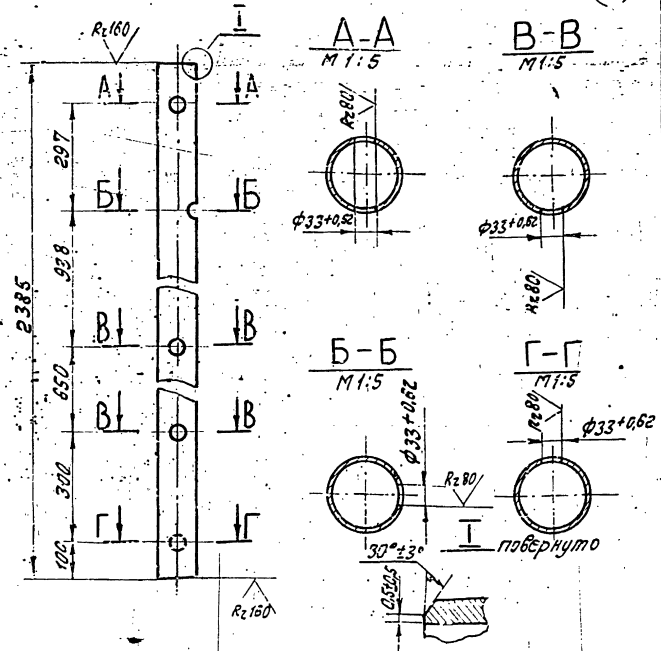
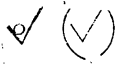
Лист	Масса	Масштаб
	26,0	1:10

Лист Листов 1
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Копировал Ксенафонтова

Формат А4

ТО15.012050.002



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

ТО15.012050.002

Потрубок

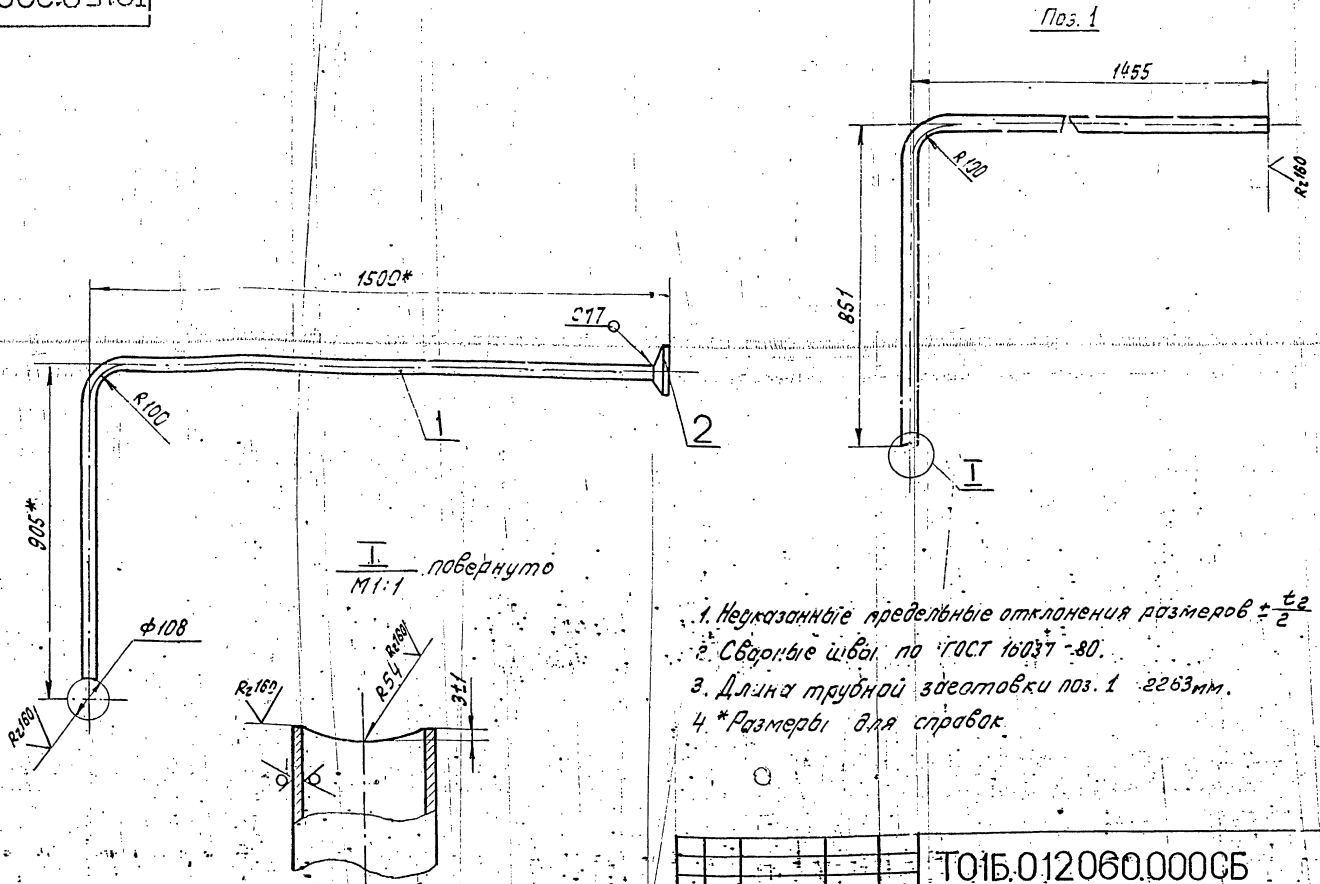
Лист	Масса	Масштаб
	22,0	1:10

Лист Листов 1
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Труба 108×3,5 ГОСТ 10704-75
В-В Ст 3п ГОСТ 10702-80
Копировал Ксенафонтова

Формат А4

ТО15.012060.000СБ



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. Длина трубной заготовки поз. 1 2263мм.
4. * Размеры для справок.

ТО15.012060.000СБ

Трубопровод
Сборочный чертёж

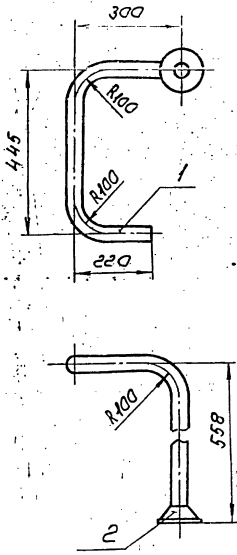
Лист	Масса	Масштаб
	7,0	1:10

Лист Листов 1
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Копировал Ксенафонтова

Формат А3

ТО15.012070.00000



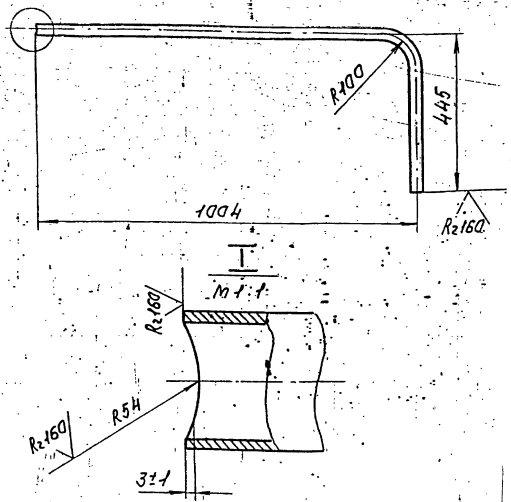
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Сварные швы С17 по ГОСТ 16037-80
3. Размеры для справок.

