ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 5.903-11

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

Выпуск 3-1

КРУПНОБЛОЧНАЯ УСТАНОВКА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ КБУГВ-15

ЧАСТЬ 1
Стр 1-49

23104-01

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 3-1

Крупноблочная установка горячего водоснабжения

КБУГВ-15

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны:

Институтом Гипротехмонтаж

Главный инженер института Смирнов Д.Н.

Главный инженер проекта Евдоров А.С.

ГПИ Сантехпроект

Главный инженер института Шиллер Ю.И.

Главный инженер проекта Мыскин А.Ф.

Утверждены

ММСС СССР

протокол от 10.12.87.

Введены в действие

институтом Гипротехмонтаж

приказ от 30.12.87. N 99

© ЦИТП Госстроя СССР, 1988

Содержание

Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание	2,3,4
Т015.020000.000Д	Крупноблочная установка горячего	
	водоснабжения КБУГВ-15	
	Технические требования	5,6
	Крупноблочная установка горячего	
	водоснабжения КБУГВ-15	—
Т015.020000.000СТ	Схема технологическая	7
Т015.020000.000	Крупноблочная установка горячего	8
	водоснабжения КБУГВ-15	
Т015.020000.000СБ	Крупноблочная установка горяче-	
	го водоснабжения КБУГВ-15	9,10,11
	Сборочный чертеж.	
Т015.020100.000	КБУГВ-15. Блок нижний	12
Т015.020100.000СБ	КБУГВ-15. Блок нижний. Сборочный	13,14,15
	чертеж.	
Т015.020101.000	Коллектор	16
Т015.020101.000СБ	Коллектор. Сборочный чертеж	
Т015.020102.000	Коллектор	17
Т015.020102.000СБ	Коллектор. Сборочный чертеж.	
Т015.020101.001	Патрубок	18
Т015.020102.001	Патрубок	
Т015.020101.003	Патрубок	
Т015.020101.002	Патрубок	
Т015.020103.000	Трубопровод	19
Т015.020103.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т015.020104.000	Узел счетчика СТВГ-1-65	20
Т015.020104.000СБ	Узел счетчика СТВГ-1-65. Сбороч-	
	ный чертеж	
Т015.020105.000	Трубопровод	21
Т015.020105.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т015.020103.001	Патрубок	22
Т015.020104.001	Патрубок	
Т015.020104.002	Патрубок	
Т015.020105.001	Патрубок	
Т015.020106.000	Трубопровод	23
Т015.020106.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж.	
Т015.020105.001	Патрубок	
Т015.020107.000	Трубопровод	24
Т015.020107.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т015.020108.000	Трубопровод	
Т015.020108.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж.	
Т015.020110.000	Узел счетчика СТВГ-1-65	25
Т015.020111.000	Узел клапана регулирующего	
	6с-9-1	
Т015.020109.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	26
Т015.020109.000	Трубопровод.	
Т015.020110.001	Патрубок.	
Т015.020110.000СБ	Узел счетчика СТВГ-1-65. Сбороч-	27
	ный чертеж	
Т015.020111.000СБ	Узел клапана регулирующего	
	6с-9-1. Сборочный чертеж.	
Т015.020110.002	Патрубок	28
Т015.020110.003	Патрубок	
Т015.020110.004	Патрубок	
Т015.020110.005	Патрубок	

Обозначение	Наименование	Стр.
Т015.020111.001	Патрубок	29
Т015.020111.002	Патрубок	
Т015.020111.003	Патрубок	
Т015.020111.004	Патрубок	
Т015.020112.000	Трубопровод	30
Т015.020114.000	Трубопровод	
Т015.020113.000	Трубопровод	
Т015.020112.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж.	31
Т015.020114.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т015.020113.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж.	
Т015.020115.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	32
Т015.020115.002	Патрубок	
Т015.020115.000	Трубопровод	
Т015.020116.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж.	33
Т015.020116.000	Трубопровод	
Т015.020116.002	Патрубок	
Т015.020116.001	Патрубок	
Т015.020117.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж.	34
Т015.020117.000	Трубопровод	
Т015.020117.001	Патрубок	
Т015.020117.002	Воронка	
Т015.020118.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж.	35
Т015.020118.000	Трубопровод.	
Т015.020118.001	Патрубок	
Т015.020118.002	Патрубок	
Т015.020119.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	36
Т015.020119.000	Трубопровод	
Т015.020119.001	Патрубок	
Т015.020119.002	Патрубок	
Т015.020100.001	Патрубок	37
Т015.020100.002	Патрубок	
Т015.020100.003	Патрубок	
Т015.020100.004	Патрубок	
Т015.020100.005	Патрубок	38
Т015.020100.006	Патрубок	
Т015.020100.007	Патрубок	
Т015.020100.008	Патрубок	
Т015.020130.000	Металлоконструкция	39
Т015.020130.000СБ	Металлоконструкция. Сборочный	40,41
	чертеж	42,43
Т015.020130.002	Балка	44
Т015.020130.003	Балка	
Т015.020130.004	Балка	
Т015.020130.006	Монорельс	
Т015.020130.007	Раскос	45
Т015.020130.009	Подкос	
Т015.020130.016	Накладка	
Т015.020130.017	Накладка	
Т015.020130.018	Планка	46
Т015.020130.019	Ребро	
Т015.020130.020	Ребро	
Т015.020130.023	Косынка	

Обозначение	Наименование	Стр.
Т01Б.020130.025	Крепежный уголок	47
Т01Б.020130.026	Петля	
Т01Б.020130.029	Вставка	
Т01Б.020130.031	Планка	
Т01Б.020130.032	Ребро	48
Т01Б.020130.033	Шайба	
Т01Б.020130.034	Планка	
Т01Б.020130.035	Планка	
Т01Б.020130.036	Упор	49
Т01Б.020130.037	Ребро	
Т01Б.020130.038	Подвеска	
Т01Б.020130.039	Кронштейн	
Т01Б.020130.040	Косынка	50
Т01Б.020200.000	КБУГВ-15 Блок Верхний	
Т01Б.020200.000СБ	КБУГВ-15. Блок Верхний. Сборочный чертеж	51, 52, 53, 54
Т01Б.020202.000	Трубопровод	55
Т01Б.020201.000	Трубопровод	
Т01Б.020201.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж.	56
Т01Б.020202.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.020201.001	Патрубок	57
Т01Б.020201.002	Патрубок	
Т01Б.020201.003	Патрубок	
Т01Б.020202.001	Патрубок	
Т01Б.020204.000	Трубопровод	58
Т01Б.020203.000	Трубопровод	
Т01Б.020203.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	59
Т01Б.020204.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.020203.001	Патрубок	60
Т01Б.020204.001	Патрубок	
Т01Б.020207.001	Патрубок	
Т01Б.020207.003	Патрубок	
Т01Б.020205.000	Трубопровод	61
Т01Б.020206.003	Патрубок	
Т01Б.020205.003	Патрубок	
Т01Б.020206.001	Патрубок	
Т01Б.020205.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	62
Т01Б.020205.001	Патрубок	
Т01Б.020205.002	Патрубок	
Т01Б.020206.000	Трубопровод	63
Т01Б.020207.000	Узел клапана регулирующего	
	6с-9-1	
Т01Б.020206.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж.	64
Т01Б.020207.000СБ	Узел клапана регулирующего	
	6с-9-2. Сборочный чертеж.	
Т01Б.020208.000	Трубопровод.	65
Т01Б.020208.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж.	
Т01Б.020207.004	Патрубок	66
Т01Б.020207.005	Патрубок	
Т01Б.020207.006	Патрубок	
Т01Б.020208.001	Патрубок	

Обозначение	Наименование	Стр.
Т01Б.020209.000	Трубопровод	67
Т01Б.020209.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.020210.000	Узел клапана регулирующего	68
	6с-9-2	
Т01Б.020212.002	Патрубок	
Т01Б.020210.000СБ	Узел клапана регулирующего 6с-9-2.	69
	Сборочный чертеж.	
Т01Б.020209.001	Патрубок	
Т01Б.020210.001	Патрубок	
Т01Б.020210.002	Патрубок	70
Т01Б.020210.003	Патрубок	
Т01Б.020210.004	Патрубок	
Т01Б.020210.007	Патрубок	
Т01Б.020211.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	71
Т01Б.020211.000	Трубопровод.	
Т01Б.020211.001	Патрубок	
Т01Б.020211.002	Патрубок	
Т01Б.020212.000	Трубопровод	72
Т01Б.020212.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.020213.000	Трубопровод	73
Т01Б.020215.005	Патрубок	
Т01Б.020216.001	Патрубок	
Т01Б.020213.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	74
Т01Б.020213.001	Патрубок	
Т01Б.020213.002	Патрубок	
Т01Б.020213.003	Патрубок	75
Т01Б.020213.004	Патрубок	
Т01Б.020214.005	Патрубок	
Т01Б.020213.005	Патрубок	
Т01Б.020214.000	Трубопровод	76
Т01Б.020214.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.020214.001	Патрубок	77
Т01Б.020214.002	Патрубок	
Т01Б.020214.004	Патрубок	
Т01Б.020214.003	Патрубок	
Т01Б.020215.000	Узел клапана регулирующего	78
	6с-9-1	
Т01Б.020215.000СБ	Узел клапана регулирующего	
	6с-9-1. Сборочный чертеж.	
Т01Б.020216.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	79
Т01Б.020216.000	Трубопровод.	
Т01Б.020217.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	
Т01Б.020217.000	Трубопровод.	
Т01Б.020218.000СБ	Трубопровод. Сборочный чертеж	80
Т01Б.020218.000	Трубопровод	
Т01Б.020217.001	Патрубок	
Т01Б.020218.001	Патрубок	
Т01Б.020230.000	Металлоконструкция	81
Т01Б.020230.000СБ	Металлоконструкция. Сборочный	82, 83,
	чертеж	84, 85

Обозначение	Наименование	Стр.
Т016.020230.002	Балка	86
Т016.020230.003	Балка	
Т016.020230.005	Балка	
Т016.020230.006	Балка	
Т016.020230.007	Балка	87
Т016.020230.008	Балка	
Т016.020230.016	Подкос	
Т016.020230.017	Балка	
Т016.020230.018	Опорный уголок	88
Т016.020230.019	Кронштейн	
Т016.020230.020	Кронштейн	
Т016.020230.021	Столик	
Т016.020230.022	Накладка	89
Т016.020230.023	Накладка	
Т016.020230.024	Петля	
Т016.020230.029	Подвеска	
А12В039.000	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-15. Установка приборов контроля и автоматизации.	90
А12В039.000СО	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-15. Установка приборов контроля и автоматизации. Схема автоматизации.	91
А12В039.000Э4	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-15	92
	Установка приборов контроля и автоматизации. Схема электрических соединений.	93
А12В039.000СБ	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-15	94,95
	Установка приборов контроля и автоматизации.	96
А12В039.010	Статив	96
А12В039.010СБ	Статив	97
А12В039.020	Сочленение исполнительного механизма МЭО-100/25-0,25Р с регулирующим клапаном бс-9-1	98
А12В039.008	Ушко	
А12В.039.020СБ	Сочленение исполнительного механизма МЭО-100/25-0,25Р с регулирующим клапаном бс--9-1	99
А12В059.015	Плита	100
А12В039.030	Опора	
А12В039.030СБ	Опора	
А12В039.005	Ось	101
А12В039.040	Штанга	
А12Б039.040СБ	Штанга	

Обозначение	Наименование	Стр.
А12В039.050	Сочленение исполнительного механизма МЭО-100/25-0,25Р с регулирующим клапаном бс-9-2.	102
А12В032.009	Винт	
А12В039.050СБ	Сочленение исполнительного механизма МЭО-100/25-0,25Р с регулирующим клапаном бс-9-2	103
А12В032.011	Втулка	104
А12В032.012	Бобышка	
А12В043.000	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-15. Установка электрооборудования.	
А12В043.000СБ	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-15. Установка электрооборудования.	105
А12В043.010	Стойка	106
А12В043.010СБ	Стойка	
А12В.043.012	Скоба	
ТИ024.000ТМВ-ТК	Ведомость теплоизоляционных конструкций	107 108
ТИ024.000ТМВ-М	Ведомость материалов	109
ТИ024.000ТМВ-ОР	Ведомость объема работ.	110
А12В069.000Э7	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-15. Электроосвещение.	111

1. Общие данные.

1.1. Рабочие чертежи крупноблочной установки горячего водоснабжения КБУГВ-15 выполнены для применения в проектах котельных с паровыми котлами ДЕ-4; ДЕ-6,5; КЕ-4; КЕ-6,5 независимо от вида сжигаемого топлива.

1.2. Установка КБУГВ-15 должна изготавливаться в соответствии с рабочими чертежами и техническими требованиями, содержащимися в настоящем выпуске.

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

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

2. Требования к оборудованию и материалам.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.020000.000Д		
Разраб.		Шумакова			Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-15 Технические требования	Лит.	Лист 1 / Листов 8
Пров.		Жерздева				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Гл.констр.		Сидоров					
Н.контр.		Остребов					
Утв.		Каверманян					

Копировал Смирнова — Формат А4

подтверждены предприятиями-изготовителями соответствующими документами.

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

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

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

При изготовлении деталей металлоконструкций из стали Ст3 по ТУ14-1-3023-80 возможна замена на стали Ст3, предусмотренные ГОСТ'ами на сортаменты чёрных металлов.

3. Требования к сборке установки.

3.1. Рабочая документация позволяет вести сборку нижнего и верхнего блоков установки 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 механичес-

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.020000.000Д	Лист 2

Копировал Смирнова — Формат А4

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

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

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

3.6. Сварку элементов металлоконструкций установки выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ5264-80. Сварку длинномерных коробчатых стоек и балок базовых металлоконструкций вести прерывистым швом длиной 100мм с шагом 200мм.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.020000.000Д	Лист 3

Копировал Смирнова — Формат А4

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

3.8. Изготовление и сборку металлоконструкции установки осуществлять согласно требованиям СНиП III-18-75 „Металлические конструкции" При сборке установки руководствоваться указаниями СНиП 3.05.05-84 „Технологическое оборудование и технологические трубопроводы."

3.9. Последовательность сборки нижнего и верхнего блоков принять следующей:

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

3.10. В процессе сборки установки должно проверять-

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.020000.000Д	Лист 4

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

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

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

3.13. В качестве корозионно-защитного покрытия установки применять ерунтовку ГФ-020 ГОСТ 9825-73, эмаль ПФ-133 ГОСТ 926-82 и битумный лак БТ 577 ГОСТ 5631-79.

3.14. Оснащение блоков приборами и средствами автоматизации производить согласно сборочному чертежу А12В039.000СБ. При производстве работ по установке указанных приборов руководствоваться требованиями СНиП 3.05.07-85 „Системы автоматизации".

3.15. Работы по установке электротехнических устройств осуществлять в соответствии с черт. А12В043.000СБ, а также руководствуясь требованиями СНиП 3.05.06-85 „Электротехнические устройства."

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

Конструкция блоков допускает выполнение изоляции после их монтажа.

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

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

Техномонтажная ведомость на изоляцию установки ведомости объемов работ и материалов приведены на черт. ТИ024.000ТМВ-ТК, ТИ024.000ТМВ-ОР, ТИ024.000ТМВ-М.

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

4. Требования к транспортировке и монтажу блоков установки.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ф38×2

Т41 к аккумуляторным бакам

Ф108×3,5

Т31 от аккумуляторных баков

Ф38×2

В27 к блоку БДВ-15

Ф57×3

Ф21,3×2,5

В1 из водопровода

В1 к блоку ВПУ

В27 к блоку БДВ-15

В27 от блока БДВ-15

Ф57×3

Т96 В продувочный колодец

Ф42,3×2,8

Ф25×2

Т11 от блока БПСВ

В27 к блоку БДВ-15

Ф38×2

Ф32×2

Ф25×2

Ф57×3

Ф38×2

Ф21,3×2,5

Ф45×2,5

Ф89×3

В27 от блока ВПУ

Ф57×3

КИП5

Ф57×3

КИП6

КИП6

Т21 к блоку БСН

Ф45×2,5

Ф57×3

21,3×2,5

КИП14

КИП15,19

КИП18,22

КИП16,20

КИП17,21

КИП1

КИП2

КИП4

КИП7

КИП7,9

КИП8,10

КИП8

КИП27

КИП23,28

КИП25

КИП24,29

КИП26,30

Ф32×2

Ф57×3

Ф21,3×2,5

Т41 из сети горячего водоснабжения

Ф38×2

Ф108×3,5

Ф21,3×2,5

Ф89×3

КИП15,16,17

Ф45×2,5

Ф89×3

Ф21,3×2,5

Т31 В сеть горячего водоснабжения

Ф38×2

Ф45×2,5

Ф38×2

5	21,3×2,5	12	6	4	25×2	42,3×2,8	1
2	3	7	8	9	10	11	13
14	15	16	17				

Т016.020000.000 СТ

Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-15
Технологическая схема

Лит. | Масса | Масштаб

Лист 1 | Листов 2

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Разраб. Жерздева 10.12.91

Пров. Свириденко

Гл.констр. Сидоров

Н.контр. Ястребов

Утв. Кагерманяц

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

Копировал Смирнова 23104 01 8 Формат А2

ТО16.020.000.000СТ

Поз.	Оборудование	Кол.	Примеч.
1	Подогреватель 3-76×2000-Р-1 ТУ400-28-429-82Е	1	
2	Подогреватель 6-89×4000-Р-3 ТУ400-28-429-82Е	2	
3	Насос К45/55 с электродвигателем 4А 160 S2	5	
4	Бак V=1м³ ОСТ 34-42-559-82	1	

Поз.	Арматура	Кол.	Примеч.
5	Вентиль запорный муфтовый 15кч 18п Ду15 Ру16	11	
6	Вентиль запорный муфтовый 15кч 18п Ду20 Ру16	2	
7	Вентиль запорный фланцевый 15с 27нж1 Ду25 Ру64	3	
8	Вентиль запорный фланцевый 15с 27нж1 Ду32 Ру64	13	
9	Вентиль запорный фланцевый 15с 22нж Ду40 Ру40	5	
10	Вентиль запорный фланцевый 15с 22нж Ду50 Ру40	8	
11	Вентиль запорный фланцевый 15с 22нж Ду80 Ру40	3	
12	Вентиль запорный фланцевый 15кч 19п Ду50 Ру16	11	
13	Клапан обратный подъемный фланцевый 16кч 9л1 Ду50 Ру25	2	
14	Клапан с концами под приварку 19с 38нж Ду50 Ру64	3	
15	Клапан регулирующий поворотный 6с-9-1 Ду80 Ру100	2	
16	Клапан регулирующий поворотный 6с-9-2 Ду100 Ру100	2	
17	Счетчик СТВГ-1-65 Ду 65 Ру 10	2	

Обозначение трубопровода	Назначение трубопровода	Ду выхода
В1	Водопроводная вода Р=2,5 кгс/см² t=7°С	50
Т11	Трубопровод прямой сетевой воды Р=7,5 кгс/см² t=150°С	50
Т21	Трубопровод обратной сетевой воды Р=7,0 кгс/см² t=70°С	50
Т31	Трубопровод горячего водоснабжения Р=2,0 кгс/см² Р=6,2 кгс/см² t=70°С	100 80
Т41	Циркуляционный трубопровод Р=3,0 кгс/см² t=50°С	32
Т96	Трубопровод дренажный безнапорный	32
В27	Трубопровод омагниченной воды Р=3,5 кгс/см² t=95°С	32
В27	Трубопровод омагниченной воды Р=3,5 кгс/см² t=55°С	50
В27	Трубопровод омагниченной воды Р=5,5 кгс/см² t=25°С	50
В27	Трубопровод омагниченной воды Р=4,0 кгс/см² t=25°С	80

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО16.020 000.000 СТ	Лист 2

Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А2			ТО16.020 000.000СБ	Сборочный чертеж		
*			ТО16.020 000.000 СТ	Схема технологическая		А2; А3
			ТО16.020 000.000Д	Технические требования		
				Сборочные единицы		
А4		1	ТО16.020 100.000	Блок нижний	1	
А4		2	ТО16.020 200.000	Блок Верхний	1	
		3	1.450.3-3.1 1.21.00СБ	Марш лестничный МЛХШ 60-30.6	1	Серия 1.450.3-3 Выпуск 1
		4	1.450.3-3.1 4.12.10 СБ	Ограждение лестничного марша ОГл МЛХ60-10.30	1	
		5	1.450.3-3.1 4.12.10 СБ	Ограждение лестничного марша ОГл МЛХ60-10.30	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО16.020 000.000		
Разраб.		Жерзбева			Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-15	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.		Бирюкова				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Гл.констр.		Сиборов						
Н.контр.		Молоткова						
Утв.		Катерманяц						

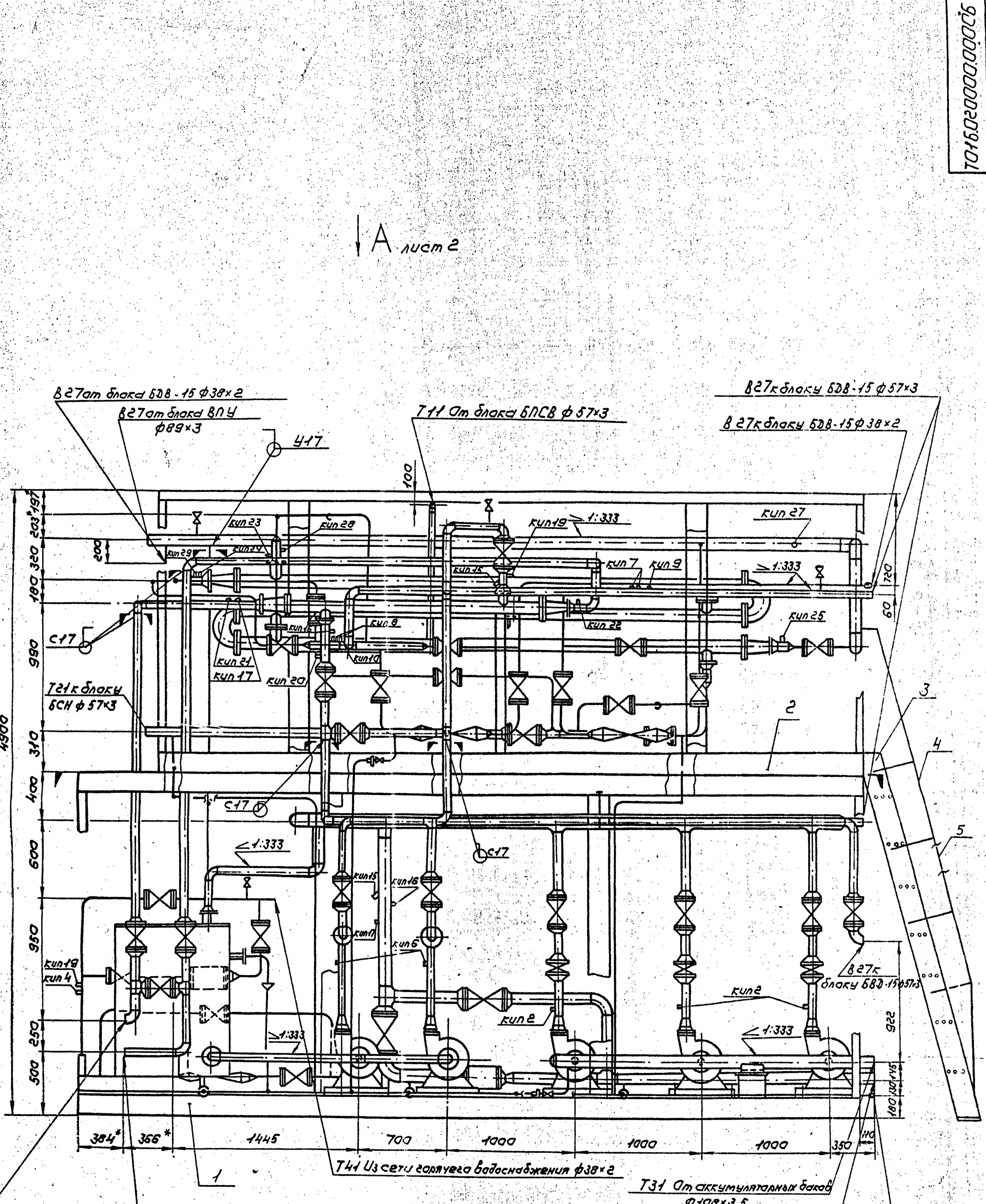
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дуб. | Подпись и дата

Копировал Сопина 27.04-07 Формат А4

Формат А4

Серия 5.903-11 Выпуск 3-1

Т01Б.020000.000СБ



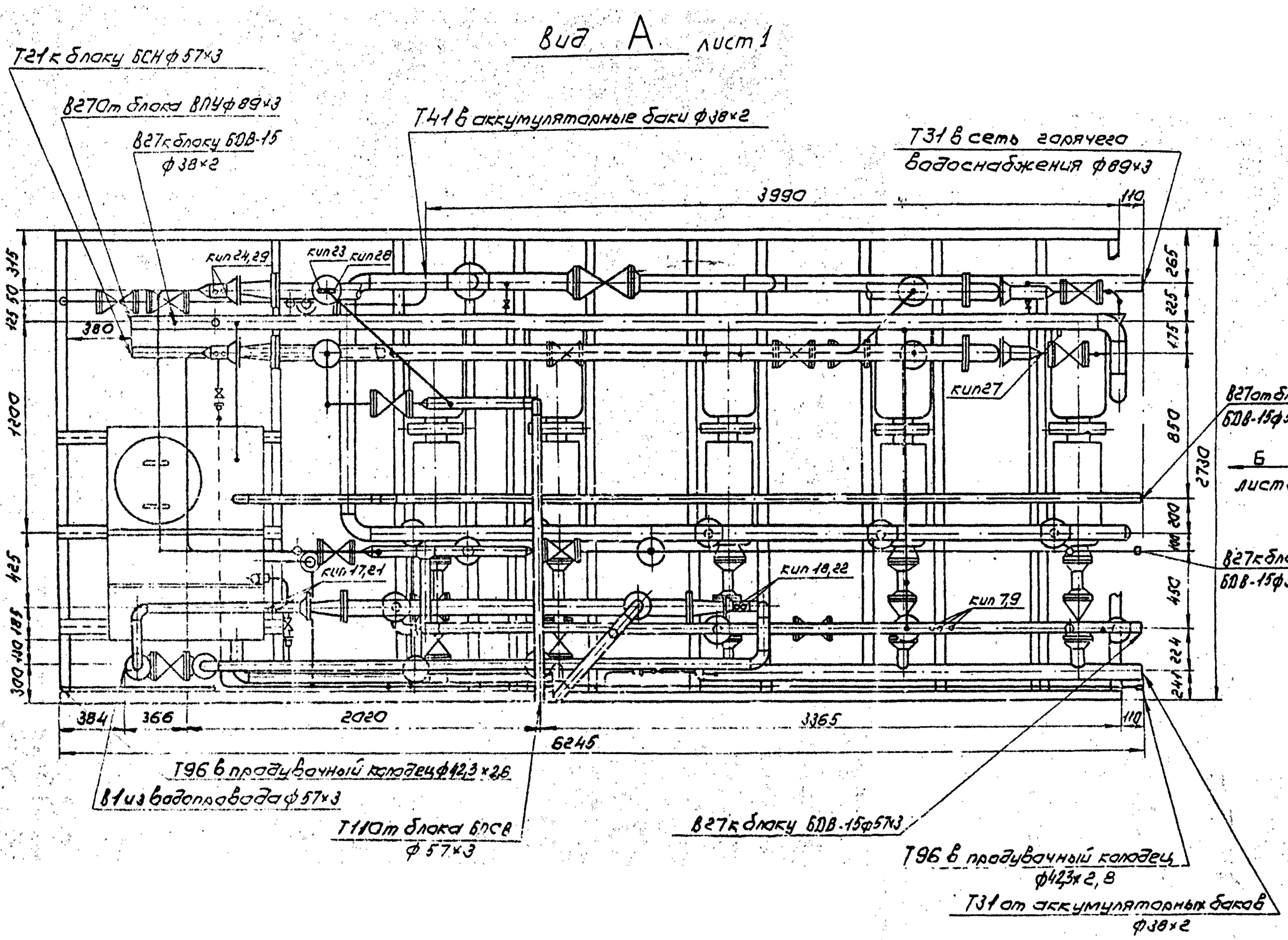
1. Сварные швы по ГОСТ 16037-80 для трубопроводов и ГОСТ 5264-80 для металлоконструкции.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: $\pm \frac{t2}{2}$.
3. Конструкции межблочных перекрытий в плане (вида) условно не показаны.
4. Лестница поз.3 транспортируется отдельно
5. *Размеры для справок.
6. Масса установки с изоляцией и водой - 14630кг.
7. В блоке использовано изобретение „Вакуумная деаэрационная установка" Авторское свидетельство N1291546.

Изм.	Лист	N°докум.	Подп.	Дата	Т01Б.020000.000СБ			
Разраб.		Жевлаков		10.12.87	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-15 Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Свидиненко		10.12.87			11614,0	1:20
Гл.констр.		Сидоров				Лист 1	Листов 3	
Н.контр.		Яковлев				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Кагерманянц						

Копировал Сидорчук 23104-01 10 ФОРМАТ А2

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

Серия 3.903-11 выпуск 3-1

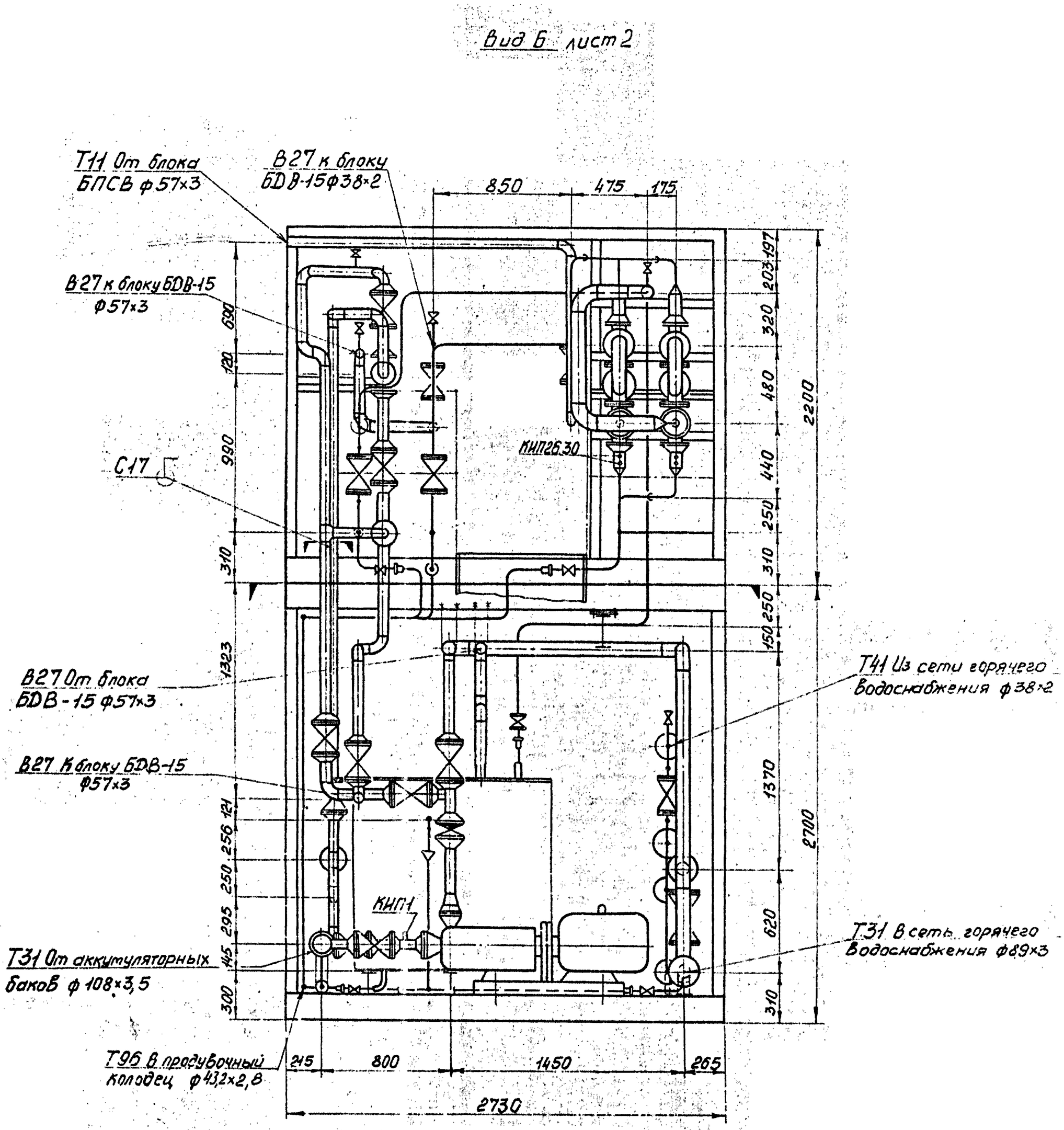


Номер прибора	Закладная конструкция	Наименование	Кол.	Примеч.
КИП 1,4,5 28,29	13К4-46-76	Штуцер	10	
КИП 2,6	53К4-53-76	Штуцер	5	
КИП 7,8,15	23К4-4-75	Расширитель	6	
КИП 9,10	83К4-3-75	Расширитель	2	
КИП 14	3К4-99-74	Патрубок для датчика уровня ДП3	2	
КИП 16,17 23,24,25,26	103К4-1-75	Бобышка	12	
КИП 18	653К4-2-75	Расширитель	2	
КИП 19,21 22,27,30	3К4-45-70	Штуцер	7	
КИП 20	503К4-2-75	Расширитель	2	

Т016.020.000.000СБ

Серия 5.903-11 Выпуск 3-1

Вид Б лист 2



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т016.020000.000СБ	Лист 3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А2			Т01Б.020 100.000СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
А4		1	Т01Б.020 101.000	Коллектор	1	
А4		2	Т01Б.020 102.000	Коллектор	1	
А4		3	Т01Б.020 103.000	Трубопровод	1	
А4		4	Т01Б.020 104.000	Узел счетчика СТВГ-1-65	1	
А4		5	Т01Б.020 105.000	Трубопровод	1	
А4		6	Т01Б.020 106.000	Трубопровод	1	
А4		7	Т01Б.020 107.000	Трубопровод	1	
А4		8	Т01Б.020 108.000	Трубопровод	1	
А4		9	Т01Б.020 109.000	Трубопровод	1	
А4		10	Т01Б.020 110.000	Узел счетчика СТВГ-1-65	1	
А4		11	Т01Б.020 111.000	Узел клапана регулирую-		
				щего 6с-9-1	1	
А4		12	Т01Б.020 112.000	Трубопровод	1	
А4		13	Т01Б.020 113.000	Трубопровод	1	
А4		14	Т01Б.020 114.000	Трубопровод	1	
А4		15	Т01Б.020 115.000	Трубопровод	1	
А4		16	Т01Б.020 116.000	Трубопровод	1	
А4		17	Т01Б.020 117.000	Трубопровод	1	
А4		18	Т01Б.020 118.000	Трубопровод	2	
А4		19	Т01Б.020 119.000	Трубопровод	1	

Изм. Лист № докум. Подп. Дата — Т01Б.020 100.000

Разраб. Жерздева — Лит. | Лист 1 | Листов 3

Пров. Свиридрнко

Гл.констр. Сидоров

Н.контр. Молоткова

Утв. Кагерманян

Блок нижний

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Металлоконструкция		
				Детали		
А4		21	Т01Б.020 100.001	Патрубок	1	
А4		22	Т01Б.020 100.002	Патрубок	1	
А4		23	Т01Б.020 100.003	Патрубок	1	
А4		24	Т01Б.020 100.004	Патрубок	1	
А4		25	Т01Б.020 100.005	Патрубок	1	
А4		26	Т01Б.020 100.006	Патрубок	1	
А4		27	Т01Б.020 100.007	Патрубок	1	
А4		28	Т01Б.020 100.008	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
				Болты ГОСТ 7798-70		
		29		М12-6g×45.58	20	
		30		М16-6g×50.58	36	
		31		М20-6g×90.58	20	
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		32		М12-6Н.5	20	
		33		М16-6Н.5	36	
		34		М20-6Н.5	20	
				Шайбы ГОСТ ГОСТ11371-78		
		35		Шайба 12.01.08 кп	20	
		36		Шайба 16.01.08 кп		

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

Изм. Лист № докум. Подп. Дата — Т01Б.020 100.000 — Лист 2

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		37		Шайба 20.02 Ст3		
				ГОСТ 10906-75	20	
				Прокладка ГОСТ 15180-70		
		38		А-50-6	5	
		39		А-80-6	5	
		40		А-50-16	4	
		41		Бак V=1м³		
				ОСТ 34-42-560-82	1	
				Прочие изделия		
		42		Насос центробежный		
				К 45/55 G 15 м³/ч		
				Н=60 м.в. ст. с электро-		
				двигателем 4А 160 S2		
				N=15кВт, n=2940 об/мин	3	
				ТУ 26-06-807-73		
		43		Насос центробежный		
				К 45/55 G=10 м³/ч		
				Н=60 м.в.ст с электро-		
				двигателем 4А 160 S2		
				N=15 кВт, n=2940 об/мин	2	
				ТУ 26-06-807-73		

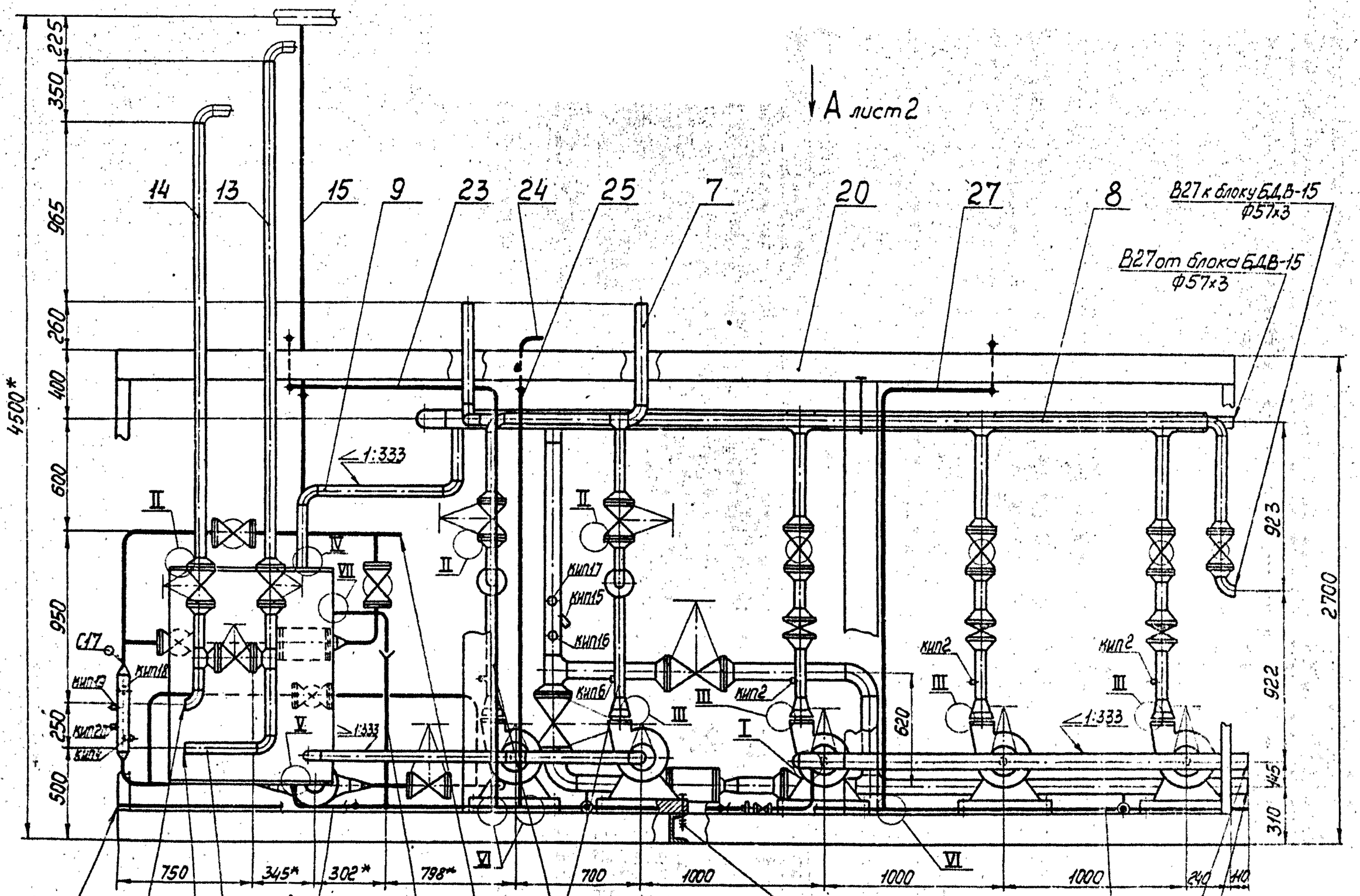
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

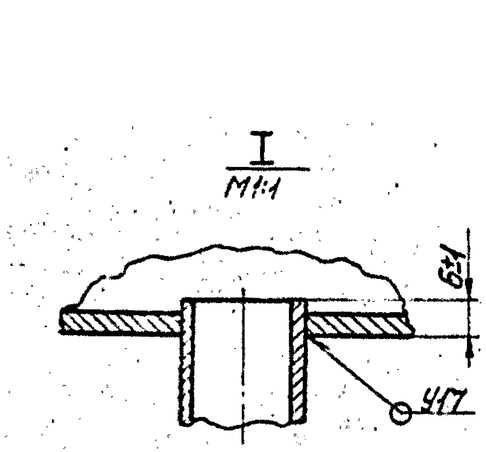
Изм. Лист № докум. Подп. Дата — Т01Б.020 100.000 — Лист 3

