

Акционерное общество институт "МосгазНИИпроект"

МГНП 01-99

Узлы и детали электро-
защиты инженерных
сетей от коррозии

АЛББОМ 1

Анодные заземлители

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

МИНИИ 01-99

Узлы и детали электро-
защиты инженерных
сетей от коррозии

АЛББОМ 1

Анодные заземления

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ

АО институт

”МосгазНИИпроект”

Лицензия Госгортехнадзора России
на право опытно-конструкторских
разработок.
Регистрационный номер 14П-02/9518
от 13.01.99г.

Введен в действие приказом
№49 от 26.08.99г.
АОИ институт, МосгазНИИпроект”

Гл. инженер института

Начальник отдела

Гл. инженер проекта

Маевский

Дозорцев

Шебаков

1. Введение

1.1.1 Рабочие чертежи типовой документации серии МГНП-01-99 "Узлы и детали электрозащиты подземных инженерных сетей от коррозии Альбом-1 анодные заземлители разработаны АО институт "МосгазНИИпроект"

1.2.2. Корректировка типовой документации серии 5 905-6 "Узлы и детали электрозащиты подземных инженерных сетей от коррозии" производилась с учетом передового опыта проектирования и эксплуатации устройств защиты от коррозии и замечаний заинтересованных организаций.

13. Основные решения при разработке рабочих чертежей типовой документации приняты на основании следующих нормативных документов :

ГОСТ 9.602-89 Единая система защиты от коррозии и старения.Подземные сооружения.Общие технические требования :

ПУЭ-88

“Правила устройства электроустановок”;
 “Правила технической эксплуатации
 электроустановок потребителей” и
 “Правила техники безопасности и экс-
 плуатации электроустановок потреби-
 телей”. утвержденные Главгосэнерго-
 надзором 21.12.84 ;
 “Правила безопасности в газовом хо-
 зяйстве” Госгортехнадзора РФ .

"рекомендации по методике расчета и выбора конструкций глубинных анодных заземлителей", утвержденные МЖХ 15.05.81, N 283 ;
"Инструкция по защите городских трубопроводов от электрохимической коррозии" ;
СНИП 2-04-08-87 ; СНИП 3-05-02-88 "Газоснабжение. Внутренние и наружные устройства".

2. Область применения

2.1 Рабочие чертежи типовой документации предназначены для проектирования и монтажа устройств защиты подземных инженерных сетей от электрохимической коррозии.

2.2 Выбор анодных заземлителей определяется на стадии проектирования в зависимости от геологического разреза , вмещающих пород и величины тока защиты .

Сопротивление растеканию анодных заземлений и их срок службы определяется по формулам нормативно-технической документации.

2.3 Для расчета и выбора анодных заземлений могут быть использованы "Рекомендации по методике расчета и выбору конструкций глубинных анодных заземлителей для катодной защиты".

2.4 При разработке проекта защиты подземных инженерных сетей от коррозии необходимо ссылаться на конкретные рабочие чертежи типовой документации.

3 Рекомендации по монтажу

3.1 Заземления анодные

3.1.1 Монтаж анодных заземлений должен выполняться по проекту организаций строительства (ПОС).

С О Д Е Р Ж А Н И Е

Обозначение	Наименование	Стр.
	Титульный лист	
ЭЗК	Содержание	2
ЭЗК 000Д	Общие указания	4
ЭЗК 100	Заземление анодное из чугунных труб H=3,6 м	5
ЭЗК 100 СБ	Заземление анодное из чугунных труб H=3,6 м	7
ЭЗК 101.00	Клемник	9
ЭЗК 101.00 СБ	Клемник	9
ЭЗК 101.01	Изолятор	10
ЭЗК 101.02	Плата	10
ЭЗК 102.00	Клемник	11
ЭЗК 102.00 СБ	Клемник	11
ЭЗК 102.02	Изолятор	12
ЭЗК 102.01.00	Стойка	12
ЭЗК 102.01.00 СБ	Стойка	13
ЭЗК 1 03.00	Анод	14
ЭЗК 03.01	Панка	15
ЭЗК 1 03.00 СБ	Анод	16
ЭЗК 200	Заземление анодное из чугунных труб H=12 м	18
ЭЗК 200 СБ	Заземление анодное из чугунных труб H=12 м	19
ЭЗК 200	Анод	21
ЭЗК 200 СБ	Анод	21
ЭЗК 20101	Труба	22
ЭЗК 20102	Гильза	22
ЭЗК 300	Заземление анодное из чугунных труб горизонтальное	23
ЭЗК 504	Болт	24
ЭЗК 300 СБ	Заземление анодное из чугунных труб горизонтальное	25
ЭЗК 400	Заземление анодное из углеродистых труб	
	типа ЭГТ 2900 "Вариант 1"	27
ЭЗК 400 СБ	Заземление анодное из углеродистых труб	
	типа ЭГТ 2900 "Вариант 1"	29