ТО15.012070.00000СБ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разработ.	Аникина				30	1:10	
Проект.	Орехова	И.И.И.			Лист	Листов	
И.контр.	Сидаров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
И.контр.	Ястребов				Москва		
И.тв.	Казарманян				Формат А4		

Копировал Суратина

ТО15.012040.001



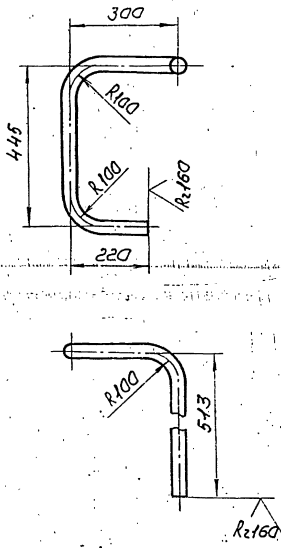
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки 1406 \pm 1,2 мм

ТО15.012040.001

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разработ.	Аникина				30	1:10	
Проект.	Орехова	И.И.И.			Лист	Листов	
И.контр.	Сидаров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
И.контр.	Ястребов				Москва		
И.тв.	Казарманян				Формат А4		

Копировал Суратина

ТО15.012070.001



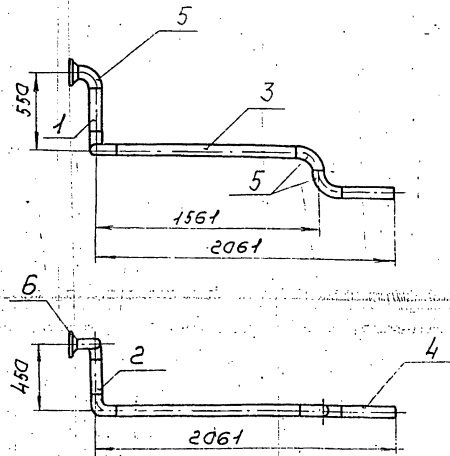
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки 1349 \pm 1,2 мм

ТО15.012070.001

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разработ.	Аникина				30	1:10	
Проект.	Орехова	И.И.И.			Лист	Листов	
И.контр.	Сидаров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
И.контр.	Ястребов				Москва		
И.тв.	Казарманян				Формат А4		

Копировал Суратина

ТО15.012150.00000СБ



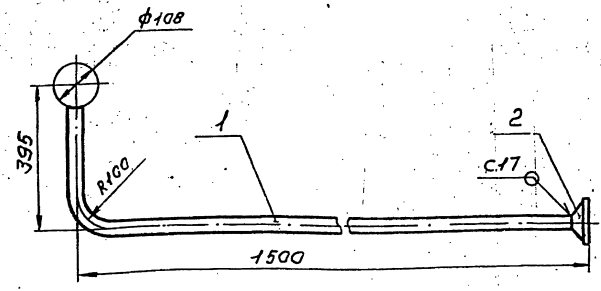
1. Шероховатость поверхности деталей поз. 1, 2, 3, 4 по таблицам
2. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
3. Сварные швы С17 по ГОСТ 16037-80
4. Размеры для справок.

ТО15.012150.00000СБ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разработ.	Аникина				250	1:25	
Проект.	Орехова	И.И.И.			Лист	Листов	
И.контр.	Сидаров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
И.контр.	Ястребов				Москва		
И.тв.	Казарманян				Формат А4		

Копировал Суратина

Т01Б012080.000 СБ

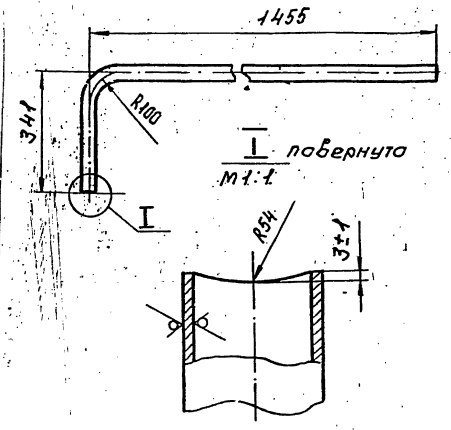


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Сварные швы с17 по гост 16037-80
3. Размеры для справок.

Т01Б012080.000 СБ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Трубопровод	Лит.	Масштаб	Масштаб
		Разработчик	А.И.Климова		Оборачивный чертеж	6,0	1:10	
		Проектировщик	С.В.Сидоров			Лист	Листов	7
		Инженер	М.А.Молодцова		ГИПРОТЕХМОНТАЖ			
		Утв.	К.В.Катеринична		Москва			
Копирован Сиротина					Формат А4			

Т01Б012080.001

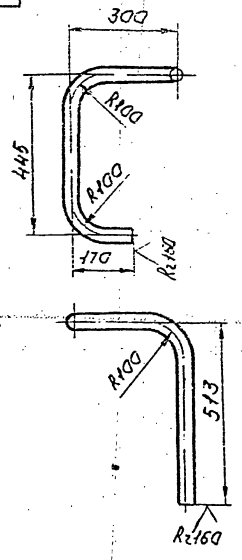


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки 1753 \pm 1,2 мм

Т01Б012080.001

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Патрубок	Лит.	Масштаб	Масштаб
		Разработчик	А.И.Климова			4,0	1:10	
		Проектировщик	С.В.Сидоров			Лист	Листов	7
		Инженер	М.А.Молодцова		Труба 38x4,5 ГОСТ 10704-76			
		Утв.	К.В.Катеринична		8-8 Ст 3 по ГОСТ 10705-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Копирован Сиротина					Формат А4			

Т01Б012030.001

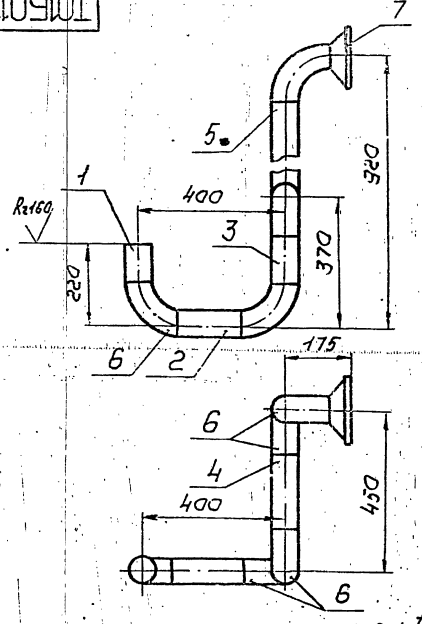


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки 1431 \pm 1,2 мм

Т01Б012030.001

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Патрубок	Лит.	Масштаб	Масштаб
		Разработчик	А.И.Климова			4,0	1:10	
		Проектировщик	С.В.Сидоров			Лист	Листов	7
		Инженер	М.А.Молодцова		Труба 38x4,5 ГОСТ 10704-76			
		Утв.	К.В.Катеринична		8-8 Ст 3 по ГОСТ 10705-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Копирован Сиротина					Формат А4			

Т01Б012140.000 СБ



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Сварные швы с17 по гост 16037-80
3. Шероховатость поверхности деталей поз 1,2,3,4,5 по ртцм $\sqrt{Rz160}$
4. Размеры для справок.

Т01Б012140.000 СБ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Трубопровод	Лит.	Масштаб	Масштаб
		Разработчик	А.И.Климова		Оборачивный чертеж	17,0	1:10	
		Проектировщик	С.В.Сидоров			Лист	Листов	7
		Инженер	М.А.Молодцова		Труба 38x4,5 ГОСТ 10704-76			
		Утв.	К.В.Катеринична		8-8 Ст 3 по ГОСТ 10705-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Копирован Сиротина					Формат А4			

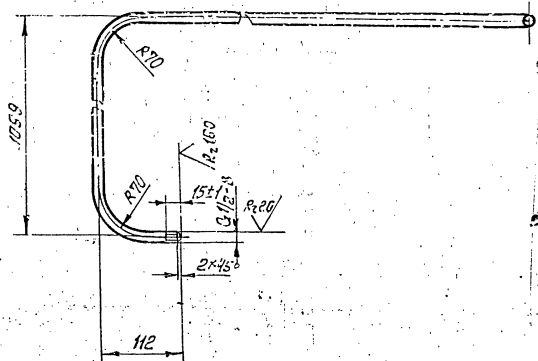
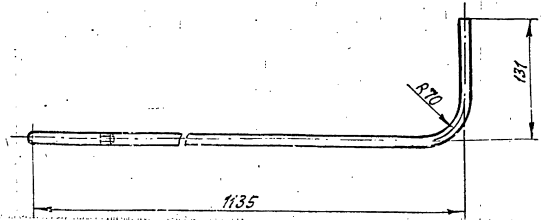
Код	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		<u>Документация</u>		
А5	ТО15.012.160.000СБ	Сборочный чертеж		
		<u>Детали</u>		
1	ТО15.012.160.001	Патрубок	См. черт.	
		Труба 89x3 ГОСТ 10704-76	ТО15.012.160.000СБ	
		8-86.3 сп. ГОСТ 10705-80		
		L = 1270 ± 1.2 мм	1	8,0 кг
Б4	2	ТО15.012.160.002	Патрубок	
		Труба 89x3 ГОСТ 10704-76		
		8-86.3 сп. ГОСТ 10705-80		
		L = 247 ± 0.5 мм	1	1,6 кг
Б4	3	ТО15.012.160.003	Патрубок	
		Труба 89x3 ГОСТ 10704-76		
		8-86.3 сп. ГОСТ 10705-80		
		L = 1010 ± 1.2 мм	1	6,4 кг
Б4	4	ТО15.012.160.004	Патрубок	
		Труба 89x3 ГОСТ 10704-76		
		8-86.3 сп. ГОСТ 10705-80		
		L = 100 ± 0.3 мм	1	0,63 кг