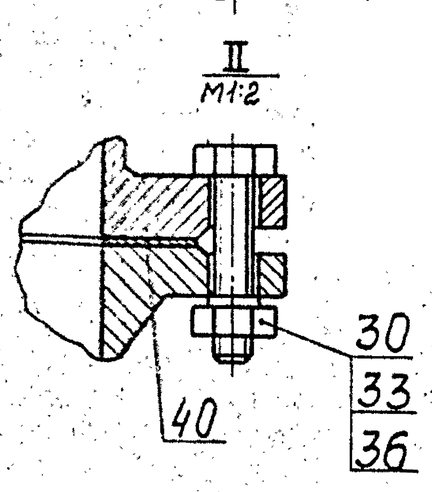
Формат А4

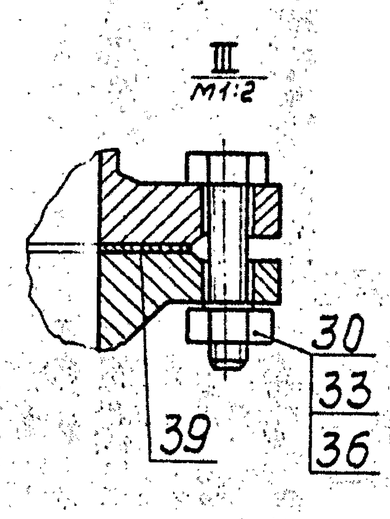
Копировал Сопина 23104-01 13 Формат А4

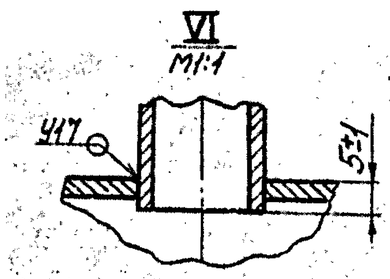
Серия 3.903-11 выпуск 3-1

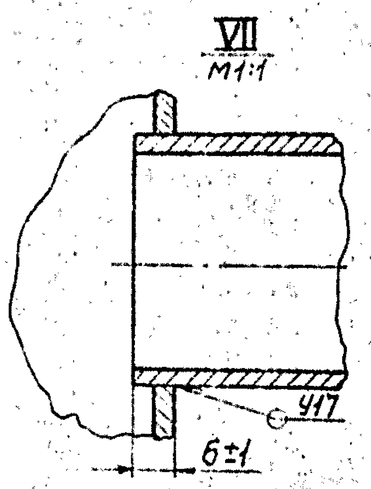










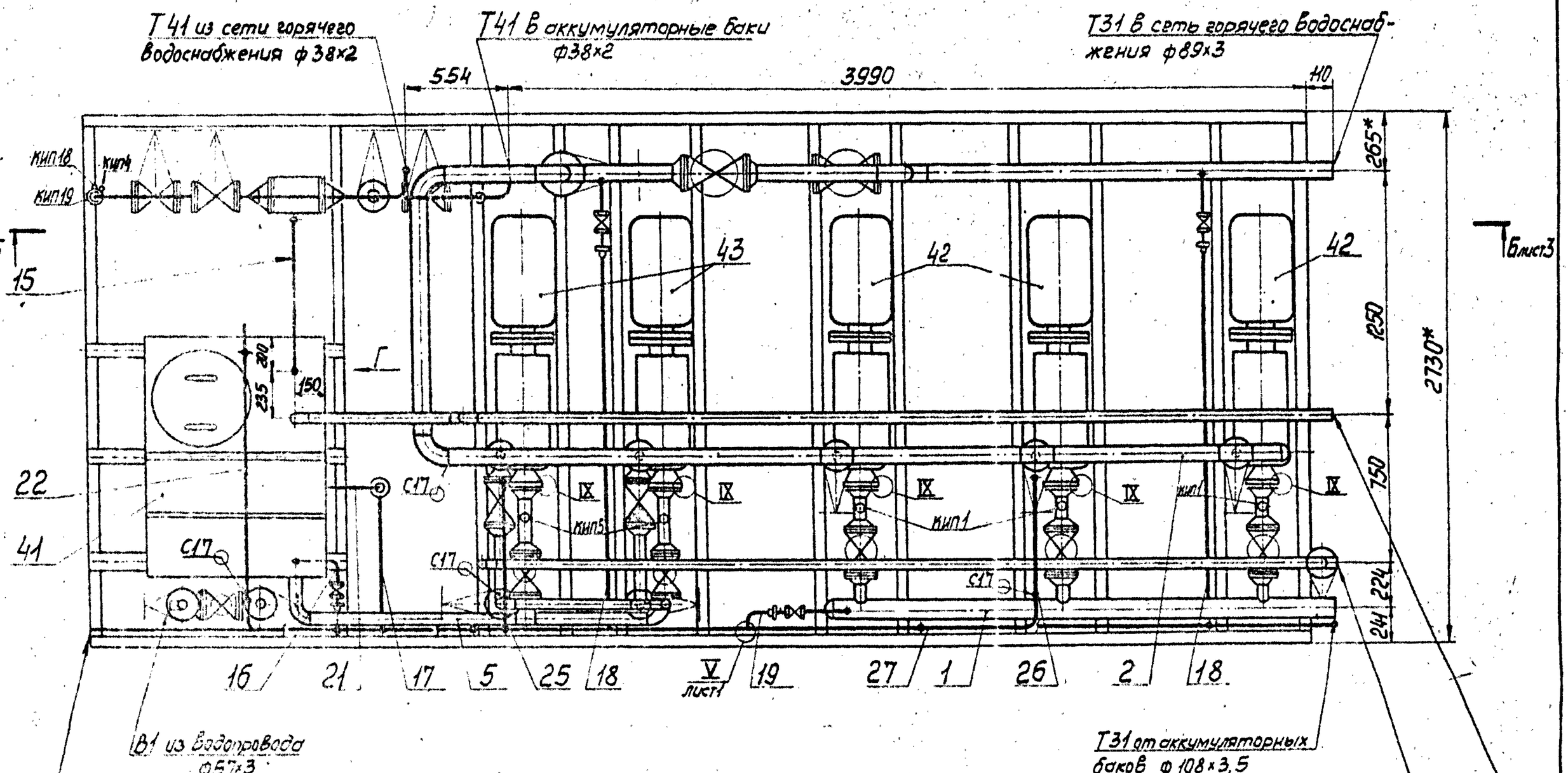


1. Сварные швы по ГОСТ 16037-80 для трубопроводов и ГОСТ 5264-80 для металлоконструкций.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{t}{2}$.
3. Узлы позиции 13,14,15 поставляются комплектно с блоком.
4* Размеры для справок.
5. Масса блока с изоляцией – 7130,0 кг

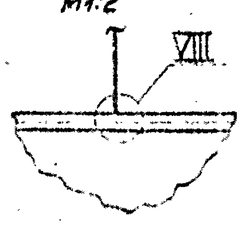
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.020100.000СБ	
Разраб.		Жерздева		10.12.87	Блок нижний Сборочный чертеж	Лит. / Масса 5330,0 / Масштаб 1:20
Пров.		Свириденка		11.12.87		Лист 1 / Листов 3
Гл.констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва
Н.контр.		Молоткова				
Утв.		Когерманян				

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

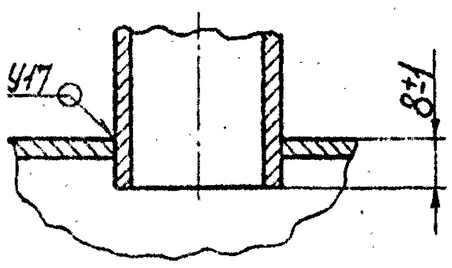
Вид А лист 1



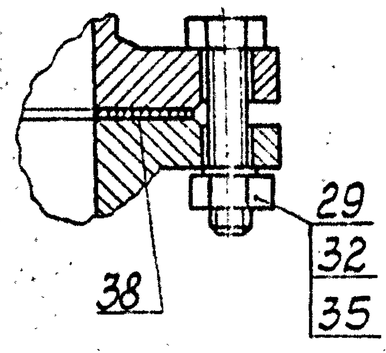
Вид Г
М1:2



VIII
М1:1



IX
М1:2



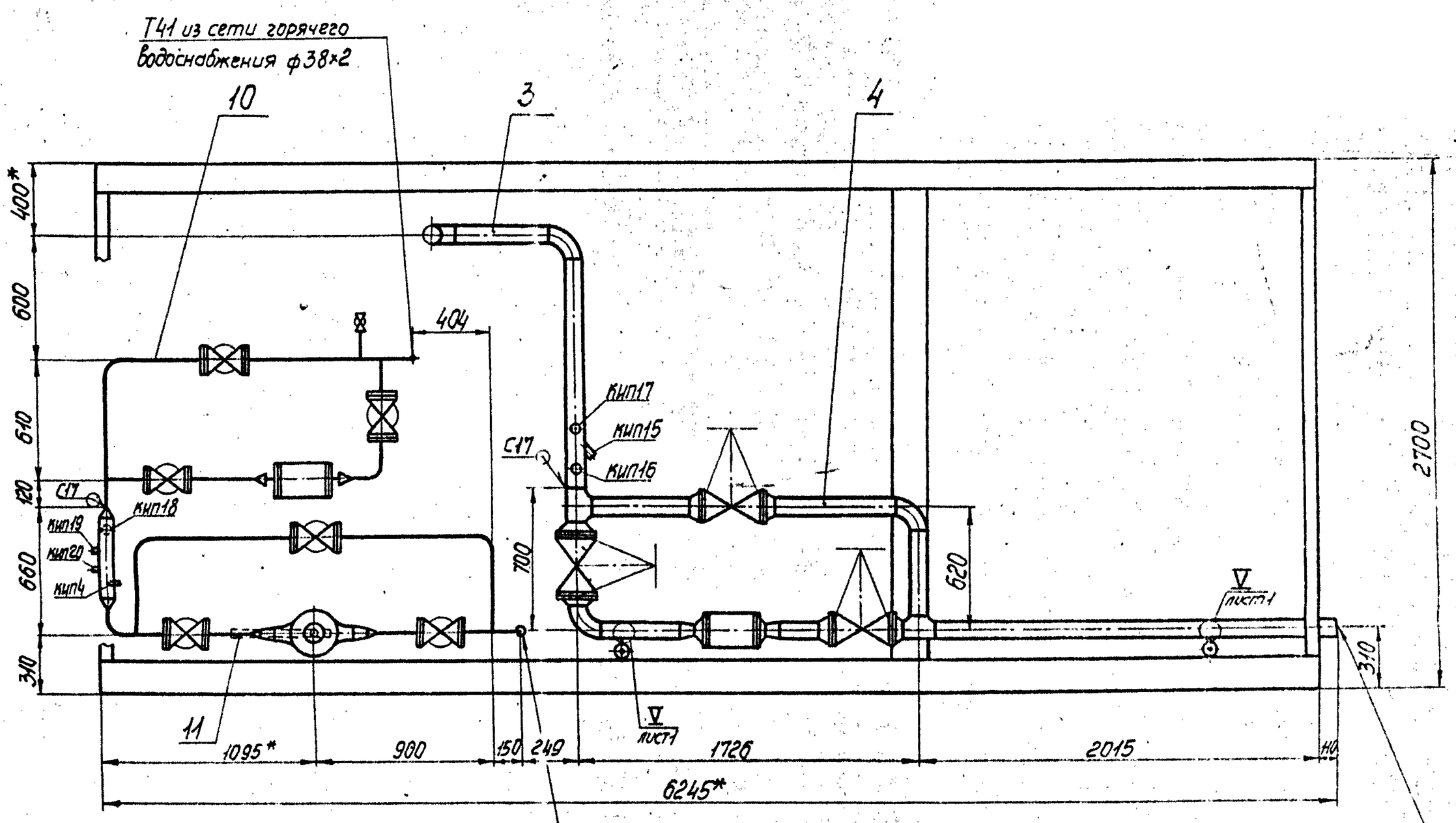
Изм.	Лист	N° докум.	Подп.	Дата	Т.016.020100.000СБ	Лист 2

Копировал Смирнова 23104-01 15 формат А2

Серия 5.903-11 выпуск 3-1

Инв. N° подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N° | Инв. N° дубл. | Подп. и дата

Б - Б лист2


Т41 из сети горячего водоснабжения ф38×2
10
3
4
400*
600
610
120
660
310
404
КИП17
КИП15
КИП16
С17
КИП18
КИП19
КИП20
КИП4
700
620
2700
310
лист1
11
1095*
900
150
249
1726
2015
40
6245*
Т41 В аккумуляторные баки ф38×2
Т31 В сеть горячего водоснабжения ф89×3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			Т016.020101.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	Т016.020101.001	Патрубок	3	
А4		2	Т016.020101.002	Патрубок	3	
А4		3	Т016.020101.003	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
		4		Заглушка 108×4 ГОСТ 17379-83	1	
				Фланцы ГОСТ 12821-80 8Ст3сп2		
		5		1-50-6	3	
		6		1-50-25	6	
		7		Болт М16-6g×60.58 ГОСТ 7798-70	24	
		8		Гайка М16-6Н.5 ГОСТ 5915-70	24	
		9		Шайба 16.01.08кп ГОСТ 11371-78	24	
		10		Прокладка А-50-25 ГОСТ 15180-70	6	
		11		Вентиль запорный фланцевый Ду50 Ру40 15с22нж ГОСТ 19192-73	3	
				Прочие изделия		
		12		Штуцер М20×1,5-50 3К4-33-76	3	Сборник 25 МНСС СССР
		13		Колпачок М20×1,5 3К4-31-75	3	Сборник 50 МНСС СССР
		14		Прокладка 18 3К4-36-70	3	Сборник 25 МНСС СССР

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Жердева			10.12
Пров.	Свириденко			
Гл.констр.	Сидоров			
Н.контр.	Малоткова			
Утв.	Кагерманян			

Т 01Б.020101.000

Коллектор

Лит. | Лист 1 | Листов 2

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина Формат А4

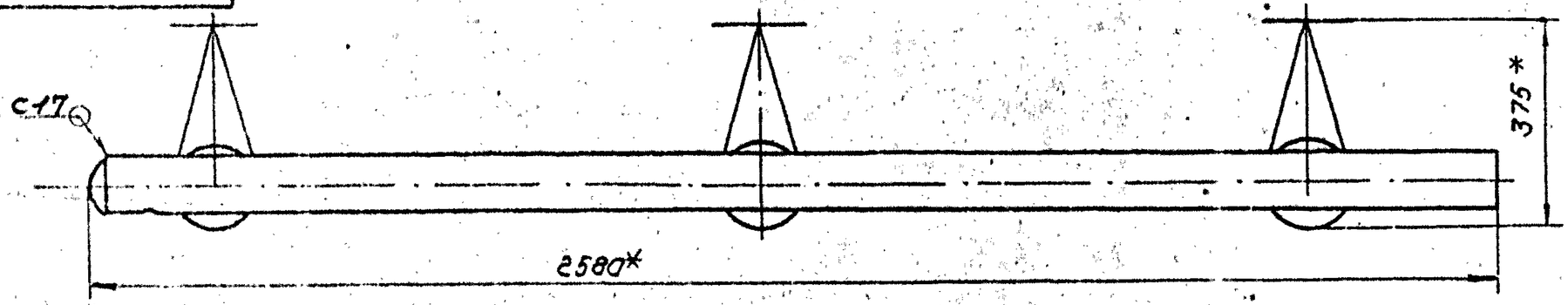
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

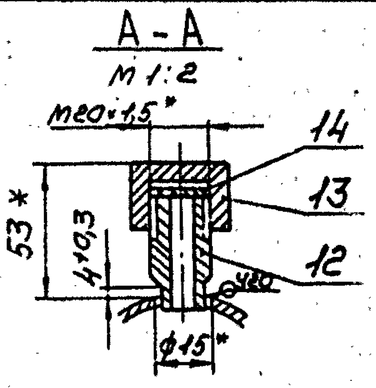
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

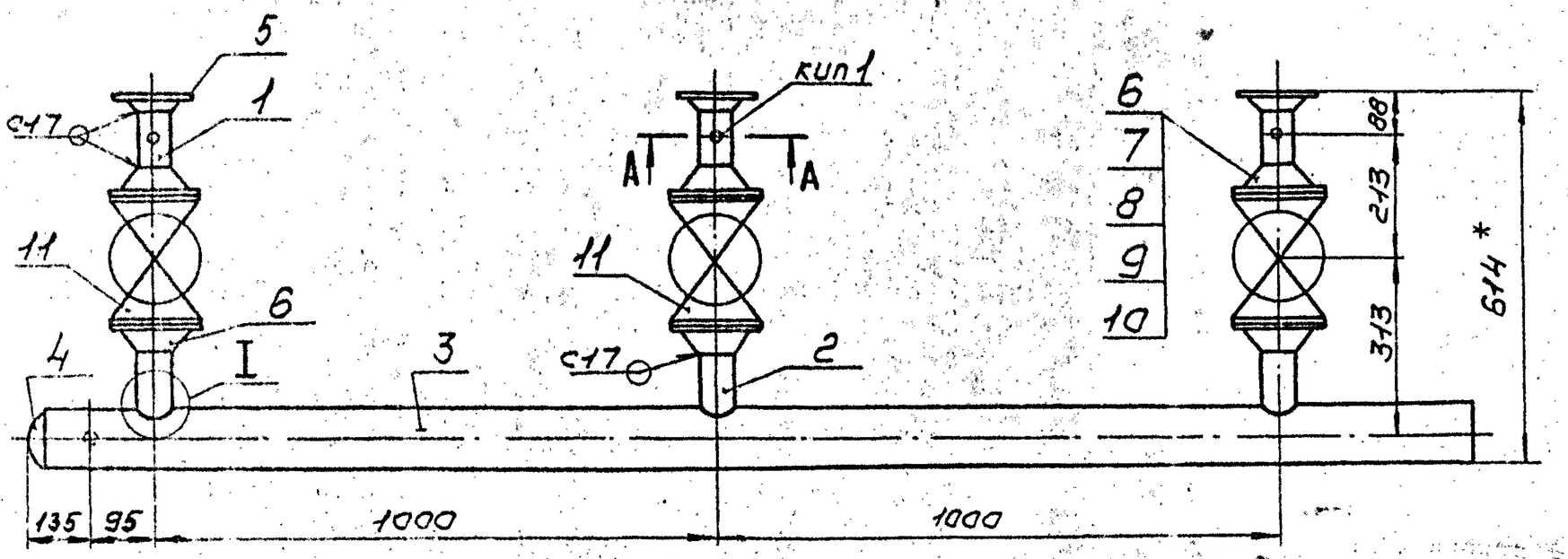
Т 01Б.020101.000 Лист 2

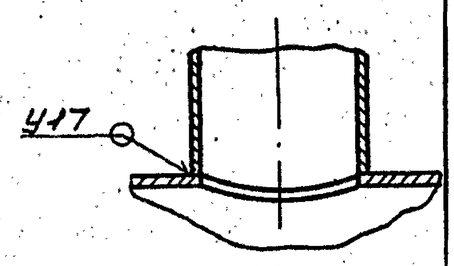
Копировал Сиротина Формат А4

Т016.020101.000СБ









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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Жердева			10.12.87
Пров.	Свириденко			10.12.87
Гл.констр.	Сидоров			
Н.контр.	Малоткова			
Утв.	Кагерманян			

Т 01Б.020101.000 СБ

Коллектор
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	103,5	1:10
Лист	Листов 1	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина 23104-01 17 Формат А3

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

Серия 5.903-11 Выпуск 3-1

Серия 5.903-11 Выпуск 3-1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			ТО16.020102.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4			ТО16.020102.001	Патрубок	3	
				Патрубки		
				Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
БЧ		2	ТО16.020102.002	L = 162±0,5мм	3	0,648кг
БЧ		3	ТО16.020102.003	L = 424±0,8мм	3	1,696кг
				Патрубки		
				Труба 89×3 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
БЧ		4	ТО16.020102.004	L = 150±0,5мм	1	0,954кг
БЧ		5	ТО16.020102.005	L = 840±0,8мм	2	5,342кг
БЧ		6	ТО16.020102.006	L = 1876±1,2мм	1	11,931кг
				Стандартные изделия		
		7		Тройник 89×3,5-57×3		
				ГОСТ 17376-83	3	
		8		Переход К89×3,5-57×3		
				ГОСТ 17378-83	3	
		9		Заглушка 89×3,5 ГОСТ 17379-83	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Жердева			10.12.87
Пров.	Свириденко			11.12.87
Гл.констр.	Сидоров			
Н.контр.	Молоткова			
Утв.	Кагерманян			

ТО1Б.020102.000

Коллектор

Лит	Лист	Листов
	1	2

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Фланцы ГОСТ 12821-80 В Ст3сп2		
		10		1-50-25	6	
		11		1-80-6	3	
		12		Болт М16-6g×60.58		
				ГОСТ 7798-70	24	
		13		Гайка М16-6Н.5		
				ГОСТ 5915-70	24	
		14		Шайба 16.01.08кп		
				ГОСТ 11371-78	24	
		15		Прокладка А-50-25		
				ГОСТ 15180-70	6	
		16		Вентиль запорный		
				фланцевый Ду50 Ру40		
				15с22нж ГОСТ 19192-73	3	
				Прочие изделия		
		17		Клапан Ду50 Ру64		
				19с38нж ТУ26-07-1192-78	3	
		18		Штуцер М24×1,5-50-13КЧ-53-76	3	Сборник 25 НМСС СССР
		19		Колпачок М24×1,5 ЗКЧ-31-75	3	Сборник 50 НМСС СССР
		20		Прокладка 22 ЗКЧ-36-70	3	Сборник 25 НМСС СССР

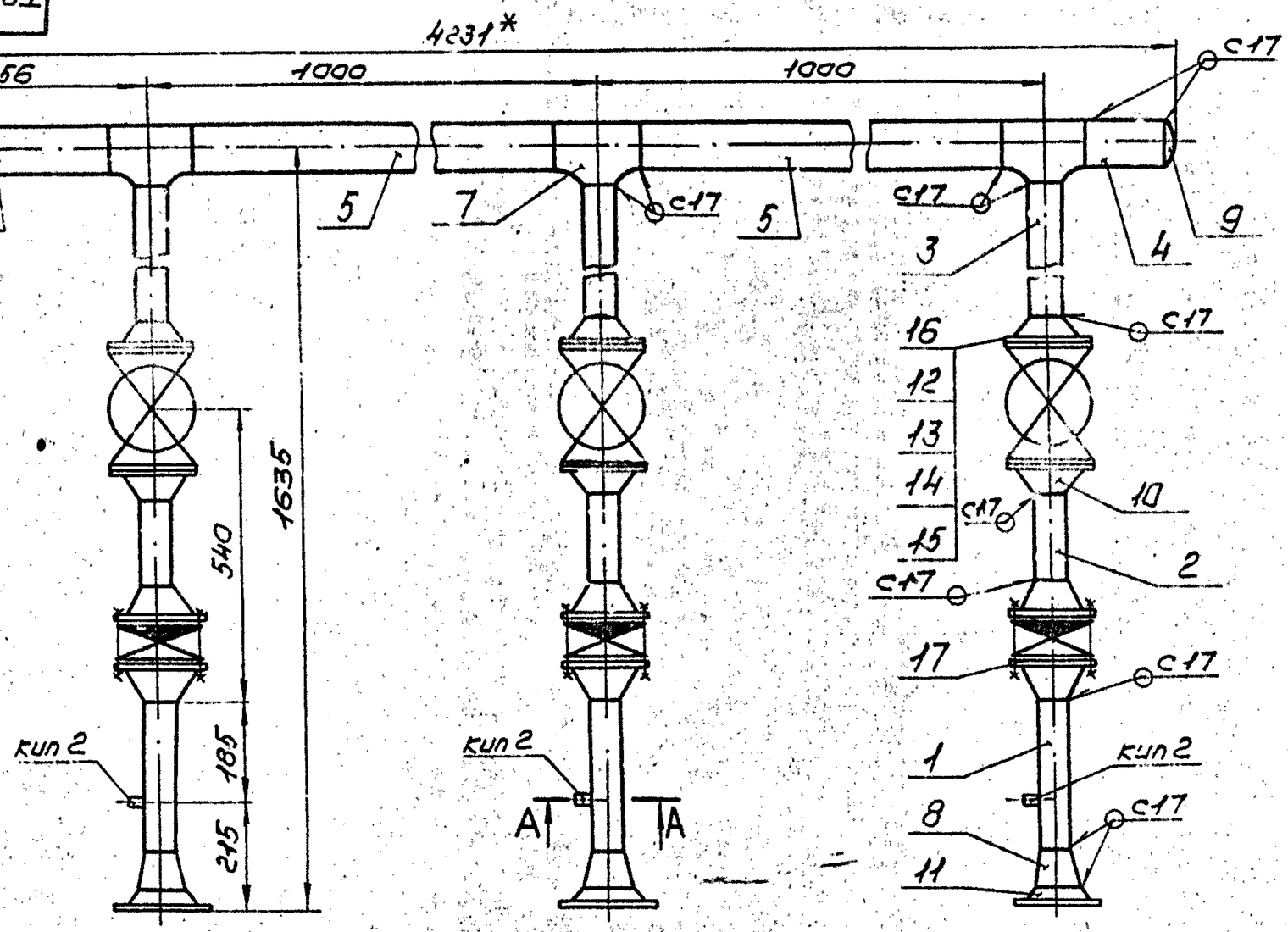
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТО1Б.020102.000

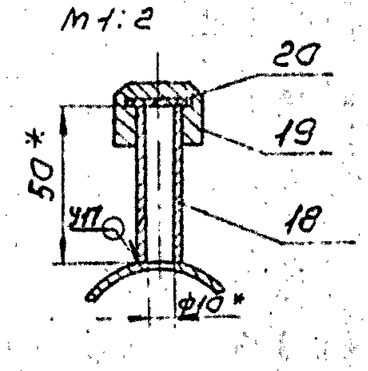
Лист 2

Копировал Сиротина Формат А4

ТО16.020102.000СБ



А-А повернуто
М 1:2



1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80. Rz160
3. Шероховатость деталей поз. 2,3,4,5,6 по торцам — ▽
4. *Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Жердева			10.12.87
Пров.	Свириденко			11.12.87
Гл.констр.	Сидоров			
Н.контр.	Молоткова			
Утв.	Кагерманян			

Т.01Б.020102.000СБ

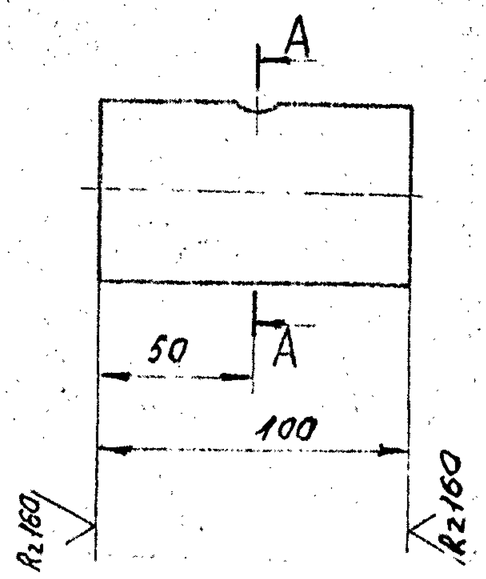
Коллектор
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	165,0	1:10
Лист	Листов 1	

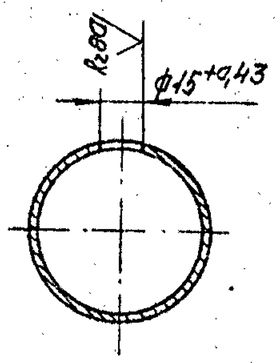
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

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

ТО16.020101.001



A-A

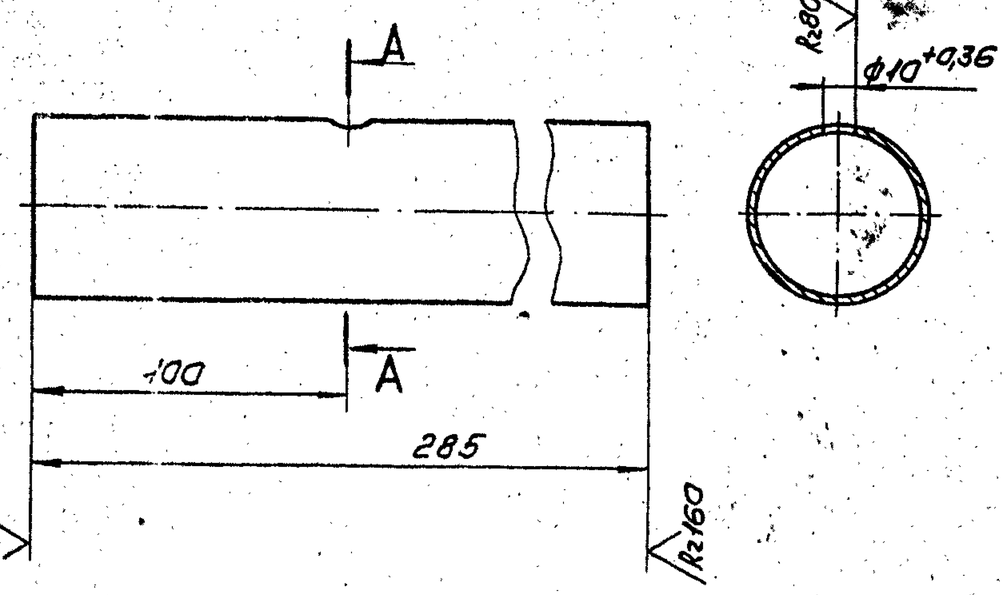


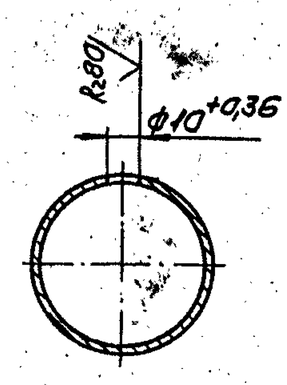
Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.020101.001			
Разраб.		Жердева			Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Свириденко					0,4	1:2
Гл. констр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н. контр.		Молоткова			Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 / В ВСт3сп ГОСТ 10705-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Казарманян						

Копировал Сиротина — Формат А4

ТО16.020102.001





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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.020102.001			
Разраб.		Жердева		10.12.87	Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Свириденко		11.12.87			1,14	1:2
Гл. констр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н. контр.		Молоткова			Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 / В ВСт3сп ГОСТ 10705-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Казарманян						

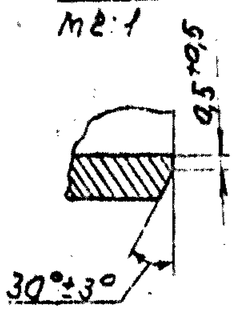
Копировал Сиротина — Формат А4

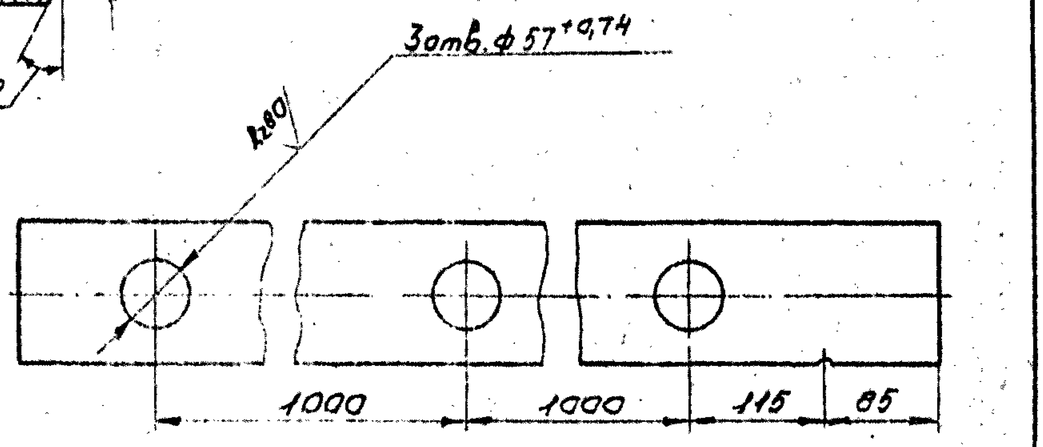
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

ТО16.020101.003

Rz 160 (√)

I
m 2:1





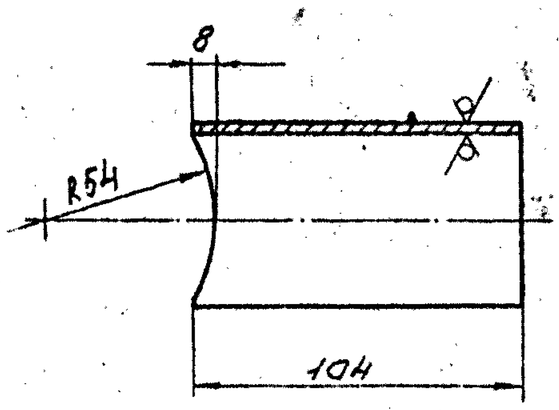
Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.020101.003			
Разраб.		Жердева			Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Свириденко					23,0	1:5
Гл. констр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н. контр.		Молоткова			Труба 108×3,5 ГОСТ 10704-76 / В ВСт3сп ГОСТ 10705-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Казарманян						

Копировал Сиротина — Формат А4

ТО16.020102.002

Rz 160 (√)



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т.01Б.020101.002			
Разраб.		Жердева		10.12.87	Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Свириденко		11.12.87			0,41	1:2
Гл. констр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н. контр.		Молоткова			Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 / В ВСт3сп ГОСТ 10705-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Казарманян						

Копировал Сиротина — 23104-01 19 — Формат А4

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

Серия 5.903-11 Выпуск 3-1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			ТО15.020103.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4			ТО15.020103.001	Патрубок	1	
				Труба 89×3 ГОСТ 10704-76 / В. Ст3сп ГОСТ 10705-80		
Б.Ч.		2	ТО15.020103.002	L = 460±0,8 мм	1	2,93 кг
Б.Ч.		3	ТО15.020103.004	L = 1210±1,2 мм	1	7,70 кг
				Стандартные изделия		
		4		Отвод 90° 89×3,5 ГОСТ 17375-83	3	
		5		Бобышка БП1-М27×65 ОСТ 36.7-74	2	
		6		Бобышка БС1-М20-115 ОСТ 36.7-74	1	
				Прочие изделия		
		7		Пробка ПМ27×2 У3 ТУ36.1144-83	2	
		8		Пробка П-М20×1,5 ТК4-229-69	1	
		9		Прокладка ПМ 28×42 УХЛ2 ТУ36.1103-82	2	
		10		Прокладка 21×32 ТК4-566-68	1	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО15.020103.000		
Разраб.	Жердзевы			10.12.87	Трубопровод	Лит.	Лист 1 / Листов 2
Пров.	Свириденко			11.12.87		ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.	Сидоров						
Н.контр.	Молоткова						
Утв.	Багдасарянц						

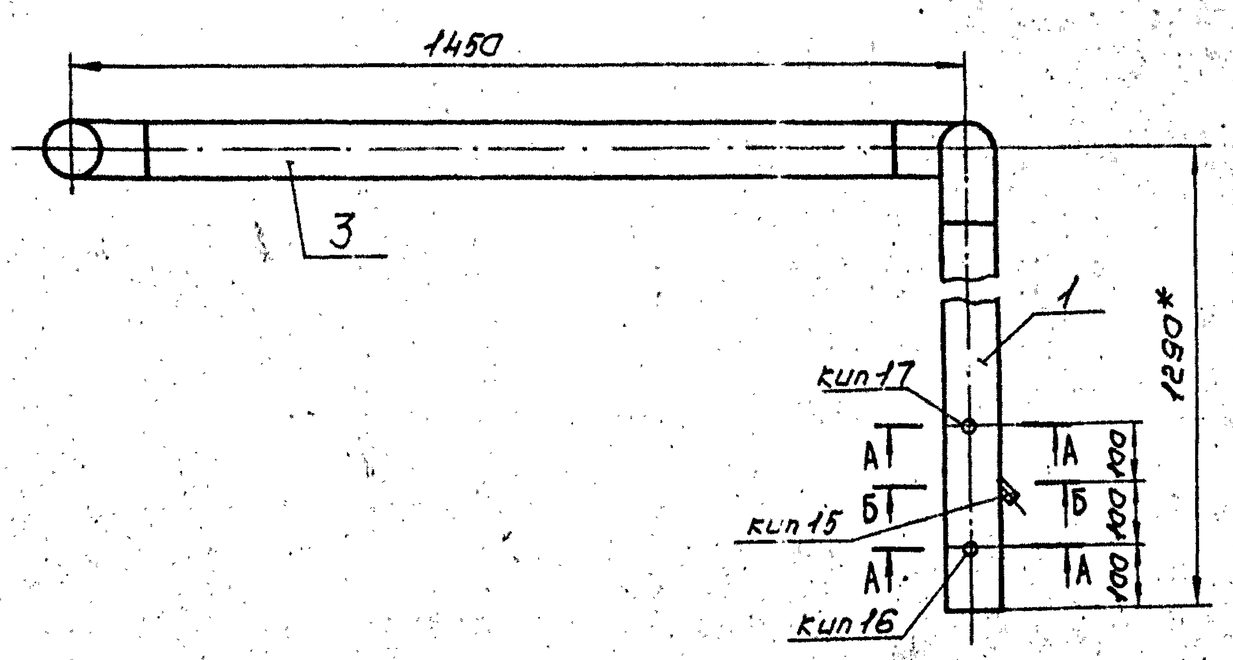
Копировал Суворина Формат А4

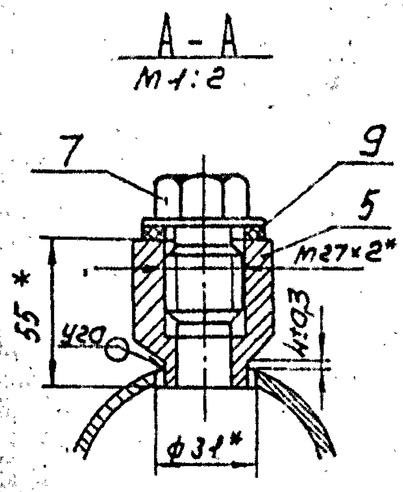
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

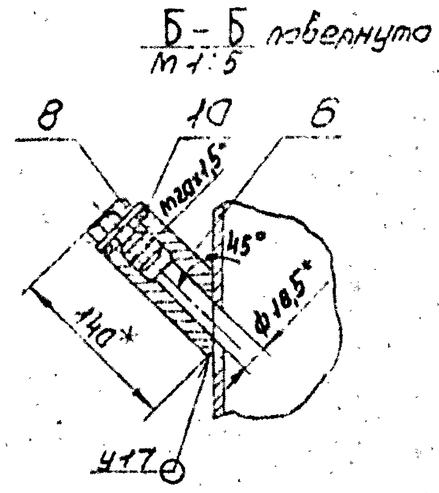
ТО15.020103.000 | Лист 2

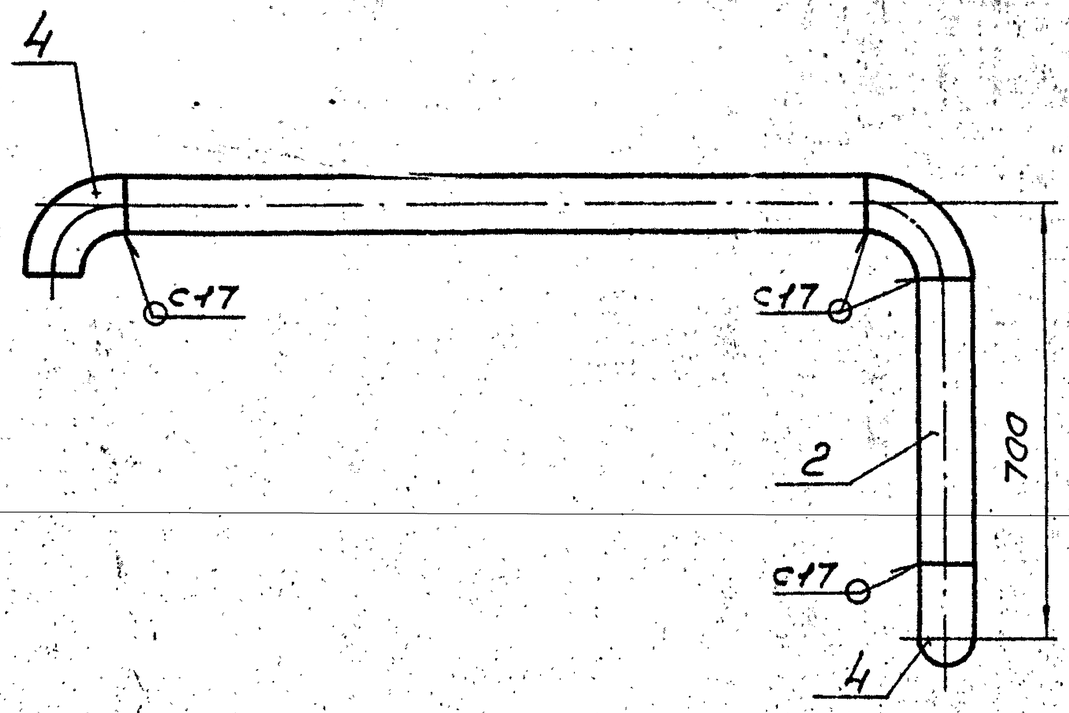
Копировал Суворина Формат А4

ТО15.020103.000СБ









1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80 /Rz160/
3. Шероховатость деталей поз. 1,3 по торцам – ▽.
4. * Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО15.020103.000СБ			
Разраб.	Жердзевы			10.12.87	Трубопровод Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.	Свириденко			11.12.87			24,05	1:10
Гл.констр.	Сидоров					Лист	Листов 1	
Н.контр.	Молоткова					ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.	Багдасарянц							

Копировал Суворина 23/04-91 г. Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			ТО15.020104.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	ТО15.020104.001	Патрубок	1	
А4		2	ТО15.020104.002	Патрубок	1	
				Патрубки		
				89×3 ГОСТ 10704-76		
				Труба В.ВСт3сп ГОСТ 10705-76		
Б4		3	ТО15.020104.003	L = 200±0,5мм	1	1,27кг
Б4		4	ТО15.020104.004	L = 430±0,8мм	1	2,73кг
Б4		5	ТО15.020104.005	L = 500±0,8мм	1	3,18кг
Б4		6	ТО15.020104.006	L = 616±0,8мм	1	3,92кг
				Стандартные изделия		
		7		Отвод 90° 89×3,5		
				ГОСТ 17375-83	2	
		8		Тройник 89×3,5 ГОСТ 17376-83	2	
		9		Переход К 89×3,5-76×3,5		
				ГОСТ 17378-83	2	
				Фланцы ГОСТ 12821-80 ВСт3сп2		
		10		1-65-10	2	
		11		1-80-25	6	
		12		Болты ГОСТ 7798-70		
				М16-6g×55.58	8	
		13		М16-6g×65.58	48	
		14		Гайка М16-6Н.5 ГОСТ 5915-70	56	
		15		Шайба М16.01.08кп		
				ГОСТ 11371-78	56	
				Прокладки ГОСТ 15180-70		
		16		А-65-10	2	
		17		А-80-25	6	
		18		Вентиль запорный		
				фланцевый Ду80 Ру40		
				15с22нж ГОСТ 19192-73	3	
				Прочие изделия		
		19		Счетчик Ду65 Ру10		
				СТВГ-1-65	1	
				ТУ 25-02(30-78-12-00.00.00)-85		

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Жилгаева			
Пров.	Свирщенко			
Гл.констр.	Сидоров			
Н.контр.	Молоткова			
Утв.	Казарьянц			

ТО15.020104.000

Узел счетчика СТВГ-1-65

Лит.	Лист	Листов
	1	2

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сидорина Формат А4

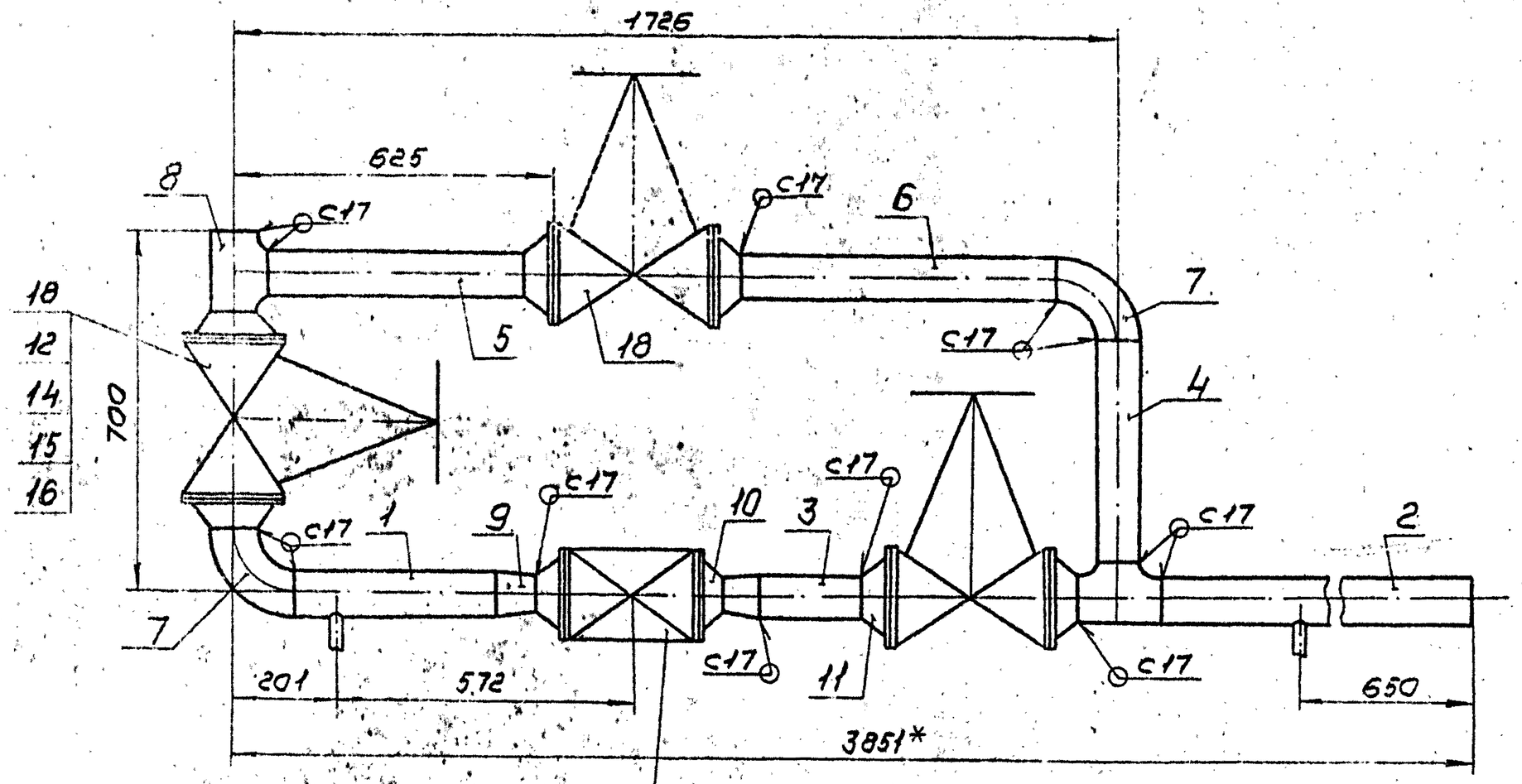
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТО15.020104.000

Лист 2

Копировал Сидорина Формат А4

ТО15020104000СБ



19
13
14
15
17

1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. Шероховатость деталей поз. 3, 4, 5, 6 по торцам $R_z 160$
4. Размеры для справок

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Жилгаева			
Пров.	Свирщенко			
Гл.констр.	Сидоров			
Н.контр.	Молоткова			
Утв.	Казарьянц			

ТО15.020104.000СБ

Узел счетчика СТВГ-1-65 Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	200,12	1:10
Лист	Листов 1	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал 23104-01 21 Формат А3