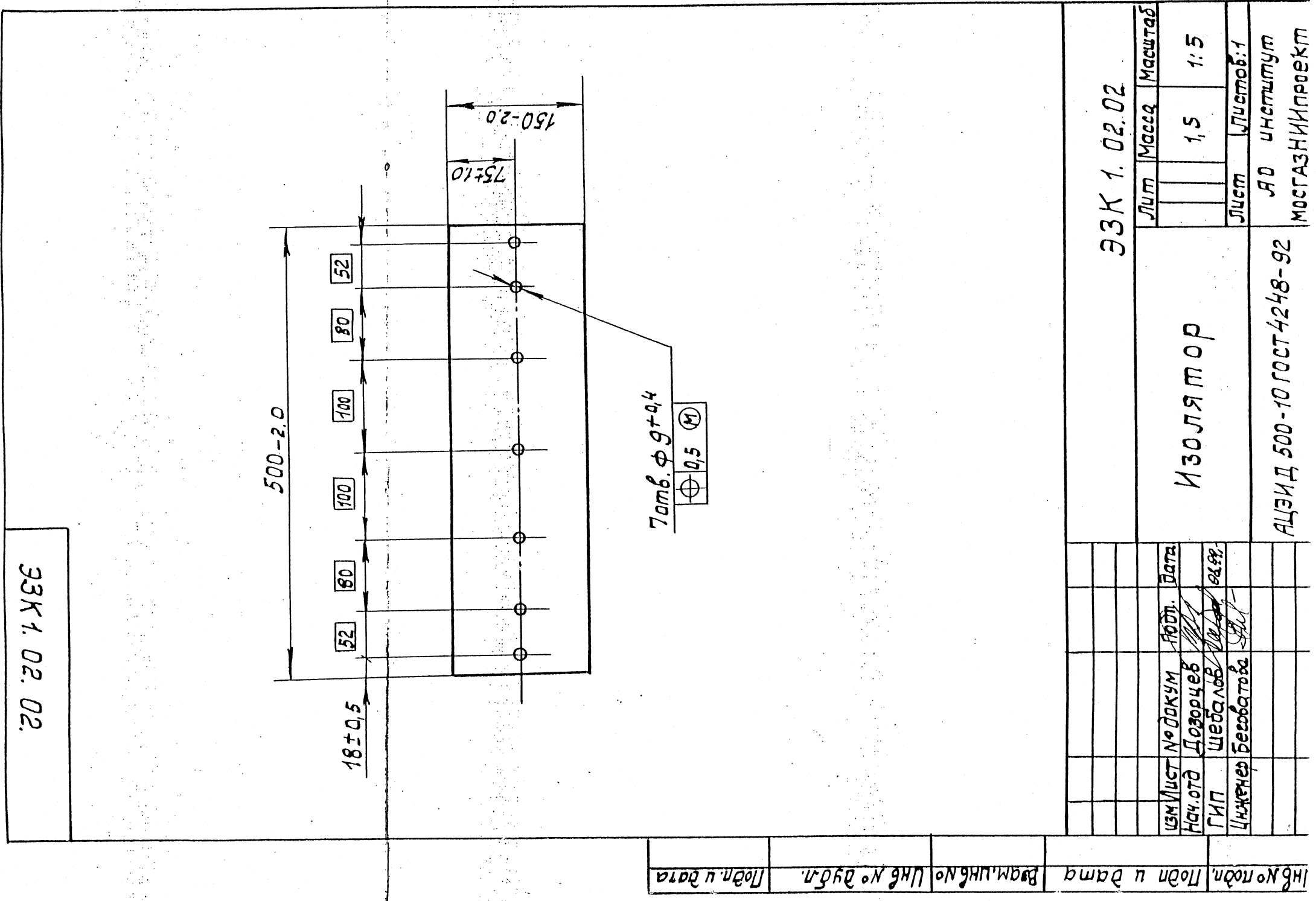
Обозначение	Наименование	Стр.
ЭЗК 500	Заземление анодное из углеродистых труб	
	типа ЭГТ 2900 "Вариант 2"	31
ЭЗК 500 СБ	Заземление анодное из углеродистых труб	
	типа ЭГТ 2900 "Вариант 2"	33
ЭЗК 501.00	Соединитель токоввод	35
ЭЗК 501.00 СБ	Соединитель токоввод	35
ЭЗК 501.01	Уголок	36
ЭЗК 501.02	Соединитель токоввод	36
ЭЗК 502	Соединитель токоввод	37
ЭЗК 503	Соединитель токоввод	37
ЭЗК 600	Заземление анодное глубинное из стальных труб	
	с активатором из коксобетона	40
ЭЗК 601.00	Футляр	42
ЭЗК 601.00 СБ	Футляр	43
ЭЗК 601.01	Конус	43
ЭЗК 602.00	Анод	44
ЭЗК 602.00 СБ	Анод	45
ЭЗК 60201.00	Корпус анода	46
ЭЗК 60201.00 СБ	Корпус анода	47
ЭЗК 60201.01.00	Карман	48
ЭЗК 60201.01.00 СБ	Карман	48
ЭЗК 60201.01.01	Стенка	49
ЭЗК 60201.01.02	Доннышко	49
ЭЗК 60201.02	Пластина	50
ЭЗК 603	Плата	50
ЭЗК 700	Заземление анодное глубинное из стальных труб	
	с активатором из коксобетона	51