Изм. Лист № докум.		Лист № 1		ТО15.012.160.000	
Разработ. РИЦ/СКИ		Лист 1		Трубопровод	
Проект. ДР/СКИ		Лист 2		Гидротехмонтаж	
Исполн. Сидоров				Москва	
Утверд. Котельников				Копировал Ксенофонтова	
				формат А4	

Код	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		<u>Стандартные изделия</u>		
		Отбойки ГОСТ 17815-83		
5		90° 89x3,5	2	
6		45° 89x3,5	1	
7		Бобышка БМ-М27-55		
		ОСТ 36.7-74	1	
		Прочие изделия		
8		Пробка П М27x1,5-43		
		ТУ 36.144-83	1	
9		Прокладка ПТВ-42 4x12		
		ТУ 36.1403-82	1	

Изм. Лист № докум.		Лист № 1		ТО15.012.160.000	
Разработ. РИЦ/СКИ		Лист 1		Трубопровод	
Проект. ДР/СКИ		Лист 2		Гидротехмонтаж	
Исполн. Сидоров				Москва	
Утверд. Котельников				Копировал Ксенофонтова	
				формат А4	

ТО15.012.320.002



1. Неуказанные предельные отклонения размеров ± t/2
 2. Длина трубной заготовки L = 2235 ± 2,0 мм

Изм. Лист № докум.		Лист № 1		ТО15.012.320.002	
Разработ. РИЦ/СКИ		Лист 1		Патрубок	
Проект. ДР/СКИ		Лист 2		Труба 15x2,5 ГОСТ 3262-76	
Исполн. Сидоров				Гидротехмонтаж	
Утверд. Котельников				Москва	

Формат	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
						<u>Документация</u>		
А4		ТО1Б.012.100.000СБ				<u>Сборочный чертеж</u>		
						<u>Детали</u>		
А4	1	ТО1Б.012.100.001				<u>Патрубок</u>	1	
						<u>Стандартные изделия</u>		
	2					<u>Фланец 1-32-25863Сп2</u> ГОСТ 12821-80	1	

ТО1Б.012.100.000

Изм. Лист № докум. Подп. Дата
Разработ. Анчикина
Проб. Орехова
Инженер Сидоров
Н.контр. Ветров
Утв. Касьянов

Трубопровод

Лист 1 из 1
Ил.протех.монтаж
Москва

Копировал Касьянов

Формат	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
						<u>Документация</u>		
А4		ТО1Б.012.110.000СБ				<u>Сборочный чертеж</u>		
						<u>Детали</u>		
А4	1	ТО1Б.012.110.001				<u>Патрубок</u>	1	
						<u>Стандартные изделия</u>		
	2					<u>Фланец 1-32-25863Сп2</u> ГОСТ 12821-80	1	

ТО1Б.012.110.000

Изм. Лист № докум. Подп. Дата
Разработ. Анчикина
Проб. Орехова
Инженер Сидоров
Н.контр. Ветров
Утв. Касьянов

Трубопровод

Лист 1 из 1
Ил.протех.монтаж
Москва

Копировал Касьянов

Формат	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
						<u>Документация</u>		
А4		ТО1Б.012.130.000СБ				<u>Сборочный чертеж</u>		
						<u>Детали</u>		
А4	1	ТО1Б.012.130.001				<u>Патрубок</u>	1	
						<u>Стандартные изделия</u>		
	2					<u>Фланец 1-32-25863Сп2</u> ГОСТ 12821-80	1	

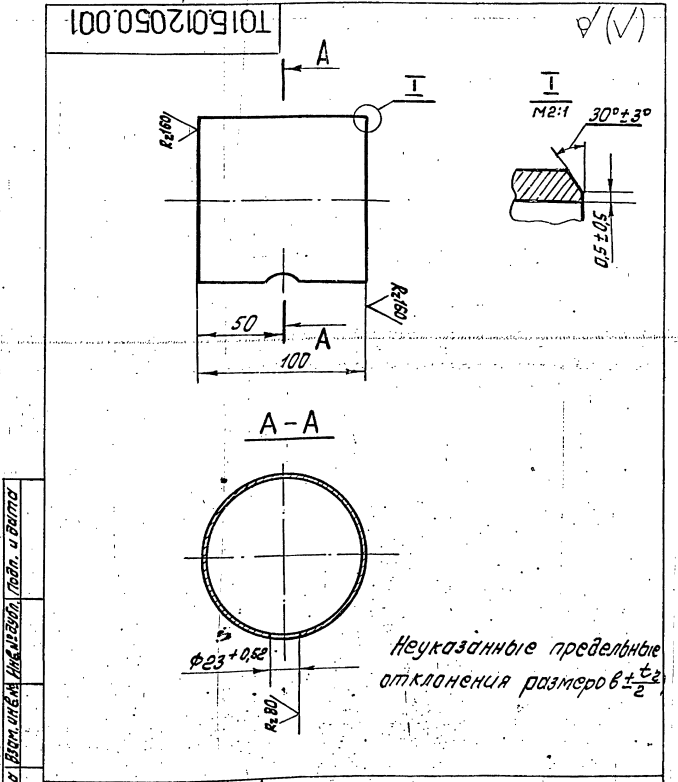
ТО1Б.012.130.000

Изм. Лист № докум. Подп. Дата
Разработ. Анчикина
Проб. Орехова
Инженер Сидоров
Н.контр. Ветров
Утв. Касьянов

Трубопровод

Лист 1 из 1
Ил.протех.монтаж
Москва

Копировал Касьянов



ТО1Б.012.050.001

Изм. Лист № докум. Подп. Дата
Разработ. Анчикина
Проб. Орехова
Инженер Сидоров
Н.контр. Ветров
Утв. Касьянов

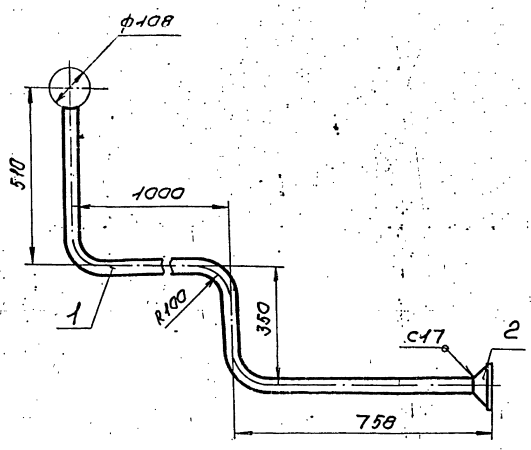
Патрубок

Лист 1 из 1
Ил.протех.монтаж
Москва

Труба 108x35 ГОСТ 10704-76
в-ВЭСЛ ГОСТ 40705-80

Серия 5.903-11 - выпуск 2-4

ТО15.012100.00005

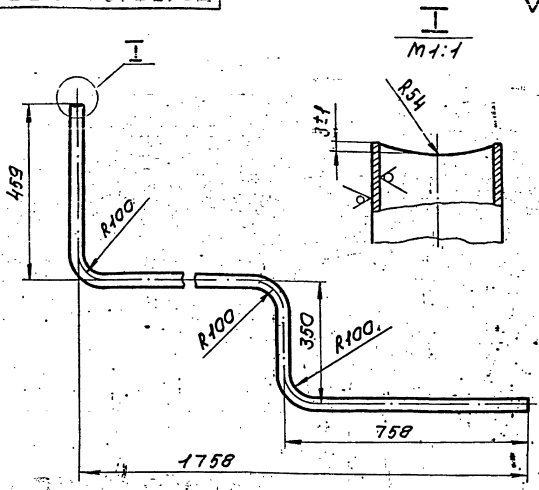


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Сварные швы по ГОСТ 15037-80
- 3* Размеры для справок