Серия 5.903-11 Выпуск 3-1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			ТО15.020105.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	ТО15.020105.001	Патрубок	1	
А4		2	ТО15.020105.001-01	Патрубок	1	
				Патрубки		
				Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
БЧ		3	ТО15.020105.003	L = 150±0,5мм	1	0,60кг
БЧ		4	ТО15.020105.004	L = 575±0,8мм	1	2,30кг
БЧ		5	ТО15.020105.005	L = 1025±1,2мм	1	4,10кг
				Стандартные изделия		
		6		Отвод 90° 57×3 ГОСТ 17375-83	2	
		7		Тройник 57×3 ГОСТ 17376-83	1	
				Фланцы ГОСТ 12821-80 В Ст3сп 2		
		8		1-50-6	3	
		9		1-50-16	4	

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		10		Вентиль запорный фланцевый Ду50 Ру16 15кч 19п ГОСТ 18162-72	2	
		11		Болт М16-6g×50.58 ГОСТ 7798-70	16	
		12		Гайка М16-6Н.5 ГОСТ 5915-70	16	
		13		Шайба 16.01.08кп ГОСТ 11371-78	16	
		14		Прокладка А-50-16 ГОСТ 15180-70	4	
				Прочие изделия		
		15		Штуцер М20×1,5-50 3К4-33-76	2	сборник 25 ММСС СССР
		16		Колпачок М20×1,5 3К4-31-75	2	сборник 50 ММСС СССР
		17		Прокладка 18 3К4-36-70	2	сборник 25 ММСС СССР

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Жердева		10.12.87	
Пров.	Свириденко		11.12.87	
Гл. констр.	Сидоров			
Н. контр.	Малоткова			
Утв.	Катермянц			

ТО1Б.020105.000

Трубопровод

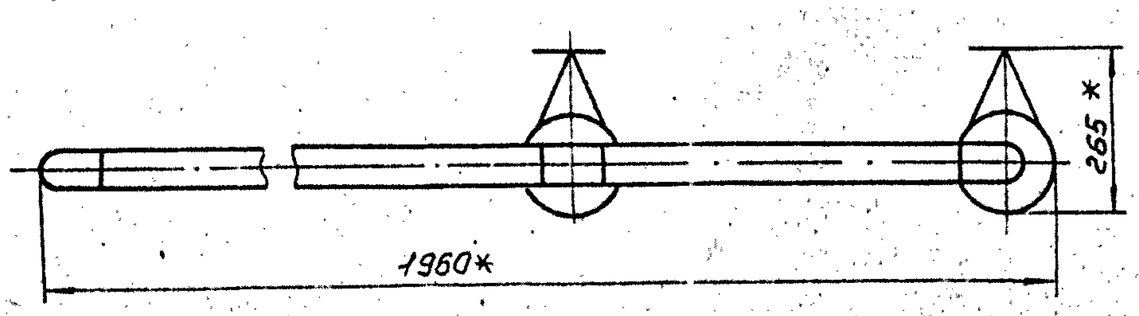
Лит. | Лист 1 | Листов 2

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

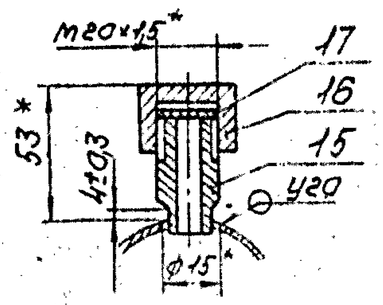
Копировал Сиротина Формат А4

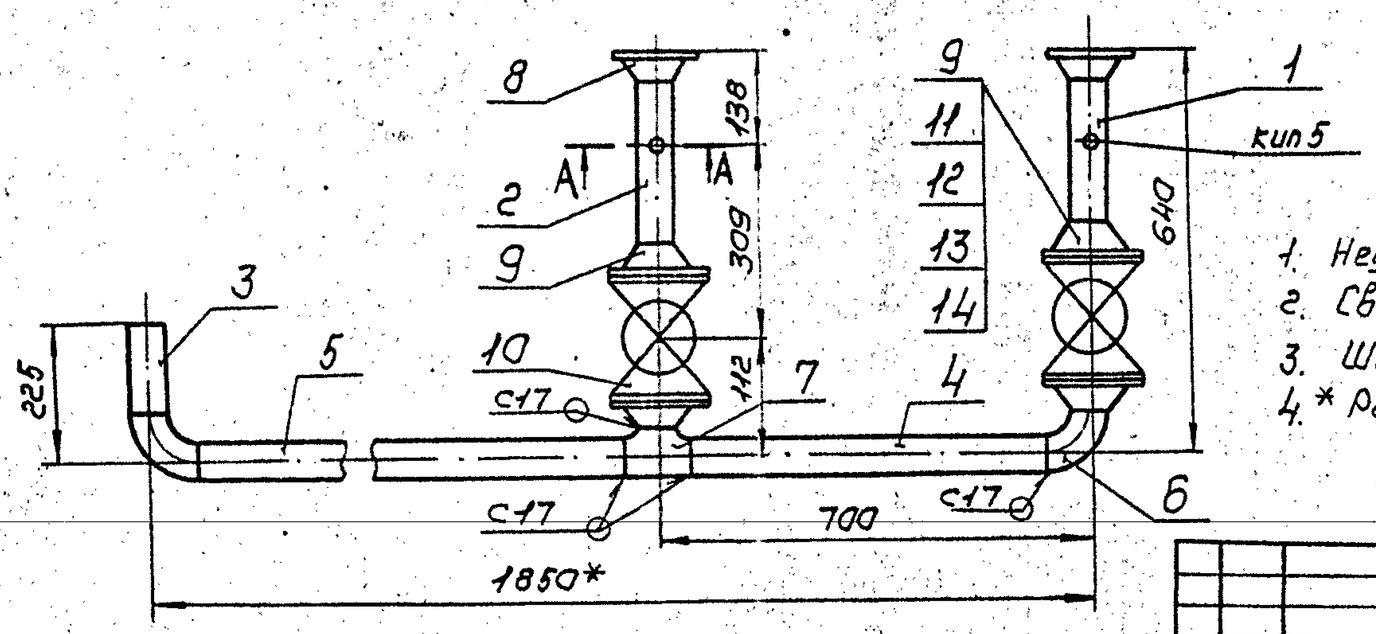
ТО1Б.020105.000

ТО15.020105000СБ



А-А повернуто
М1:2





1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t2}{2}$.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. Шероховатость деталей поз. 1,2,3 по торцам - $R_z 160$ ✓
4. * Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Жердева			10.12.87
Пров.	Свириденко			11.12.87
Гл. констр.	Сидоров			
Н. контр.	Малоткова			
Утв.	Катермянц			

ТО1Б.020105.000СБ

Трубопровод
Сборочный чертеж

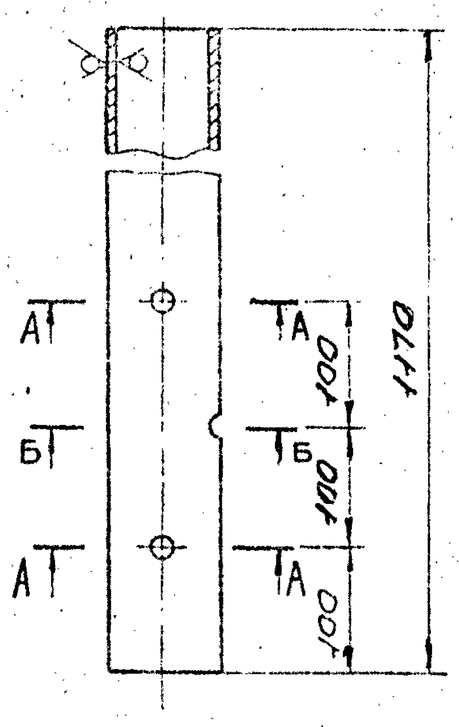
Лит.	Масса	Масштаб
	43,23	1:10
Лист	Листов 1	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

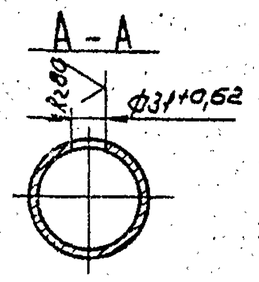
Копировал 23104-01 22 Формат А4

ТО16020103.001

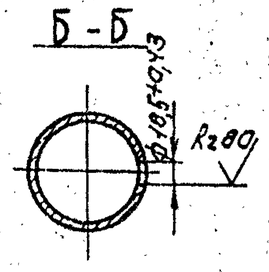
Rz160 (√)



А - А



Б - Б



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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жердева		
Пров.		Свириденко		
Гл.констр.		Сидоров		
Н.контр.		Молоткова		
Утв.		Казарманян		

Т01Б.020103.001

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	7,44	1:5
Лист	Листов 1	

Труба 89×3 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80

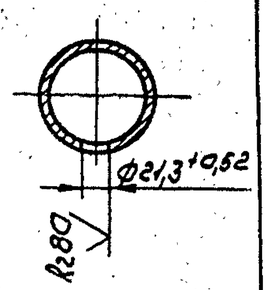
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

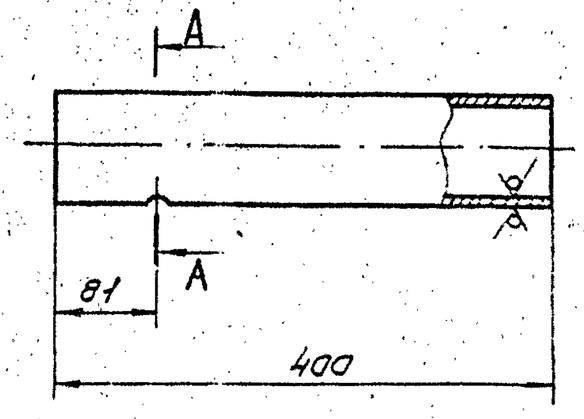
Копировал Сиратина Формат А4

ТО16020104.001

Rz160 (√)

А - А





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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жердева		10.12.87
Пров.		Свириденко		10.12.87
Гл.констр.		Сидоров		
Н.контр.		Молоткова		
Утв.		Казарманян		

Т01Б.020104.001

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	2,54	1:5
Лист	Листов 1	

Труба 89×3 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80

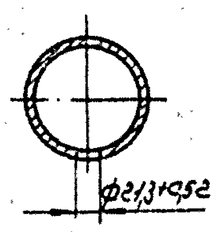
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

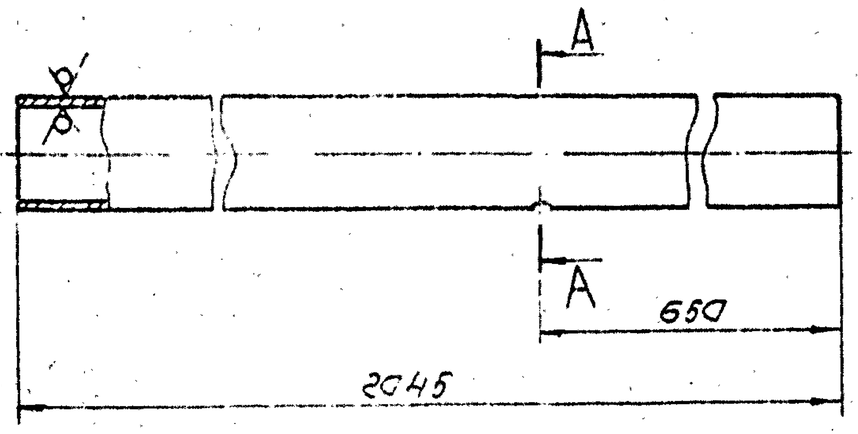
Копировал Сиратина Формат А4

ТО16020102.002

Rz160 (√)

А - А





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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жердева		10.12.87
Пров.		Свириденко		10.12.87
Гл.констр.		Сидоров		
Н.контр.		Молоткова		
Утв.		Казарманян		

Т01Б.020104.002

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	13,0	1:5
Лист	Листов 1	

Труба 89×3 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80

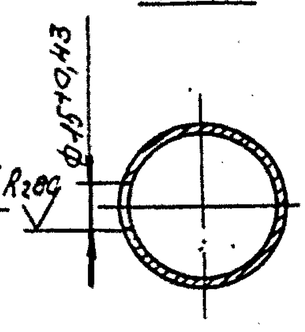
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

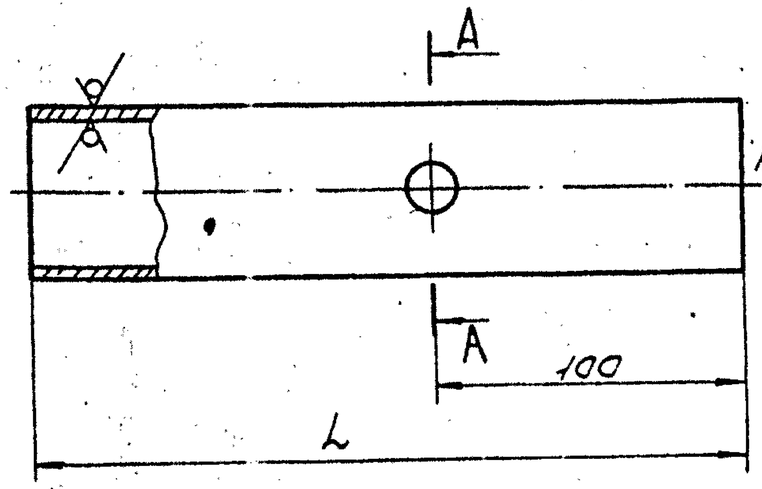
Копировал Сиратина Формат А4

ТО16020105.001

Rz160 (√)

А - А





Обозначение	L, мм	Масса
Т01Б.020105.001	231±0,5	0,92
Т01Б.020105.001-01	261±0,5	1,04

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жердева		10.12.87
Пров.		Свириденко		10.12.87
Гл.констр.		Сидоров		
Н.контр.		Молоткова		
Утв.		Казарманян		

Т01Б.020105.001

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
		1:2
Лист	Листов 1	

Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиратина 23104-01 23 Формат А4

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

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

Серия 5.903-11 Выпуск 3-1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			Т015.020106.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	Т015.020106.001	Патрубок	1	
				Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 / В.Ст.3сп ГОСТ 10705-80		
БЧ		2	Т01.020106.002	· L = 127±0,5мм	2	0,51кг
БЧ		3	Т01.020106.003	L = 274±0,5мм	2	1,1кг
				Стандартные изделия		
		4		Отвод 90° 57×3 ГОСТ 17375-83	2	
		5		Переход К89×3,5-57×3 ГОСТ 17378-83	2	
		6		Фланцы ГОСТ 12821-80 ВСт3сп2 1-80-6	2	
		7		1-50-25	4	
		8		1-50-16	2	
		9		Болт М16-6g×60.58 ГОСТ 7798-70	16	
		10		Гайка М16-6Н.5 ГОСТ 5915-70	16	
		11		Прокладка А-50-25 ГОСТ 15180-70	4	
		12		Шайба 16.01.08кп.гост 11371-78	4	
		13		Клапан Ду50 Ру2516кч9нж ГОСТ 19501-74 и ГОСТ 11823-74	2	
				Прочие изделия		
		14		Штуцер М24×1,5-50-1 3КЧ-53-76	2	Сборник 25 ММСС СССР
		15		Колпачок М24×1,5 3КЧ-31-75	2	Сборник 50 ММСС СССР
		16		Прокладка 22 3КЧ-36-70	2	Сборник 25 ММСС СССР

Т015.020106.000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Жердева			10.12.87
Пров.	Свириденко			
Гл.констр.	Сидоров			
Н.контр.	Молоткова			
Утв.	Кагерманян			

Трубопровод

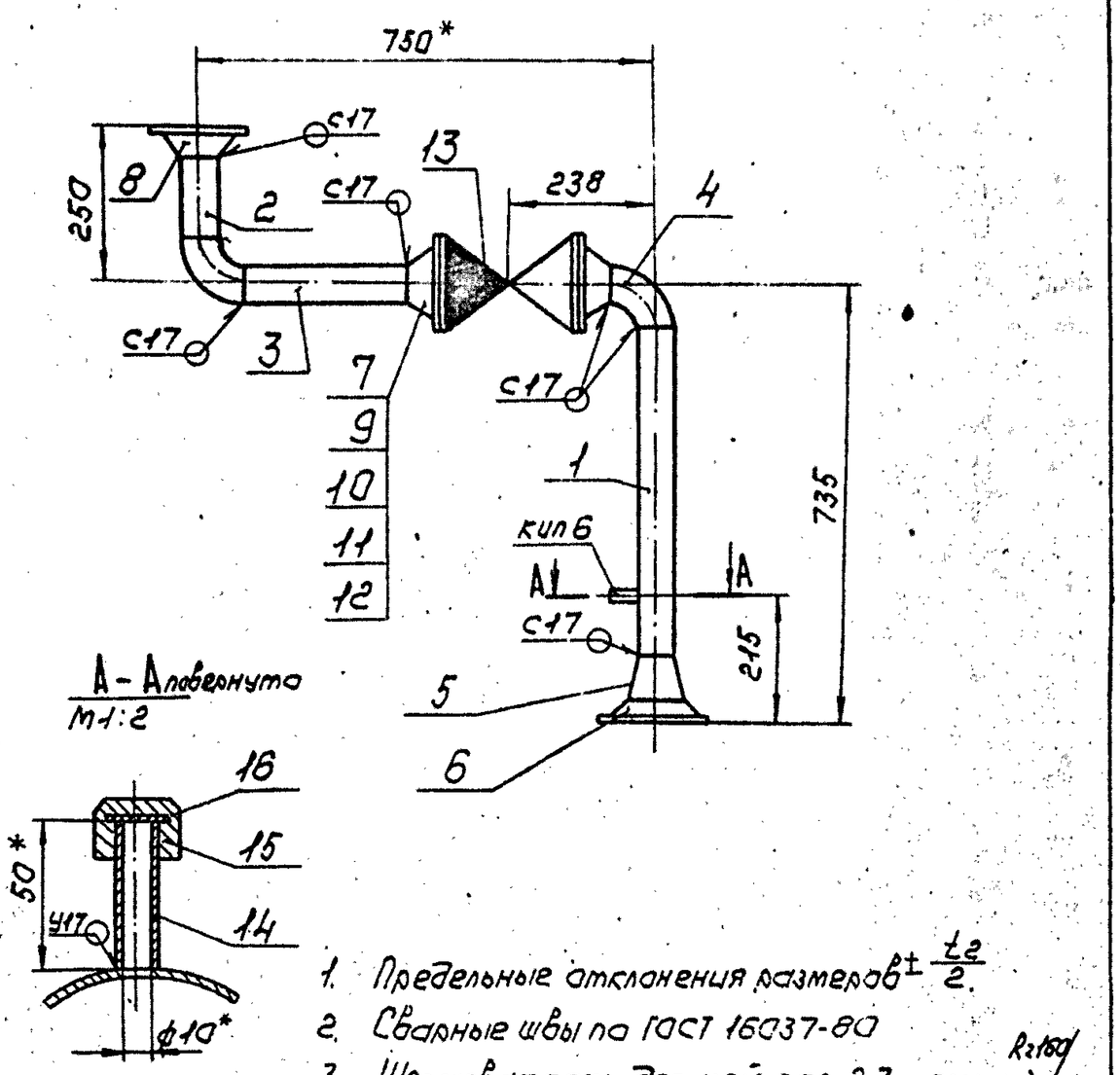
Лит.	Масса	Масштаб
	1	2

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сидорина Формат А4

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

Т015.020106.000СБ



1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t2}{2}$.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80
3. Шероховатость деталей поз. 2,3 по торцам Rz160
4. * Размеры для справок

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Жердева			10.12.87
Пров.	Свириденко			
Н.контр.	Молоткова			
Утв.	Кагерманян			

Трубопровод
Сборочный чертеж

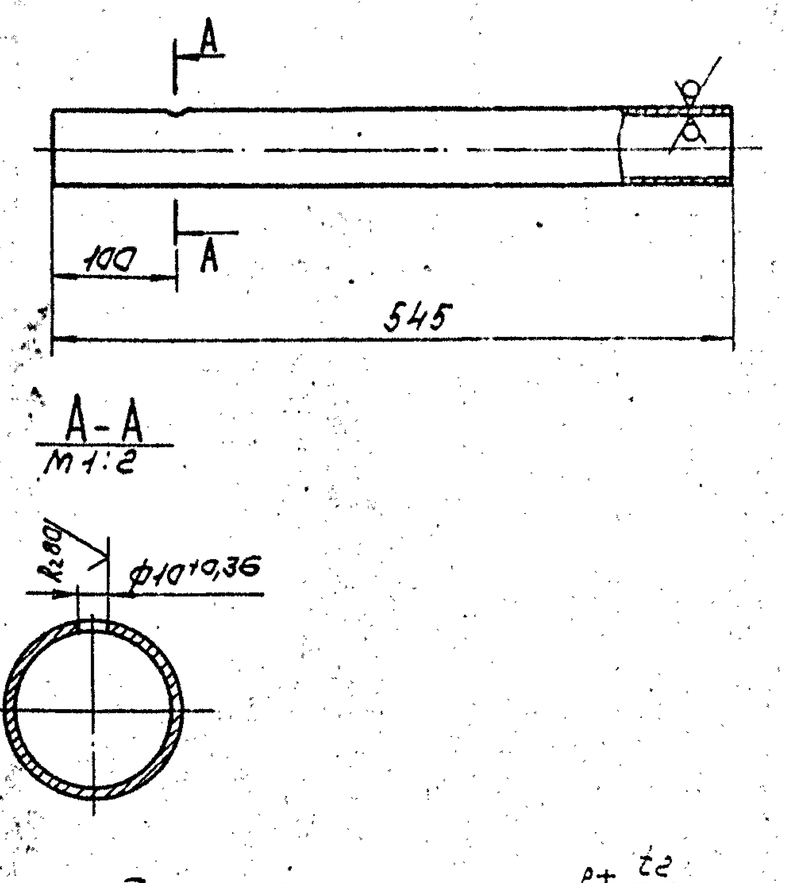
Лит.	Масса	Масштаб
	54,53	1:10
Лист	Листов 1	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сидорина Формат А4

Т015.020106.001

Rz160 (√)



Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t2}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Жердева			10.12.87
Пров.	Свириденко			
Гл.констр.	Сидоров			
Н.контр.	Молоткова			
Утв.	Кагерманян			

Т015.020106.001

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	2,18	1:5
Лист	Листов 1	

Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 / В Ст3сп ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сидорина Формат А4

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

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			ТО16.020107.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
				Патрубки		
				Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 / В.ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
Б4		1	ТО16.020.107.001	L = 327 ± 0,1 мм	1	1,31 кг
Б4		2	ТО16.020 107.002	L = 357 ± 0,8 мм	1	1,43 кг
Б4		3	ТО16.020 107.003	L = 575 ± 0,8 мм	1	2,30 кг
Б4		4	ТО16.020 107.004	L = 585 ± 0,8 мм	1	2,34 кг
				Стандартные изделия		
		5		Отвод 90° 57×3 ГОСТ 17375-83	2	
		6		Тройник 57×3 ГОСТ 17376-83	1	
		7		Фланец 1-50-16 ГОСТ 12821-80		
				ВСт3сп2	2	
		8		Болт М16-6g×50.58 ГОСТ 7798-70	16	
		9		Гайка М16-6Н.5 ГОСТ 5915-70	16	
		10		Прокладка А-50-16		
				ГОСТ 15180-70	2	
		11		Шайба 16.01.08кп		
				ГОСТ 11371-78	16	
		12		Вентиль Ду50 Ру16 15кч19п		
				ГОСТ 18162-72 и ГОСТ 5761-74	2	

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

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Разраб. Жердзева

Пров. Свириденко

Гл.конструктор Сидоров

Н.контр. Молоткова

Утв. Казеннинова

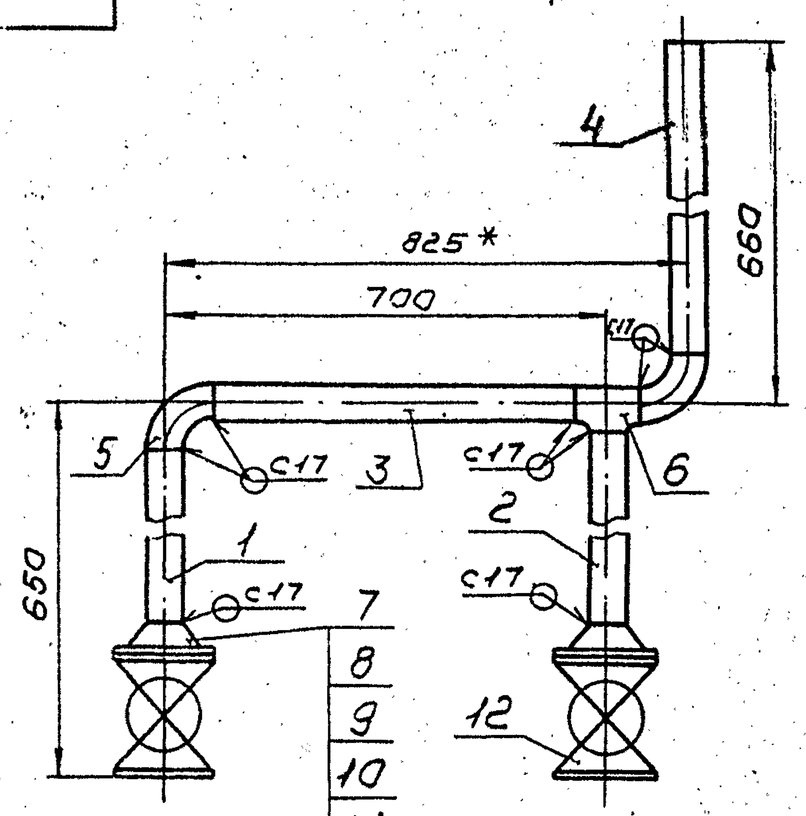
ТО1Б.020107.000

Трубопровод

Лит. | Лист | Листов 1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина Формат А4



1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. Шероховатость деталей поз. 1,2,3,4 по торцам — Rz160 / V
4. Размеры для справок.

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

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Разраб. Жердзева

Пров. Свириденко

Гл.конструктор Сидоров

Н.контр. Молоткова

Утв. Казеннинова

ТО1Б.020107.000СБ.

Трубопровод
Сборочный чертеж

Лит. | Масса 27,57 | Масштаб 1:10

Лист | Листов 1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина Формат А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			ТО16.020 108.000СБ	Сборочный чертеж	1	
				Детали		
				Патрубки		
				Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 / В.ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
Б4		1	ТО16.020 108.001	L = 477 ± 0,8 мм	1	1,91 кг
Б4		2	ТО16.020 108.002	L = 585 ± 0,8 мм	1	2,34 кг
Б4		3	ТО16.020 108.003	L = 4000 ± 3,0 мм	1	16,0 кг
				Стандартные изделия		
		4		Отвод 90° 57×3 ГОСТ 17375-83	4	
		5		Фланец 1-50-16		
				ВСт3сп2 ГОСТ 12821-80	2	
		6		Болт М16-6g×50.58		
				ГОСТ 7798-70	8	
		7		Гайка М16-6Н.5		
				ГОСТ 5915-70	8	
		8		Прокладка А-50-16		
				ГОСТ 15180-70	2	
		9		Шайба 16.01.08кп		
				ГОСТ 11371-78	8	
		10		Вентиль Ду50 Ру16 15кч19п		
				ГОСТ 18162-72 и ГОСТ 5761-74	1	

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

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Разраб. Жердзева

Пров. Свириденко

Гл.конструктор Сидоров

Н.контр. Молоткова

Утв. Казеннинова

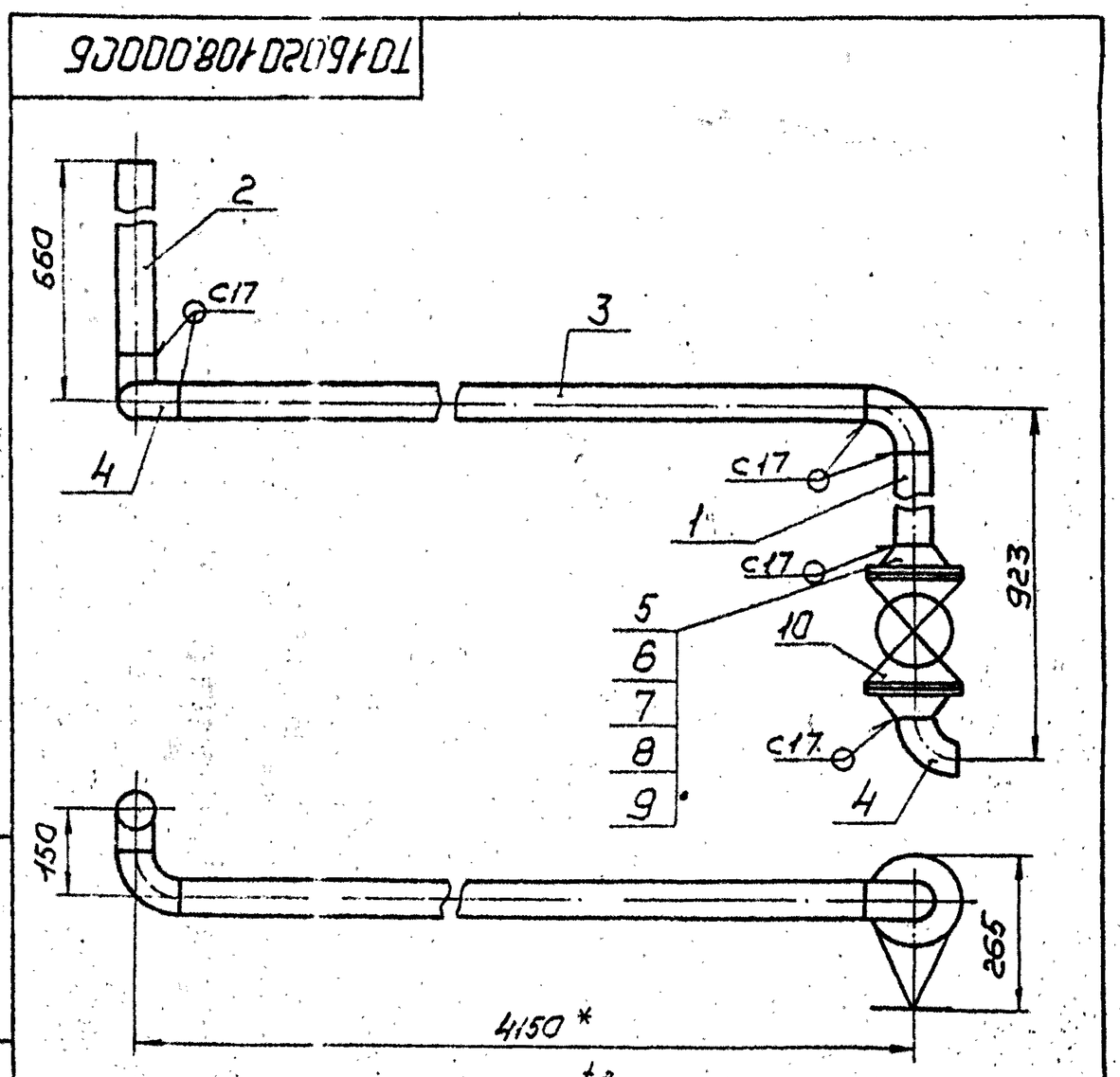
ТО1Б.020108.000

Трубопровод

Лит. | Лист | Листов

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина Формат А4



1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. Шероховатость деталей поз. 1, 2, 3 по торцам — Rz160 / V
4. * Размеры для справок.

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

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Разраб. Жердзева

Пров. Свириденко

Гл.конструктор Сидоров

Н.контр. Молоткова

Утв. Казеннинова

ТО1Б.020108.000СБ.

Трубопровод
Сборочный чертеж

Лит. | Масса 36,03 | Масштаб 1:10

Лист | Листов 1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина 23104-01 25 Формат А4

Серия 3.503-11 выпуск 3-1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			ТО15.020-110.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	ТО15.020-110.001	Патрубок	1	
А4		2	ТО15.020-110.002	Патрубок	1	
А4		3	ТО15.020-110.003	Патрубок	1	
А4		4	ТО15.020-110.004	Патрубок	1	
А4		5	ТО15.020-110.005	Патрубок	2	
Б4		6	ТО15.020-110.006	Труба 38×2 ГОСТ 10704-76 / В.ВСт3сп ГОСТ 10705-80 L=320±0,8мм	1	0,57кг
				Стандартные изделия		
		7		Переход К76×3,5-38×2,5 ГОСТ 17378-83	2	
		8		Фланец 1-65-10 ГОСТ 12821-80 ВСт3сп2	2	
		9		Фланец 2-32-63 ГОСТ 12821-80 ВСт3сп2	6	
		10		Болт М16-6g×55.58 ГОСТ 7798-70	8	
		11		Шпилька АМ20-6g×95.40.35ХЛ2 ГОСТ 9066-75	24	
		12		Гайка М16.6Н.5 ГОСТ 5915-70	8	
		13		Гайка АМ20-6Н.25ХЛ2 ГОСТ 9064-75	48	
				Прокладки ГОСТ 15180-70		
		14		А-65-10	2	
		15		Б-32-63	6	
				Шайбы ГОСТ 11371-78		
		16		16.01.08кп	8	
		17		20.01.08кп	48	
				Прочие изделия		
		18		Счетчик Ду65 Ру10 СТВГ-1-65 ТУ 25-02(30-78-12-00.00.00)-85	1	
		19		Вентиль Ду32 Ру64 15с27нж1 ТУ26-03-1221-79	3	
		20		Вентиль Ду15 Ру16 15кч18р ГОСТ 18161-72 / ГОСТ 5761-74	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Жердева			10.12.87
Пров.	Свириденко			10.12.87
Гл.констр.	Сидоров			
Н.контр.	Малолетков			
Утв.	Багдикянц			

ТО15.020-110.000

Узел счетчика СТВГ-1-65

Лит.	Лист	Листов
	1	2

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиратина Формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТО15.020-110.000 Лист 2

Копировал Сиратина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			ТО15.020-111.000СБ	Сборочный чертеж	1	
				Детали		
А4		1	ТО15.020-111.001	Патрубок	1	
А4		2	ТО15.020-111.002	Патрубок	1	
А4		3	ТО15.020-111.003	Патрубок	2	
А4		4	ТО15.020-111.004	Патрубок	1	
				Труба 38×2 ГОСТ 10704-76 / В.ВСт3сп ГОСТ 10705-76		
Б4		5	ТО15.020-111.005	L=150±0,5мм	2	0,267кг
				Стандартные изделия		
				Переходы ГОСТ 17378-83		
		6		К76×3,5-38×2,5	2	
		7		К57×4-32×2	2	
		8		К89×3,5-57×3	2	
				Фланцы ГОСТ 12821-80 ВСт3сп2		
		9		2-25-63	2	
		10		2-32-63	4	
				Шпильки ГОСТ 9066-75		
		11		АМ16-6g×85.32.35ХЛ2	8	
		12		АМ20-6g×95.40.35ХЛ2	16	
				Гайки ГОСТ 9064-75		
		13		АМ16-6Н.25ХЛ2	16	
		14		АМ20-6Н.25ХЛ2	32	
				Прокладки ГОСТ 15180-70		
		15		Б-25-63	2	
		16		Б-32-63	4	
				Шайбы ГОСТ 11371-78		
		17		16.01.08кп	16	
		18		20.01.08кп	32	
		23		Бобышка БП1-М20.55 ОСТ 36.7-74	1	
		24		Бобышка БП1-М27.55 ОСТ 36.7-74	1	
				Прочие изделия		
		22		Клапан Ду80 Ру100 6с-9-1 ТУ4О4-728-80	1	
		20		Вентиль Ду25 Ру64 15с27нж1 ТУ26-03-1221-75	1	
		21		Вентиль Ду32 Ру64 15с27нж1 ТУ26-03-1221-79	2	
		25		Штуцер М20×1,5-50 3КЧ-33-76	2	сборник 25 ММСС СССР
		26		Колпачок М20×1,5 3КЧ-31-75	2	сборник 50 ММСС СССР

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Жердева			10.12.87
Пров.	Свириденко			10.12.87
Гл.констр.	Сидоров			
Н.контр.	Малолетков			
Утв.	Багдикянц			

ТО15.020-111.000

Узел клапана регулирующего 6с-9-1

Лит.	Лист	Листов
	1	3

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

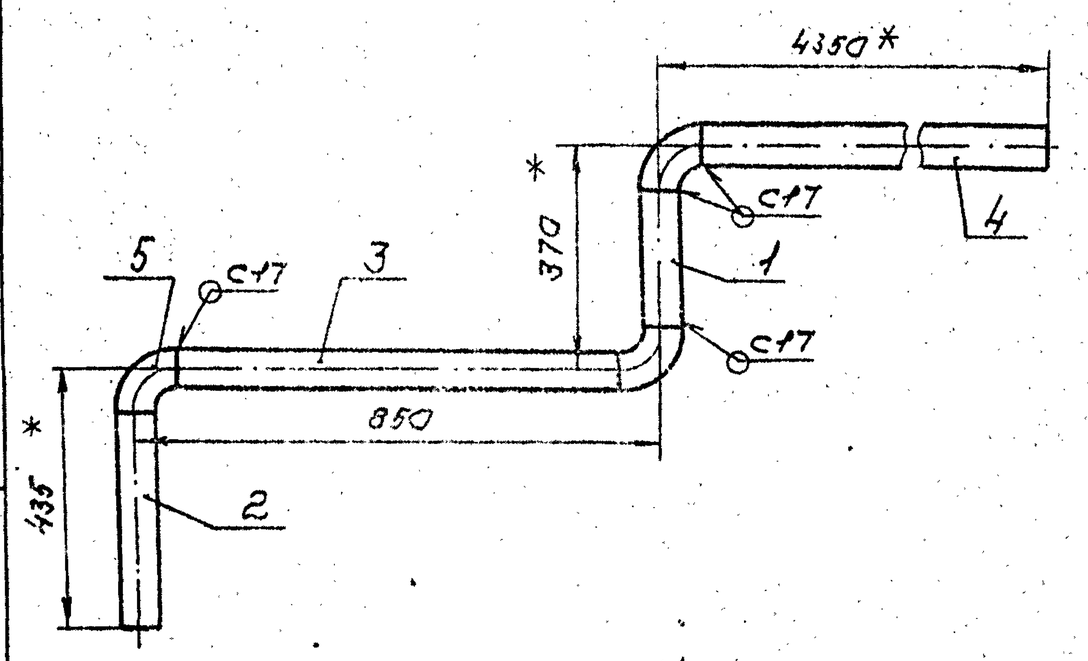
Копировал Сиратина Формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТО15.020-111.000 Лист 2

Копировал Сиратина 23104-01 26 Формат А4

ТО15.020109.000СБ



1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Сварные швы по ГОСТ 15037-80.
3. Шероховатость деталей поз. 1,2,3,4 по торцам — $R_z 160$ ▽
4. * Размеры для справок.

Изм.	Лист	N° докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.020109.000СБ		
Разраб.		Железнева			Трубопровод Сборочный чертеж	Лит.	Масса 23,72 / Масштаб 1:10
Пров.		Свириденко				Лист	Листов 1
Гл.констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.		Молоткова					
Утв.		Казарманянц					

Копировал Сиротина — Формат А4

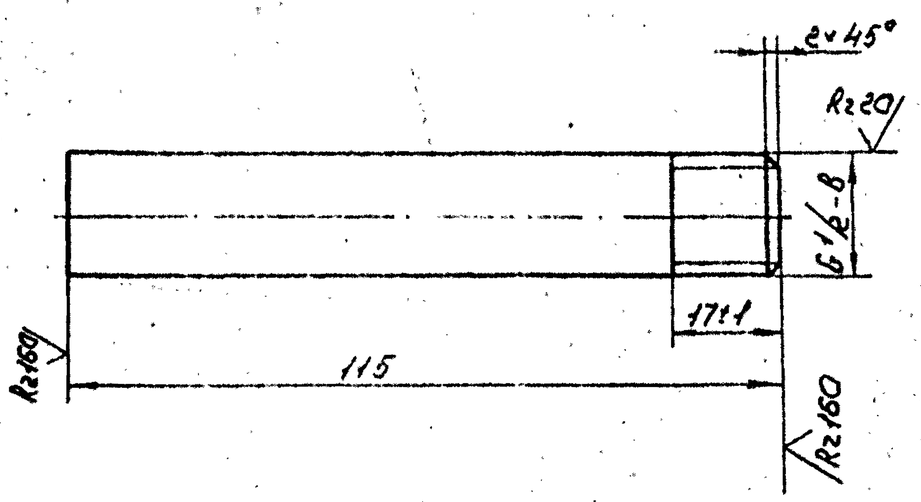
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			ТО15.020109.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
				Патрубки		
				Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 / В.ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
Б4		1	ТО15.020109.001	L = 220 ± 0,5 мм	1	0,88 кг
Б4		2	ТО15.020109.002	L = 360 ± 0,8 мм	1	1,44 кг
Б4		3	ТО15.020109.003	L = 700 ± 0,8 мм	1	2,80 кг
Б4		4	ТО15.020109.004	L = 4275 ± 3,0 мм	1	17,10 кг
				Стандартные изделия		
		5		Отвод 90° 57×3 ГОСТ 17375-83	3	9,5

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

Изм.	Лист	N° докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.020109.000		
Разраб.		Железнева			Трубопровод	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.		Свириденко				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Гл.констр.		Сидоров					
Н.контр.		Молоткова					
Утв.		Казарманянц					

Копировал Сиротина — Формат А4

ТО15.020 110.001



▽ (√)

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

Изм.	Лист	N° докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.020110.001		
Разраб.		Железнева		10.12.87	Патрубок	Лит.	Масса 0,133 / Масштаб 1:1
Пров.		Свириденко				Лист	Листов 1
Гл.констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.		Молоткова			Труба 15×2,5 ГОСТ 3262-75		
Утв.		Казарманянц					

Копировал Сиротина — Формат А4

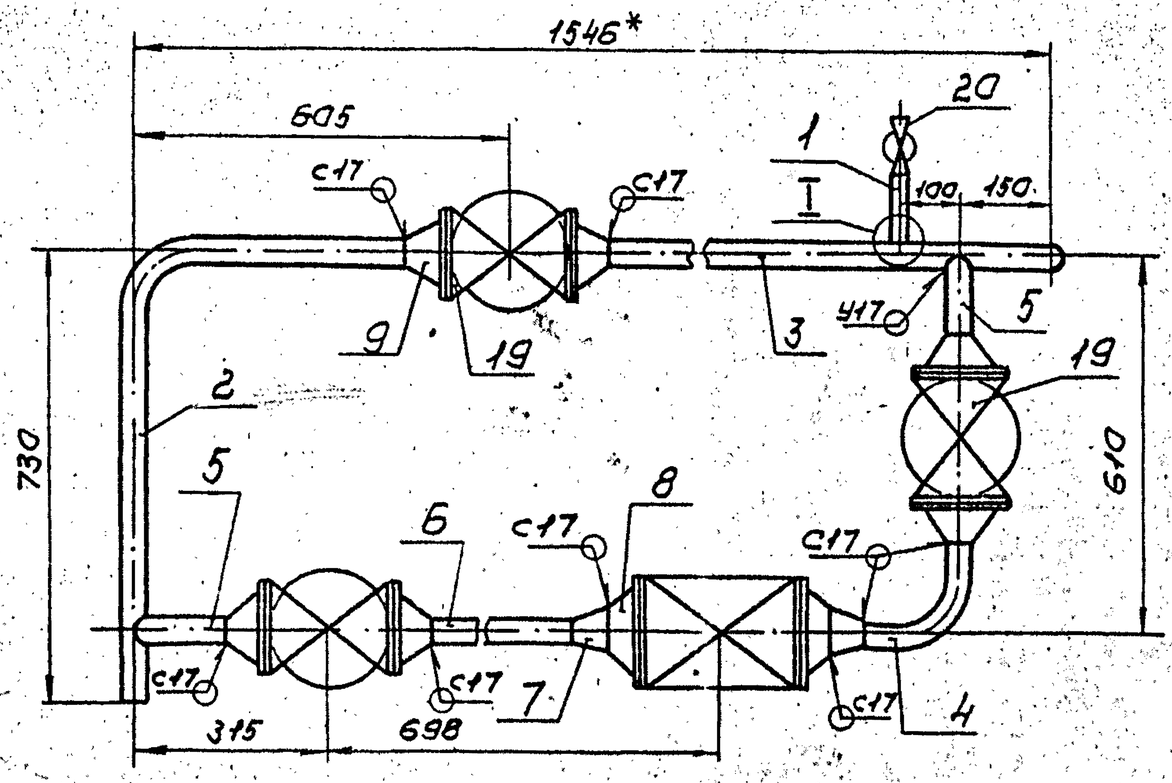
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		27		Пробка ПМ 20×1,5 У3		
				ТУ36.1144-83	1	
		28		Пробка ПМ 27×2. У3		
				ТУ36.1144-83	1	
		29		Прокладка ПП 21×32 УХЛ2		
				ТУ36.1103-82	1	
		30		Прокладка ПП 28×42 УХЛ2		
				ТУ36.1103-82	1	
		31		Прокладка 18 ЗКУ-36-70	2	Сборник 25 НМСС СССР

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

Изм.	Лист	N° докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.020111.000	Лист 3

Копировал Сиротина 23104-01 27 — Формат А4

ТО16.020 110.000СБ



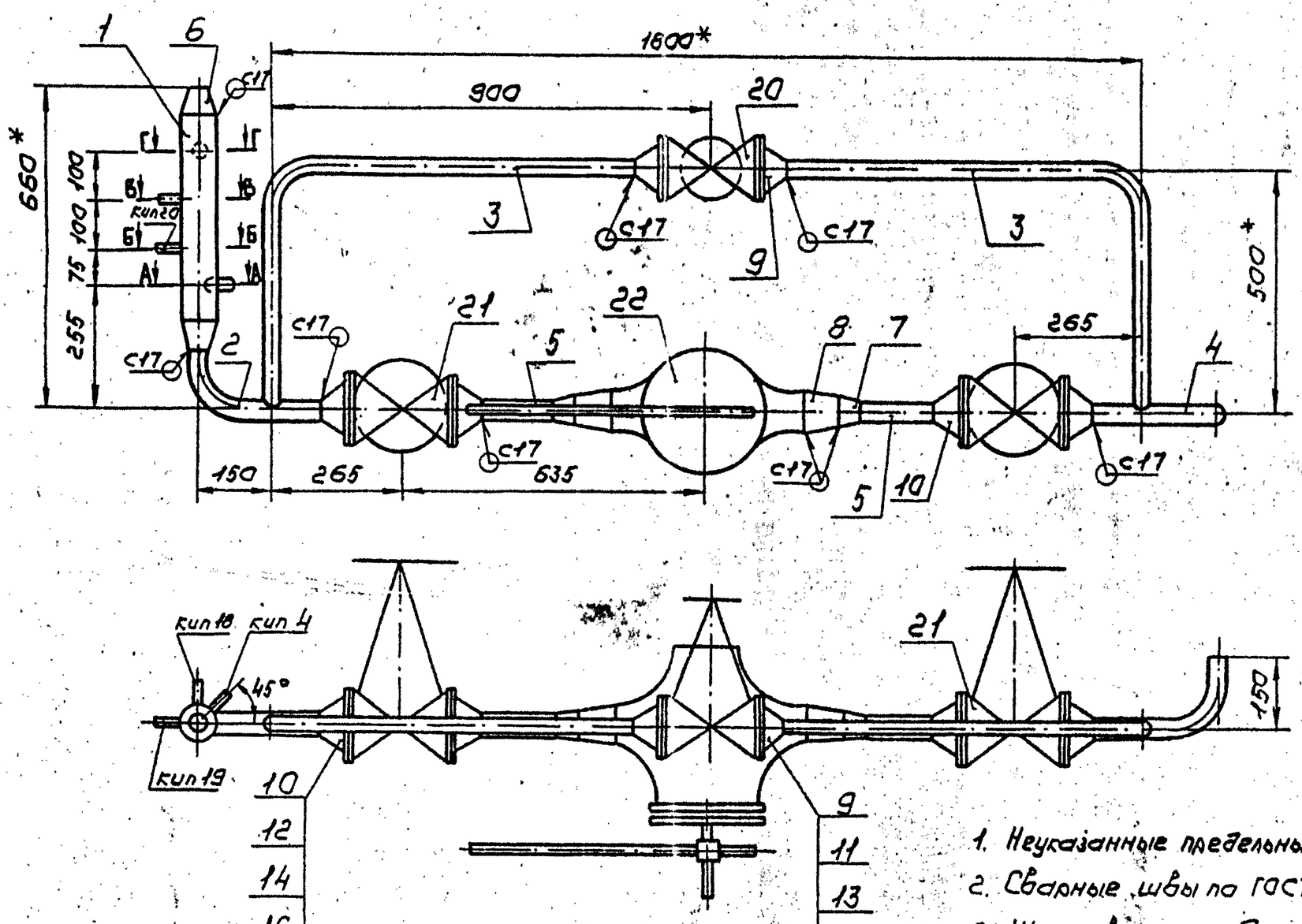
1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t}{2}$.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80
3. Шероховатость детали поз.6 по торцам — Rz 160
4. * Размеры для справок.