Обозначение	Наименование	Стр.
ЭЭК 7.00 СБ	Заземление анодное глубинное из стальных уголков с активатором из коксобетона	53
ЭЭК 7.01.00	Анод	55
ЭЭК 7.01.00 СБ	Анод	56
ЭЭК 7.0101.00	Корпус анода	57
ЭЭК 7.0101.01	Корпус анода	58
ЭЭК 7.0101.01.00	Карман	59
ЭЭК 7.0101.01.00 СБ	Карман	59
ЭЭК 7.0101.01.01	Стенка	60
ЭЭК 7.0101.01.02	Донце	60
ЭЭК 7.02.00	Анод	61
ЭЭК 7.02.01	Уголок	61
ЭЭК 7.02.00.00 СБ	Анод	62
ЭЭК 8.00	Заземление анодное глубинное из стальных труб с активатором из коксовой мелочи	63
ЭЭК 8.00 СБ	Заземление анодное глубинное из стальных труб с активатором из коксовой мелочи	65
ЭЭК 9.00	Заземление анодное глубинное из стальных уголков с активатором из коксовой мелочи	67
ЭЭК 9.00 СБ	Заземление анодное глубинное из стальных уголков с активатором из коксовой мелочи	69
ЭЭК 10.00	Заземление анодное глубинное из стальных труб с активатором из коксобетона	71
ЭЭК 10.01.01	Труба	74
ЭЭК 10.00 СБ	Заземление анодное глубинное из стальных труб с активатором из коксобетона	75
ЭЭК 10.01.00	Анод	77
ЭЭК 10.01.00 СБ	Анод	78
ЭЭК 11.00	Заземление анодное глубинное из стальных труб с активатором из коксобетона	79