ТО15.012100.00005

Трубопровод		Лист	Масса	Масштаб
Сборочный чертеж			70	1:10
		Лист	Листов 1	
		ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		
Копирайтер Сироткин		Формат А4		

ТО15.012100.00001

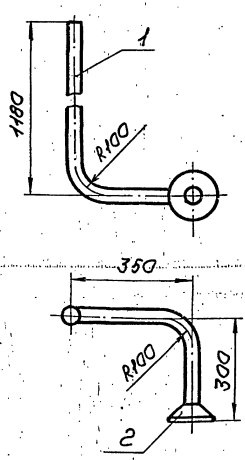


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки 2438 \pm 20 мм

ТО15.012100.00001

Патрубок		Лист	Масса	Масштаб
			50	1:10
		Лист	Листов 1	
		ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		
Копирайтер Сироткин		Формат А4		

ТО15.012100.00001

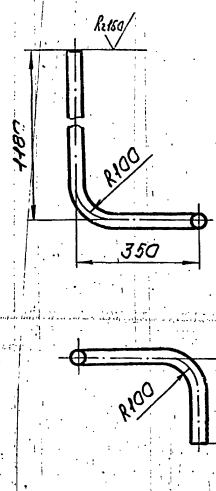


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Сварные швы с17 по ГОСТ 15037-80
- 3* Размеры для справок

ТО15.012100.00005

Трубопровод		Лист	Масса	Масштаб
Сборочный чертеж			550	1:10
		Лист	Листов 1	
		ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		
Копирайтер Сироткин		Формат А4		

ТО15.012100.00001

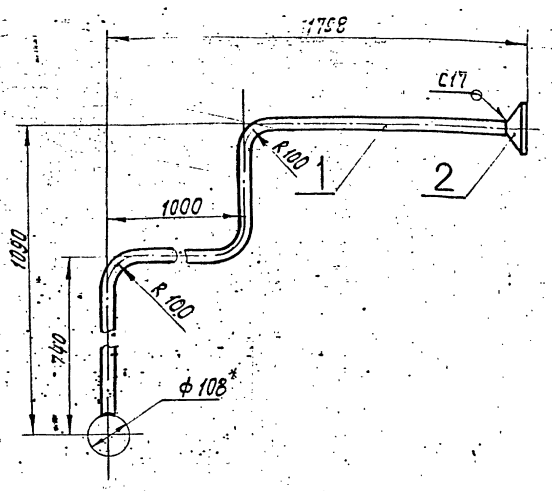


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки 1699 \pm 1,2 мм

ТО15.012100.00001

Патрубок		Лист	Масса	Масштаб
			40	1:10
		Лист	Листов 1	
		ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		
Копирайтер Сироткин		Формат А4		

ТО15.012120.000 СБ



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

ТО15.012120.000 СБ

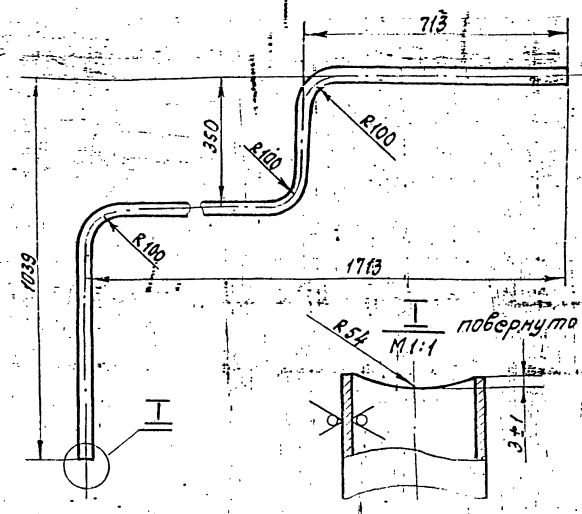
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		Яникина		
Разраб.	Орехов	И.С.	И.В.	
Пров.	Сидоров			
Л.контр.	Ястребов			
Утв.	Искра			

Трубопровод
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	8,0	1:10
Лист	Листов 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Калировка: Каснафонтова Формат А4

ТО15.012120.001



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t}{2}$
2. Длина трубной заготовки 2623 ± 2,0 мм

ТО15.012120.001

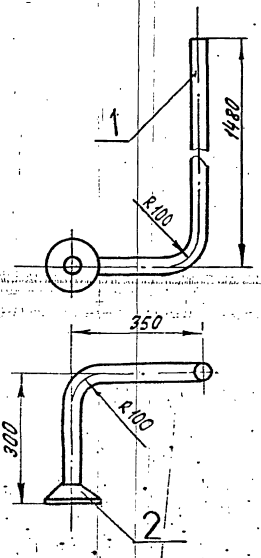
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		Яникина		
Разраб.	Орехов	И.С.	И.В.	
Пров.	Сидоров			
Л.контр.	Ястребов			
Утв.	Искра			

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	8,0	1:10
Лист	Листов 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Труба 38x2,5 ГОСТ 10704-76
8-863 Сп. ГОСТ 10705-80
Калировка: Каснафонтова Формат А4

ТО15.012130.000 СБ



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t}{2}$
2. Сварные швы С17 по ГОСТ 16037-80.
3. *Размеры для справок.

ТО15.012130.000 СБ

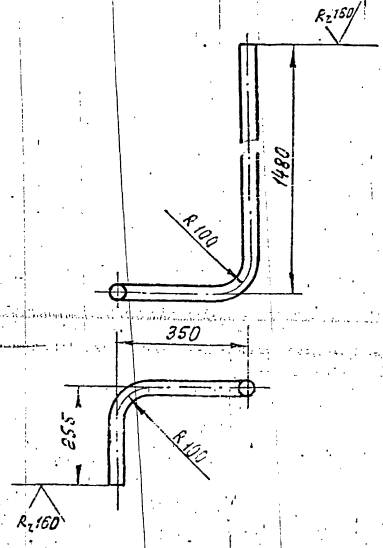
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		Яникина		
Разраб.	Орехов	И.С.	И.В.	
Пров.	Сидоров			
Л.контр.	Ястребов			
Утв.	Искра			

Трубопровод
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	7,0	1:10
Лист	Листов 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Калировка: Каснафонтова Формат А4

ТО15.012130.001



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t}{2}$
2. Длина трубной заготовки 1999 ± 1,2 мм

ТО15.012130.001

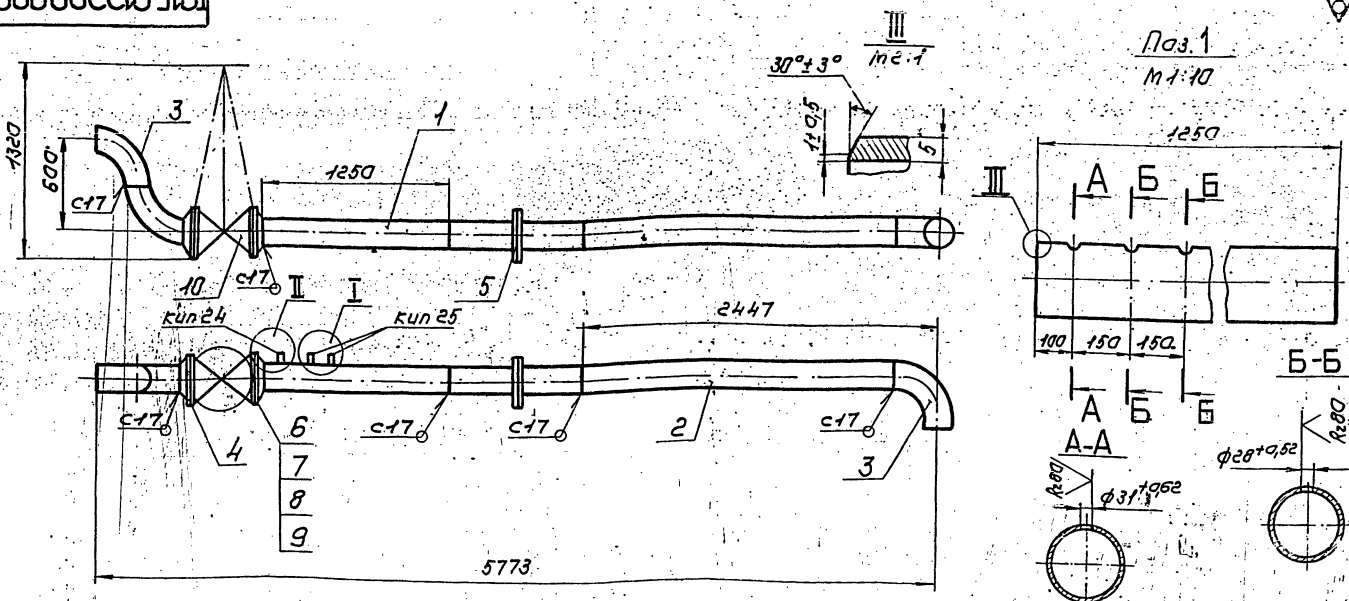
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		Яникина		
Разраб.	Орехов	И.С.	И.В.	
Пров.	Сидоров			
Л.контр.	Ястребов			
Утв.	Искра			