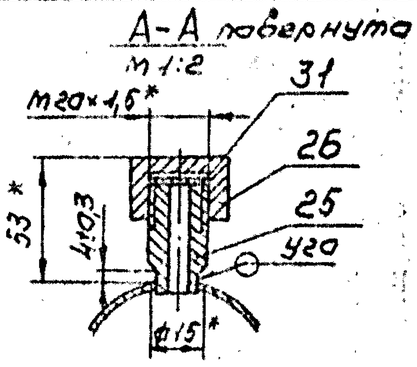
					ТО16.020 110.000СБ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Узел счетчика СТВГ-1-65 Сборочный чертеж	Лит. / Масса / Масштаб: 1290 / 1:10
Разраб.		Железнева		10.12.87		Лист / Листов 1
Пров.		Свириденко				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва
Гл.констр.		Сидоров				
Н.контр.		Малоткова				
Утв.		Кочерганянц				

Копировал Сиротина

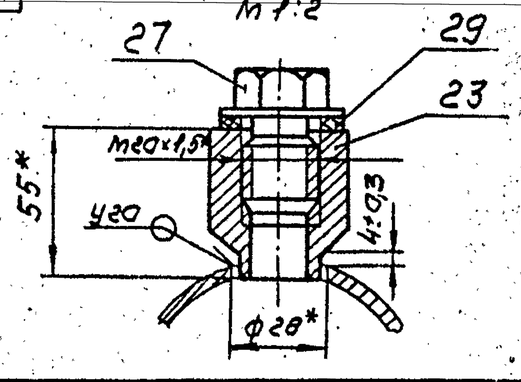
Формат А

ТО16.020 111.000СБ





Б-Б повернуто
М 1:2



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80
3. Шероховатость детали поз. 5 по торцам — Rz 160
4. *Размеры для справок.

					Т 016.020 111.000СБ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Узел клапана регулирующего 6с-9-1 Сборочный чертеж	Лит. / Масса / Масштаб: 199,6 / 1:10
Разраб.		Железнева		10.12.87		Лист / Листов 1
Пров.		Свириденко		11.12.87		ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва
Гл.констр.		Сидоров				
Н.контр.		Малоткова				
Утв.		Кочерганянц				

Копировал Сиротина

Формат А

Серия 5.903-11 - Выпуск 3-1

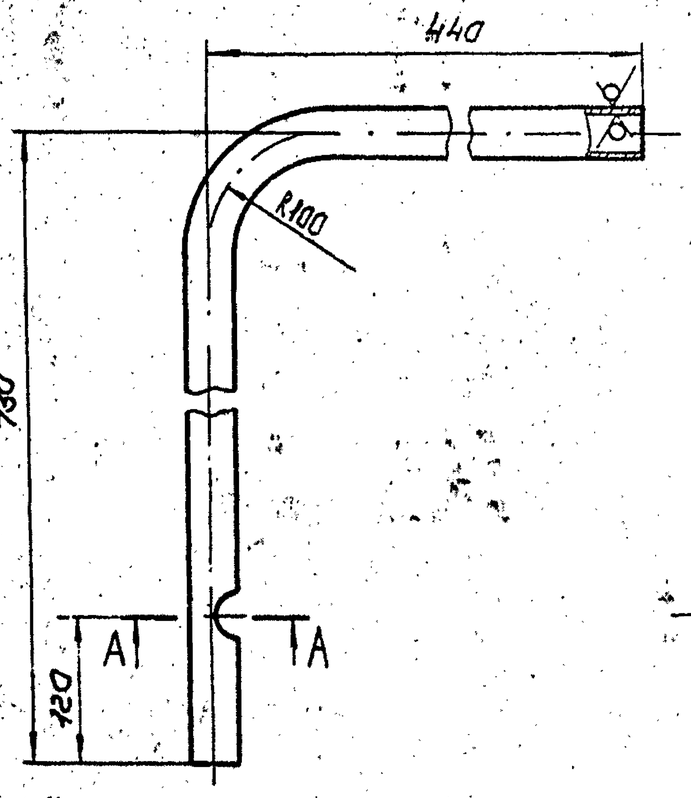
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Серия 5.903-11 Выпуск 3-1

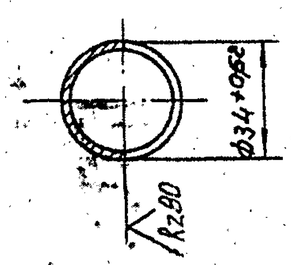
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подп. и дата

ТО16.020110.002

Rz160 (√)



А-А
М 1:2



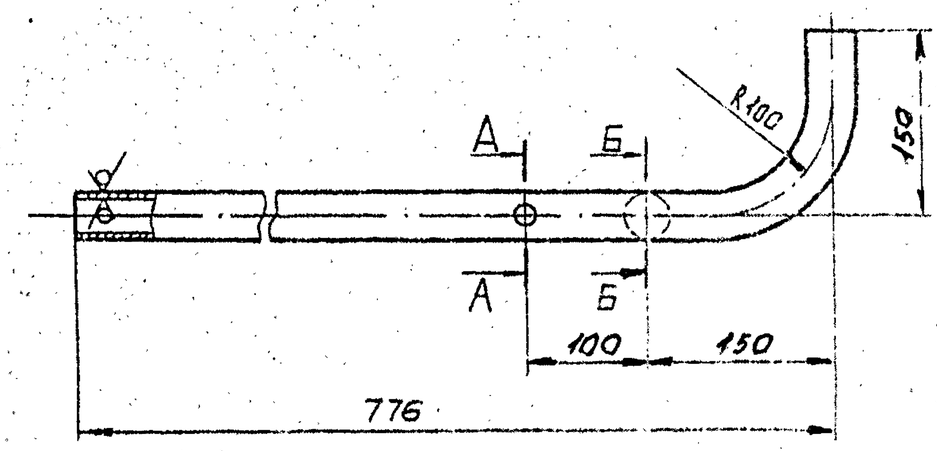
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $b \pm \frac{t2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 1127 \pm 1,2$ мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО16.020110.002			
Разраб.		Железнева		10.12.87	Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Свирщенко		10.12.87			2,00	1:5
Гл.констр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Молоткова			Труба 38×2 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Кагерманянц						

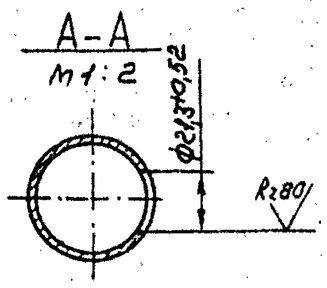
Копировал Сиротина — Формат А4

ТО16.020110.003

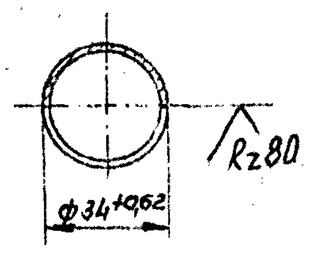
Rz160 (√)



А-А
М 1:2



Б-Б повернуто
М 1:2



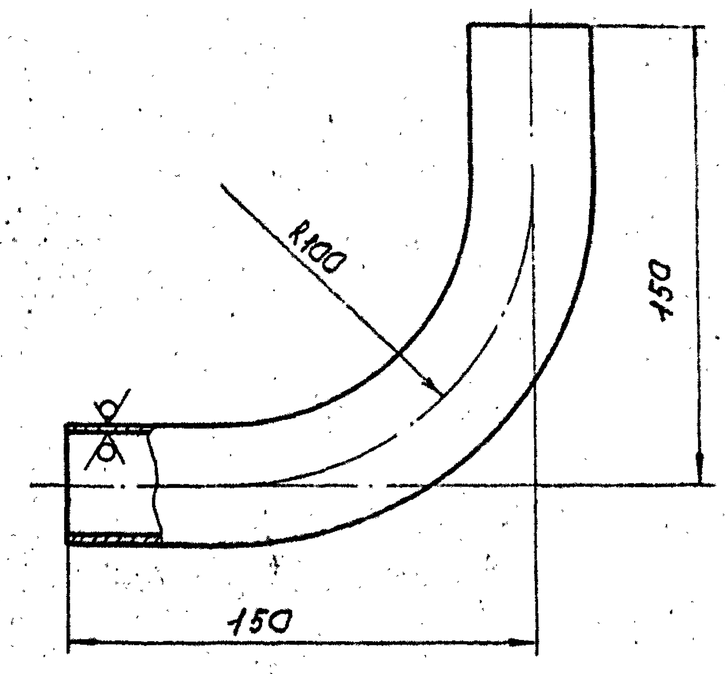
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $b \pm \frac{t2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 883 \pm 0,8$ мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО16.020110.003			
Разраб.		Железнева		10.12.87	Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Свирщенко		10.12.87			1,57	1:5
Гл.констр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Молоткова			Труба 38×2 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Кагерманянц						

Копировал Сиротина — Формат А4

ТО16.020110.004

Rz160 (√)



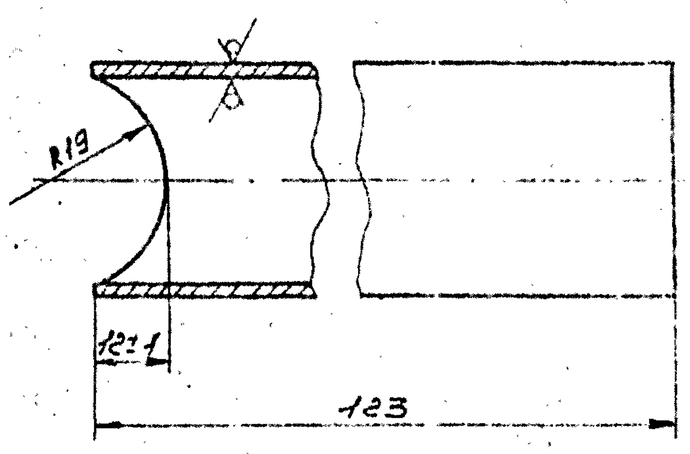
1. Неуказанные предельные отклонения размеров $b \pm \frac{t2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 257 \pm 0,5$ мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО16.020110.004			
Разраб.		Железнева		10.12.87	Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Свирщенко		10.12.87			0,46	1:2
Гл.констр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Молоткова			Труба 38×2 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Кагерманянц						

Копировал Сиротина — Формат А4

ТО16.020110.005

Rz160 (√)



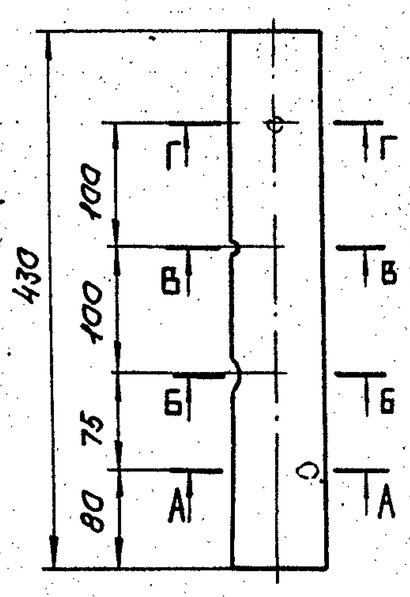
Неуказанные предельные отклонения размеров $b \pm \frac{t2}{2}$

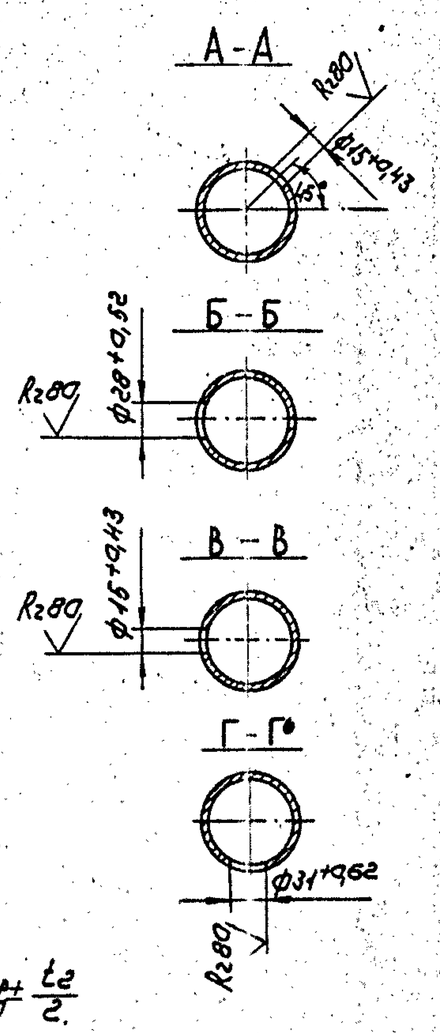
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО16.020110.005			
Разраб.		Железнева		10.12.87	Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Свирщенко		10.12.87			0,22	1:1
Гл.констр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Молоткова			Труба 38×2 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Кагерманянц						

Копировал Сиротина 23104-01 — 29 Формат А4

ТО16.020111.001

Rz 160 (√)





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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жердева		10.12.87
Пров.		Свириденко		11.12.87
Т.контр.		Сидоров		
Н.контр.		Молоткова		
Утв.		Казарманянц		

ТО1Б.020111.001

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	2,32	1:5
Лист	Листов 1	

Труба $\frac{76\times3\ \text{ГОСТ}\ 10704\text{-}76}{\text{В-ВСт3сп ГОСТ}\ 10705\text{-}80}$

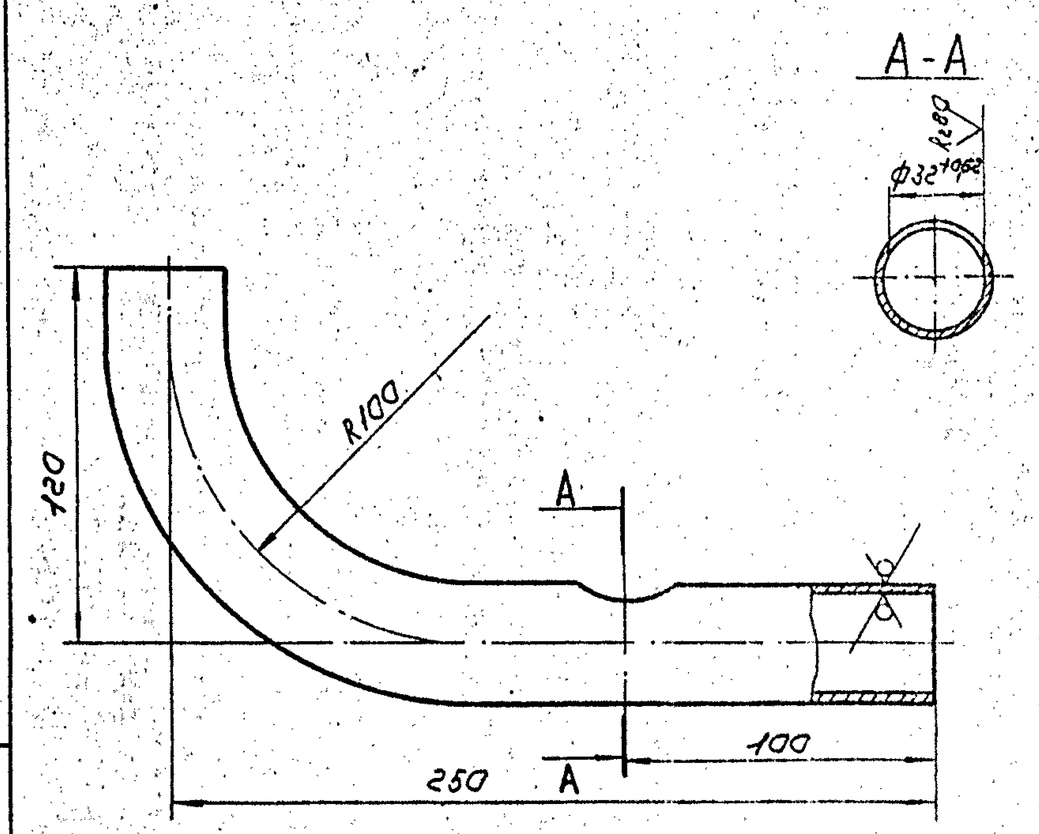
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сидорина Формат А4

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

ТО16.020111.002

Rz 160 (√)



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 327 \pm 0{,}8$ мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жердева		10.12.87
Пров.		Свириденко		11.12.87
Т.контр.		Сидоров		
Н.контр.		Молоткова		
Утв.		Казарманянц		

ТО1Б.020111.002

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	0,58	1:2
Лист	Листов 1	

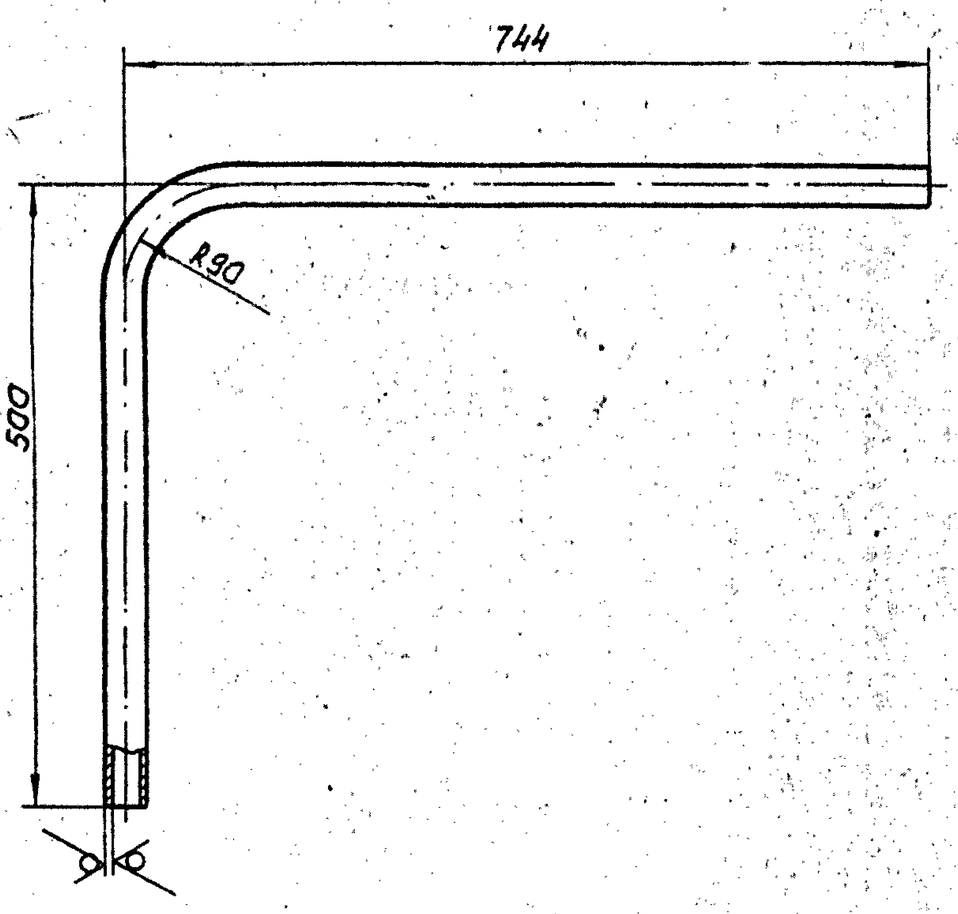
Труба $\frac{38\times2\ \text{ГОСТ}\ 10704\text{-}76}{\text{В-ВСт3сп ГОСТ}\ 10705\text{-}80}$

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сидорина Формат А4

ТО16.020111.003

Rz 160 (√)



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 1205 \pm 1{,}2$ мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жердева		10.12.87
Пров.		Свириденко		11.12.87
Т.контр.		Сидоров		
Н.контр.		Молоткова		
Утв.		Казарманянц		

ТО1Б.020111.003

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	1,78	1:5
Лист	Листов 1	

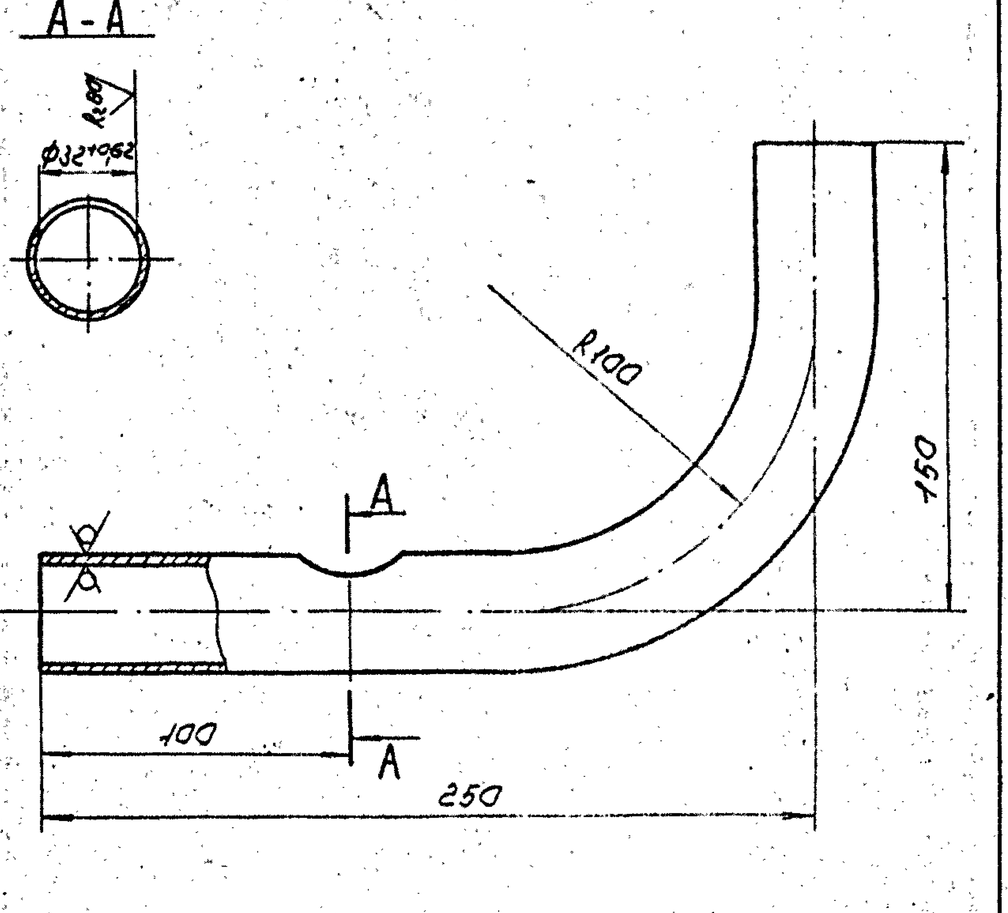
Труба $\frac{32\times2\ \text{ГОСТ}\ 10704\text{-}76}{\text{В-ВСт3сп ГОСТ}\ 10705\text{-}80}$

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сидорина Формат А4

ТО16.020111.004

Rz 160 (√)



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 357 \pm 0{,}8$ мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жердева		10.12.87
Пров.		Свириденко		11.12.87
Т.контр.		Сидоров		
Н.контр.		Молоткова		
Утв.		Казарманянц		

ТО1Б.020111.004

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	0,635	1:2
Лист	Листов 1	

Труба $\frac{38\times2\ \text{ГОСТ}\ 10704\text{-}76}{\text{В-ВСт3сп ГОСТ}\ 10705\text{-}80}$

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сидорина 23104-01 30 Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			ТО15.020112.000СБ	Сборочный чертеж	1	
				Детали		
				Патрубки		
				Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 / В.Ст3сп ГОСТ 10705-80		
Б4		1	ТО15.020112.001	L = 125±0,5мм	1	0,50кг
Б4		2	ТО15.020112.002	L = 200±0,5мм	2	0,80кг
Б4		3	ТО15.020112.003	L = 375±0,8мм	1	1,50кг
Б4		4	ТО15.020112.004	L = 386±0,8мм	1	1,54кг
				Стандартные изделия		
		5		Отвод 90° 57×3 ГОСТ 17375-83	2	
		6		Тройник 57×3 ГОСТ 17376-83	2	
		7		Фланец 1-50-16 ГОСТ 12821-80 Вст3сп2	4	
		8		Вентиль запорный фланцевый Ду50 Ру16 15кч19л ГОСТ 18162-72 / ГОСТ 5761-74	3	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жердева		
Пров.		Свириденко		
Гл.констр.		Сидоров		
Н.контр.		Молоткова		
Утв.		Кагерманянц		

ТО15.020112.000

Трубопровод

Лит.	Лист	Листов
	1	2

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		9		Болт М16-6g×50.58 ГОСТ 7798-70	24	
		10		Гайка М16-6Н.5 ГОСТ 5915-70	24	
		11		Шайба М16.01.08кп ГОСТ 11371-78	24	
		12		Прокладка А-50-16 ГОСТ 15180-70	6	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТО15.020112.000

Лист 2

Копировал Сиротина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			ТО15.020114.000СБ	Сборочный чертеж	1	
				Детали		
				Патрубок		
				Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 / В.Ст3сп ГОСТ 10705-80		
Б4		1	ТО15.020114.001	L = 2379±2,0мм	1	9,52кг
				Стандартные изделия		
		2		Фланец 1-50-16 ВСт3сп2 ГОСТ 12821-80	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жердева		
Пров.		Свириденко		
Гл.констр.		Сидоров		
Н.контр.		Молоткова		
Утв.		Кагерманянц		

ТО15.020114.000

Трубопровод

Лит.	Лист	Листов
	1	1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			ТО15.020113.000СБ	Сборочный чертеж	1	
				Детали		
				Патрубок		
				Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 / В.Ст3сп ГОСТ 10705-80		
Б4		1	ТО15.020113.001	L = 2729±2,0мм	1	10,92кг
				Стандартные изделия		
		2		Фланец 1-50-16 ВСт3сп2 ГОСТ 12821-80	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жердева		10.12.87
Пров.		Свириденко		10.12.87
Гл.констр.		Сидоров		
Н.контр.		Молоткова		
Утв.		Кагерманянц		

ТО15.020113.000

Трубопровод

Лит.	Лист	Листов
	1	1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

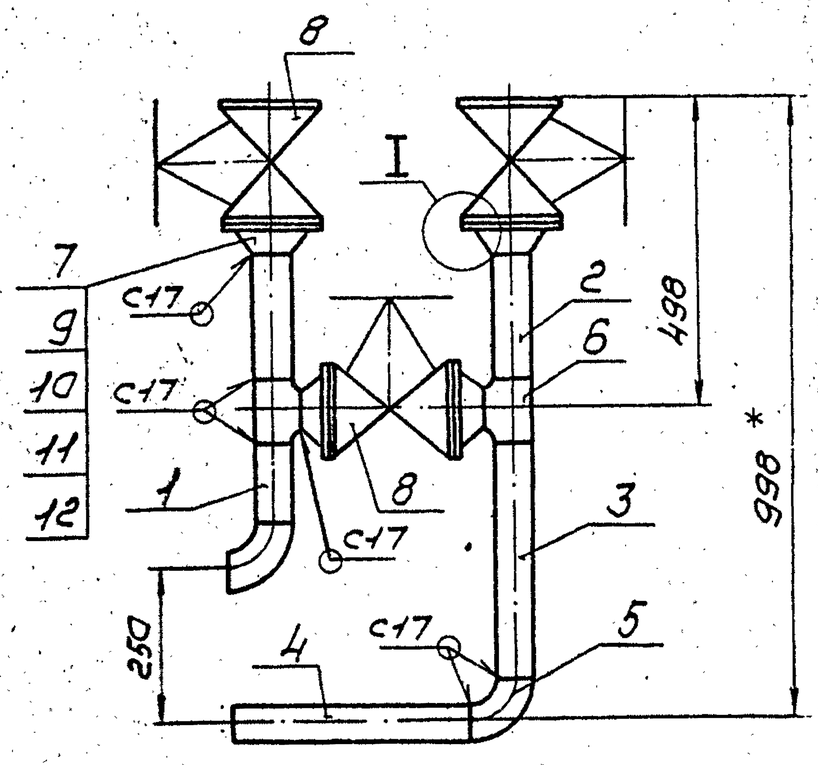
Копировал Сиротина 23104-01 31 Формат А4

Серия 3.903-11 Выпуск 3-1

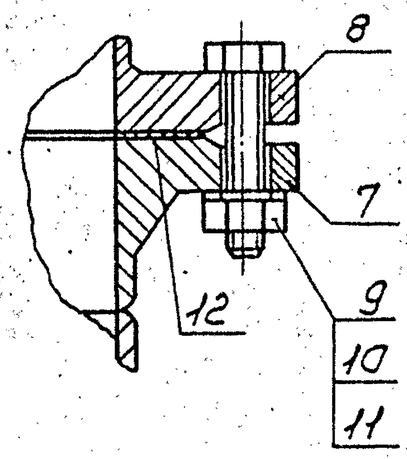
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подп. и дата

Серия 5.903-11 Выпуск 3-1

Т016.020112.000СБ



I повернуто
М1:2



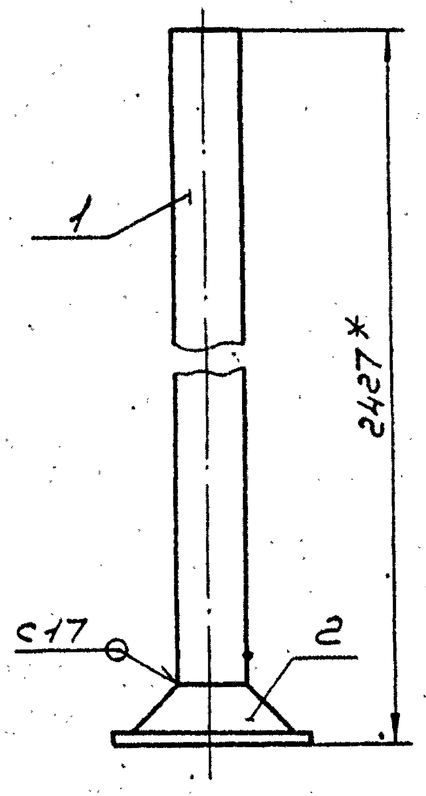
1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. Шероховатость деталей поз. 1,2,3,4 по торцам $R_z 160$
4. Размеры для справок.

					Т01Б.020112.000СБ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Трубопровод	Лит. / Масса 43,72 / Масштаб 1:10
Разраб.		Жердева		10.12.87		
Пров.		Свириденко			Сборочный чертеж	Лист / Листов 1
Гл.констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва
Н.контр.		Молоткова				
Утв.		Кагерманян				

Копировал Сиратина

Формат А3

Т016020114.000СБ



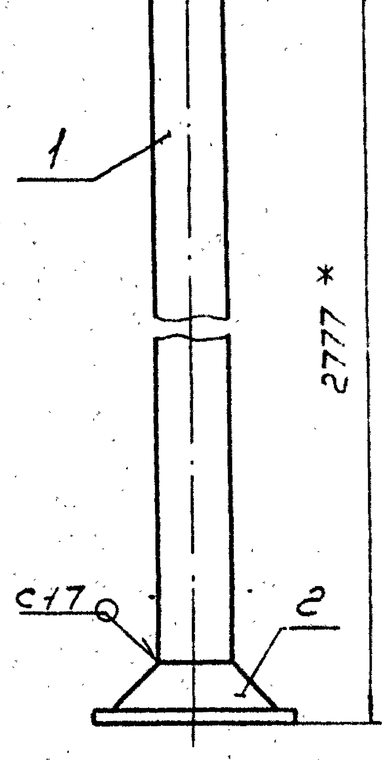
1. Сварной шов по ГОСТ 16037-80.
2. Шероховатость детали поз. 1 по торцам $R_z 160$
3. * Размеры для справок.

					Т01Б.020114.000СБ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Трубопровод	Лит. / Масса 11,8 / Масштаб 1:5
Разраб.		Жердева				
Пров.		Свириденко			Сборочный чертеж	Лист / Листов 1
Гл.констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва
Н.контр.		Молоткова				
Утв.		Кагерманян				

Копировал Сиратина

Формат А4

Т016020113.000СБ



1. Сварной шов по ГОСТ 16037-80.
2. Шероховатость детали поз. 1 по торцам $R_z 160$
3. * Размеры для справок.

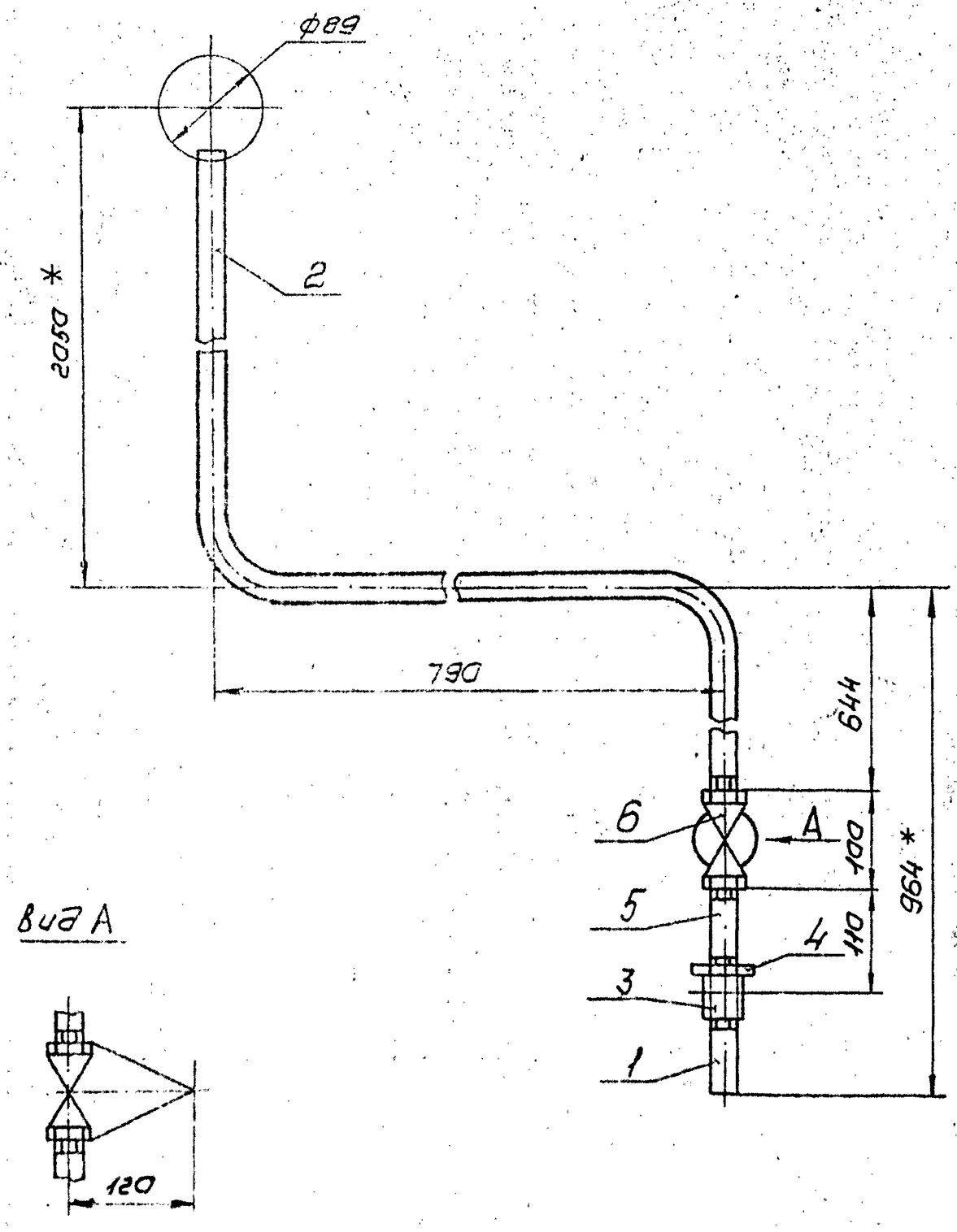
					Т01Б.020113.000СБ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Трубопровод	Лит. / Масса 13,20 / Масштаб 1:5
Разраб.		Жердева		10.12.87		
Пров.		Свириденко			Сборочный чертеж	Лист / Листов 1
Гл.констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва
Н.контр.		Молоткова				
Утв.		Кагерманян				

Копировал Сиратина

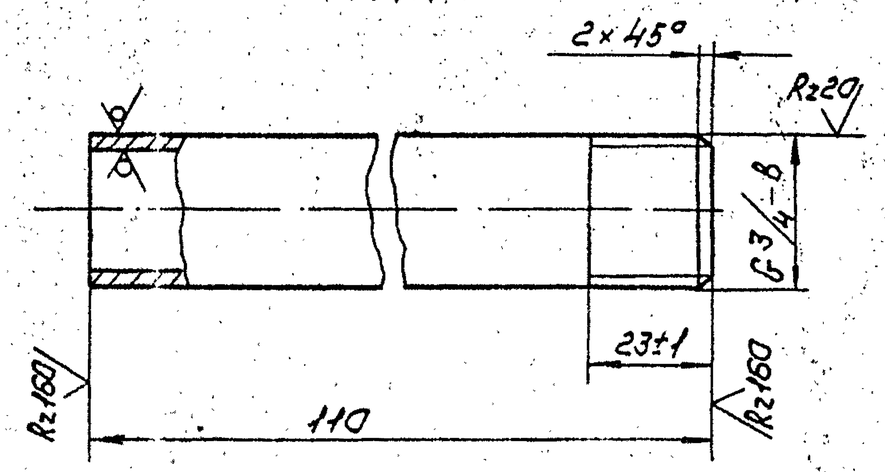
Формат А4

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

ТО15.020115.000СБ



Деталь поз.1
М 1:1

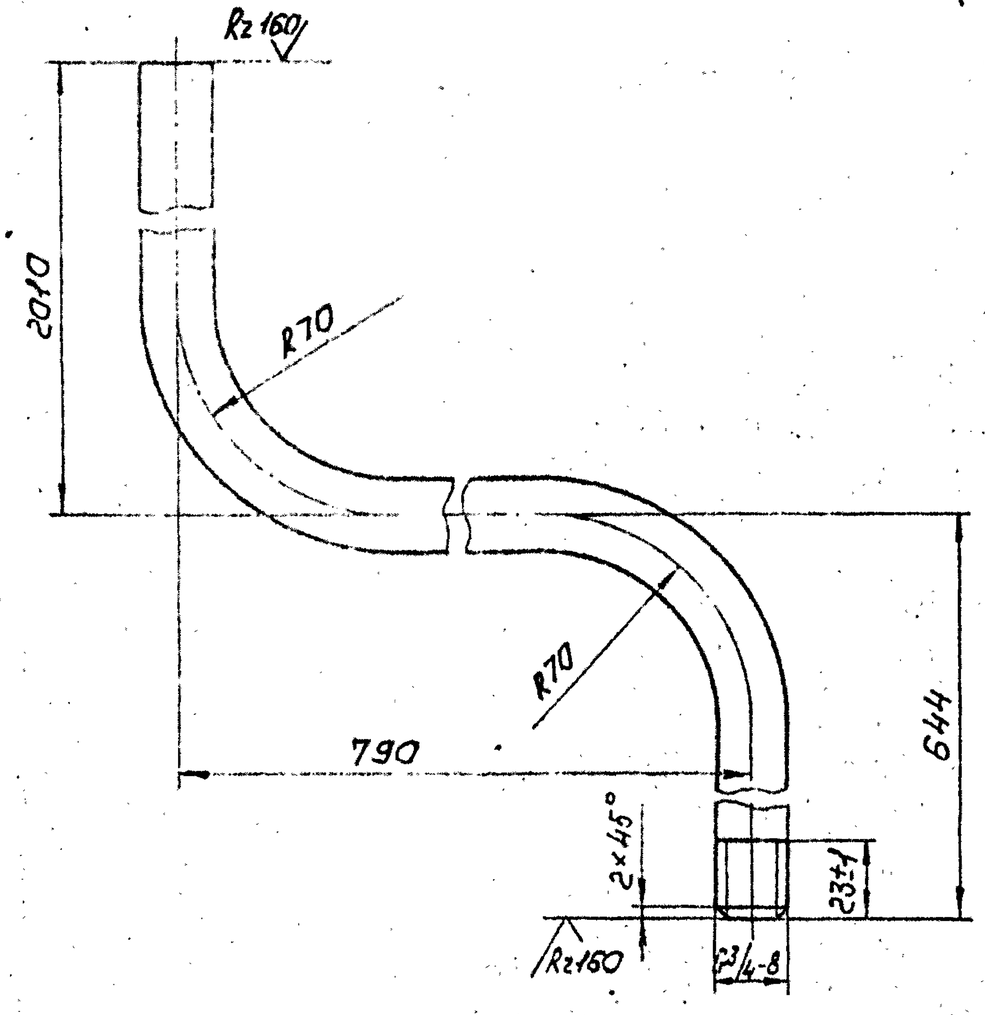


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. *Размеры для справок.