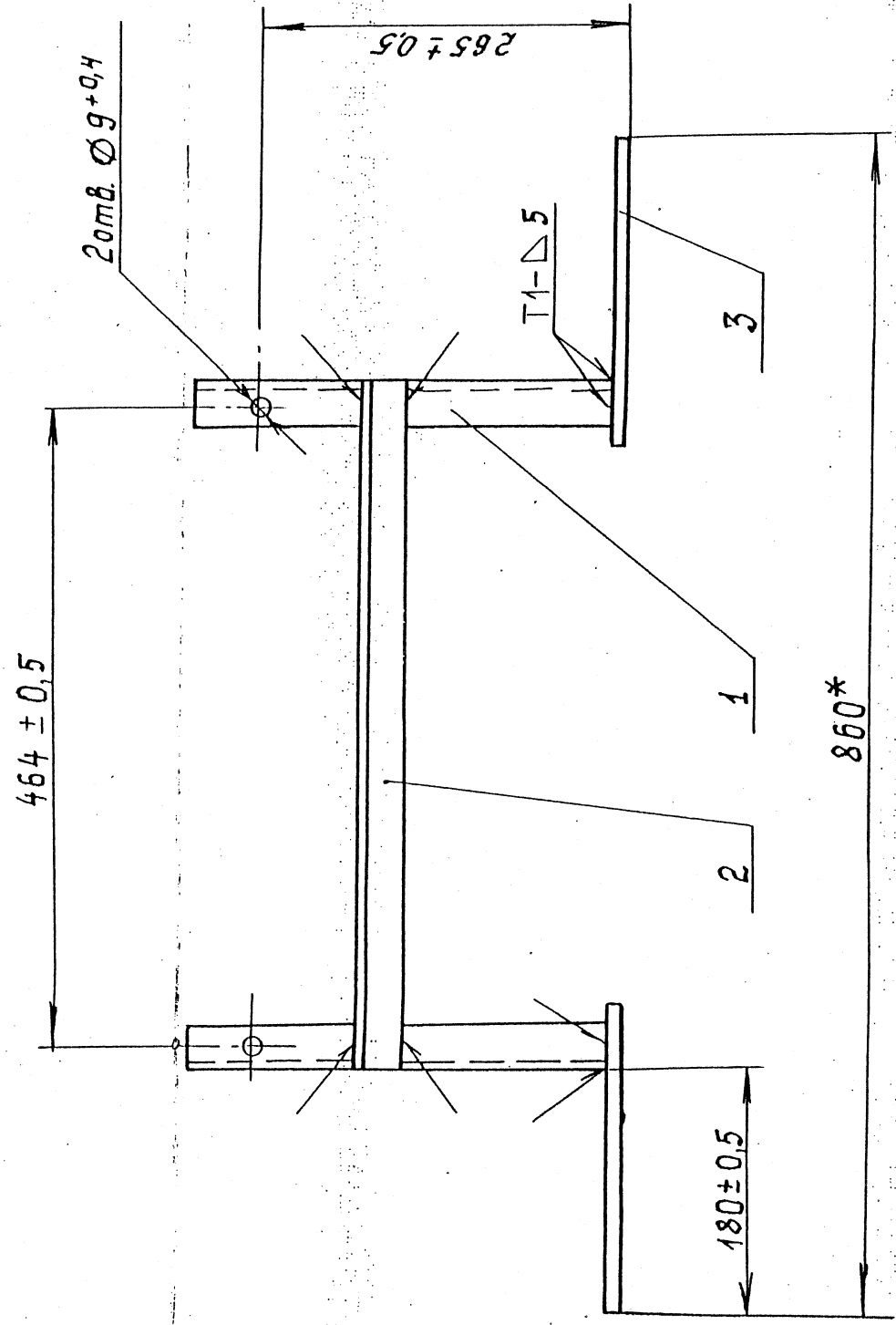
Обозначение	Наименование	Стр.
ЭЭК 11.01.01	Уголок	82
ЭЭК 11.00 СБ	Заземление анодное глубинное из стальных уголков с активатором из коксобетона	83
ЭЭК 11.01.00	Анод	85
ЭЭК 11.01.00 СБ	Анод	86

Типовая документация разработана в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность.

Главный инженер проекта: *Шебала* Шебала



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
				Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4	1	33К 1.02.01.01		Уголок 32х4-5 ГОСТ 8509-93 Ст 3 сп 2 ГОСТ 535-88 L=300-1.0	2	0,57к2
Б4	2	ЭЗК 1.02.01.02		Уголок 32х4-5 ГОСТ 8509-93 Ст 3 сп 2 ГОСТ 535-88 L=500-1.0	1	0,96к2
Б4	3	ЭЗК 1.02.01.03		Полоса 60х10-5-2 ГОСТ 103-76 Ст 3 сп 2 ГОСТ 535-88 L=230-1.0	2	1,1к2
ЭЗК 1.02.01.00						
Стойка						
ИВ № подл.			Лист	Масса	Масштаб	Лист
Подп. и дата			Взам. инв. №	Инв. № 245/л.	Взам. инв. №	Подп. и дата
ИЗМ			Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач. отд.			Дозорцев			
ГИП			Шедальов			
Инженер			Безобразова			
ЯО институт			МОСГАЗНИИпроект			



- 1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
- 2.* Размеры для справок.