Патрубок

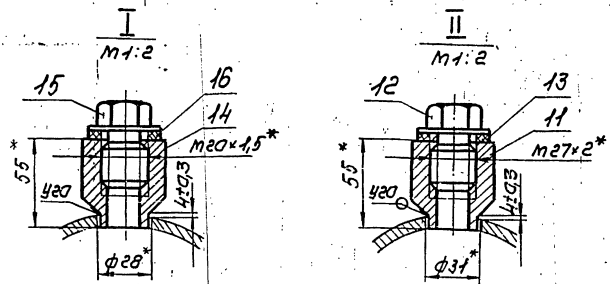
Лит.	Масса	Масштаб
	5,0	1:10
Лист	Листов 1	
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		

Труба 38x2,5 ГОСТ 10704-76
8-863 Сп. ГОСТ 10705-80
Калировка: Каснафонтова Формат А4

ТО16.012.200.000СБ



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t}{2}$
2. Сварные швы по ГОСТ 15037-80
- 3* Размеры для справок
4. Шероховатость поверхности деталей по ГОСТ 12796



ТО16.012.200.000СБ				Лист	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	4450	1:25
Разработ	А.И.Сидорова	Провер	С.И.Сидорова	Утвер	Лист 1 из 1	
Трубопровод				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Сборочный чертеж				МОСКВА		
Копировал Сидорова				Формат А3		

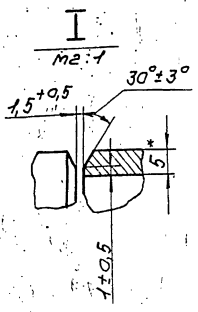
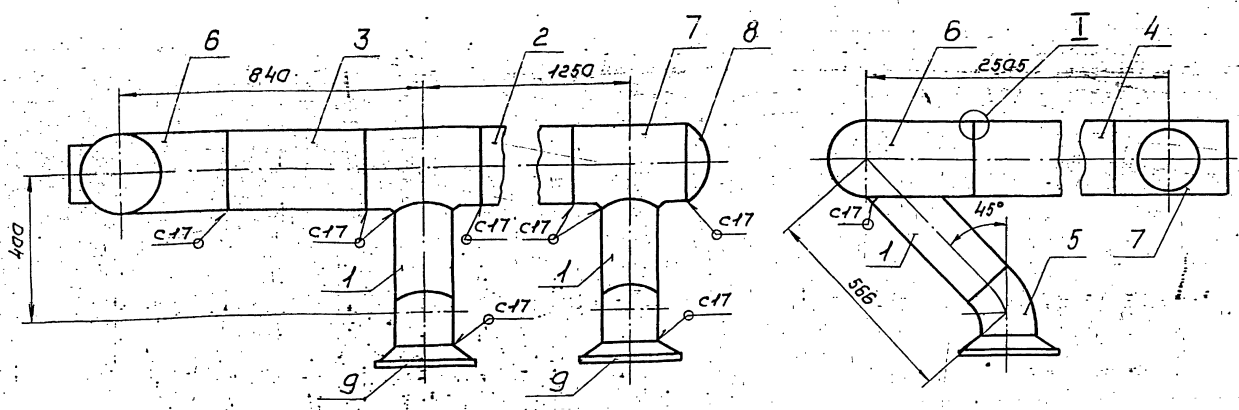
№ докум	№ изд	Обозначение	Наименование	кол	Примеч.
Документация					
43		ТО16.012.200.000СБ	Сборочный чертеж		
Детали					
	1	ТО16.012.200.001	Патрубок Труба 219x5 ГОСТ 10704-76 в-ВСтЗсп ГОСТ 1705-80 L = 1250 ± 1.2 мм	1	33,0 кг
	2	ТО16.012.200.002	Патрубок Труба 219x5 ГОСТ 10704-76 в-ВСтЗсп ГОСТ 1705-80 L = 2147 ± 2,0 мм	1	56,7 кг
Стандартные изделия					
	3		Отвод 90° 219x6 ГОСТ 17375-83	3	
	4		Фланец 1-200-25 ВСтЗсп2 ГОСТ 12824-80	2	
	5		Соединение фланцевое 16-200 ЗЗСТЗ4.42-755-85	1	
	6		Болт М24x69x0.58 ГОСТ 7798-70	24	

№ докум	№ изд	Обозначение	Наименование	кол	Примеч.
	7		Гайка М24x5H5 ГОСТ 5915-78	24	
	8		Шайба 24,0x108H1 ГОСТ 11371-78	24	
	9		Прокладка А-200-25 ГОСТ 15180-70	2	
	11		Бобышки БП1-М27-55 ОСТ 36-7-74	1	
	14		Бобышки БП1-М20-55 ОСТ 36-7-74	2	
Прочие изделия					
	10		Задвижка ЗДЗ-64 мм Ду200, Ру25 ТУ26-074-2577	1	
	12		Лодка П М27x2 У3 ТУ36.1144-83	1	
	13		Прокладка ПП28x42 УМ2 ТУ36.1103-82	1	
	15		Прокладка П М20x1,5 У3 ТУ36.1144-83	2	
	16		Прокладка П М21x36 УМ2 ТУ36.1103-82	2	

ТО16.012.200.000				Лист	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	1	2
Разработ	А.И.Сидорова	Провер	С.И.Сидорова	Утвер	Лист 1 из 2	
Трубопровод				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
				МОСКВА		

ТО16.012.200.000				Лист	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	1	2
Разработ	А.И.Сидорова	Провер	С.И.Сидорова	Утвер	Лист 2 из 2	
				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
				МОСКВА		

ТО15.012210.000СБ



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80
3. Шероховатость поверхности деталей поз. 1, 2, 3, 4 по таблицам
4. * Размеры для справок.

ТО15.012210.000СБ				Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Коллектор	
					Сборочный чертеж	
Разработ.	Аликина				173,0	1:10
Проект.	Сидорова				Лист Листов 1	
Инженер.	Сидорова				ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
Начальн.	Ястребов				Москва	
Утв.	Козырева				Формат А3	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
						Документация		
43		ТО15.012210.000СБ			Сборочный чертеж			
						Детали		
54	1	ТО15.012210.001			Патрубок			
					Труба 159x4,5 ГОСТ 10204-76			
					8-ВСт3сп2 ГОСТ 10204-76			
					L = 333 ± 0,8 мм	2	5,7 кг	
54	2	ТО15.012210.002			Патрубок			
					Труба 219x5 ГОСТ 10204-76			
					8-ВСт3сп2 ГОСТ 10204-76			
					L = 930 ± 0,8 мм	1	15,9 кг	
54	3	ТО15.012210.003			Патрубок			
					Труба 219x5 ГОСТ 10204-76			
					8-ВСт3сп2 ГОСТ 10204-76			
					L = 380 ± 0,8 мм	1	6,5 кг	
54	4	ТО15.012210.004			Патрубок			
					Труба 219x5 ГОСТ 10204-76			
					8-ВСт3сп2 ГОСТ 10204-76			
					L = 2045 ± 2,0 мм	1	35,1 кг	
					Стандартные изделия			
					Отводы ГОСТ 17375-83			
					45° 159x4,5	2		
					90° 219x6	1		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
						Трубка 219x60-159x4,5		
						ГОСТ 17376-83	3	
						Заглушка 219x8		
						ГОСТ 17379-83	1	
						Фланец 150-16 ВСт3сп2		
						ГОСТ 12881-80	2	

ТО15.012210.000				Лит.	Лист	Листов
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Коллектор	
					7 2	
Разработ.	Аликина				ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
Проект.	Сидорова				Москва	
Инженер.	Сидорова					
Начальн.	Ястребов					
Утв.	Козырева					