					ТО15.020115.000СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Трубопровод Сборочный чертеж	Лит.	Масса 6,4 / Масштаб 1:5
Разраб.		Жердзева		10.12.87			
Пров.		Свириденко				Лист	Листов 1
Гл.констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.		Молоткова					
Утв.		Кагерманянц					

Копировал Сиротина Формат А4

ТО15.020115.002



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 3384 \pm 3{,}0$ мм.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			ТО15.020-115.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
		1	ТО15.020-115.001	Патрубок		
				Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75 L = 110±0,3 мм	1	см. чертеж ТО15.020115.000СБ 0,17 кг
А4		2	ТО15.020-115.002	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
		3		Муфта 20 ГОСТ 8966-75	1	
		4		Контргайка 20 ГОСТ 8968-75	1	
		5		Сгон 20 ГОСТ 8969-75	1	
		6		Вентиль запорный муфтовый Ду20 Ру16 15кч 18п ГОСТ 18161-72и ГОСТ 5761-74	1	

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

					ТО15.020115.002		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Патрубок	Лит.	Масса 5,07 / Масштаб 1:2
Разраб.		Жердзева		10.12.87		Р	
Пров.		Свириденко		11.12.87		Лист	Листов 1
Гл.констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.		Молоткова			Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75		
Утв.		Кагерманянц					

Копировал Сиротина Формат А4

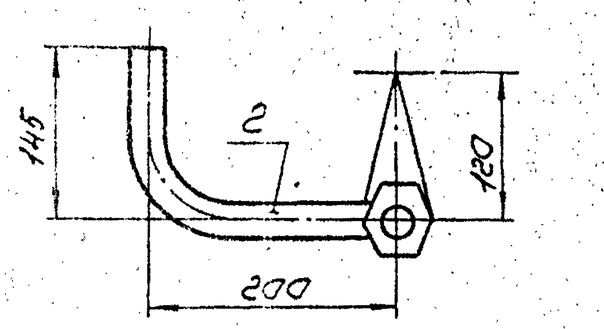
					ТО15.020115.000		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Трубопровод	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Жердзева		10.12.87				1
Пров.		Свириденко		11.12.87		ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Гл.констр.		Сидоров						
Н.контр.		Молоткова						
Утв.		Кагерманянц						

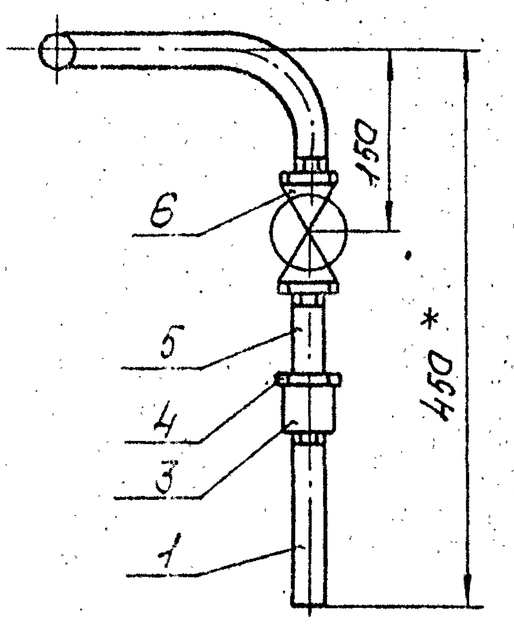
Копировал Сиротина 23104-01 33 Формат А4

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

Серия 5.903-11. Выпуск 3-1

Т01602044600006





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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Железнева		10.12.97
Пров.		Свириденко		11.12.97
Гл.констр.		Сидорова		
Н.контр.		Малашкова		
Утв.		Кагерманянц		

Т 01Б.020116.000СБ

Трубопровод
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	1,95	1:5
Лист	Листов 1	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Копировал Сиротина Формат А4

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Железнева		10.12.97
Пров.		Свириденко		11.12.97
Гл.констр.		Сидорова		
Н.контр.		Малашкова		
Утв.		Кагерманянц		

Т 01Б. 020116. 000

Трубопровод

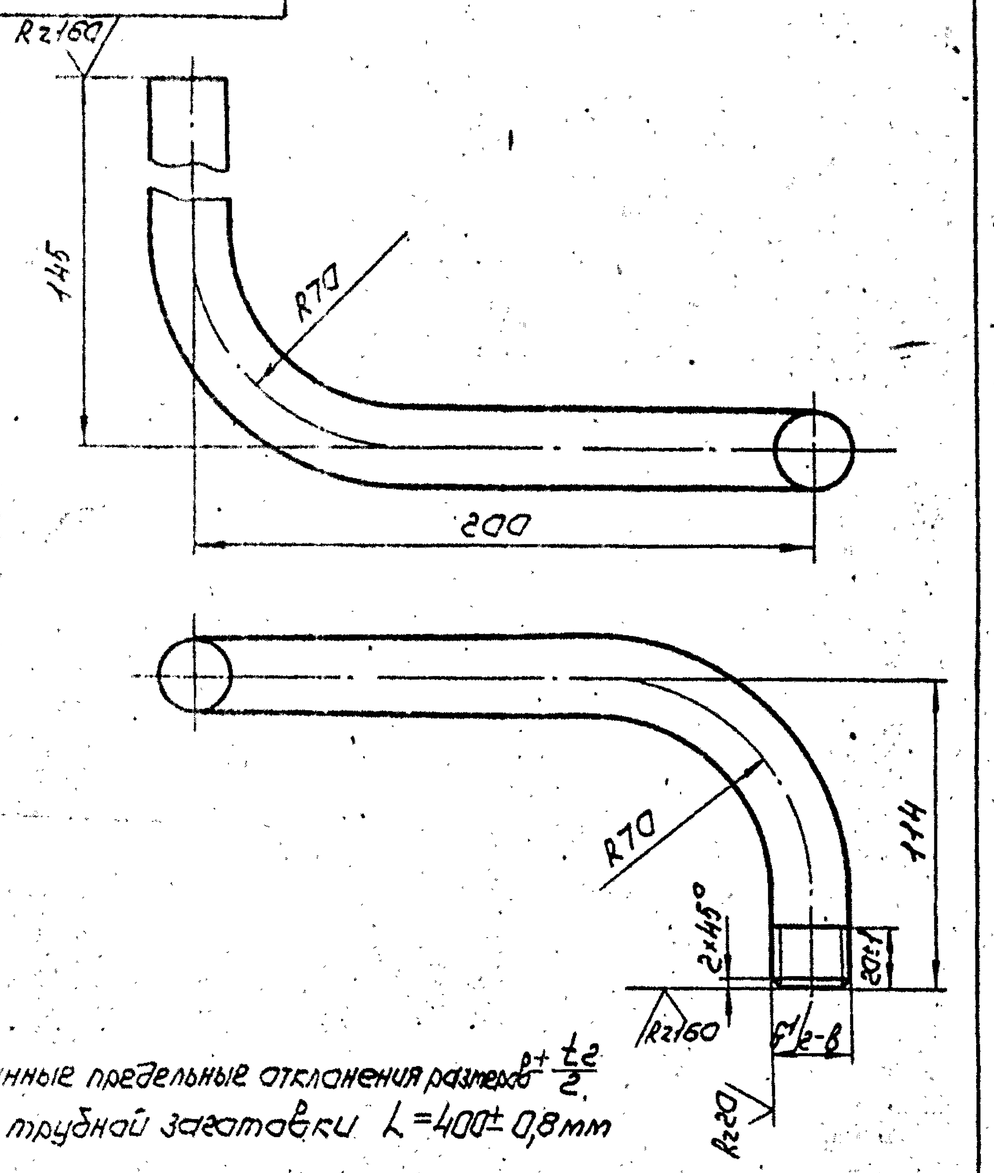
Лит.	Лист	Листов
		1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Копировал Сиротина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			Т01Б.020116.000СБ	Сборочный чертеж	1	
				Детали		
А4		1	Т01Б.020116.001	Патрубок	1	
А4		2	Т01Б.020116.002	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
		3		Муфта 20 ГОСТ 8966-75	1	
		4		Контргайка 20		
				ГОСТ 8968-75	1	
		5		Сгон 20 ГОСТ 8969-75	1	
		6		Вентиль муфтовый		
				Ду 20 Ру 16 15кч 18п		
				ГОСТ 18161-72 и		
				ГОСТ 5761-74	1	

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



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 400 \pm 0{,}8$ мм

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Железнева		10.12.97
Пров.		Свириденко		11.12.97
Гл.констр.		Сидорова		
Н.контр.		Малашкова		
Утв.		Кагерманянц		

Т01Б.020116.002

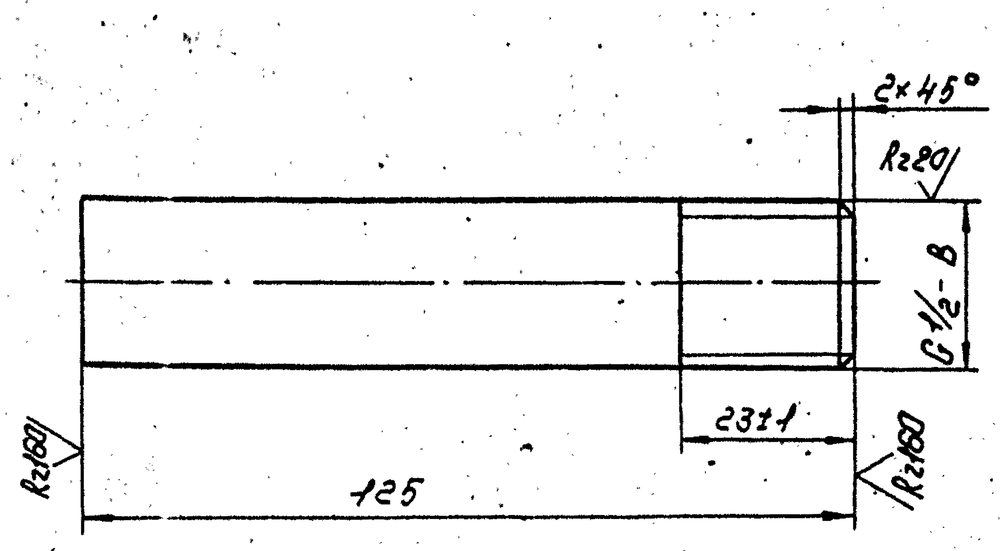
Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	0,60	1:2
Лист	Листов 1	

Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Копировал Сиротина Формат А4



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Железнева		10.12.97
Пров.		Свириденко		11.12.97
Гл.констр.		Сидорова		
Н.контр.		Малашкова		
Утв.		Кагерманянц		

Т 01Б.020116.001

Патрубок

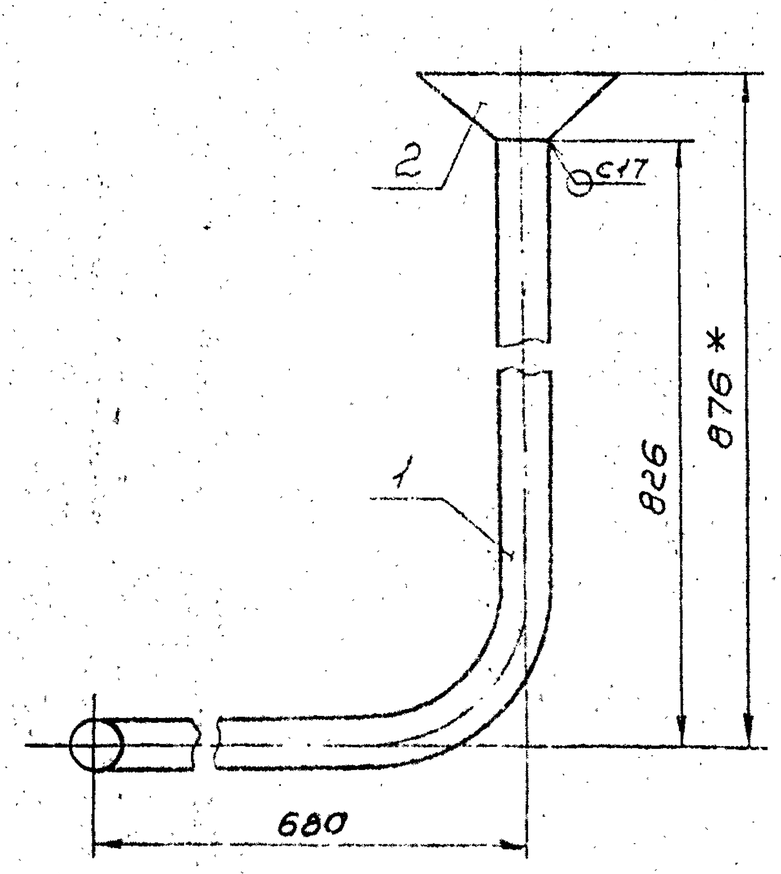
Лит.	Масса	Масштаб
	0,19	1:1
Лист	Листов 1	

Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Копировал Сиротина 23.04-01 34 Формат А4

ТО16.020117.000СБ



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

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
А4	ТО16.020116.000СБ	Сборочный чертеж	1	—
		Детали		
А4	1 ТО16.020116.001	Патрубок	1	
А4	2 ТО16.020116.002	Воронка	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жездева		
Пров.		Свириденко		
Гл. констр.		Сидоров		
Н. контр.		Молоткова		
Утв.		Казарманян		

ТО1Б.020117.000СБ

Трубопровод

Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	3,48	1:5
Лист	Листов 1	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина Формат А4

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жездева		10.12.87
Пров.		Свириденко		10.12.87
Гл. констр.		Сидоров		
Н. контр.		Молоткова		
Утв.		Казарманян		

ТО1Б.020117.000

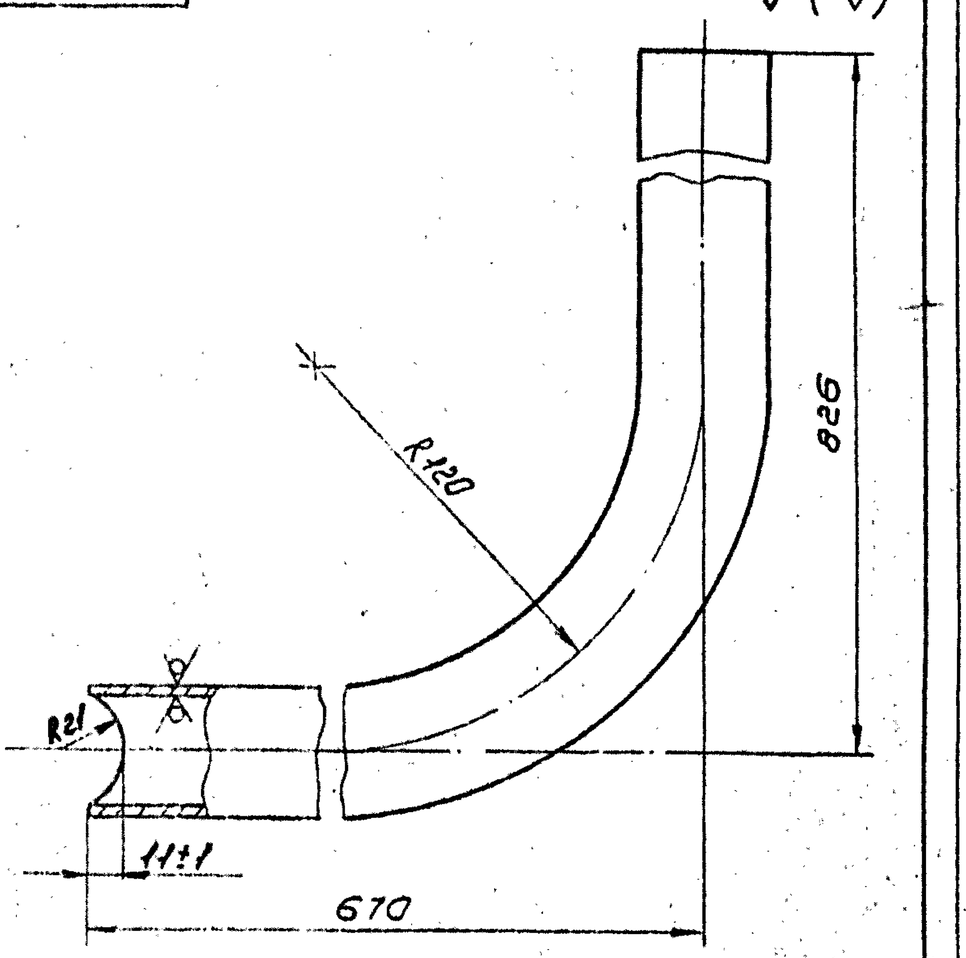
Трубопровод

Лит.	Лист	Листов
		1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина Формат А4

ТО16.020117.001



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 1445 \pm 1,2$ мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жездева		
Пров.		Свириденко		
Гл. констр.		Сидоров		
Н. контр.		Молоткова		
Утв.		Казарманян		

ТО1Б.020117.001

Патрубок

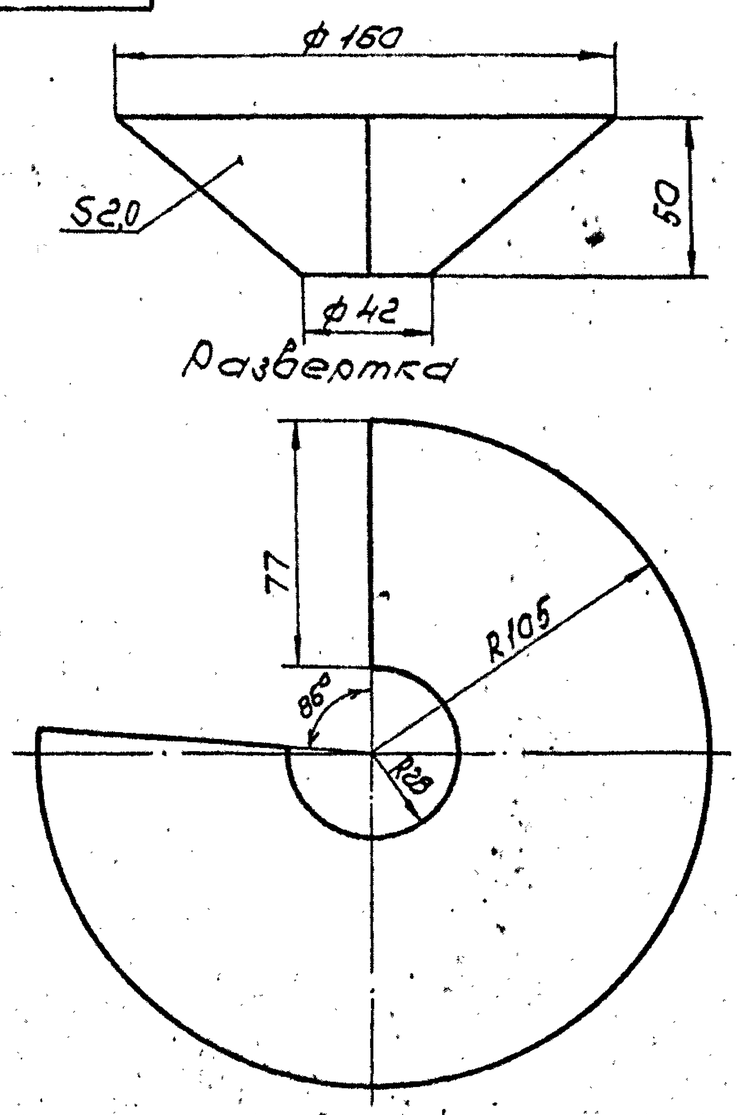
Труба 32×2,8 ГОСТ 3262-75

Лит.	Масса	Масштаб
	3,12	1:2
Лист	Листов 1	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина Формат А4

ТО16.020117.002



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жездева		10.12.87
Пров.		Свириденко		10.12.87
Гл. констр.		Сидоров		
Н. контр.		Молоткова		
Утв.		Казарманян		

ТО1Б.020117.002

Воронка

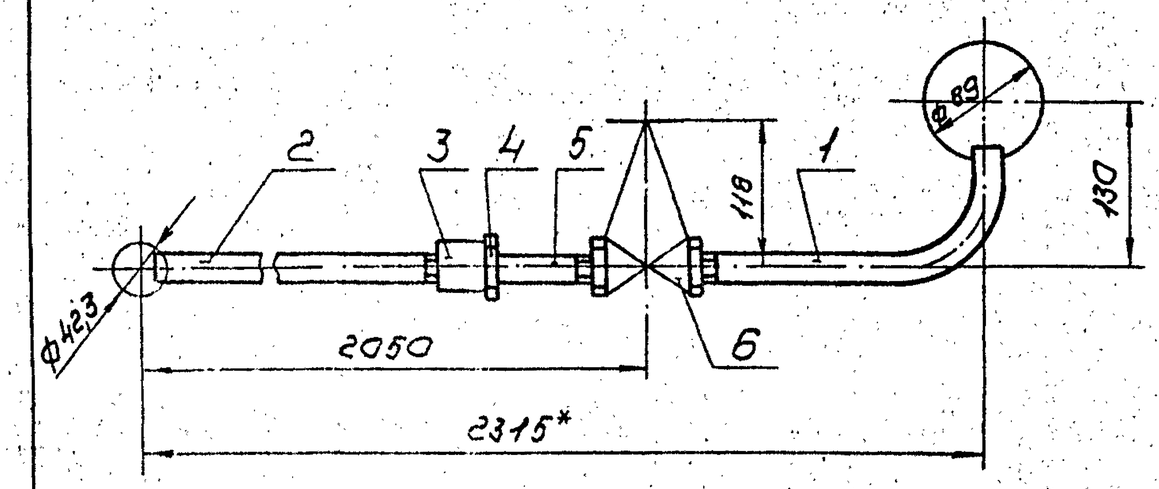
Лист $\frac{Б\text{-}ПН\text{-}2а\ ГОСТ\ 19903\text{-}74}{Ц\text{-}IV\ В\ Ст3пс\ ГОСТ\ 16523\text{-}70}$

Лит.	Масса	Масштаб
	0,36	1:2
Лист	Листов 1	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина 23104-01 35 Формат А4

ТО16.020.118.000СБ



1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t2}{2}$
2.* Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жердева		10.12.87
Пров.		Свириденко		
Гл.констр.		Сидоров		
Н.контр.		Молоткова		
Утв.		Казеннанец		

ТО1Б.020118.000СБ

Трубопровод
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	3,43	1:5
Лист	Листов 1	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Копировал Сиротина

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			ТО16.020.118000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	ТО16.020.118.001	Патрубок	1	
А4		2	ТО16.020.118.002	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
		3		Муфта 15 ГОСТ 8966-75	1	
		4		Контргайка 15 ГОСТ 8968-75	1	
		5		Сгон 15 ГОСТ 8969-75	1	
		6		Вентиль муфтовый Ду15 Ру16 15кч18п ГОСТ 18161-72и ГОСТ 5761-74	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жердева		10.12.87
Пров.		Свириденко		11.12.87
Гл.констр.		Сидоров		
Н.контр.		Молоткова		
Утв.		Казеннанец		11.12.87

ТО1Б.020118.000

Трубопровод

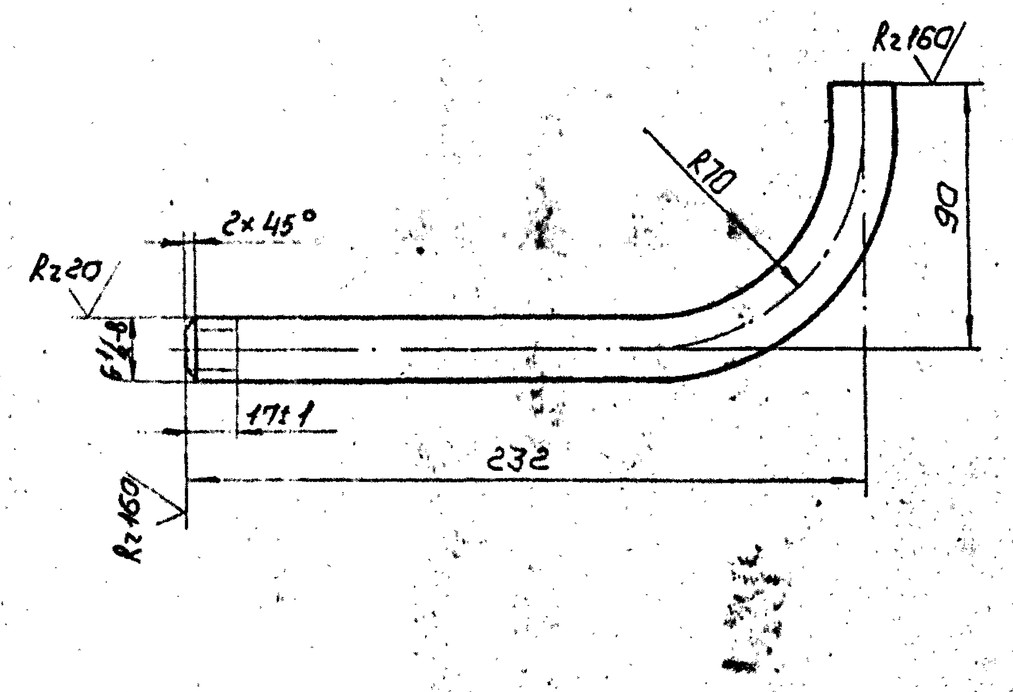
Лит.	Лист	Листов
		1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Копировал Сиротина Формат А4

ТО16.020.118.001

√ (√)



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t2}{2}$
2. Длина трубной заготовки $L = 292 \pm 0{,}5$ мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жердева		10.12.87
Пров.		Свириденко		
Гл.констр.		Сидоров		
Н.контр.		Молоткова		
Утв.		Казеннанец		

ТО1Б.020118.001

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	0,34	1:2
Лист	Листов 1	

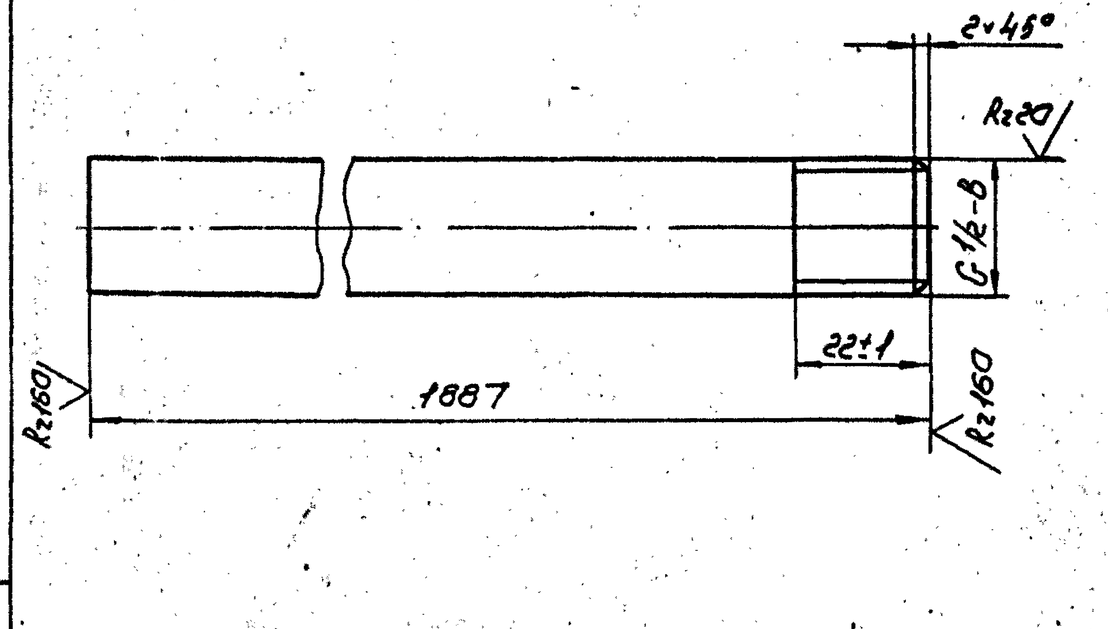
Труба 15×2,5 ГОСТ 3262-75

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Копировал Сиротина Формат А4

ТО16.020.118.002

√ (√)



Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t2}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жердева		10.12.87
Пров.		Свириденко		11.12.87
Гл.констр.		Сидоров		
Н.контр.		Молоткова		
Утв.		Казеннанец		

ТО1Б.020118.002

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	2,19	1:1
Лист	Листов 1	

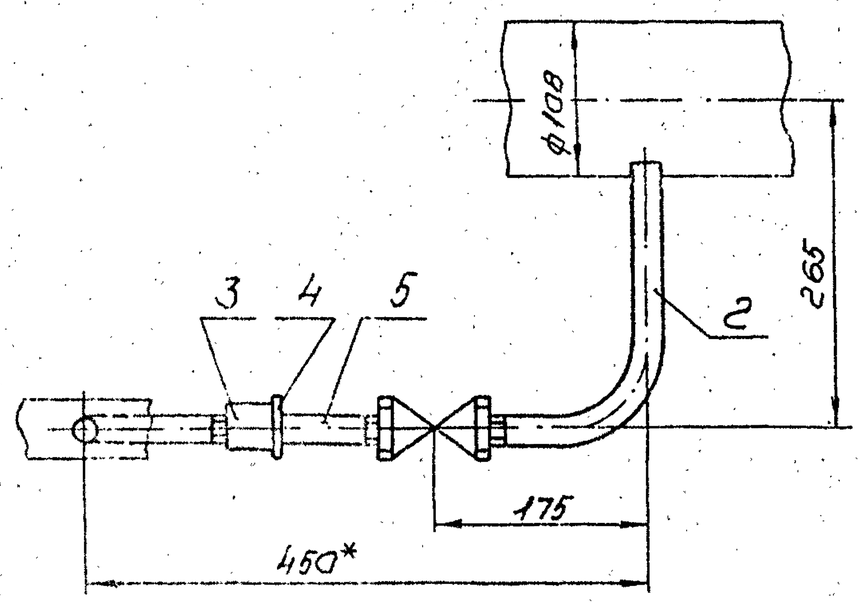
Труба 15×2,5 ГОСТ 3262-75

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Копировал Сиротина 23104-01 36 Формат А4

Серия 5.903-11 выпуск 3-1

Т016020119.000СБ



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жердева		
Пров.		Свириденко		
Гл.констр.		Сидоров		
Н.контр.		Молоткова		
Утв.		Казеннянц		

Т01Б.020119.000СБ

Трубопровод
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	1,48	1:5
Лист	Листов 1	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Копировал Сиратина Формат А4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
А4	Т016.020119.000СБ	Сборочный чертеж		
		Детали		
А4	1 Т016.020119.001	Патрубок	1	
А4	2 Т016.020119.002	Патрубок	1	
		Стандартные изделия		
	3	Муфта 15 ГОСТ 8966-75	1	
	4	Контргайка 15 ГОСТ 8968-75	1	
	5	Сгон 15 ГОСТ 8959-75	1	
	6	Вентиль муфтовый Ду15 Ру16 15кч 18п ГОСТ 16161-72	1	
		ГОСТ 5761-74		

Т01Б.020119.000

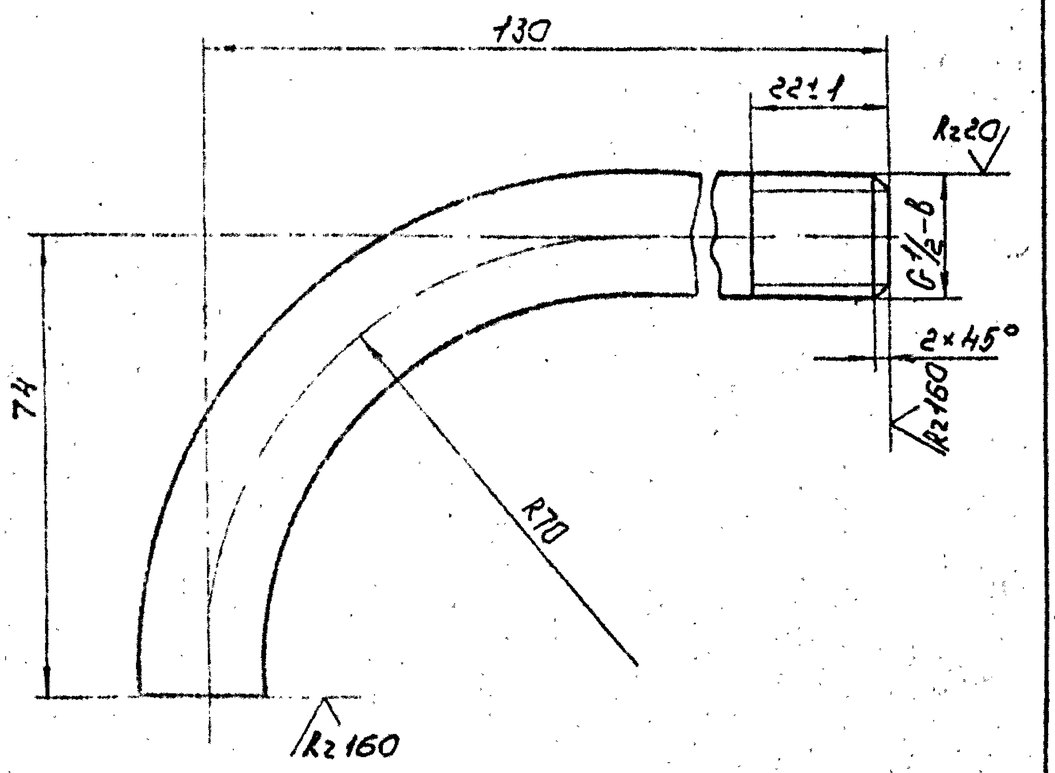
Трубопровод

Лит.	Лист	Листов
		1

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Копировал Сиратина Формат А4

Т016020119.001



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 174 \pm 0{,}5$ мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жердева		
Пров.		Свириденко		
Гл.констр.		Сидоров		
Н.контр.		Молоткова		
Утв.		Казеннянц		

Т01Б.020119.001

Патрубок

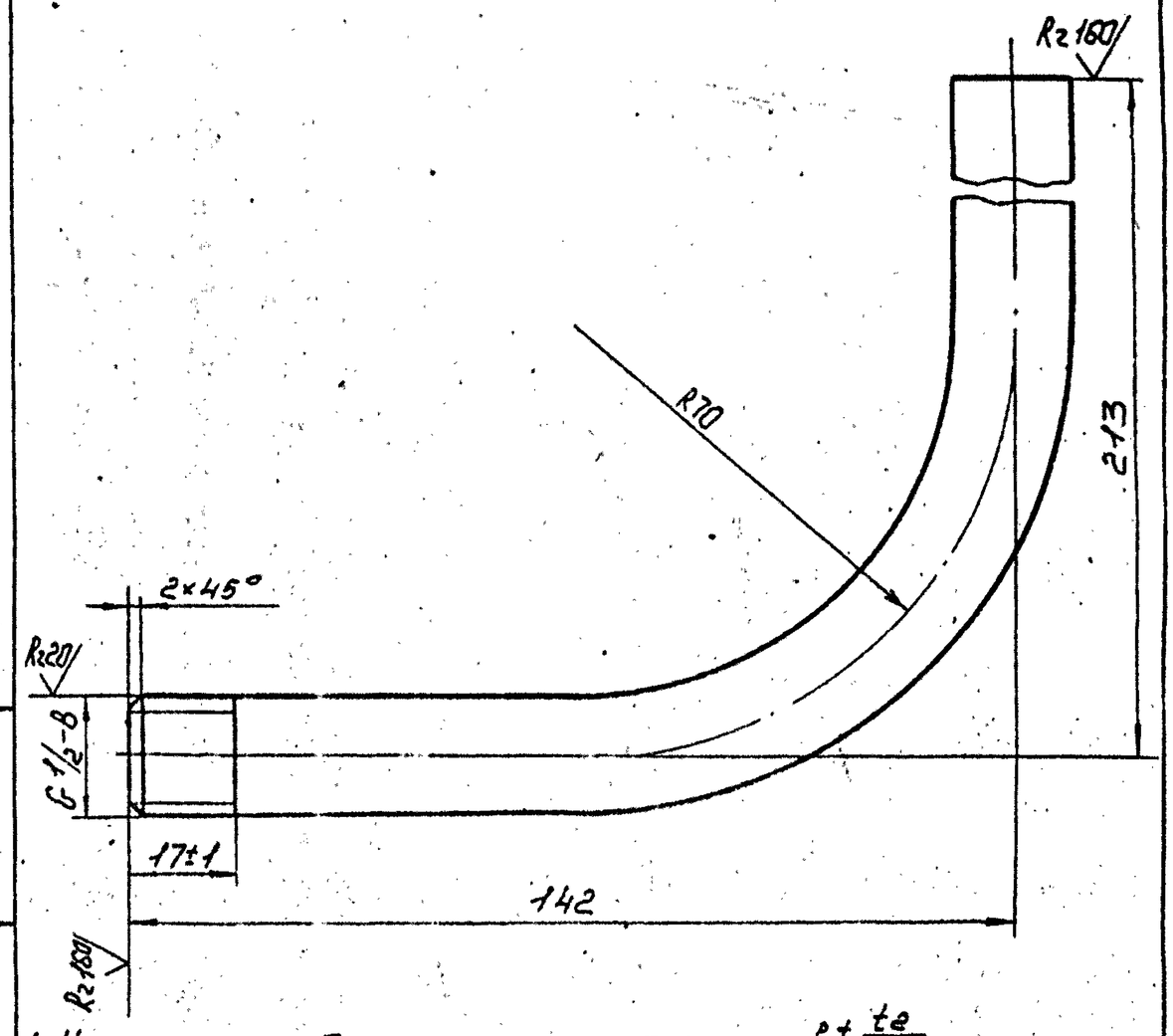
Лит.	Масса	Масштаб
	0,20	1:1
Лист	Листов 1	

Труба 15×2,5 ГОСТ 3262-75

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Копировал Сиратина Формат А4

Т016020119.002



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Длина трубной заготовки $L = 325 \pm 0{,}8$ мм

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жердева		10.12.87
Пров.		Свириденко		10.12.87
Гл.констр.		Сидоров		
Н.контр.		Ястребов		
Утв.		Казеннянц		

Т01Б.020119.002

Патрубок

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

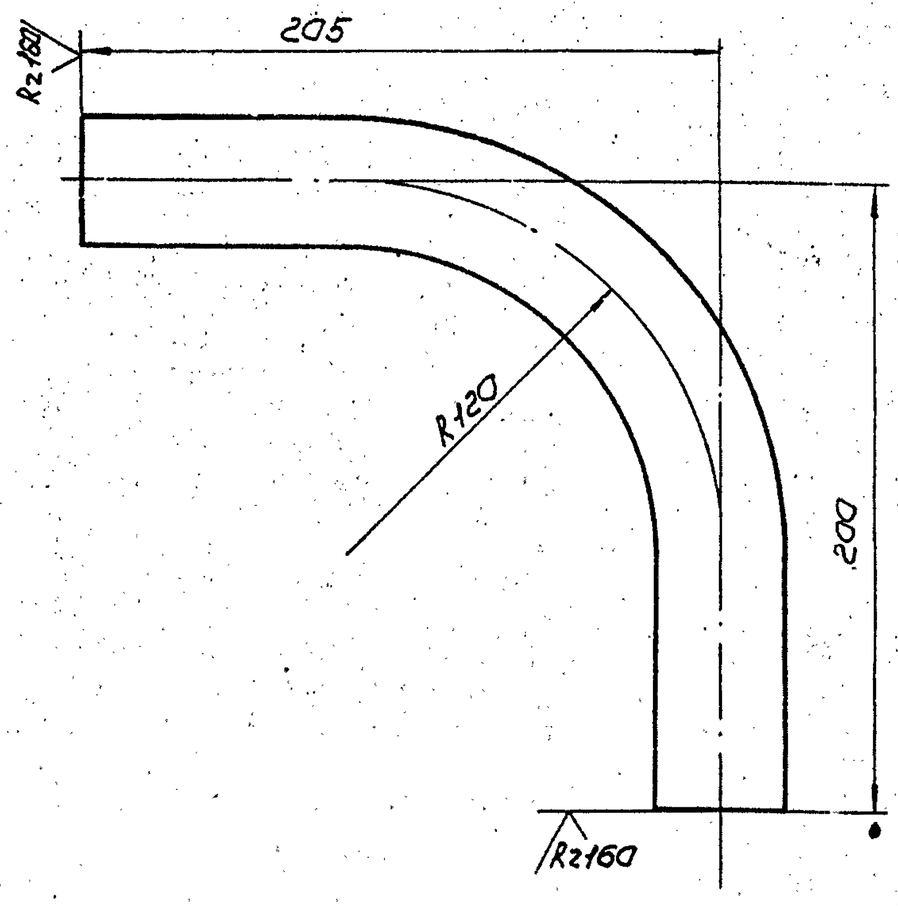
Труба 15×2,5 ГОСТ 3262-75

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Копировал Сиратина 23104-01 37 Формат А4

Серия 5.903-11 -Выпуск 3-1

ТО16020100001

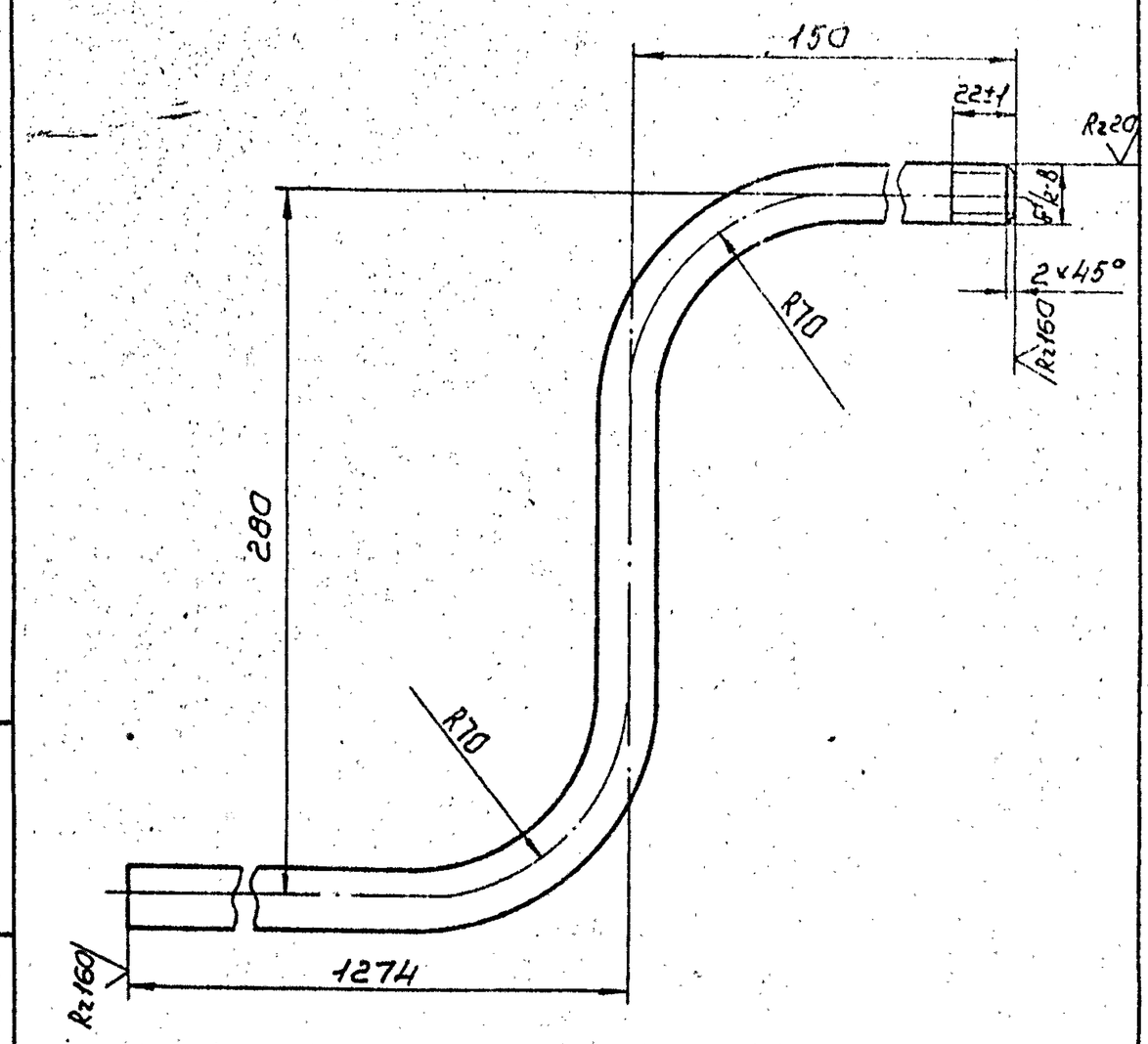


1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 353 \pm 0{,}8$ мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО16.020100.001		
Разраб.	Жердева			10.12.87	Патрубок	Лит.	Масса 0,96 / Масштаб 1:2
Пров.	Свириденко					Лист	Листов 1
Т.контр.	Сидоров						
Н.контр.	Малоткова				Труба 32×2,8 ГОСТ 3262-75	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Утв.	Казерманяц						