ЭЗК 1.02.01.00СБ				Лист		Масса		Масштаб	
Стойка							4,3		1:5
				Сборочный чертёж		Лист		Листов 1	
								АО институт	
								"МосгазНИИпроект"	

Формат	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>ЭЗК1.03.00-03</u>		
			<u>Стандартные изделия</u>		
	8		Кабель АВБбШВ 3х16-0.66		
			ГОСТ 16442-80	2 м	
	9		Наконечник 16-8-6		
			ГОСТ 7386-80	2	
	10		Труба 4НР150 х 6000Б		
			ГОСТ 9583-75	1	
	11		Шайба А8.02.016		
			ГОСТ 11371-78	2	
			<u>ЭЗК1.03.00-04</u>		
			<u>Стандартные изделия</u>		
	8		Кабель АВБбШВ 3х16-0.66		
			ГОСТ 16442-80	12,2 м	
	9		Наконечник 16-8-6		
			ГОСТ 7386-80	2	
	10		Труба 4НР150 х 6000Б		
			ГОСТ 9583-75	1	
	11		Шайба А8.02.016		
			ГОСТ 11371-78*	2	
			<u>ЭЗК1.03.00-05</u>		
			<u>Стандартные изделия</u>		
	8		Кабель АВБбШВ 3х16-0.66		
			ГОСТ 16442-80	12,2 м	
	9		Наконечник 16-8-6		
			ГОСТ 7386-80	3	
	10		Труба 4НР150 х 6000Б		
			ГОСТ 9583-75	1	
	11		Шайба А8.02.016		
			ГОСТ 11371-78	3	
<u>Итого:</u>					
ЭЗК1.03.00					Лист 3