ТО15.012210.000				Лит.	Лист	Листов
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Коллектор	
					7 2	
Разработ.	Аликина				ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
Проект.	Сидорова				Москва	
Инженер.	Сидорова					
Начальн.	Ястребов					
Утв.	Козырева					

Серия 5.903-11 выпуск 2-4

Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
		Документация		
A3	ТО15.012220.000СБ	Сборочный чертеж		
		Детали		
1	ТО15.012220.001	Отвод 90° 159×4,5 ГОСТ 17375-83	1	см. черт. ТО15.012220. 000СБ
A4	2 ТО15.012220.002	Патрубок	1	
Б4	3 ТО15.012220.003	Патрубок 159×4,5 ГОСТ 10704-76 Труба В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80 L = 118 ± 0,5 мм	1	2,0 кг
		Стандартные изделия		
4		Отвод 90° 159×4,5 ГОСТ 17375-83	1	
5		Переход 159×4,5-133×4 ГОСТ 17378-83	1	
		Фланцы ГОСТ 2821-80 ВСтЗсп2		
6		1-150-16	1	
7		1-125-16	1	

ТО15.012220.000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработчик	А.И.Клименко			
Проверенный	С.В.Савельев			
Инженер	С.В.Савельев			
Мастер	В.И.Савельев			
Умб.	С.В.Савельев			

Трубопровод

Лист	Лист	Листов
1	1	2

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Калинов Вал Суротина Формат А4

Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
		Документация		
8		Бобышка БП1-М27-55 ОСТ 35.7-74	1	
		Прочие изделия		
9		Прокладка ПТ 27×2 УЗ ТУЗБ.1144-83	1	
10		Прокладка ПТ 28×42 УМ2 ТУЗБ.1103-82	1	
11		Штуцер М20×1,5-150 ЗКУ-33-76	1	Сборник №25 ИМС ССР
12		Колпачок М20×1,5 ЗКУ-31-76	1	Сборник №50 ИМС ССР
13		Прокладка 18 ЗКУ-36-70	1	Сборник №50 ИМС ССР

ТО15.012220.000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработчик	А.И.Клименко			
Проверенный	С.В.Савельев			
Инженер	С.В.Савельев			
Мастер	В.И.Савельев			
Умб.	С.В.Савельев			

Коллектор

Лист	Лист	Листов
1	1	2

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Калинов Вал Суротина Формат А4

Серия 5.903-11 выпуск 2-4

Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
		Документация		
A3	ТО15.012230.000СБ	Сборочный чертеж		
		Детали		
1	ТО15.012230.001	Патрубок Труба 219×5 ГОСТ 10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80 L = 303 ± 0,5 мм	1	8,0 кг
Б4	2 ТО15.012230.002	Патрубок Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80 L = 295 ± 0,5 мм	2	7,8 кг
Б4	3 ТО15.012230.003	Патрубок Труба 219×5 ГОСТ 10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ 10705-80 L = 930 ± 0,8 мм	1	24,5 кг
		Стандартные изделия		
4		Тройник 219×6-159×4,5 ГОСТ 17376-83	3	
5		Заглушка 219×8 ГОСТ 17379-83	1	

ТО15.012230.000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработчик	А.И.Клименко			
Проверенный	С.В.Савельев			
Инженер	С.В.Савельев			
Мастер	В.И.Савельев			
Умб.	С.В.Савельев			

Коллектор

Лист	Лист	Листов
1	1	2

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Калинов Вал Суротина Формат А4

Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
		Документация		
6		Фланец 1-150-16 ВСтЗсп2 ГОСТ 2821-80	2	
		Прочие изделия		
7		Штуцер М20×1,5-150 ЗКУ-33-76	1	Сборник №25 ИМС ССР
8		Колпачок М20×1,5 ЗКУ-31-76	1	Сборник №50 ИМС ССР
9		Прокладка 18 ЗКУ-36-70	1	Сборник №50 ИМС ССР

ТО15.012230.000

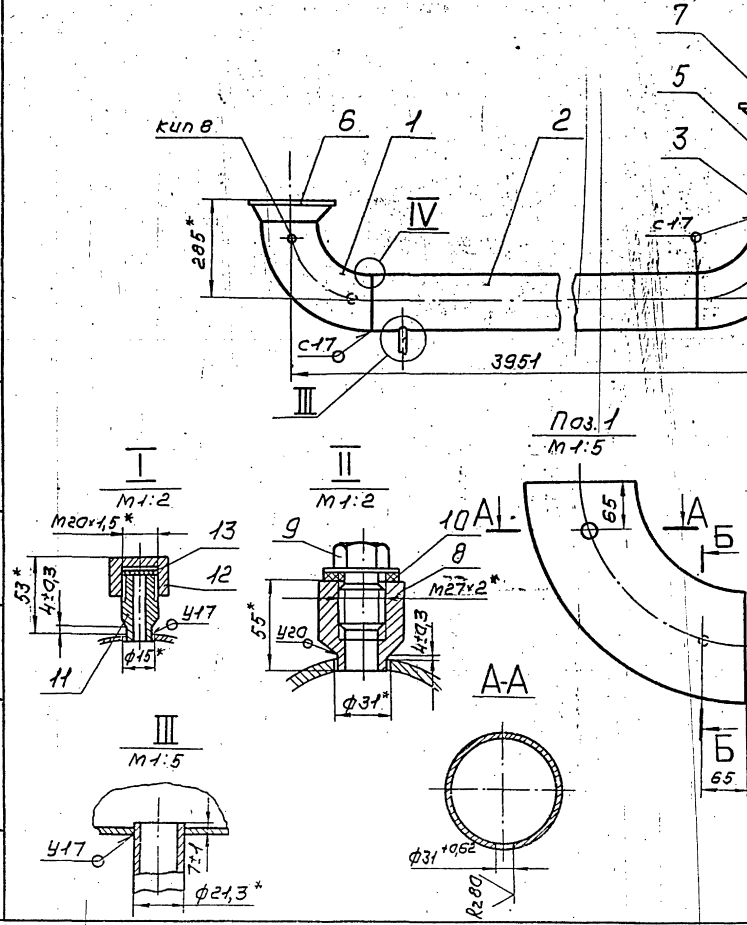
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработчик	А.И.Клименко			
Проверенный	С.В.Савельев			
Инженер	С.В.Савельев			
Мастер	В.И.Савельев			
Умб.	С.В.Савельев			

Коллектор

Лист	Лист	Листов
1	1	2

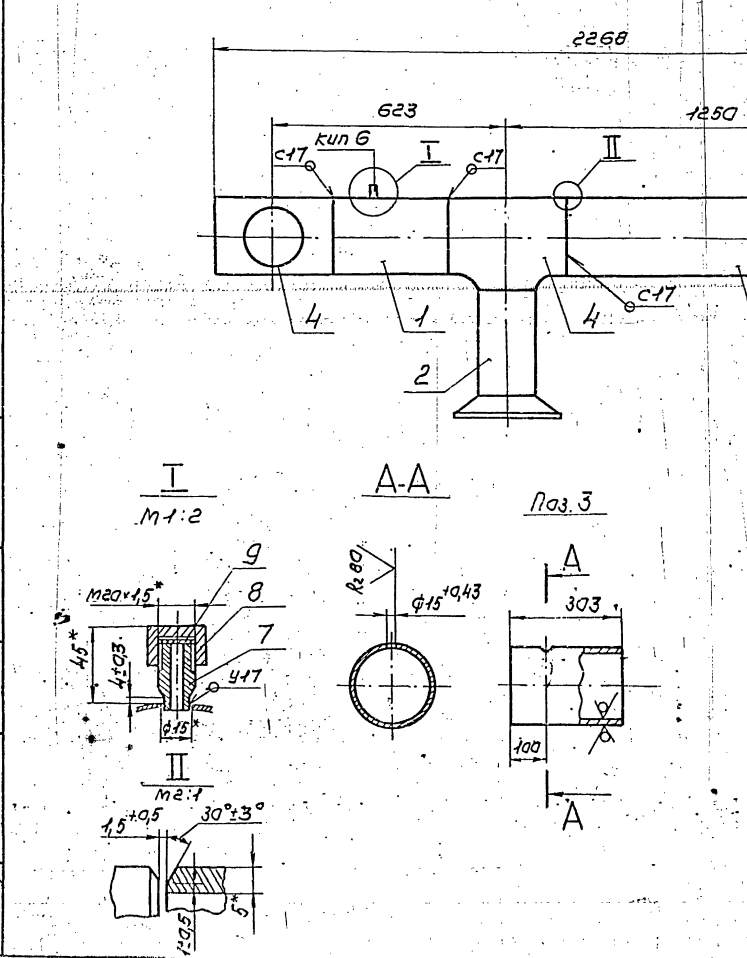
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Калинов Вал Суротина Формат А4



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. Шероховатости поверхности детали поз. 3 по таблицам R_{a200}
4. Размеры для справок.