Копировал Сиротина — Формат А4

ТО16020100002

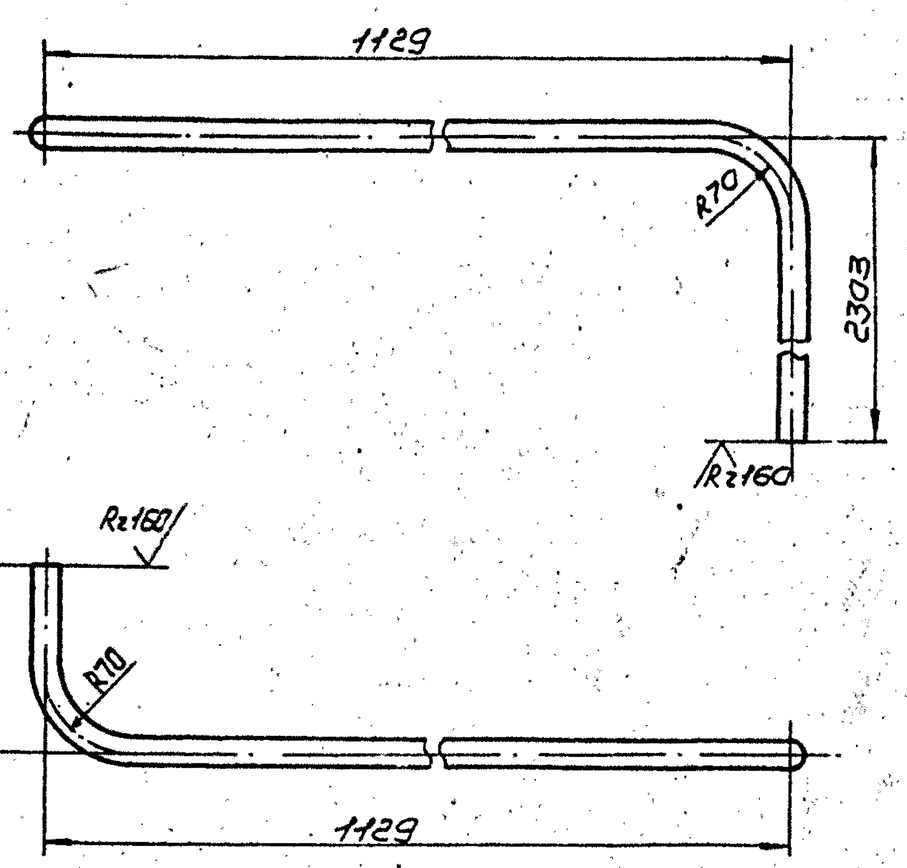


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 1644 \pm 1{,}2$ мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО16.020100.002		
Разраб.	Жердева			10.12.87	Патрубок	Лит.	Масса 1,91 / Масштаб 1:2
Пров.	Свириденко					Лист	Листов 1
Т.контр.	Сидоров						
Н.контр.	Малоткова				Труба 15×2,5 ГОСТ 3262-75	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Утв.	Казерманяц						

Копировал Сиротина — Формат А4

ТО16020100003

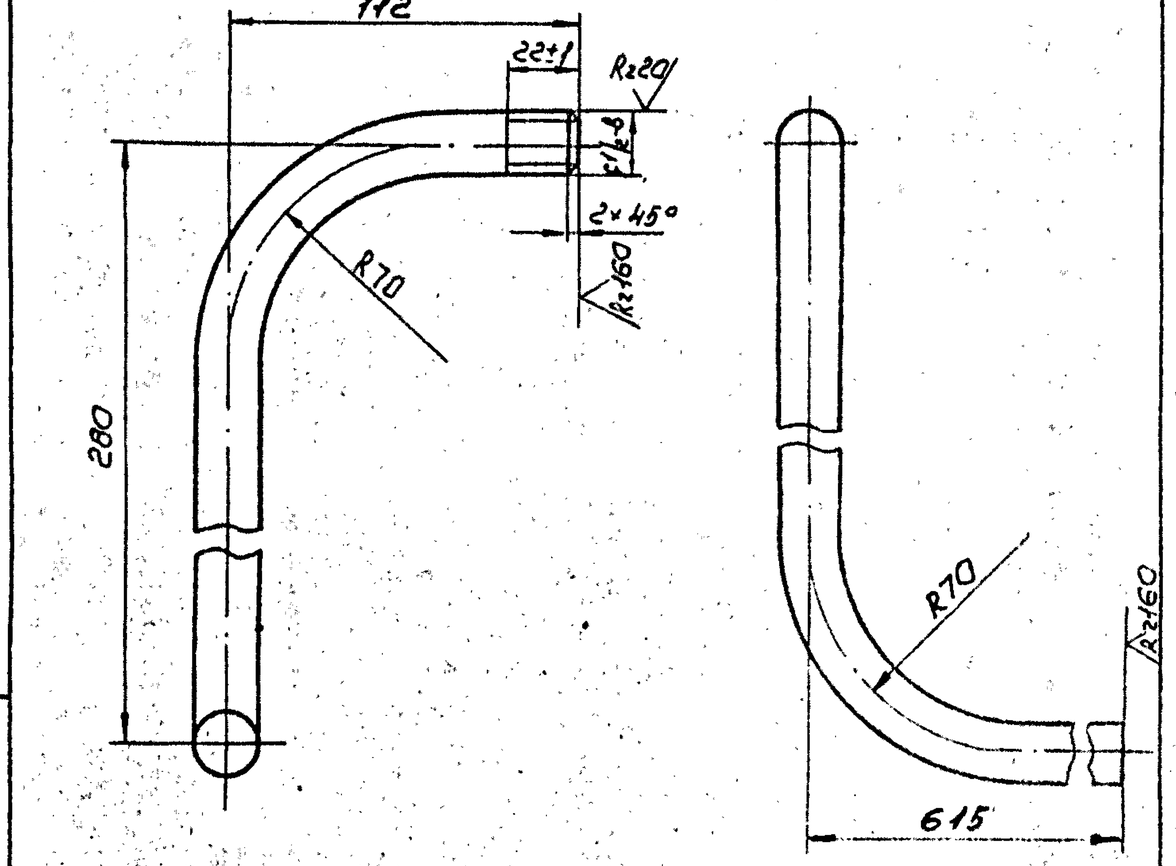


1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t2}{2}$
2. Длина трубной заготовки $L = 3522 \pm 3{,}0$ мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО16.020100.003		
Разраб.	Жердева			10.12.87	Патрубок	Лит.	Масса 4,09 / Масштаб 1:5
Пров.	Свириденко					Лист	Листов 1
Т.контр.	Сидоров						
Н.контр.	Малоткова				Труба 15×2,5 ГОСТ 3262-75	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Утв.	Казерманяц						

Копировал Сиротина — Формат А4

ТО16020100004

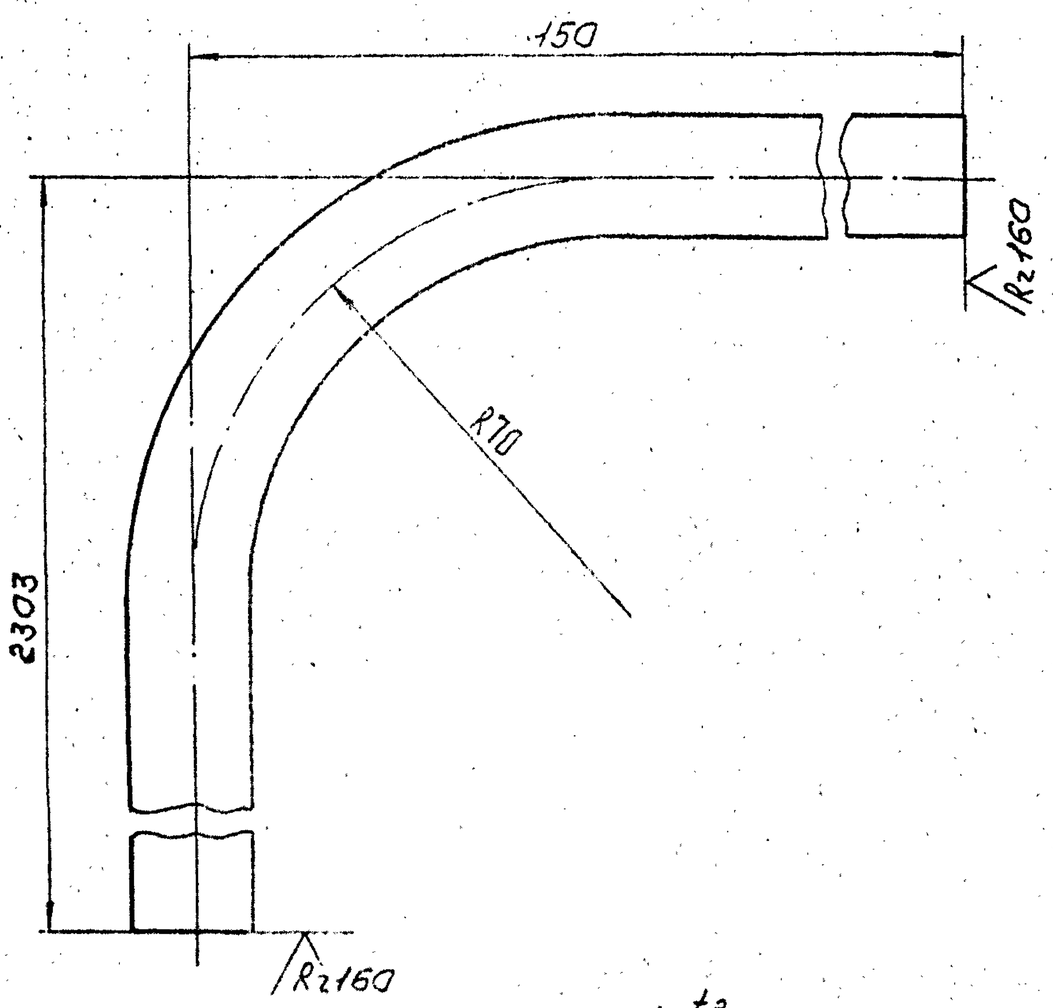


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 947 \pm 0{,}8$ мм

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО16.020100.004		
Разраб.	Жердева			10.12.87	Патрубок	Лит.	Масса 1,1 / Масштаб 1:2
Пров.	Свириденко			11.12.87		Лист	Листов 1
Т.контр.	Сидоров						
Н.контр.	Малоткова				Труба 15×2,5 ГОСТ 3262-75	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Утв.	Казерманяц						

Копировал Сиротина — Формат А4

ТО16.020100.005

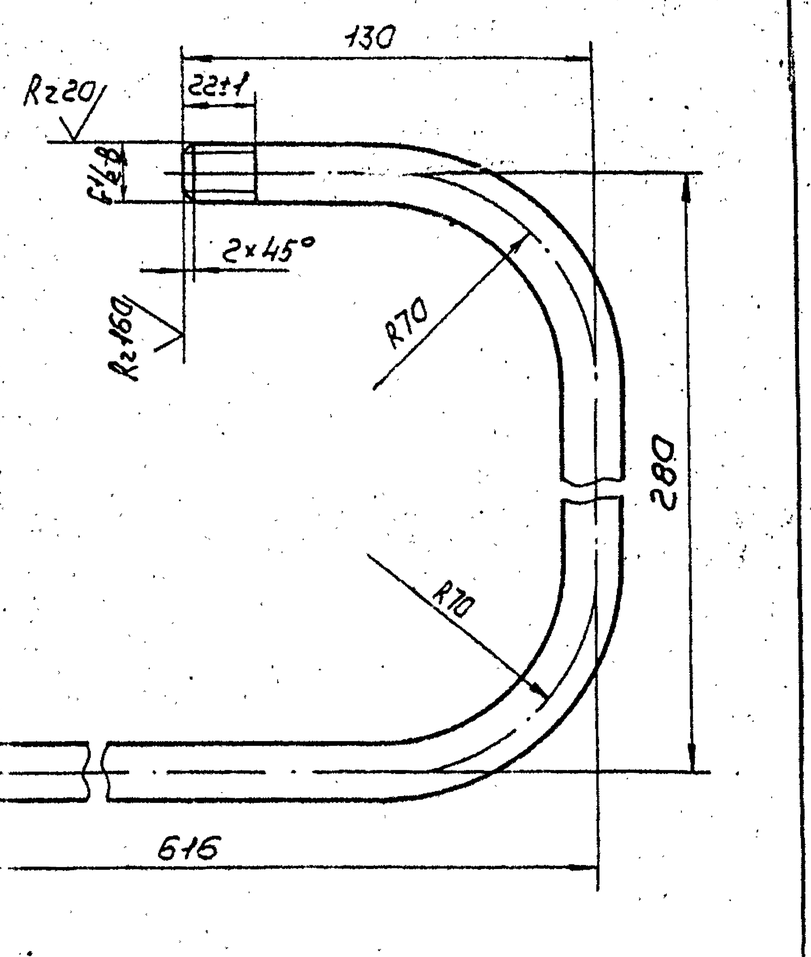


1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 2423 \pm 2{,}0$ мм

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.020100.005			
Разраб.		Жердева		10.12.17	Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Свириденко		10.12.17			2,81	1:1
Гл.констр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Молоткова			Труба 15×2,5 ГОСТ 3262-75	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Кагерманян						

Копировал Сиратина Формат А4

ТО16.020100.006

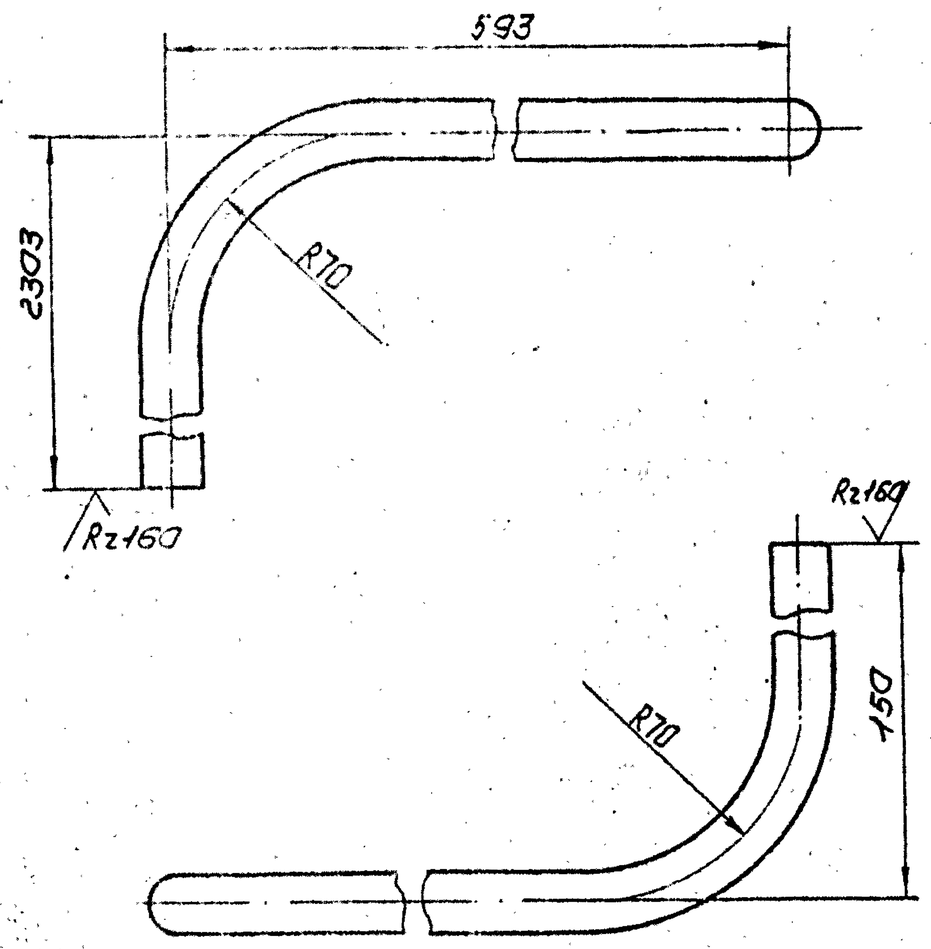


1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 965 \pm 0{,}8$ мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.020100.006			
Разраб.		Жердева		10.12.17	Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Свириденко		10.12.17			1,12	1:2
Гл.констр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Молоткова			Труба 15×2,5 ГОСТ 3262-75	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Кагерманян						

Копировал Сиратина Формат А4

ТО16.020100.007

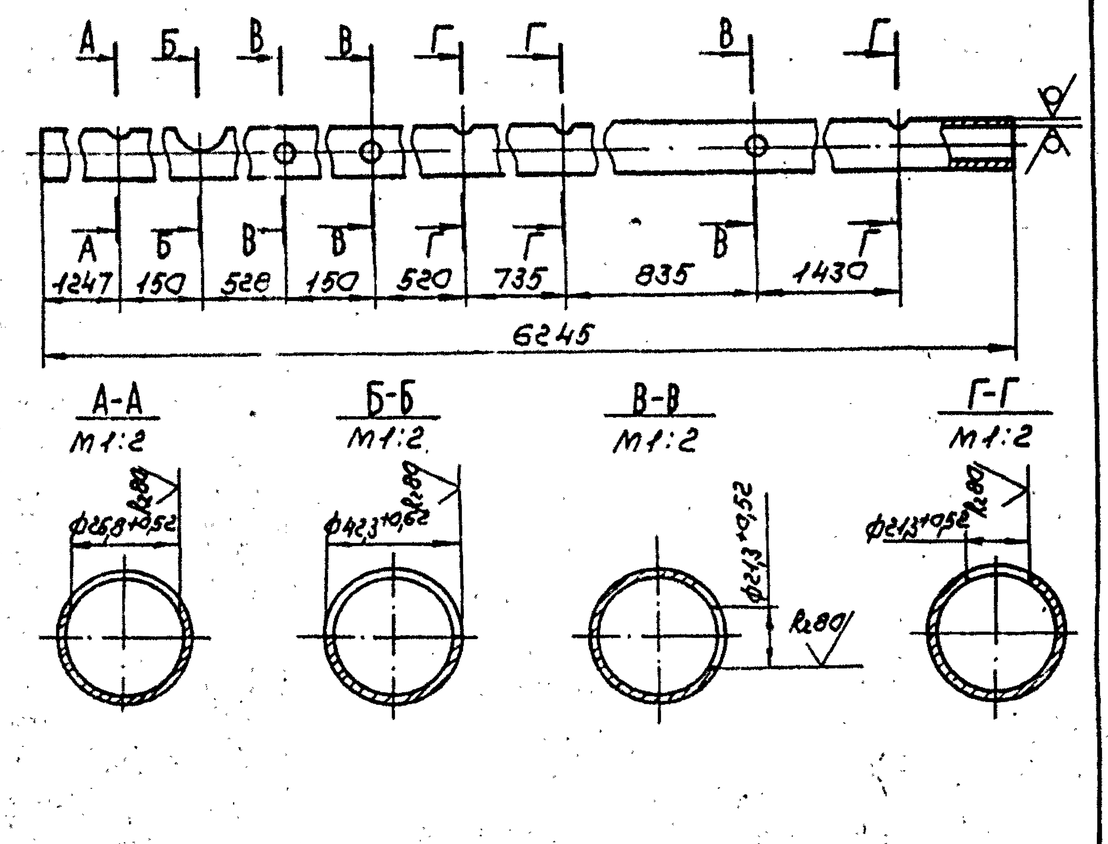


1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Длина трубной заготовки $L = 2986 \pm 2{,}0$ мм

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.020100.007			
Разраб.		Жердева		10.12.17	Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Свириденко		10.12.17			3,46	1:2
Гл.констр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Молоткова			Труба 15×2,5 ГОСТ 3262-75	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Кагерманян						

Копировал Сиратина Формат А4

ТО16.020100.008



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО1Б.020100.008			
Разраб.		Жердева		10.12.17	Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Свириденко		10.12.17			17,05	1:5
Гл.констр.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Молоткова			Труба 32×2,8 ГОСТ 3262-75	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Кагерманян						

Копировал Сиратина 23104-01 39 Формат А4

Серия 5.903-11 Выпуск 3-1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А2			ТО15.020130.000СБ	Сборочный чертеж		2324,0
				Детали		
БЧ		1	ТО15.020130.001			
				Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 / Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80		
				L = 6135 ± 5,0мм	4	87,1кг
АЧ		2	ТО15.020130.002	Балка	4	
АЧ		3	ТО15.020130.003	Балка	3	
АЧ		4	ТО15.020130.004	Балка	5	
		5	-01	Балка	5	
БЧ		6	ТО15.020130.005	Балка		
				Двутавр 16 ГОСТ 8239-72 / Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80		
				L = 1300 ± 1,2мм	3	20,7кг
АЧ		7	ТО15.020130.006	Монорельс	1	
АЧ		8	ТО15.020130.007	Раскос	4	
БЧ		9	ТО15.020130.008	Стойка		
				Уголок 100×100×7-В ГОСТ 8509-86 / Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80		
				L = 2368 ± 2,0мм	16	24,6кг
АЧ		10	ТО15.020130.009	Подкос	3	
		11	-01	Подкос	3	
		12	-02	Подкос	8	
БЧ		13	ТО15.020130.010	Связь		
				Уголок 75×75×6-В ГОСТ 8509-86 / Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80		
				L = 3141 ± 2,0мм	1	21,6кг
БЧ		14	ТО15.020130.011	Связь		
				Уголок 75×75×6-В ГОСТ 8509-86 / Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80		
				L = 1510 ± 1,2мм	1	10,4кг

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Постовалова			
Пров.	Сидорова			
Гл.констр.	Сидорова			
Н.контр.	Чекалина			
Утв.	Катеванчик			

ТО15.020130.000

Металлоконструкция

Лит.	Лист	Листов
	1	4

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
БЧ		15	ТО15.020130.012	Связь		
				Уголок 75×75×6-В ГОСТ 8509-86 / Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80		
				L = 1470 ± 1,2мм	1	10,1кг
БЧ		16	ТО15.020130.013	Связь		
				Уголок 75×75×6-В ГОСТ 8509-86 / Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80		
				L = 3473 ± 3,0мм	1	23,9кг
БЧ		17	ТО15.020130.014	Связь		
				Уголок 75×75×6-В ГОСТ 8509-86 / Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80		
				L = 1676 ± 1,2мм	1	11,5кг
БЧ		18	ТО15.020130.015	Связь		
				Уголок 75×75×6-В ГОСТ 8509-86 / Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80		
				L = 1636 ± 1,2мм	1	11,3кг
АЧ		19	ТО15.020130.016	Накладка	16	
АЧ		20	ТО15.020130.017	Накладка	8	
АЧ		21	ТО15.020130.018	Планка	20	
АЧ		22	ТО15.020130.019	Ребро	40	
АЧ		23	ТО15.020130.020	Ребро	40	
БЧ		24	ТО15.020130.021	Планка		
				Лист Б-ПН-Б.0 ГОСТ 19903-74 / Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80		
				120×140	8	0,8кг
БЧ		25	ТО15.020130.022	Планка		
				Лист Б-ПН-Б.0 ГОСТ 19903-74 / Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80		
				120×120	11	0,7кг
АЧ		26	ТО15.020130.023	Косынка	4	
БЧ		27	ТО15.020130.024	Косынка		
				Лист Б-ПН-В.0 ГОСТ 19903-74 / Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80		
				120×340	2	2,6кг
АЧ		28	ТО15.020130.025	Крепежный уголок	8	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТО15.020130.000

Лист 2

Копировал Сиротина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
АЧ		29	ТО15.020130.026	Петля	4	
БЧ		30	ТО15.020130.027	Опора		
				Швеллер 8 ГОСТ 8240-72 / Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80		
				L = 160 ± 0,5мм	2	1,1кг
БЧ		31	ТО15.020130.028	Планка		
				Лист Б-ПН-Б.0 ГОСТ 19903-74 / Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80		
				110×110	1	0,6кг
АЧ		32	ТО15.020130.029	Вставка	1	
БЧ		33	ТО15.020130.030	Планка		
				Лист Б-ПН-В.0 ГОСТ 19903-74 / Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80		
				120×120	1	0,9кг
БЧ		34	ТО15.020130.030	Опора		
				Труба 108×5 ГОСТ 10704-76 / В-Вст3сп ГОСТ 10705-80		
				L = 200 ± 0,5мм	1	2,5кг
АЧ		35	ТО15.020130.031	Планка	3	
АЧ		36	ТО15.020130.032	Ребро	6	
АЧ		37	ТО15.020130.033	Шайба	12	
АЧ		38	ТО15.020130.034	Планка	2	
		39	-01	Планка	1	
АЧ		40	ТО15.020130.035	Планка	3	
АЧ		41	ТО15.020130.036	Упор	2	
АЧ		42	ТО15.020130.037	Ребро	2	
АЧ		43	ТО15.020130.038	Подвеска	2	
		44	-01	Подвеска	7	
А4		45	ТО15.020130.039	Кронштейн	1	
АЧ		46	ТО15.020130.040	Косынка	3	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТО15.020130.000

Лист 3

Копировал Сиротина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Стандартные изделия		
				Опоры ОСТ 34-42-622-84		
		50		89-03		
				Опоры ОСТ 34-42-615-84		
		51		108У 03	1	
		52		89У 01	2	
				Опоры ГОСТ 14911-82		
		53		ОПБ 2-89	1	
				Крепежные детали		
		54		Болт М16-8g × 90.58		
				ГОСТ 7798-70	12	
		55		Гайка М16-6Н.5		
				ГОСТ 5915-70	12	
		56		Шайба 16.01.08кп		
				ГОСТ 11371-78	12	
		57		Гайка М12-6Н.5		
				ГОСТ 5915-70	18	
		58		Шайба 12.01.08кп		
				ГОСТ 11371-78	18	

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

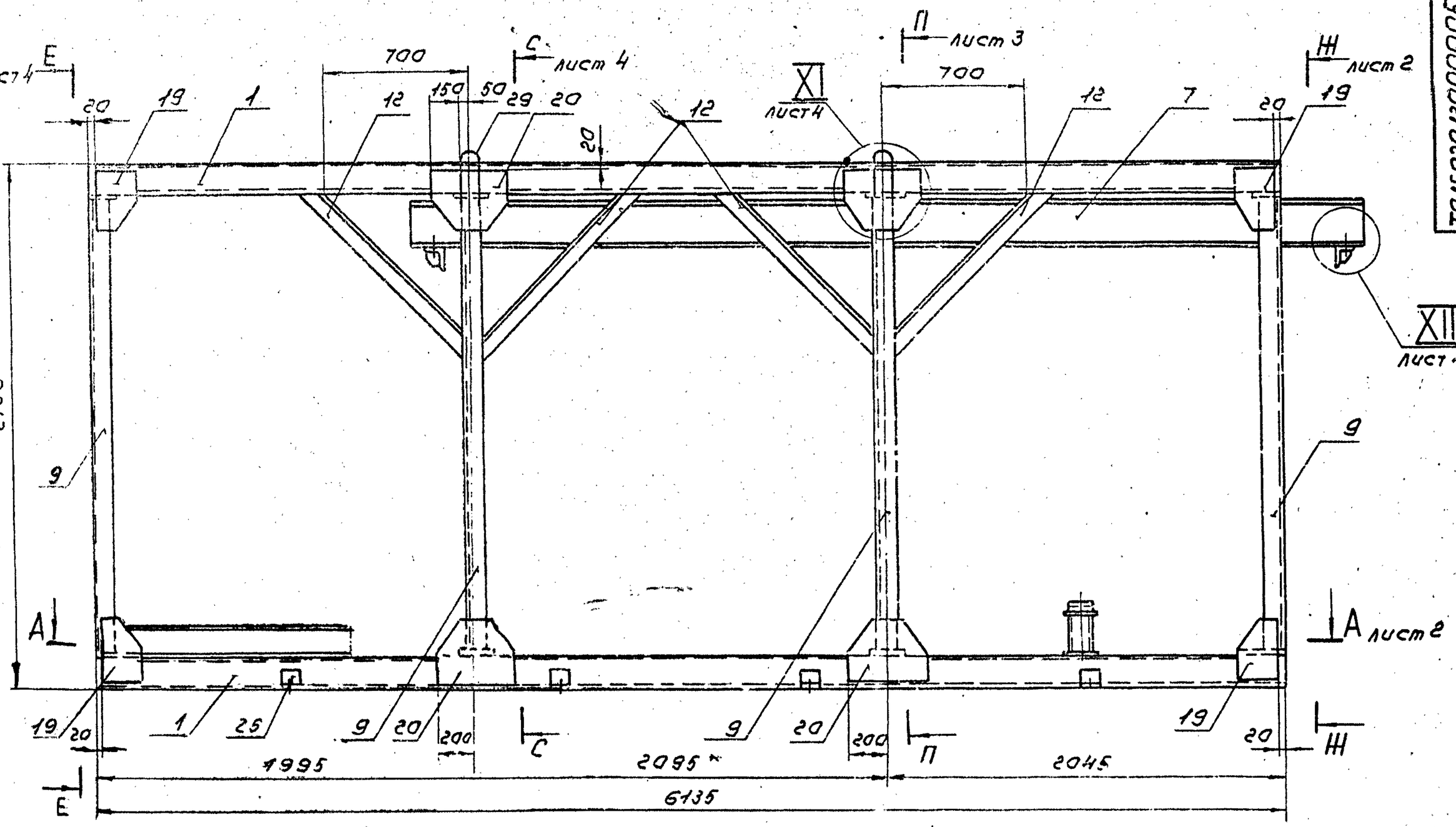
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

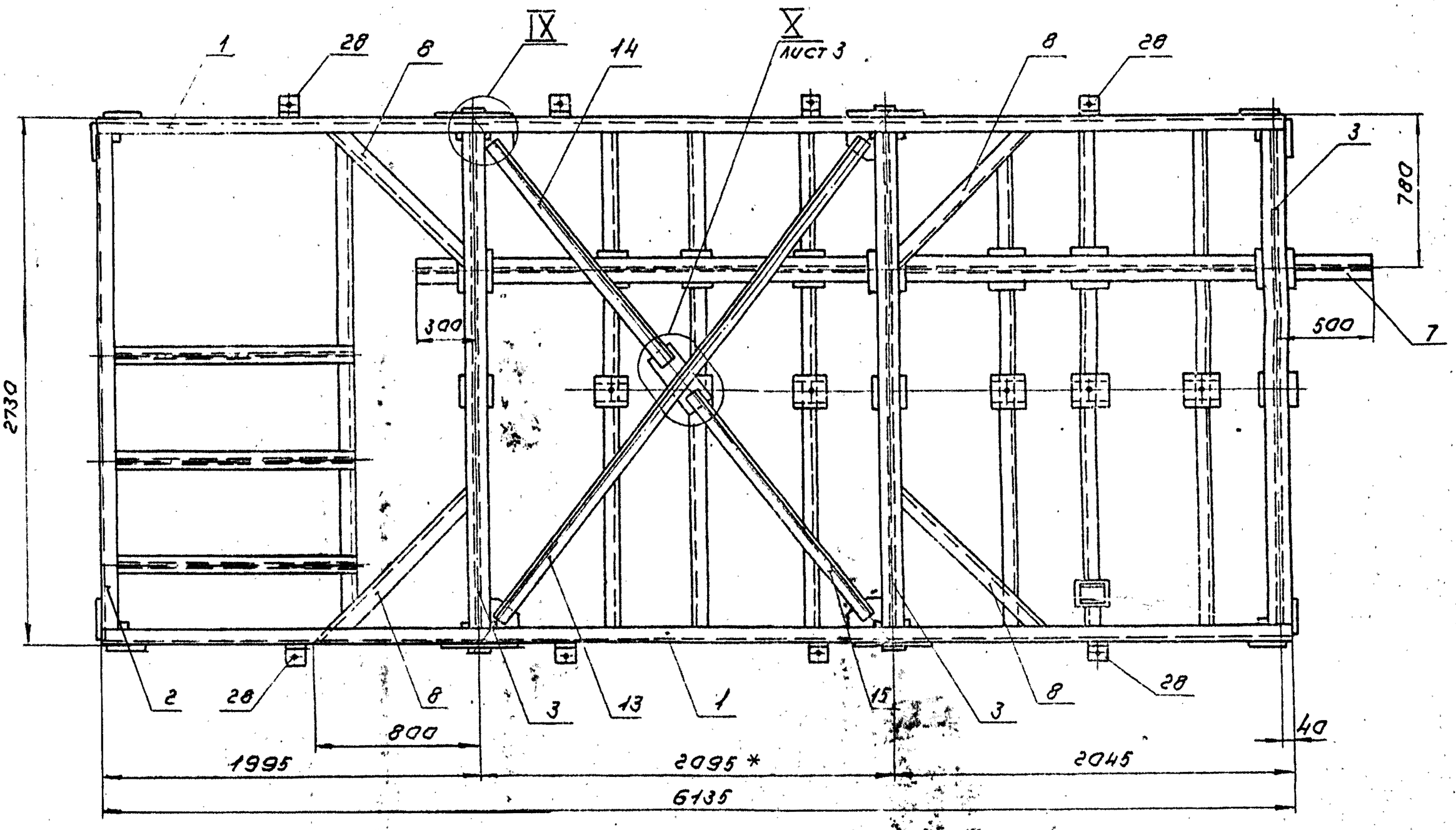
ТО15.020130.000

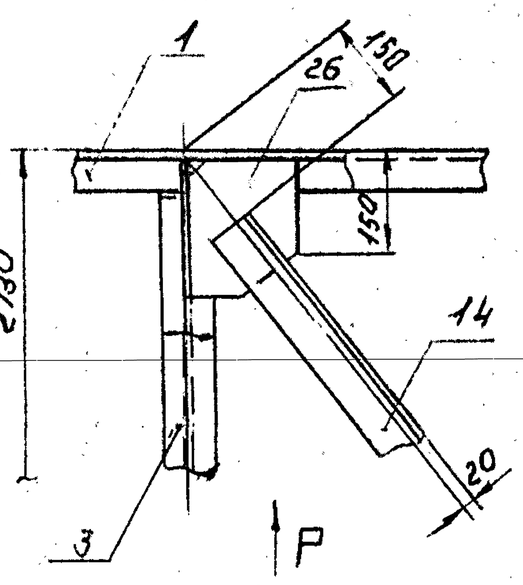
Лист 1

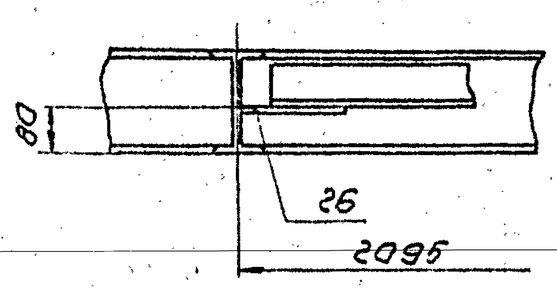
Копировал Сиротина 23104-01 40 Формат А4

ТП16.020130000СБ









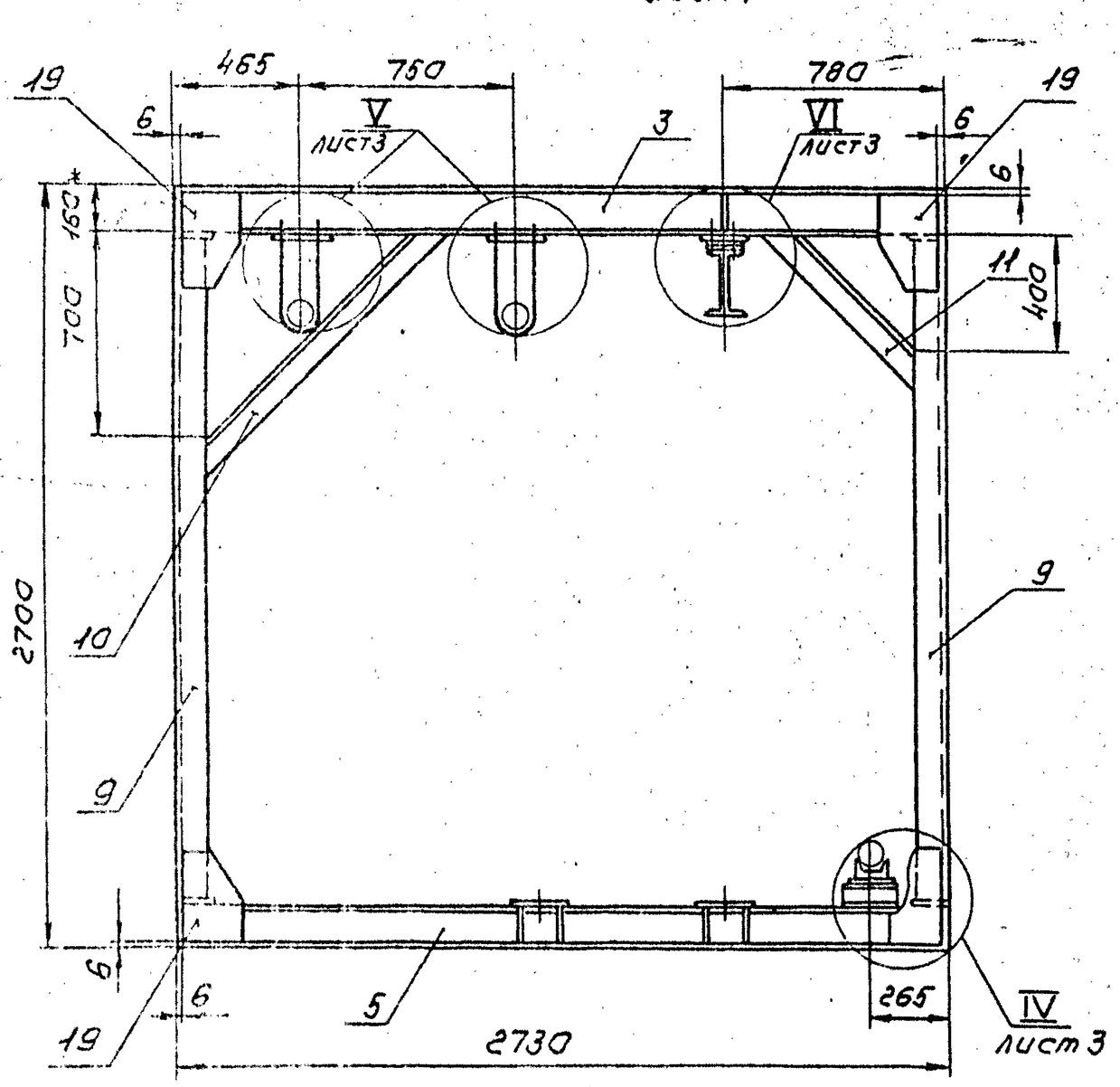
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Электроды типа Э-46, Э-50 ГОСТ 9467-75.
3. Сварные швы сплошные по контуру прилегания деталей. Катет сварных швов по наименьшей толщине свариваемых деталей.
4. Сварные швы очистить от шлака и окалины. Шероховатость сварных швов Rz 160.
5. Неуказанные предельные отклонения размеров: $\pm \frac{t_2}{2}$.
6. Шероховатость поверхности реза деталей без чертежа - Rz 160.
7. * Размер для справок.