				Т015.012220.000006			Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Трубопровод		93,0	1:10	
Выполн.	Инженер	Проект.	Провер.	11.83	Сборочный чертеж		Лист	Листов 7	
Утверд.	Сидоров	Иванов	Иванов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
И.контр.	Ястребов	Иванов	Иванов		Калираваев Сиратина		Фарингман АЗ		
Чтв.	Казарманян								

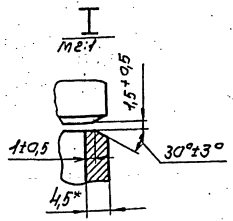
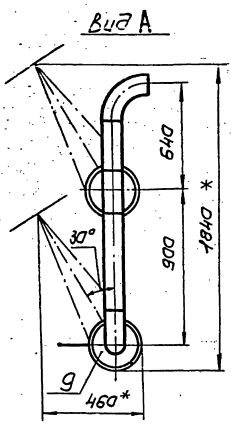
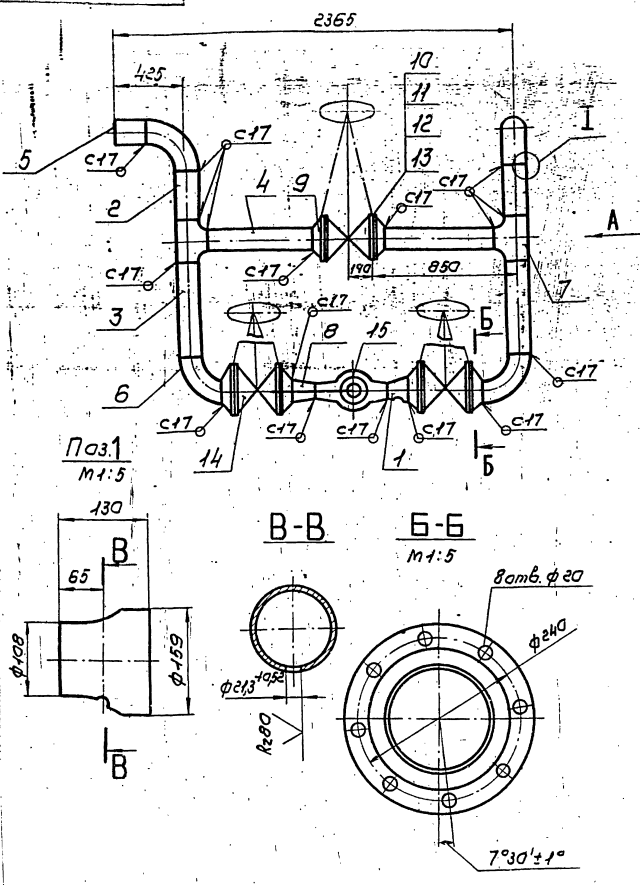


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80
3. Шероховатости поверхности детали поз. 1, 2, 3 по таблицам R_{a200}
4. Размеры для справок.

				Т015.012230.000006			Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Коллектор		93,0	1:10	
Выполн.	Инженер	Проект.	Провер.	11.83	Сборочный чертеж		Лист	Листов 7	
Утверд.	Сидоров	Иванов	Иванов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
И.контр.	Ястребов	Иванов	Иванов		Калираваев Сиратина 23205-27		Фарингман АЗ		
Чтв.	Казарманян								

Серия 5.903-11 Выпуск 2-4
Лист 1/10 Лист 2/10 Лист 3/10 Лист 4/10 Лист 5/10 Лист 6/10 Лист 7/10 Лист 8/10 Лист 9/10 Лист 10/10

ТО15.012240.000СБ



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{L_2}{2}$
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80
3. Шероховатость поверхности деталей поз. 1, 2, 3 по таблицам
4. * Размеры для справок.

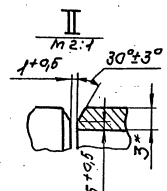
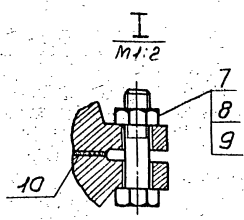
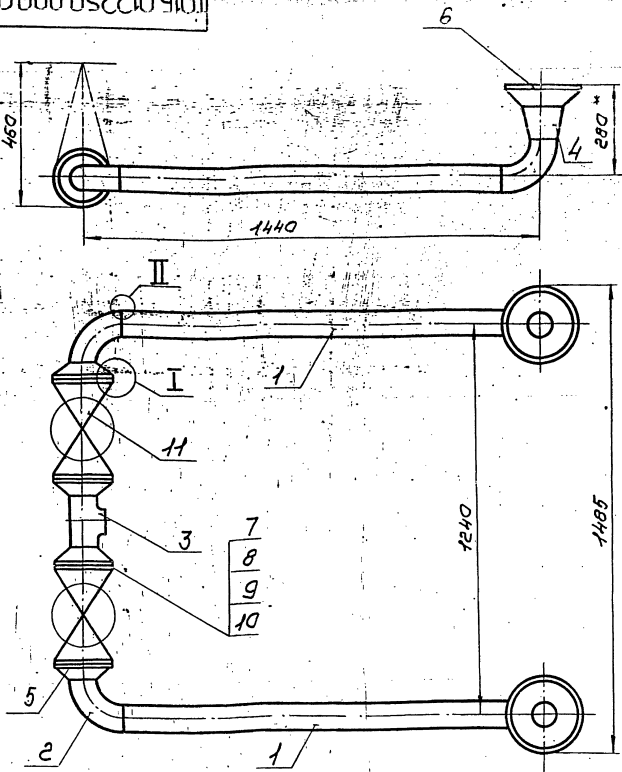
ТО15.012240.000СБ				Лит.	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Трубопровод
Разработ.	Инженер	Сварщик	Мастер	Мастер	Сборочный чертеж
Проект.	Инженер	Сварщик	Мастер	Мастер	Лист 1 из 10
Исполн.	Молодой человек	Сварщик	Мастер	Мастер	ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Утв.	Категория	Сварщик	Мастер	Мастер	МОСКВА
Копирован Сивогина				Формат А4	

Вид	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Документация		
А3		ТО15.012240.000СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
	1	ТО15.012240.001	Переходок 159x45-108x4 ГОСТ 17375-83	1	ан. черт. ТО15.012240.000СБ
БУ	2	ТО15.012240.002	Патрубок Труба 159x45 ГОСТ 10704-76 8-8СтЗсп ГОСТ 10705-80 L: 285 ± 0,5 мм	1	4,9 кг
БУ	3	ТО15.012240.003	Патрубок Труба 159x45 ГОСТ 10704-76 8-8СтЗсп ГОСТ 10705-80 L: 545 ± 0,8 мм	2	9,3 кг
БУ	4	ТО15.012240.004	Патрубок Труба 159x45 ГОСТ 10704-76 8-8СтЗсп ГОСТ 10705-80 L: 660 ± 0,8 мм	2	11,3 кг
БУ	5	ТО15.012240.005	Патрубок Труба 159x45 ГОСТ 10704-76 8-8СтЗсп ГОСТ 10705-80 L: 280 ± 0,5 мм	1	8,6 кг

Вид	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Стандартные изделия		
	6		Труба 90° 159x45 ГОСТ 17375-83	4	
	7		Тройник 159x45 ГОСТ 17375-83	2	
	8		Переходок 159x45-108x4 ГОСТ 17375-83	1	
	9		Фланец 150-16 СтЗсп 2 ГОСТ 12821-80	6	
	10		Болт М20.6x70.8B ГОСТ 7798-70	48	
	11		Гайка М20.6H5 ГОСТ 5915-70	48	
	12		Шайба 2001.07кп ГОСТ 11371-78	48	
	13		Прокладка А-180-16 ГОСТ 15180-70	6	
	14		Забивка 30x4x10x10x16 ГОСТ 10194-78	3	
			Прочие изделия		
	15		Клпан БС-9-2 ДУ 100, Ру 100 ТУ 404-728-80	1	

ТО15.012240.000				Лит.	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Трубопровод
Разработ.	Инженер	Сварщик	Мастер	Мастер	Сборочный чертеж
Проект.	Инженер	Сварщик	Мастер	Мастер	Лист 1 из 10
Исполн.	Молодой человек	Сварщик	Мастер	Мастер	ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Утв.	Категория	Сварщик	Мастер	Мастер	МОСКВА
Копирован Сивогина				Формат А4	

ТО15.012240.000				Лит.	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Трубопровод
Разработ.	Инженер	Сварщик	Мастер	Мастер	Сборочный чертеж
Проект.	Инженер	Сварщик	Мастер	Мастер	Лист 1 из 10
Исполн.	Молодой человек	Сварщик	Мастер	Мастер	ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Утв.	Категория	Сварщик	Мастер	Мастер	МОСКВА
Копирован Сивогина				Формат А4	



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{1}{2}$.
2. Сварные швы СТ по ГОСТ 16037-80.
3. Шероховатость поверхности детали поз. 1 по таблице \sqrt{Ra} .
4. *Размеры для справок.