					ТП16.020130000СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Пастовалов			Металлоконструкция. Сборочный чертеж	Лит.	Масса 2388	Масштаб 1:20
Пров.		Сидоров				Лист 1	Листов 4	
Гл. констр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н. контр.		Чекалина						
Утв.		Карагезиан						

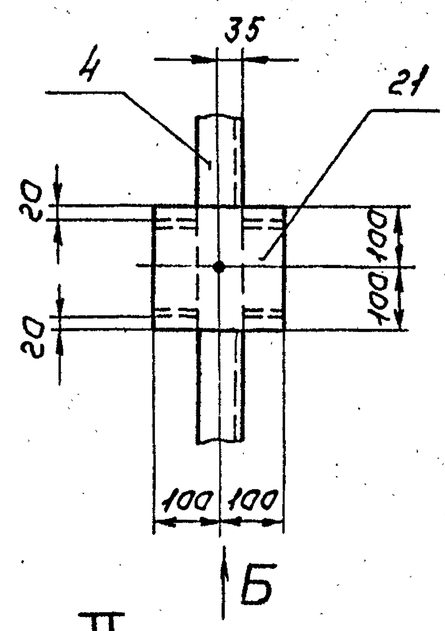
Копировал Сиратина 23104-01 41 Формат А2

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

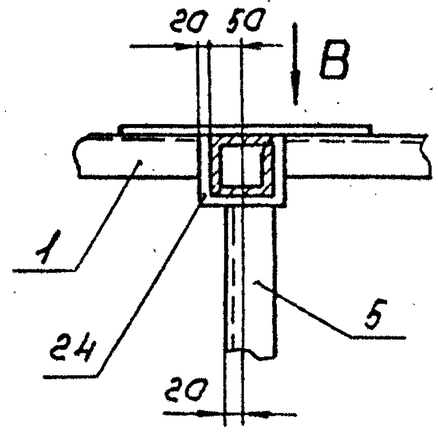
III - III лист 1



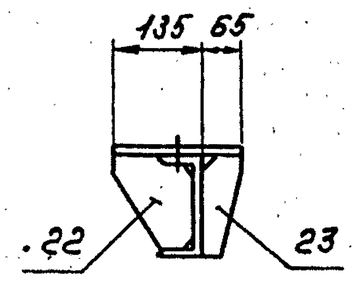
I
м 1:10



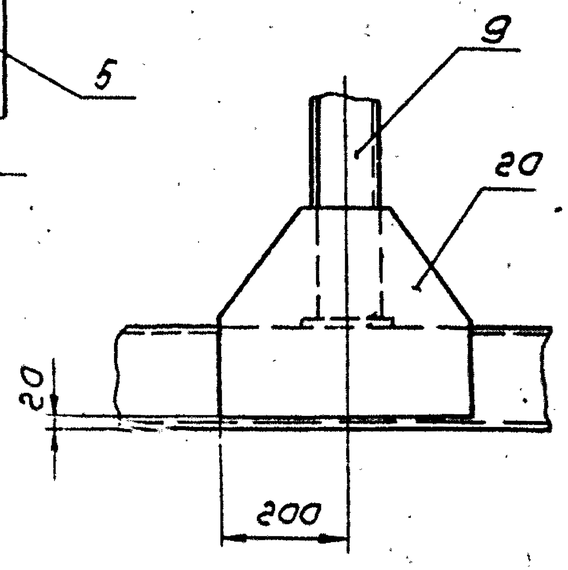
II
м 1:10



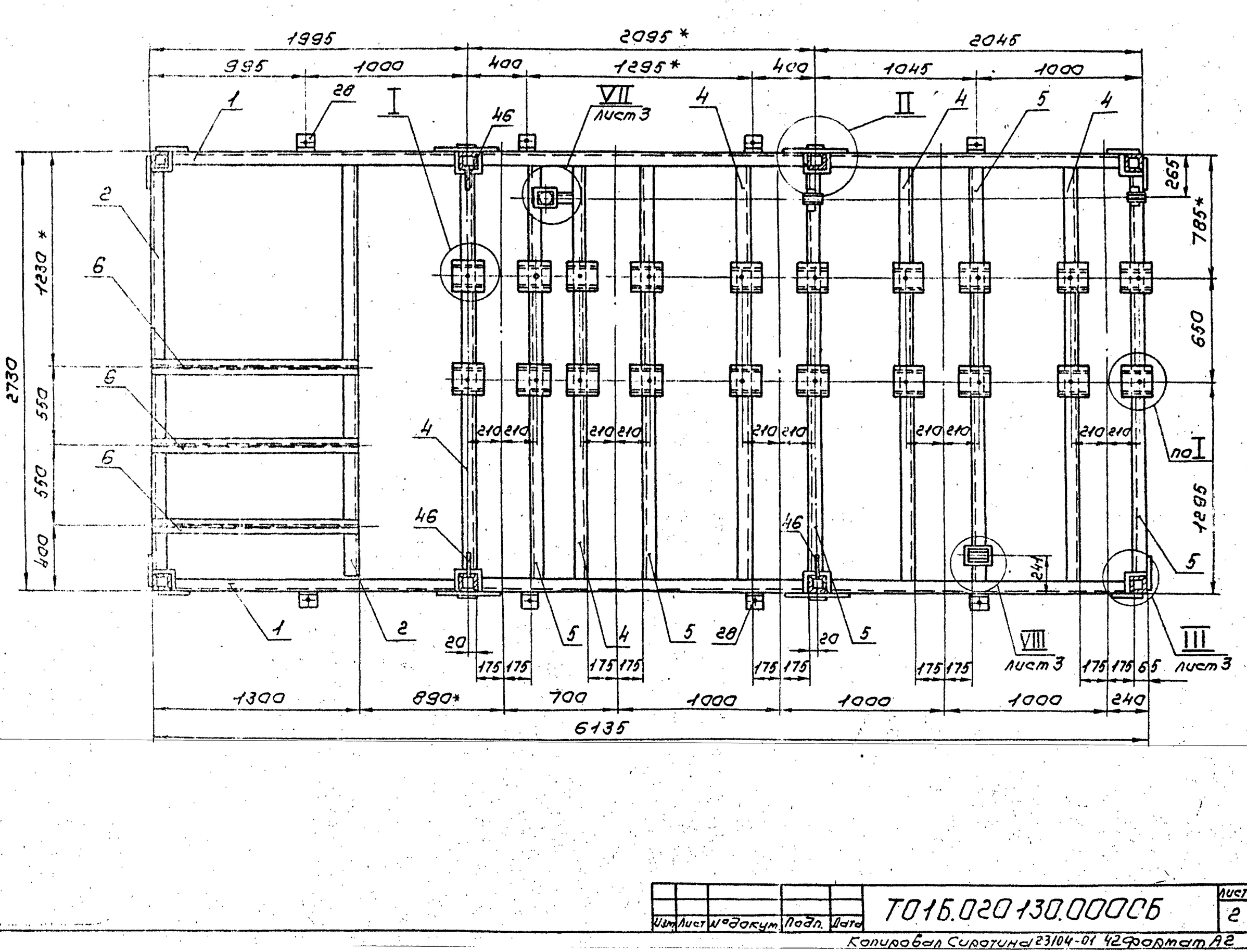
Вид Б
м 1:10



Вид В повернуто
м 1:10



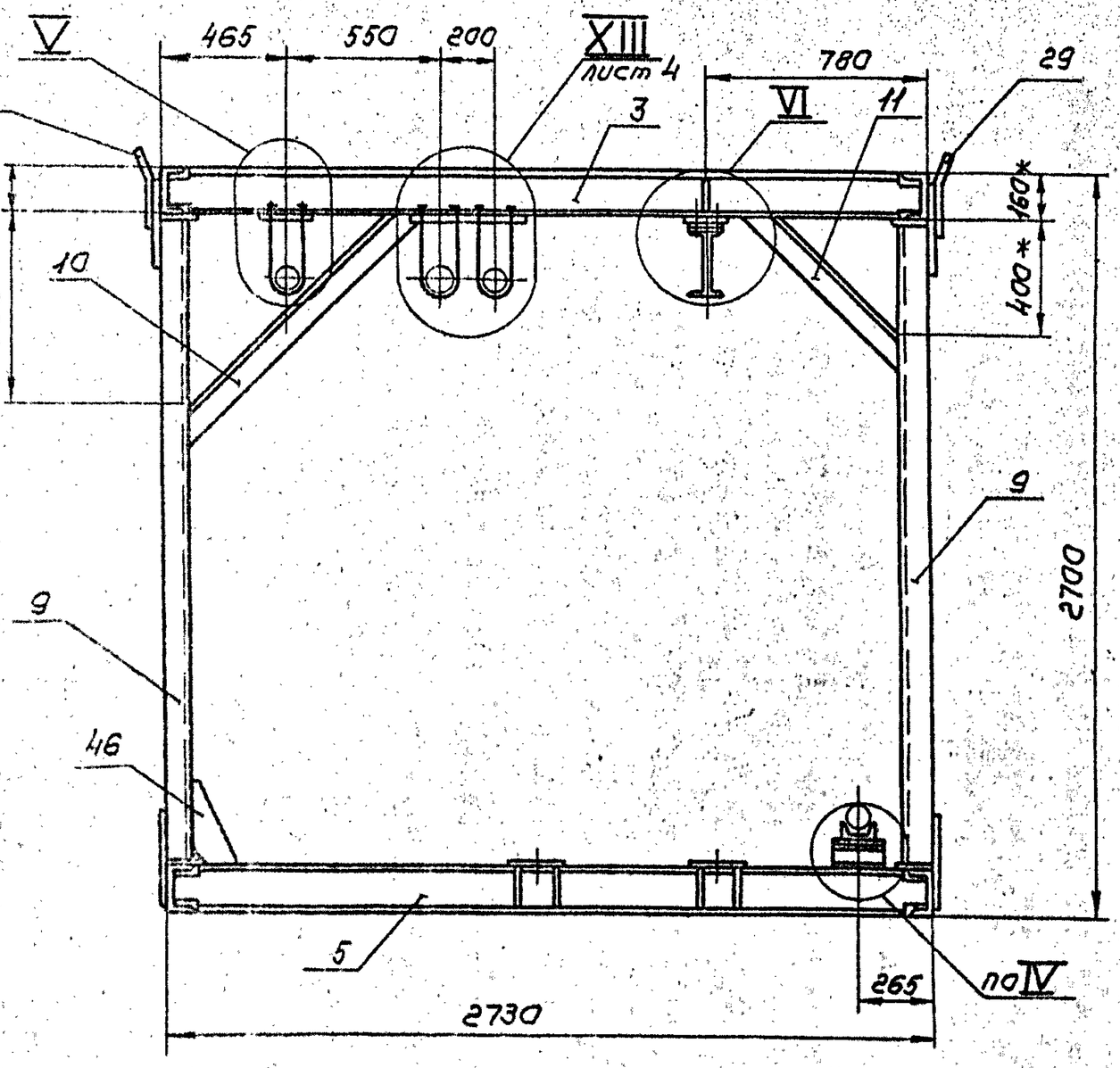
А - А лист 1



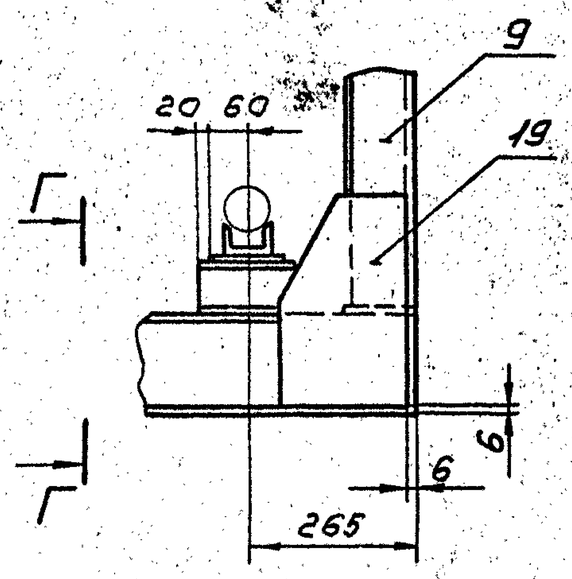
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т016.020130.000СБ	Лист 2

ТО16.020130.000СБ

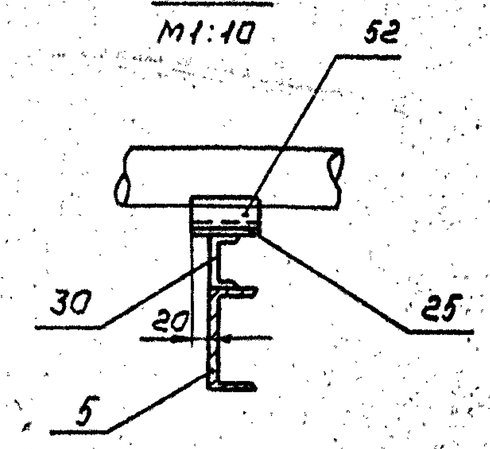
П-П лист 1



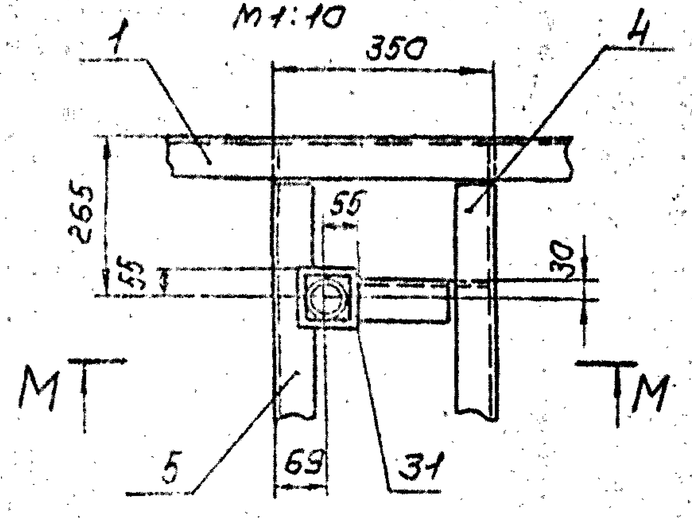
IV
М1:10 лист 2



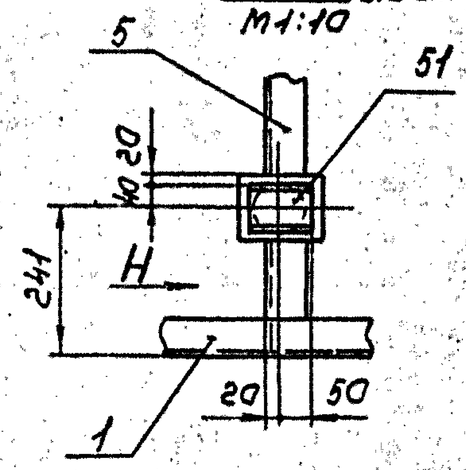
Г-Г
М1:10

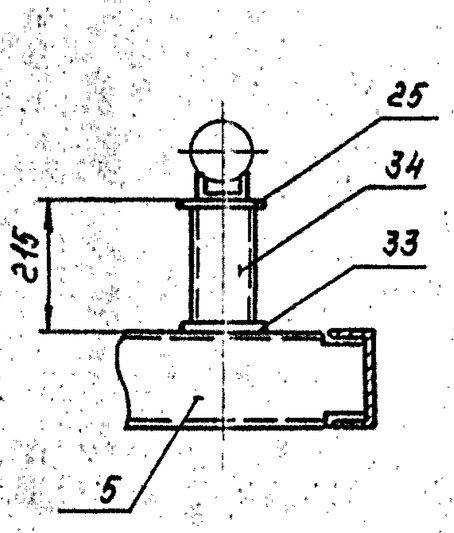


VII
М1:10 лист 2



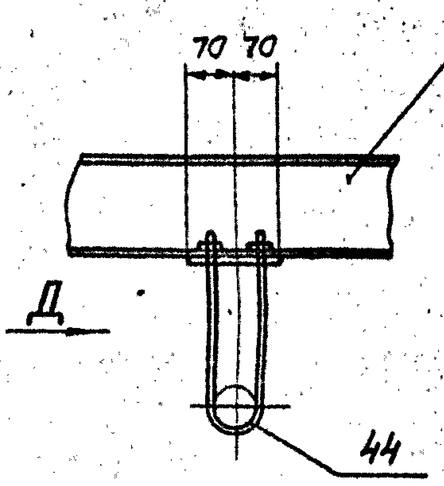
VIII
М1:10 лист 2



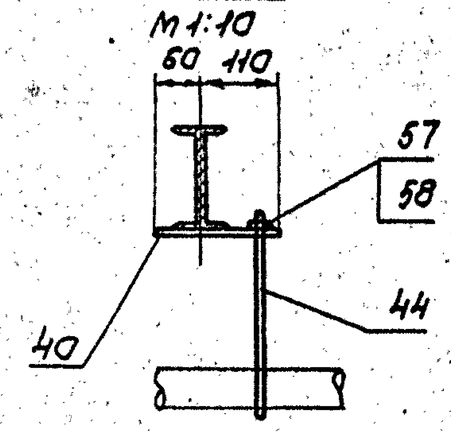


Вид Н повернуто
М1:10

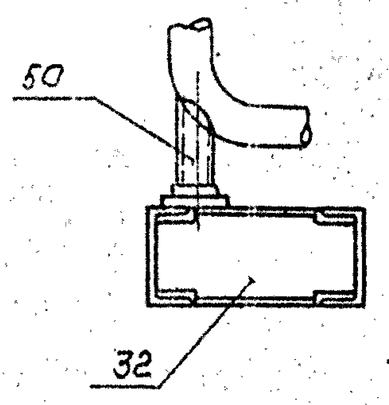
V
М1:10



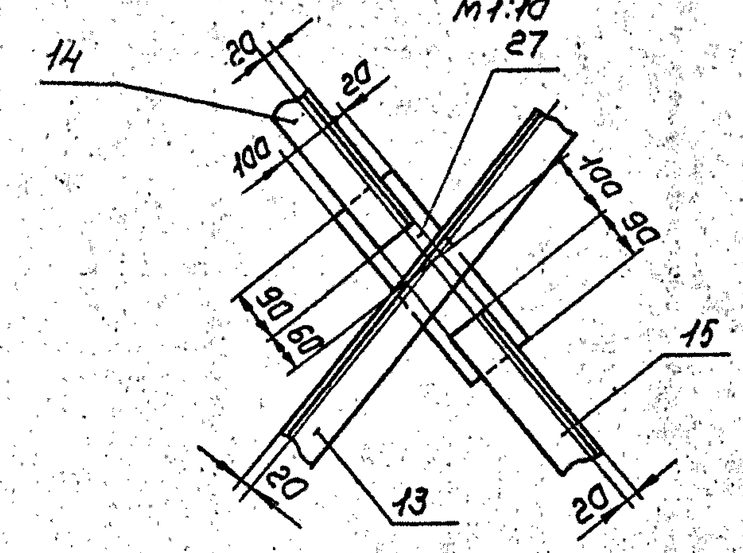
Вид Д
М1:10



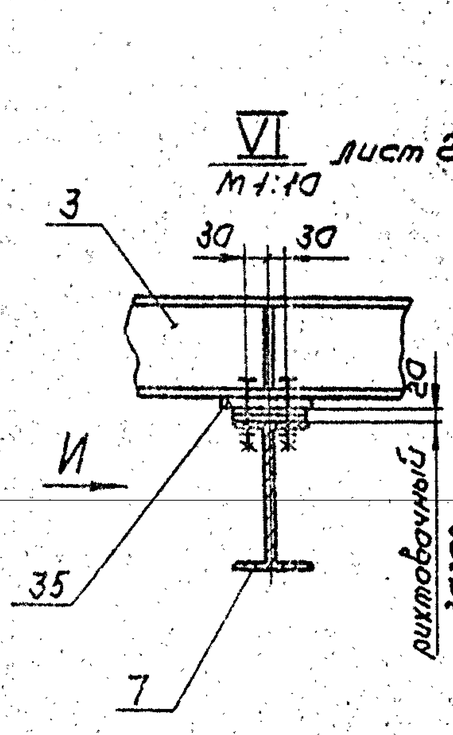
М-М
М1:10



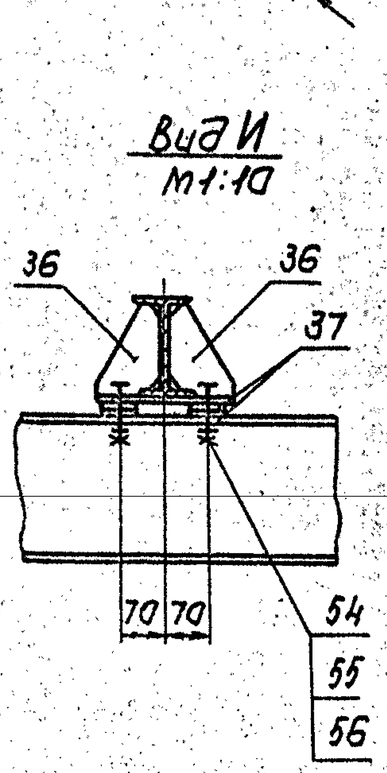
X
лист 1
М1:10



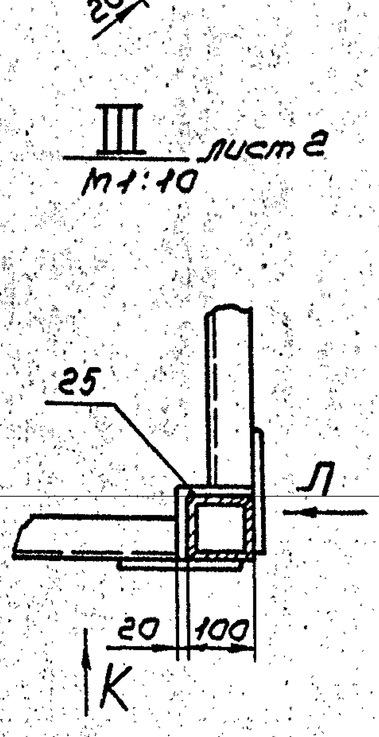
VI
М1:10 лист 2



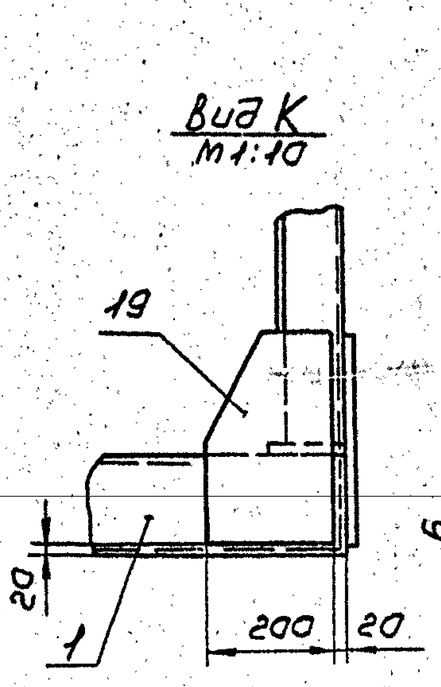
Вид И
М1:10



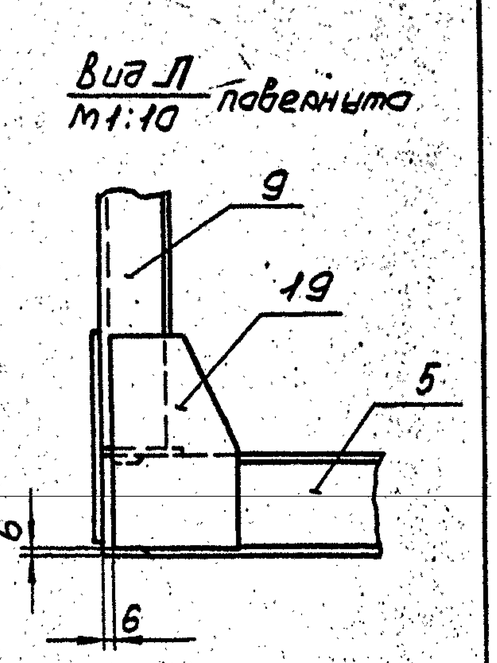
III
М1:10 лист 2



Вид К
М1:10



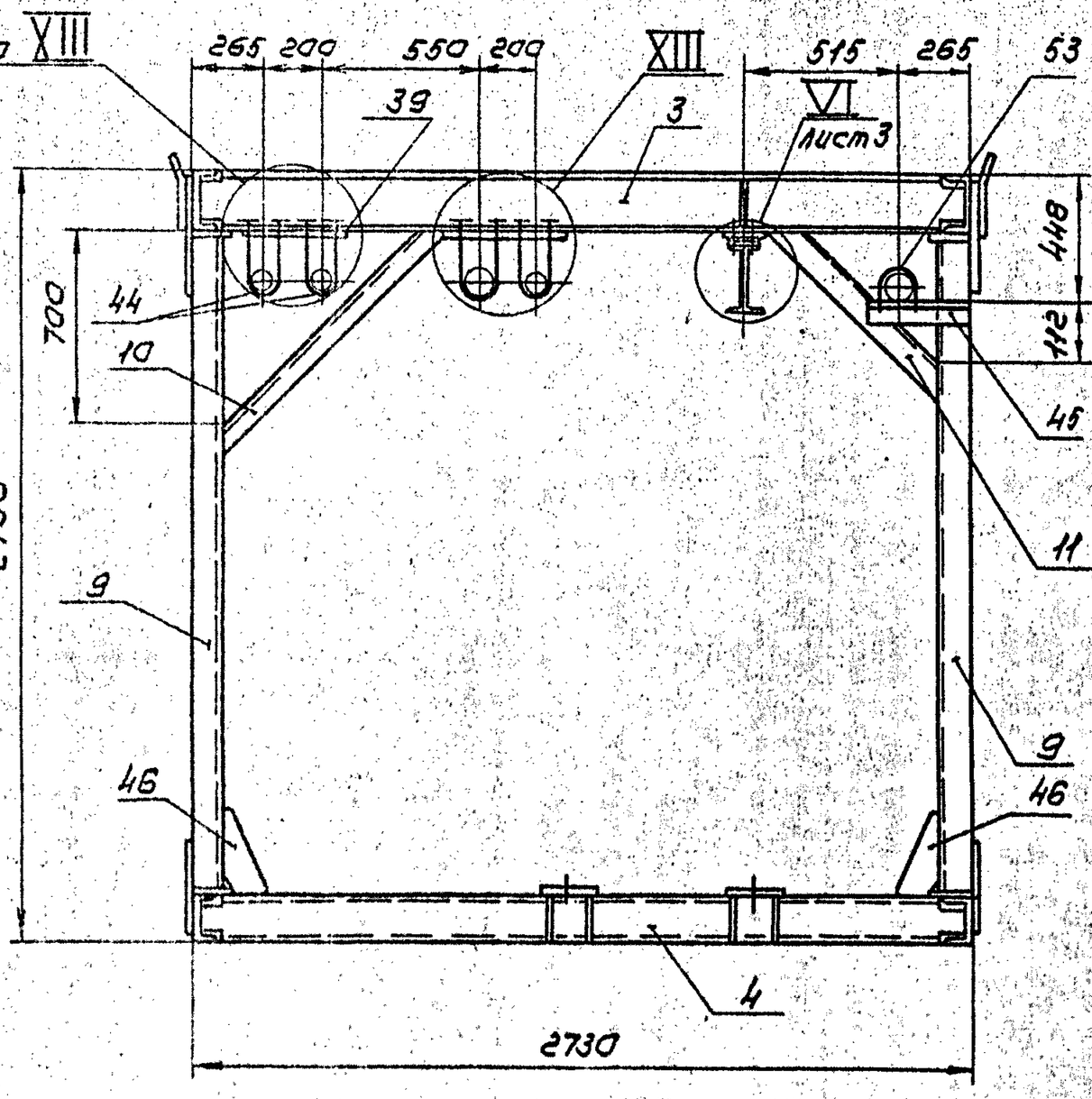
Вид Л
М1:10 повернуто



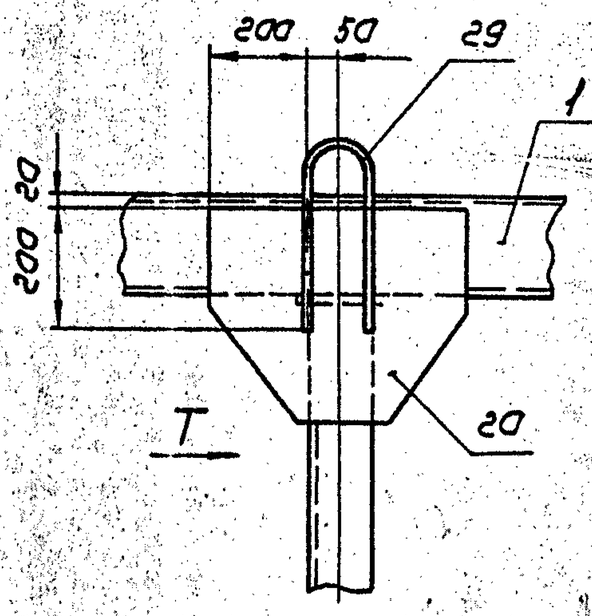
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО16.020130.000СБ	Лист 3

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

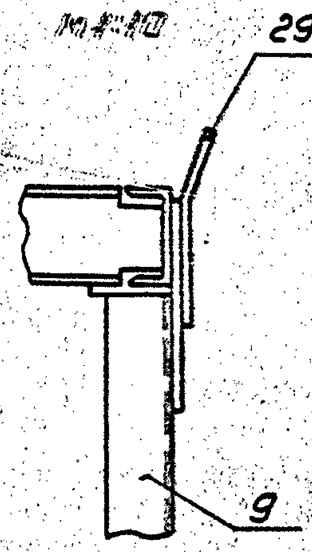
С–С лист 1



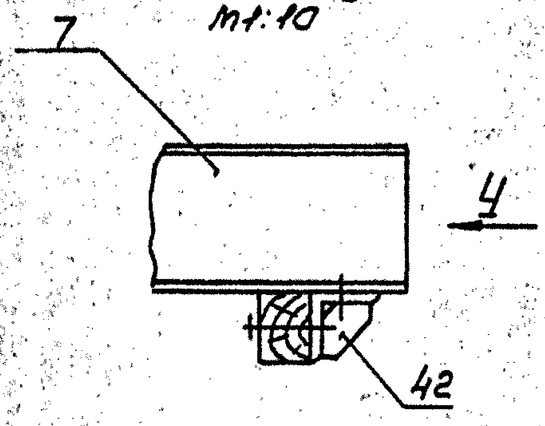
XI
м1:10 лист 1



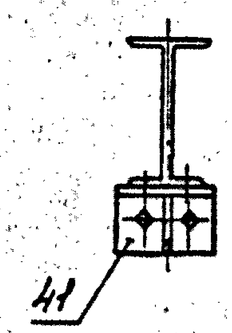
Вид Т
м1:10



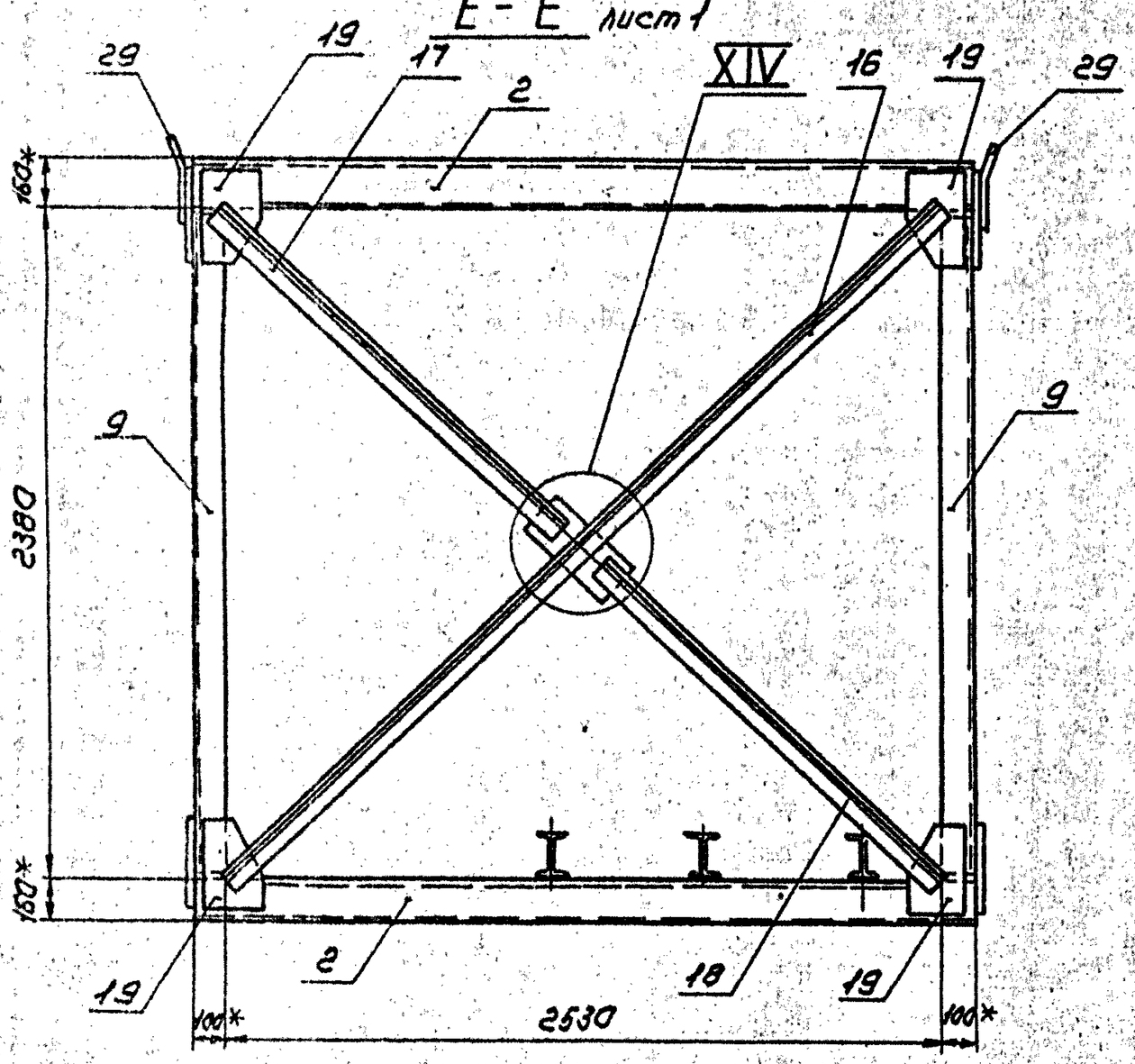
XII
м1:10 лист 1



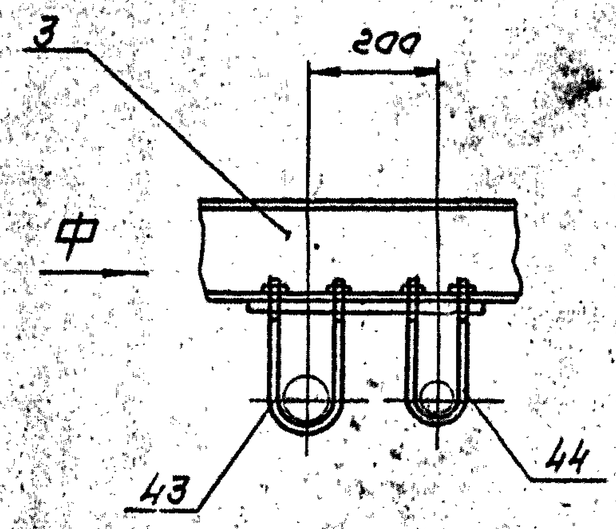
Вид Ч
м1:10



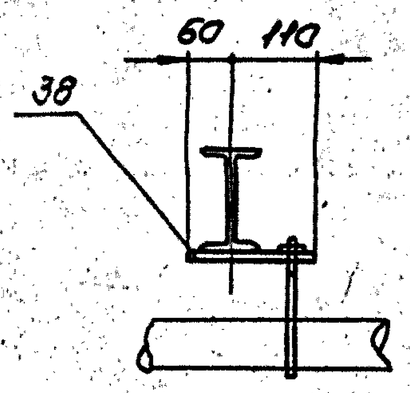
Е-Е лист 1



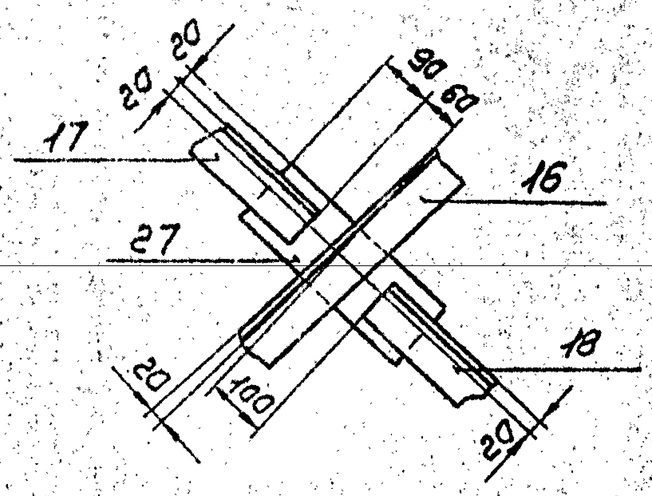
XIII
м1:10



Вид Ф
м1:10



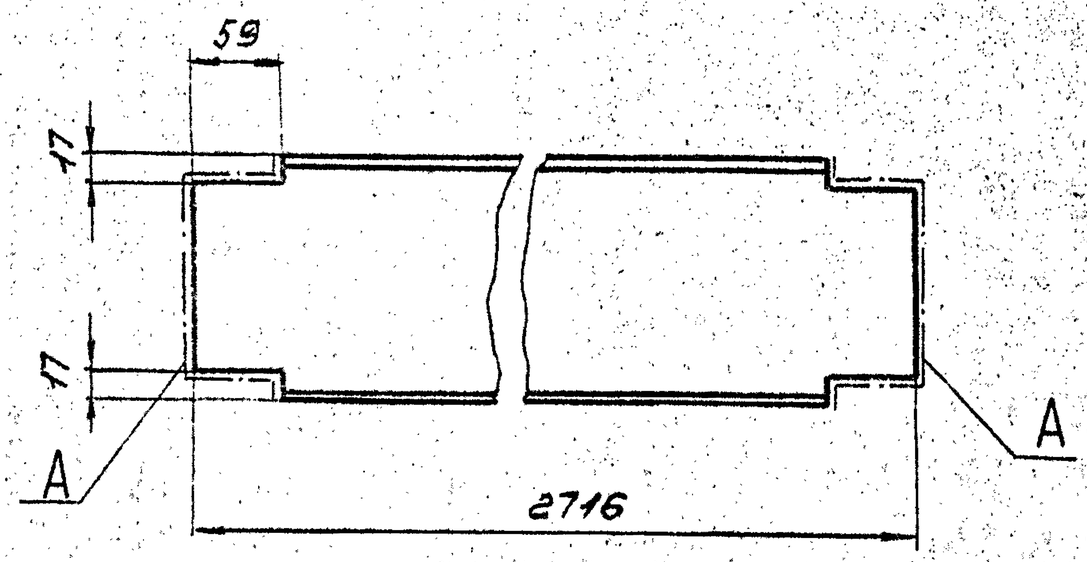
XIV
м1:10



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО16.020130.000СБ	Лист 4

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

ТО16.020130.002

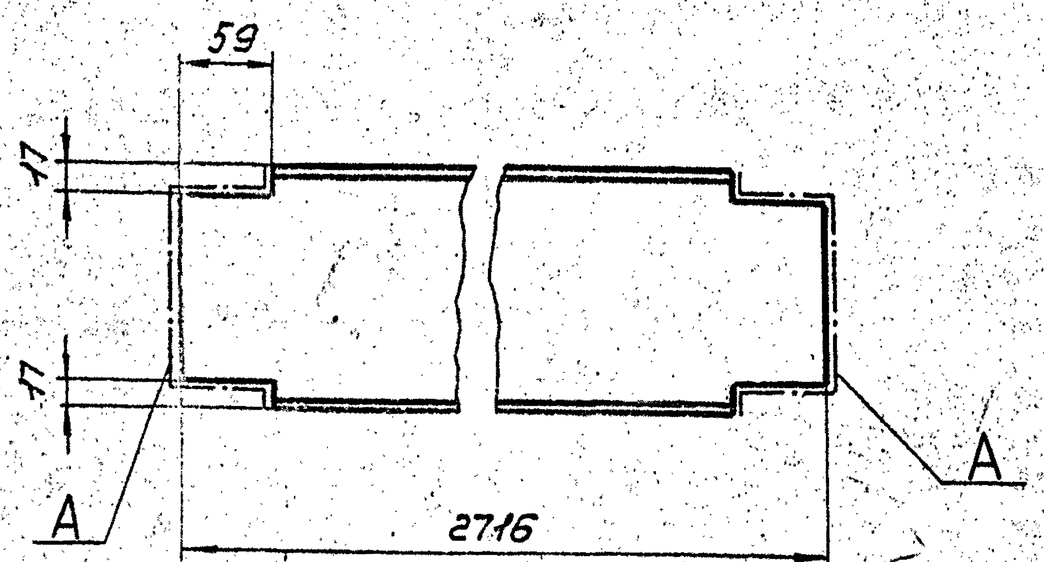


1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Шероховатость поверхностей А – $R_z 160$

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО16.020130.002		
Разраб.		Постовалова			Балка	Лит.	Масса / Масштаб
Пров.		Сидоров					38,6 / 1:4
Гл.констр.		Сидоров				Лист	Листов 1
Н.контр.		Чекалина			Швеллер 14-ГОСТ 8240-72 ВстЗпсб-1ТУ14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Утв.		Катеманянц					

Копировал Сиротина Формат А4

ТО16.020130.003



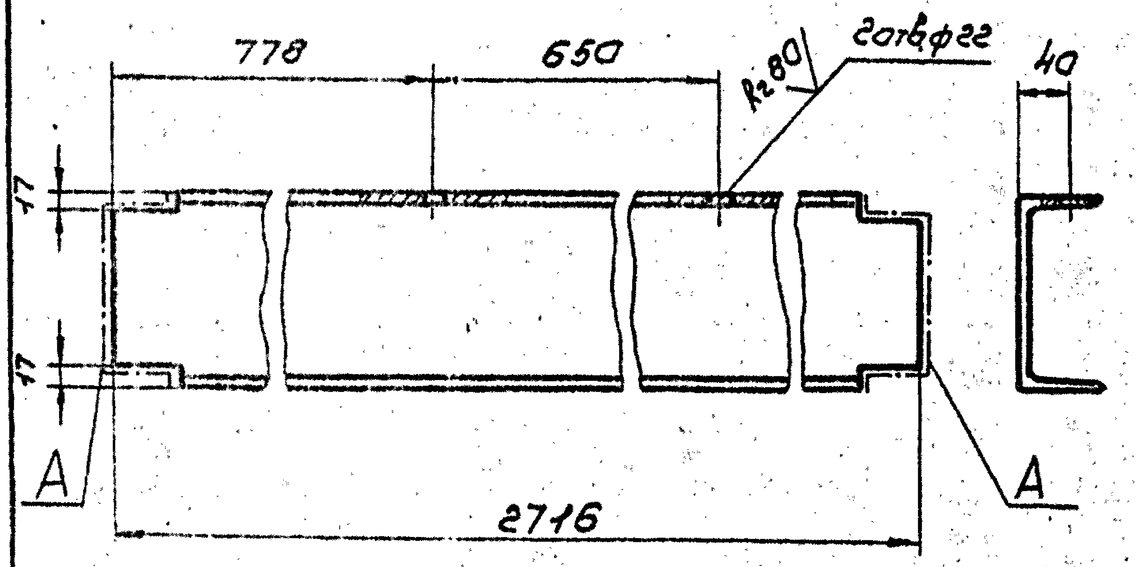
1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Шероховатость поверхностей А – $R_z 160$

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО16.020130.003		
Разраб.		Постовалова			Балка	Лит.	Масса / Масштаб
Пров.		Сидоров					43,2 / 1:4
Гл.констр.		Сидоров				Лист	Листов 1
Н.контр.		Чекалина			Швеллер 16-ГОСТ 8239-72 ВстЗпсб-1ТУ14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Утв.		Катеманянц					

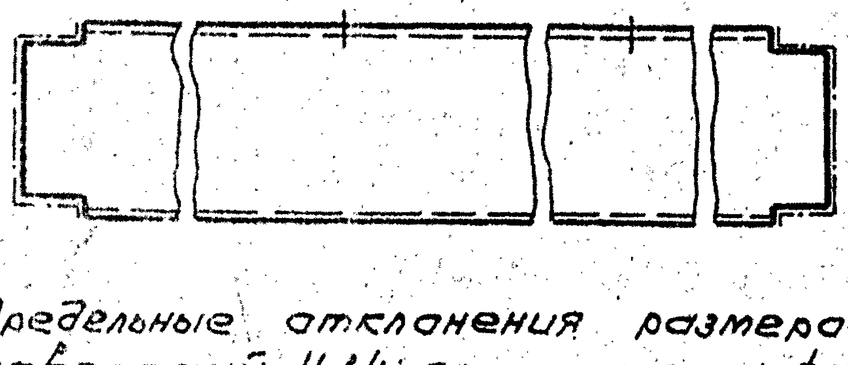
Копировал Сиротина Формат А4

ТО16.020130.004

ТО16.020130.004



ТО16.020130.004-01 зеркальное отражение остальное по ТО16.020130.004

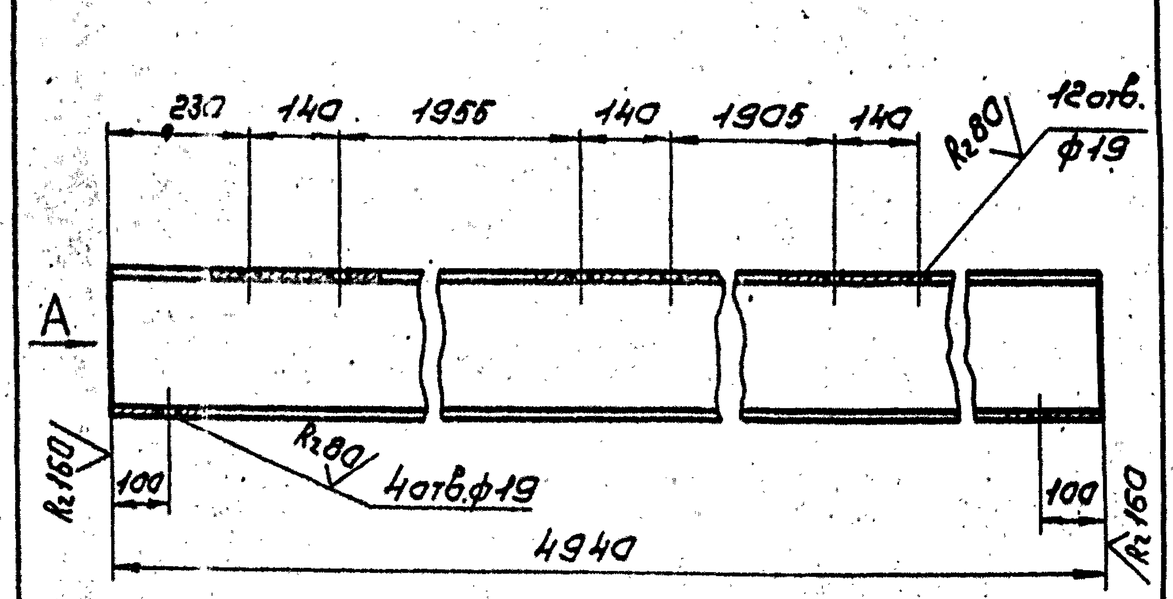


1. Предельные отклонения размеров: отверстий Н14, остальные $\pm \frac{t_2}{2}$
2. Шероховатость поверхностей А – $R_z 160$

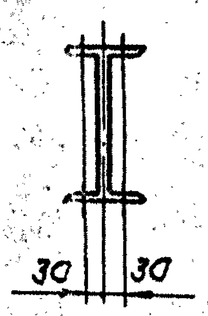
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО16.020130.004		
Разраб.		Постовалова			Балка	Лит.	Масса / Масштаб
Пров.		Сидоров					38,6 / 1:5
Гл.констр.		Сидоров				Лист	Листов 1
Н.контр.		Чекалина			Швеллер 16-ГОСТ 8240-72 ВстЗпсб-1ТУ14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Утв.		Катеманянц					

Копировал Сиротина Формат А4

ТО16.020130.006



Вид А

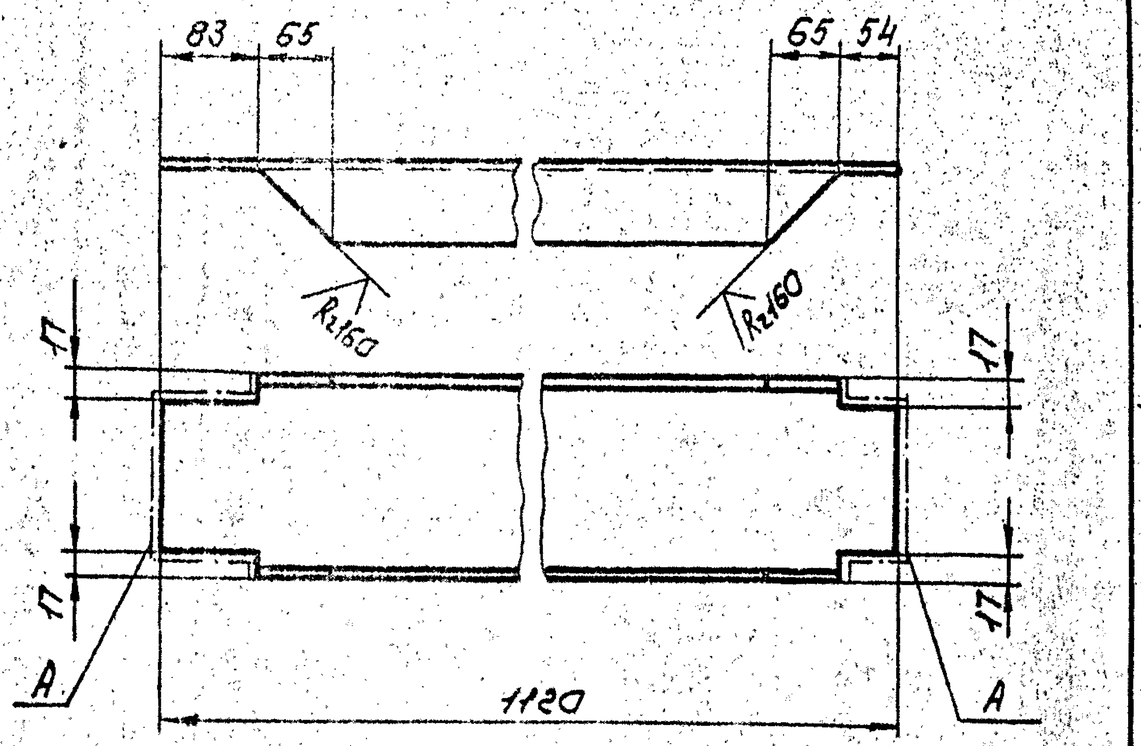


Предельные отклонения размеров: отверстий Н14, остальные $\pm \frac{t_2}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО16.020130.006		
Разраб.		Постовалова			Монорельс	Лит.	Масса / Масштаб
Пров.		Сидоров					189,2 / 1:10
Гл.констр.		Сидоров				Лист	Листов 1
Н.контр.		Чекалина			Двутавр 24м-ГОСТ 19425-74 ВстЗпсб-1ТУ14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Утв.		Катеманянц					