				ТО1Б.012.250.000СБ					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Трубопровод		Лист	Масса	Масштаб
					Сборочный чертеж			830	1:10
Разработ.	Инженер	Проект.	Инженер	Сварщик			Лист	Листов	1
Извест.	Сварщик						ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		
Исполн.	Монтажник								
Утв.	Категория				Калиброван Сварщиком		Формат А3		

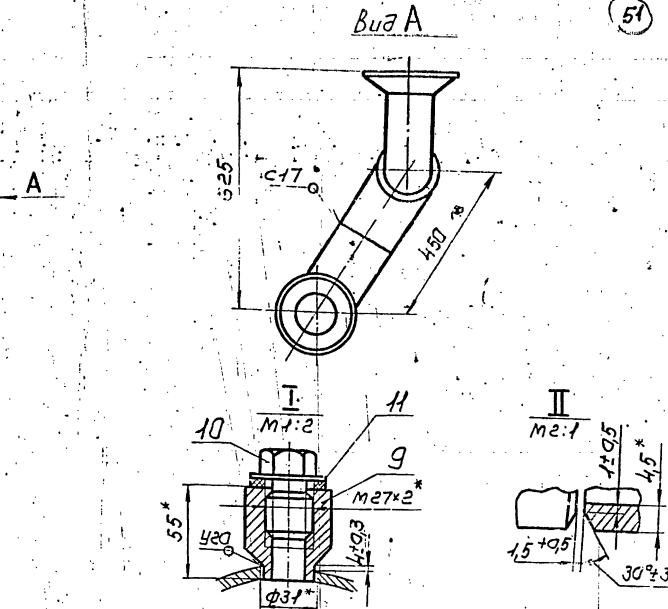
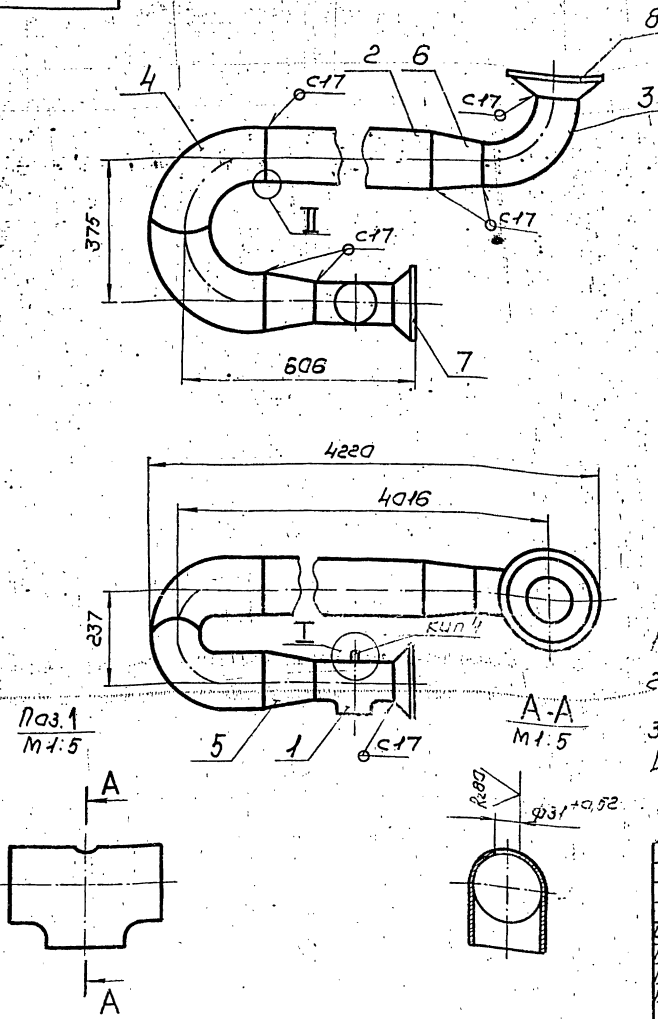
№	Лист	№ док.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
				Документация		
83		ТО1Б.012.250.000СБ	Сборочный чертеж			
				Детали		
84	1	ТО1Б.012.250.001	Патрубок	Труба 89x3 ГОСТ 10704-76 8-8С30x2 ГОСТ 10705-80 L=1200 ± 1.2 мм	2	76 кг
				Стандартные изделия		
	2		Отвод 90° 89x3,5	ГОСТ 17375-83	4	
	3		Тройник 89x3,5	ГОСТ 17376-83	1	
	4		Переход 113x40-89x3,5	ГОСТ 17378-73	2	
			Фланцы ГОСТ 8814-80 89x3,5 2			
	5		1-80-25		4	
	6		1-125-10		2	
	7		болт М16-6g x 65.58	ГОСТ 7798-70	32	

№	Лист	№ док.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
				Гайка М16-6Н5		
				ГОСТ 5915-70	32	
				Шайба 16.01.08КП		
				ГОСТ 11371-78	32	
				Пластина А-80-25		
				ГОСТ 15180-70	4	
				Вентиль 15х16м ДУ80 Р25		
				ГОСТ 18163-72	2	

ТО1Б.012.250.000						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Трубопровод	
					ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА	
Разработ.	Инженер	Проект.	Инженер	Сварщик		
Извест.	Сварщик					
Исполн.	Монтажник					
Утв.	Категория					

ТО1Б.012.250.000						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Трубопровод	
					ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА	
Разработ.	Инженер	Проект.	Инженер	Сварщик		
Извест.	Сварщик					
Исполн.	Монтажник					
Утв.	Категория					

ТО15.012260.000СБ



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Сварные швы по ГОСТ 16036-80
3. Шероховатость поверхности детали по толщине $R_{a,100}$
4. *Размеры для справок.

ТО15.012260.000СБ				Лист	Масштаб
Трубопровод				9550	1:10
Сборочный чертеж				Листов / Листов	
				ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
				МОСКВА	
				Формат А3	

Ранг	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
42			ТО15.012260.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
		1	ТО15.012260.001	Тройник 108x4 ГОСТ 17376-83	1	см. черт. ТО15.012260. 000СБ
54		2	ТО15.012260.002	Патрубок Труба 159x4,5 ГОСТ 10704-76 В-8С2 по ГОСТ 10705-80 L=3471 ± 3.0 мм	1	59,5 кг
				Стандартные изделия		
				Отводы ГОСТ 17375-83		
		3		90° 133x4	1	
		4		90° 159x4,5	2	
				Переходы ГОСТ 17378-83		
		5		К159x4,5-108x4	1	
		6		К159x4,5-133x4	1	
				Фланцы ГОСТ 12821-80 ВС2Сп2		
				1-100-10	1	
				1-125-10	1	

Ранг	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		9		Бобышка БП1-М27-55 ИСТ 36.7-74	1	
				Прочие изделия		
		10		Пластина М27x2 43 7436.1144-83	1	
		11		Пластина М27x2 424x12 7436-1103-82	1	

ТО15.012260.000				Лист / Листов	
Трубопровод				7 / 2	
				ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
				МОСКВА	
				Формат А3	

ТО15.012260.000				Лист / Листов	
				7 / 2	
				ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
				МОСКВА	
				Формат А3	