Копировал Сиротина 23104-01 45 Формат А4

ТО16.020130.007



1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t2}{2}$.
2. Шероховатость поверхностей А - Rz160.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Поставничева		
Пров.		Сидоров		
Гл.констр.		Сидоров		
Н.контр.		Чекалина		
Утв.		Кагерманянц		

ТО16.020130.007

Раскос

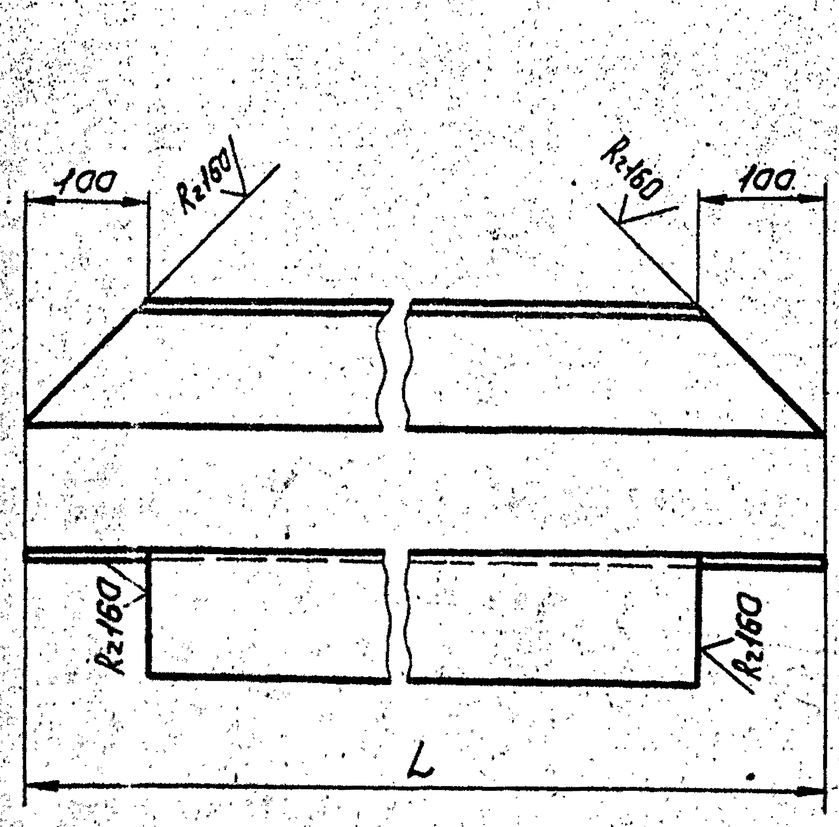
Лит.	Масса	Масштаб
	15,9	1:5
Лист	Листов 1	

Швеллер 16-ГОСТ 8240-72 / Вст3пс6-17У14-1-3023-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина Формат А4

ТО16.020130.009



Обозначение	Размер, мм L	Масса, кг
ТО16.020130.009	1190	16,9
-01	765	10,8
-02	1119	15,9

Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t2}{2}$

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Поставничева		
Пров.		Сидоров		
Гл.констр.		Сидоров		
Н.контр.		Чекалина		
Утв.		Кагерманянц		

ТО16.020130.009

Подкос

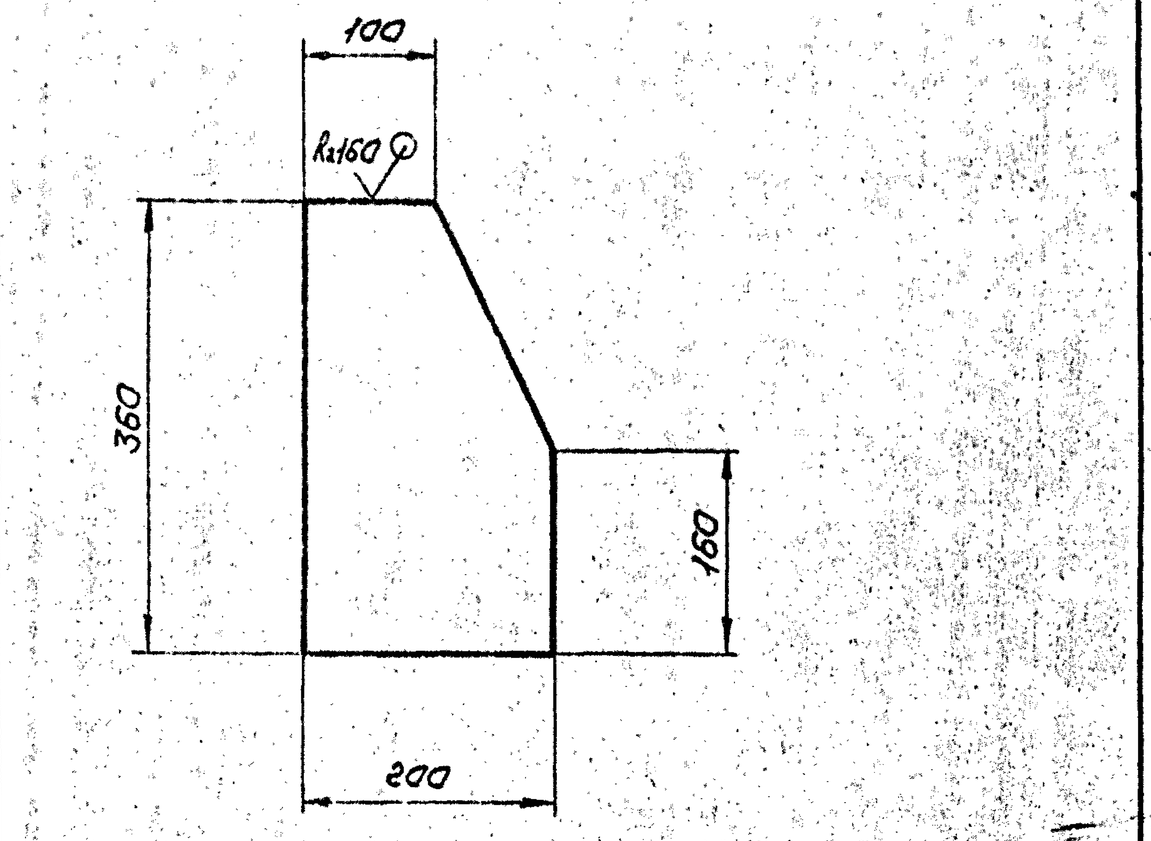
Лит.	Масса	Масштаб
	см. табл.	
Лист	Листов 1	

Уголок 100×100×7-В ГОСТ 8509-80 / Вст3пс6-17У14-1-3023-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина Формат А4

ТО16.020130.016



Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t2}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Поставничева		
Пров.		Сидоров		
Гл.констр.		Сидоров		
Н.контр.		Чекалина		
Утв.		Кагерманянц		

ТО16.020130.016

Накладка

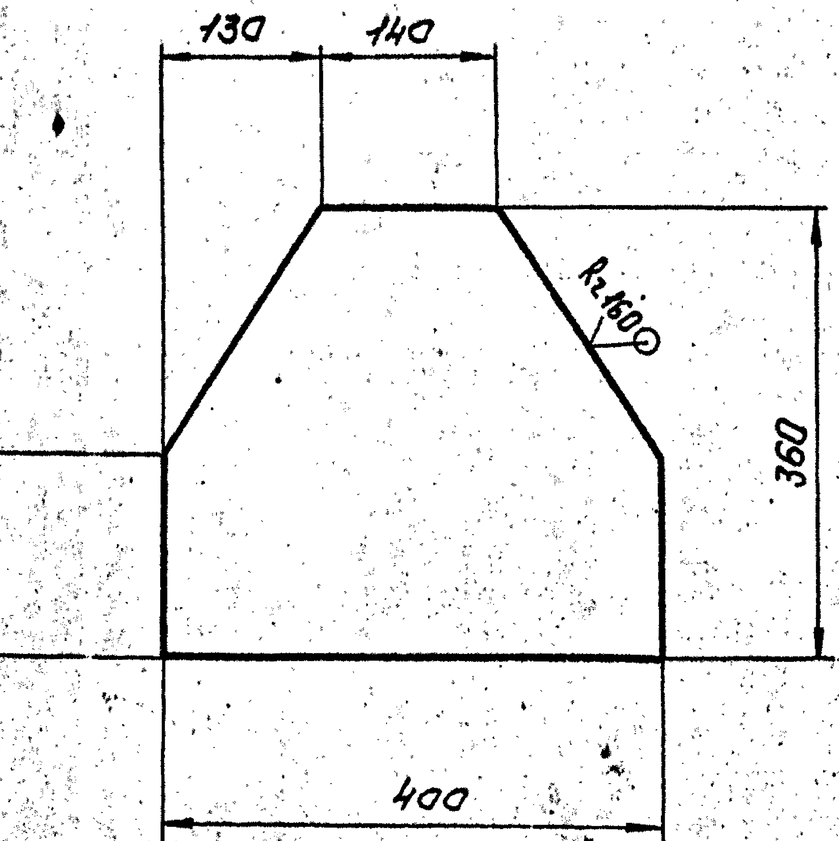
Лит.	Масса	Масштаб
	4,5	1:5
Лист	Листов 1	

Лист 6-ЛН-8,0 ГОСТ 19903-74 / Вст3пс6-17У14-1-3023-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина Формат А4

ТО16.020130.017



Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t2}{2}$

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Поставничева		
Пров.		Сидоров		
Гл.констр.		Сидоров		
Н.контр.		Чекалина		
Утв.		Кагерманянц		

ТО16.020130.017

Накладка

Лит.	Масса	Масштаб
	9,0	1:5
Лист	Листов 1	

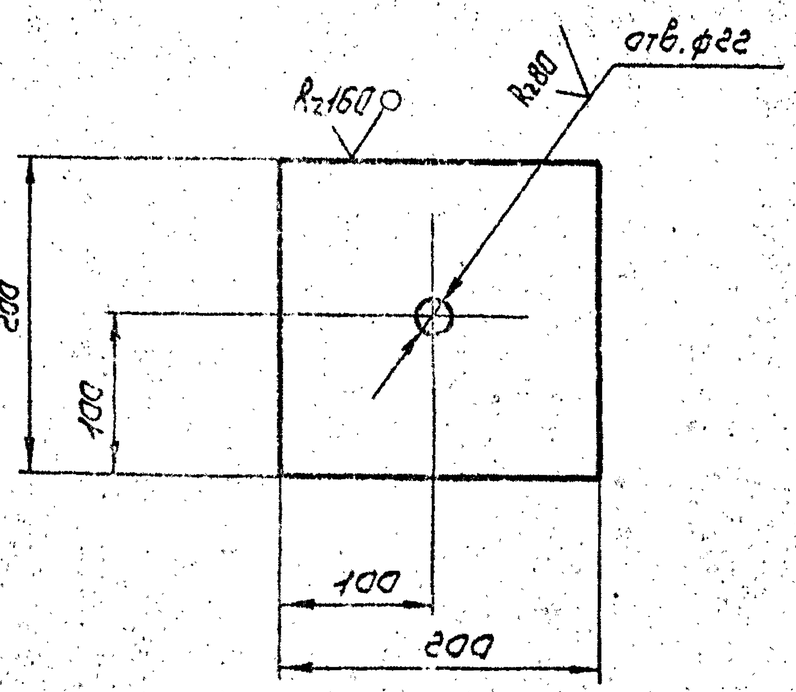
Лист 6-ЛН-8,0 ГОСТ 19903-74 / Вст3пс6-17У14-1-3023-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Сиротина Формат А4

ТО16.020-130.018

√(√)



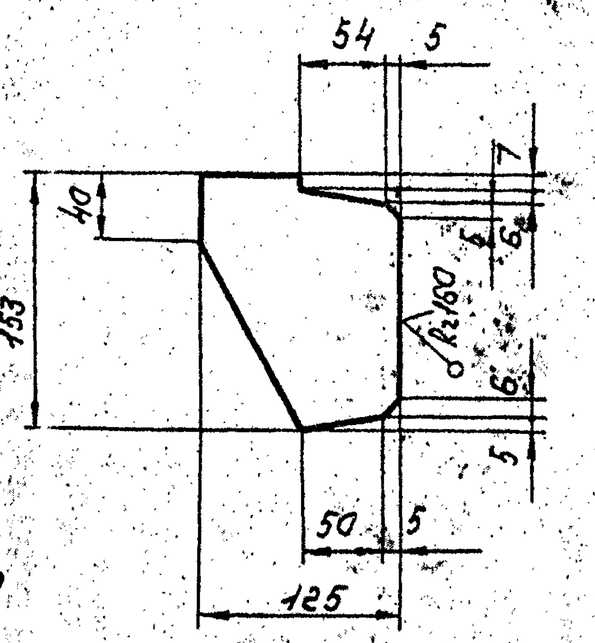
Предельные отклонения размеров: отверстий H14, остальные $\pm \frac{t_2}{2}$

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	ТО16.020-130.018		
Разраб.		Поставнова			Планка	Лит.	Масса 2,5	Масштаб 1:4
Пров.		Сидоров				Лист	Листов 1
Гл.констр.		Сидоров					
Н.контр.		Чекалина			Лист Б-ПН-8,0 ГОСТ 19903-74 Вст 3пс6-17У14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва
Утв.		Кагерманян				

Копировал Сиротина Формат А4

ТО16.020-130.019

√(√)



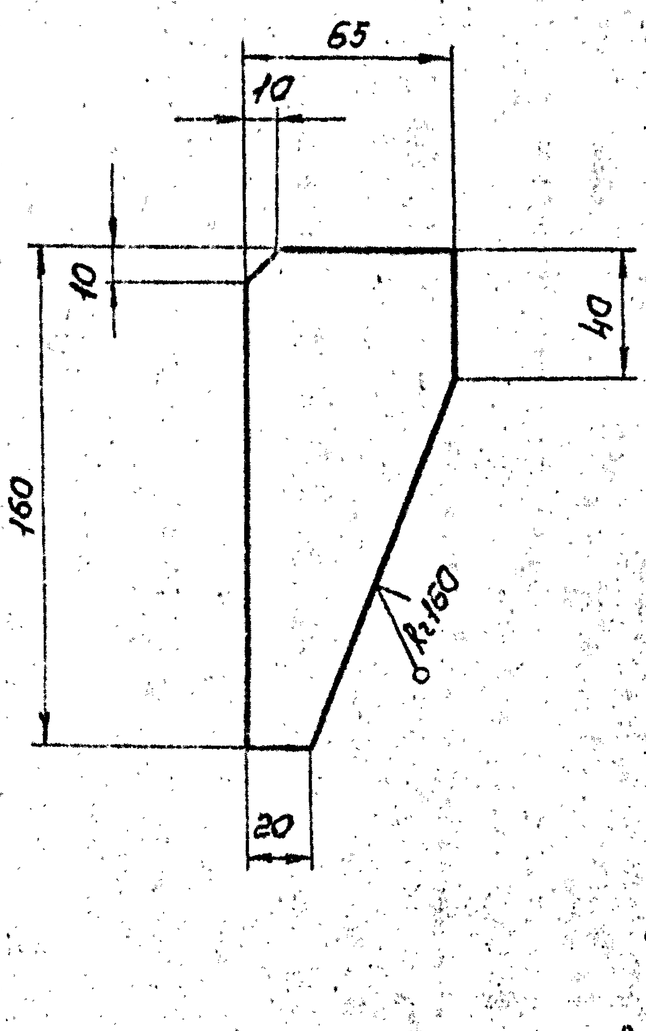
Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	ТО16.020130.019		
Разраб.		Поставнова			Ребро	Лит.	Масса 0,9	Масштаб 1:4
Пров.		Сидоров				Лист	Листов 1
Гл.констр.		Сидоров					
Н.контр.		Чекалина			Лист Б-ПН-6,0 ГОСТ 19903-74 Вст 3пс6-17У14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва
Утв.		Кагерманян				

Копировал Сиротина Формат А4

ТО16.020-130.020

√(√)



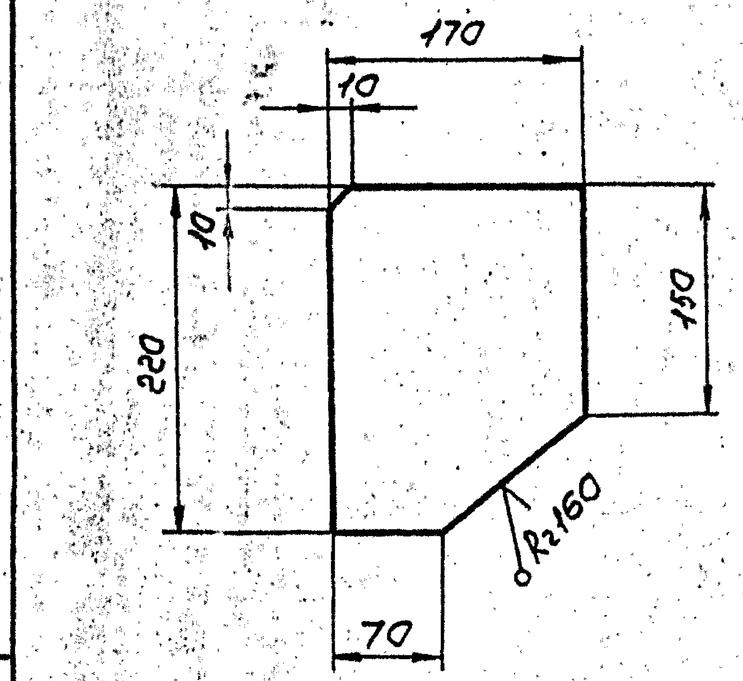
Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	ТО16.020130.020		
Разраб.		Поставнова			Ребро	Лит.	Масса 0,5	Масштаб 1:2
Пров.		Сидоров				Лист	Листов 1
Гл.констр.		Сидоров					
Н.контр.		Чекалина			Лист Б-ПН-6,0 ГОСТ 19903-74 Вст 3пс6-17У14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва
Утв.		Кагерманян				

Копировал Сиротина Формат А4

ТО16.020-130.023

√(√)



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

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	ТО16.020130.023		
Разраб.		Поставнова			Косынка	Лит.	Масса 1,8	Масштаб 1:4
Пров.		Сидоров				Лист	Листов 1
Гл.констр.		Сидоров					
Н.контр.		Чекалина			Лист Б-ПН-6,0 ГОСТ 19903-74 Вст 3пс6-17У14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва
Утв.		Кагерманян				

Копировал Сиротина 23104-01 47 Формат А4

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

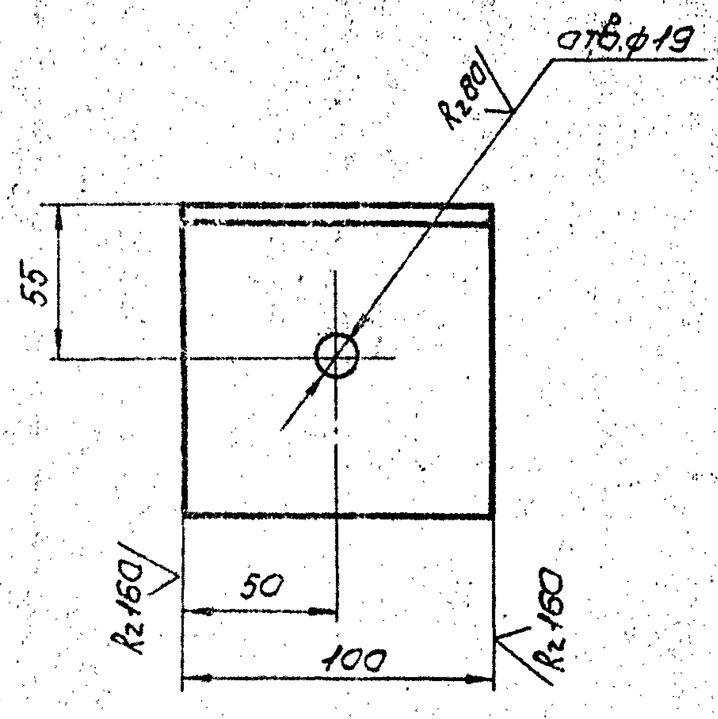
Серия 3.903-11 выпуск 3-1

Рабочие чертежи

Серия 5.903-11 Выпуск 3-1

ТО16.020130.025

√(√) А



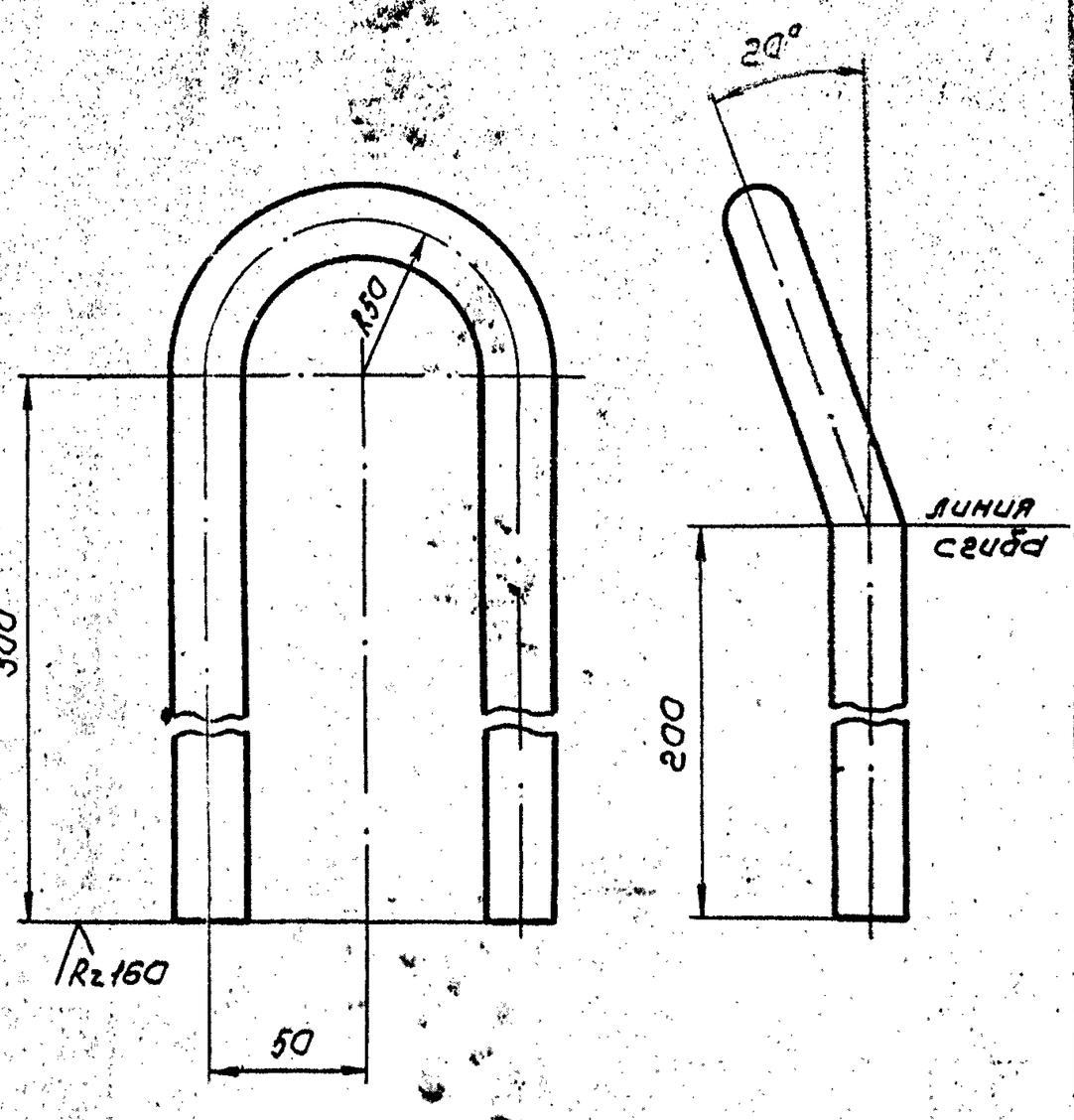
Предельные отклонения размеров: отверстий H14, остальные $\pm \frac{t2}{2}$.

					ТО16.020130.025		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Крепежный уголок	Лит.	Масса / Масштаб
Разраб.		Поставалова					1,1 / 1:2
Пров.		Сидорав				Лист	Листов 1
Гл.констр.		Сидорав					
Н.контр.		Чекалина			Уголок 100×100×7-В ГОСТ 8509-86 / Вст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Утв.		Кагерманян					

Копировал Сиротина — Формат А4

ТО16.020130.026

√(√) А



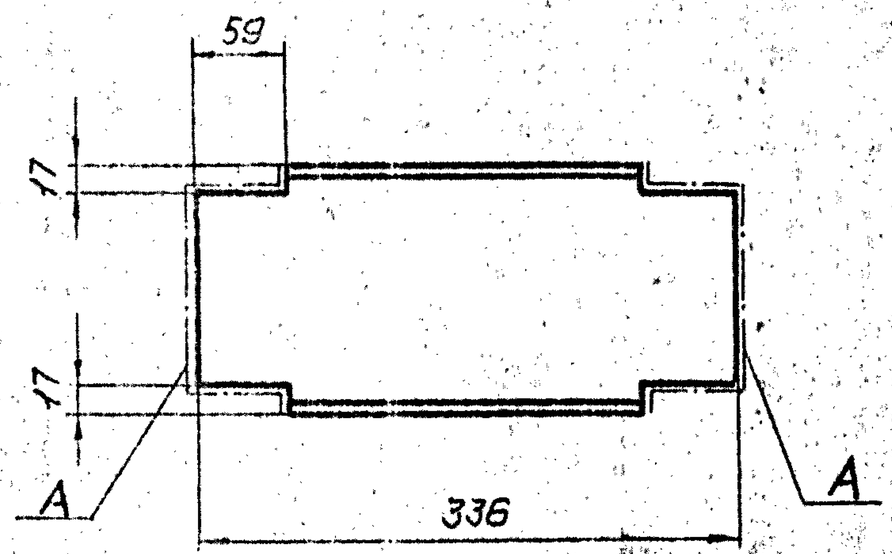
1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t2}{2}$
2. Длина заготовки 770±0,8мм

					ТО16.020130.026		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Петля	Лит.	Масса / Масштаб
Разраб.		Поставалова					2,4 / 1:2
Пров.		Сидорав				Лист	Листов 1
Гл.констр.		Сидорав					
Н.контр.		Чекалина			Круг 24-В ГОСТ 2590-71 / Вст3кп-2-I ГОСТ 535-79	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Утв.		Кагерманян					

Копировал Сиротина — Формат А4

ТО16.020130.029

√(√) А



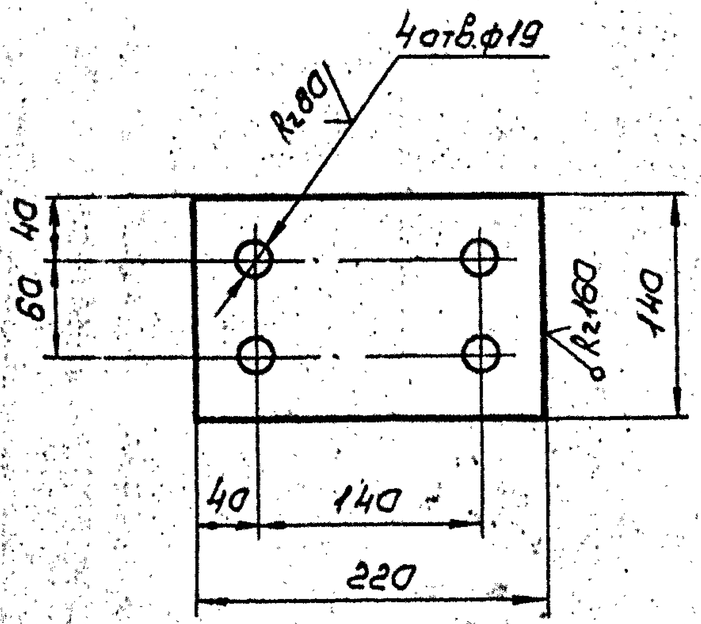
1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t2}{2}$
2. Шероховатость поверхностей А — $\sqrt{}$ Rz160.

					ТО16.020130.029		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Вставка	Лит.	Масса / Масштаб
Разраб.		Поставалова					4,8 / 1:4
Пров.		Сидорав				Лист	Листов 1
Гл.констр.		Сидорав					
Н.контр.		Чекалина			Швеллер 16-Гост 8240-79 / Вст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Утв.		Кагерманян					

Копировал Сиротина — Формат А4

ТО16.020130.031

√(√)



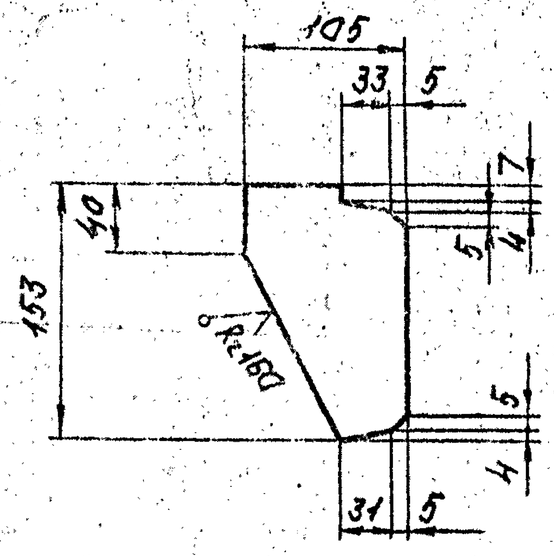
Предельные отклонения размеров: отверстий H14, остальные $\pm \frac{t2}{2}$.

					ТО16.020130.031		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Планка	Лит.	Масса / Масштаб
Разраб.		Поставалова					1,9 / 1:4
Пров.		Сидорав				Лист	Листов 1
Гл.констр.		Сидорав					
Н.контр.		Чекалина			Лист Б-ЛН-80 ГОСТ 19903-74 / Вст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Утв.		Кагерманян					

Копировал Сиротина 23104-01 48 — Формат А4

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

ТО16.020130.032



Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t2}{2}$

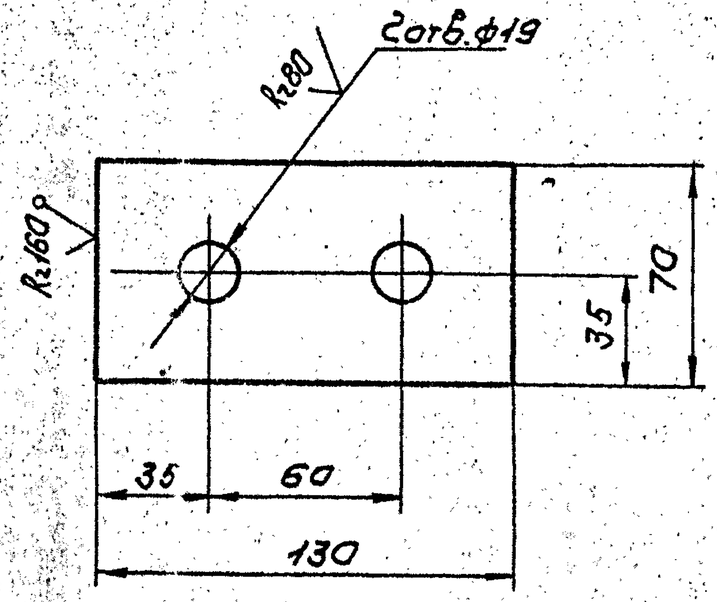
ТО16.020130.032

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Поставалова			Ребро		1,0	1:4
Пров.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.		Чекалина			Лист Б-ЛН-80 ГОСТ 19903-74 Вст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80			
Утв.		Когерманян						

Копировал Сиротина

Формат А4

ТО16.020130.033



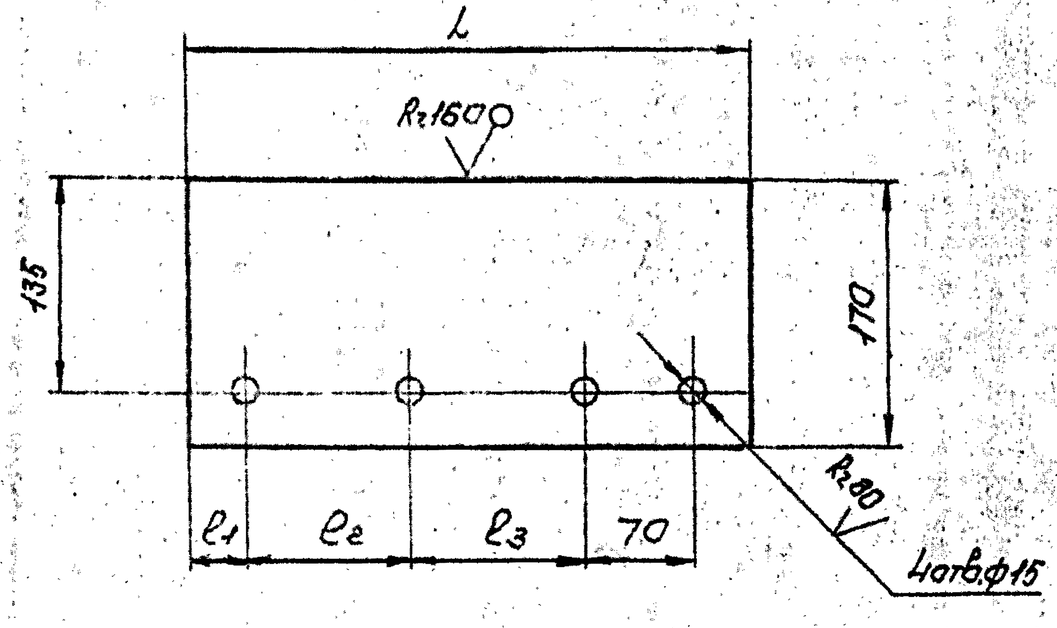
Предельные отклонения размеров: отверстий H14, остальное $\pm \frac{t2}{2}$

ТО16.020130.033

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Поставалова			Шайба		0,7	1:2
Пров.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.		Чекалина			Лист Б-ЛН-100 ГОСТ 19903-74 Вст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80			
Утв.		Когерманян						

Формат А4

ТО16.020130.034



Обозначение	Размеры, мм				Масса, кг
	l1	l2	l3	L	
ТО16.020130.034	37	106	112	360	3,8
-01	35	70	130	340	3,6

Предельные отклонения размеров: отверстий H14, остальные $\pm \frac{t2}{2}$

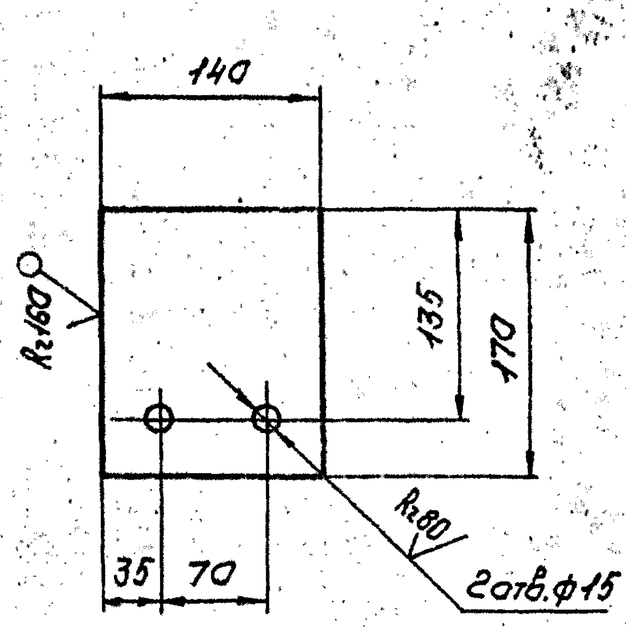
ТО16.020130.034

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Поставалова			Планка		см. табл.	
Пров.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.		Чекалина			Лист Б-ЛН-80 ГОСТ 19903-74 Вст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80			
Утв.		Когерманян						

Копировал Сиротина

Формат А4

ТО16.020130.035



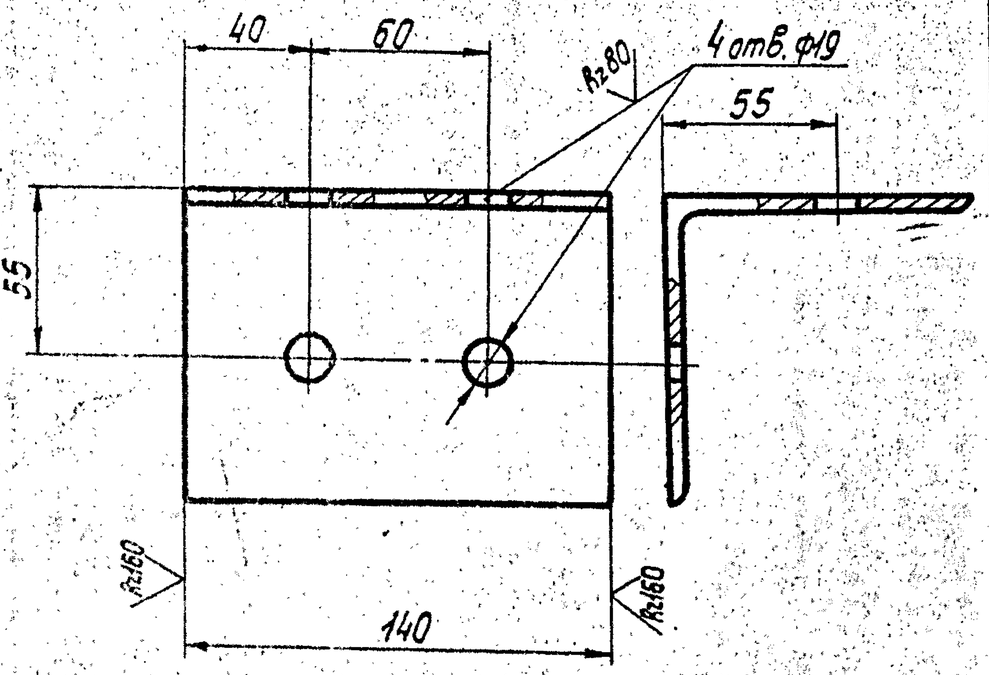
Предельные отклонения размеров: отверстий H14, остальные $\pm \frac{t2}{2}$

ТО16.020130.035

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Поставалова			Планка		1,5	1:4
Пров.		Сидоров				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Сидоров				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.		Чекалина			Лист Б-ЛН-80 ГОСТ 19903-74 Вст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80			
Утв.		Когерманян						

Копировал Сиротина 23104-01 49 Формат А4

Т016.020130.036



Предельные отклонения размеров: отверстий H14, остальные $\pm \frac{t_2}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Лосева		
Пров.		Свириденко		
Т.контр.		Самохвалов		
Н.контр.		Ястребов		
Утв.		Казгерманян		

Т016.020130.036

Упор

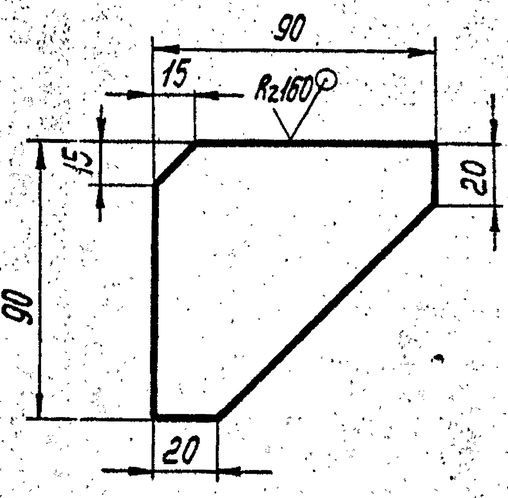
Лит.	Масса	Масштаб
	1,5	1:2
Лист	Листов 1	

Уголок 100×100×7-В ГОСТ 8509-86 / Вст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Смирнова — Формат А4

Т016.020130.037



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Баркова		11.12.87
Пров.		Свириденко		11.12.87
Т.контр.		Самохвалов		
Н.контр.		Ястребов		
Утв.		Казгерманян		

Т016.020130.037

Ребро

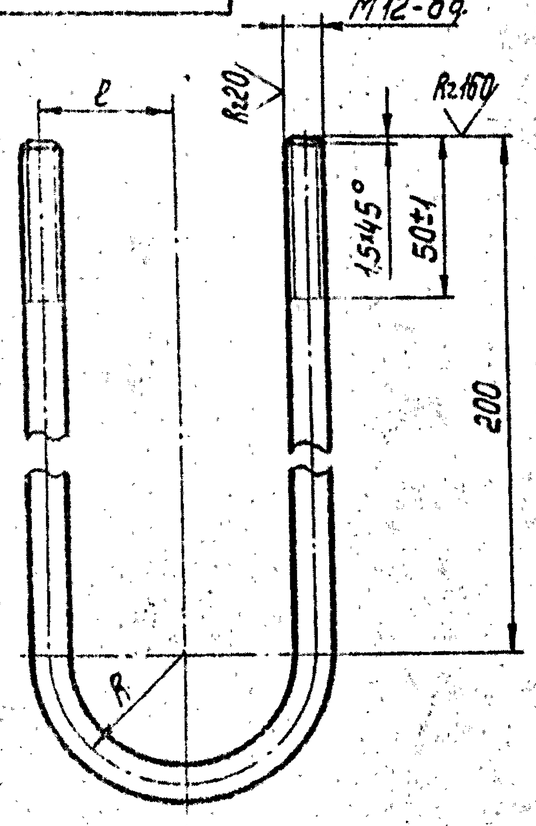
Лит.	Масса	Масштаб
	0,4	1:2
Лист	Листов 1	

Лист Б-ПН-6.0 ГОСТ 19903-74 / ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Смирнова — Формат А4

Т016.020130.038



N поз.	Обозначение	ℓ	R	Длина заготовки, мм	Масса, кг
43	Т016.020130.038	44	44	540	0,48
44	Т016.020130.038-01	35	35	510	0,45

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

Т016.020130.038

Подвеска

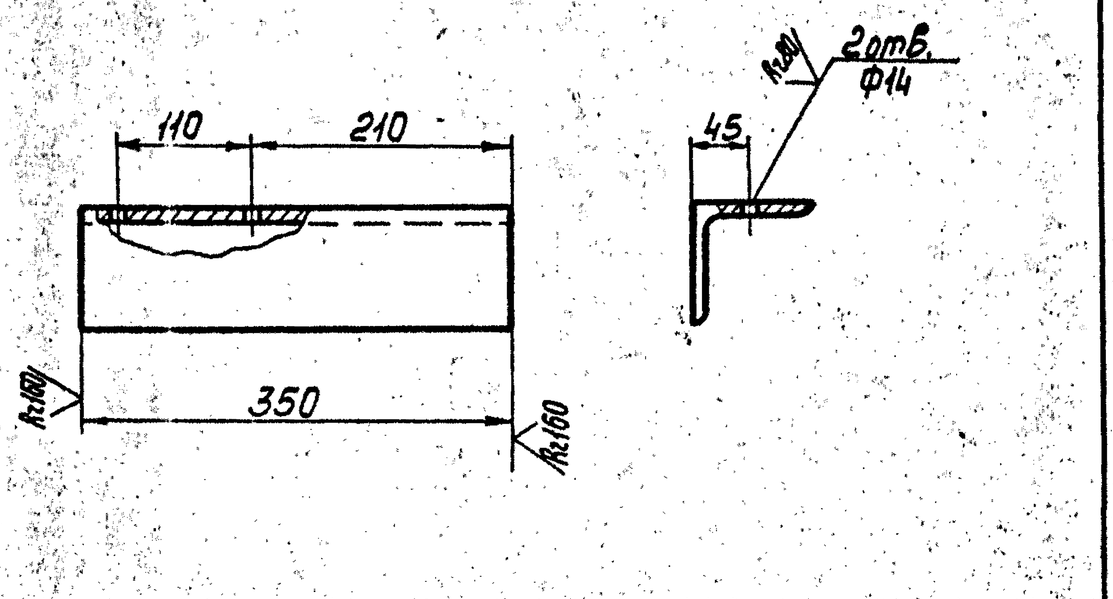
Лит.	Масса	Масштаб
		—
Лист	Листов 1	

Круг 12-В ГОСТ 2590-71 / ВСт3кп2-1 ГОСТ 535-79

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Смирнова — Формат А4

Т016.020130.039



Предельные отклонения размеров: отверстий H14, остальные $\pm \frac{t_2}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Баркова		11.12.87
Пров.		Свириденко		11.12.87
Т.контр.		Самохвалов		
Н.контр.		Ястребов		
Утв.		Казгерманян		

Т016.020130.039

Кронштейн

Лит.	Масса	Масштаб
	2,03	1:5
Лист	Листов 1	

Уголок 75×75×6-В ГОСТ 8509-86 / ВСт3пс-1 ТУ 14-1-3023-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Копировал Смирнова 23104-01 — (50) — Формат А4

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