Обозначение	Д, мм	Масса, кг.
ЗЗК 1. 03. 01	160-1.0	0,27
- 01.	150-1.0	0.25

* Размер для справки

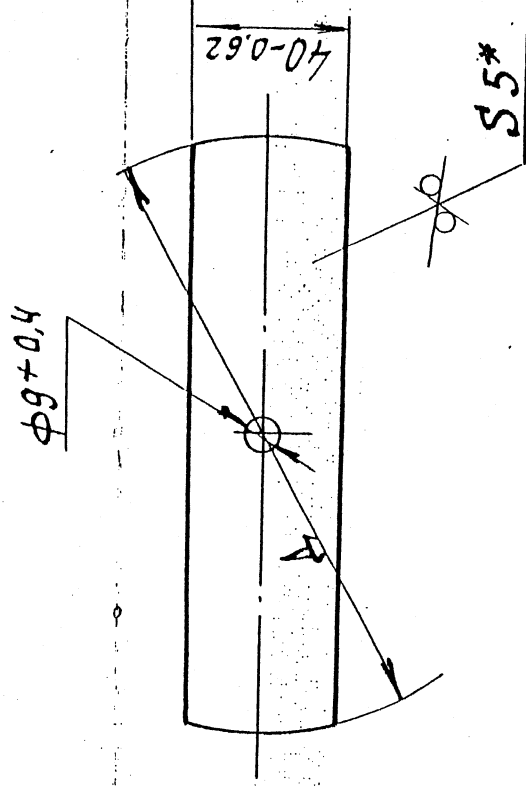
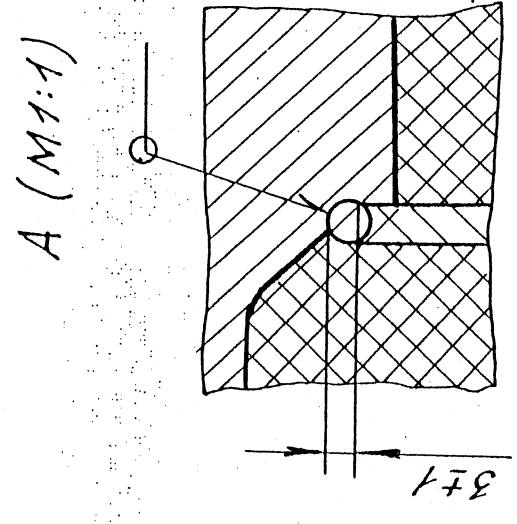
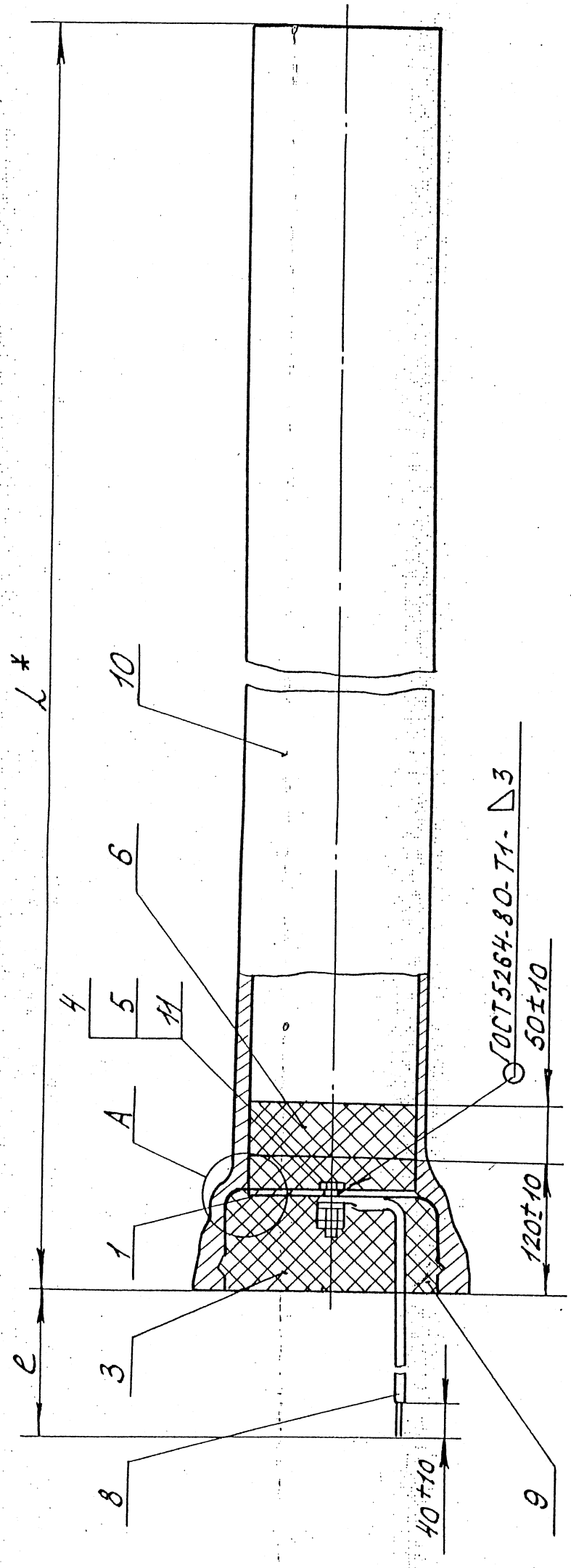
[illegible]

Рис. 1



1. Таблицу исполнения смотри на листе 2.
2. Битум поз. 3 залить после присоединения к наконечникам кабеля.
3. Сварка деталей поз. 1 и 2 ручная электродуговая
4. Длина кабеля, с" поз. 7 для исполнения 00 ÷ 03 определяется при проектировании.
5. Масса для исполнения 00 ÷ 03 дана без учета массы кабеля.
- 6* Размер для справки.

И.В. Подп.	И.В. Подп.	И.В. Подп.	И.В. Подп.
Подп. и дата	И.В. Подп.	И.В. Подп.	И.В. Подп.
И.В. Подп.	И.В. Подп.	И.В. Подп.	И.В. Подп.

ЭЗК 1.03.00 СБ			
Анод			
Сборочный чертеж			
лист	Масса	Масштаб	
	см.	табл.	1:20
лист	лист	лист	лист
АО институт	АО институт	АО институт	АО институт
Мосгаз НЦШ проект	Мосгаз НЦШ проект	Мосгаз НЦШ проект	Мосгаз НЦШ проект

Рис. 2

Остальное - см. Рис. 1

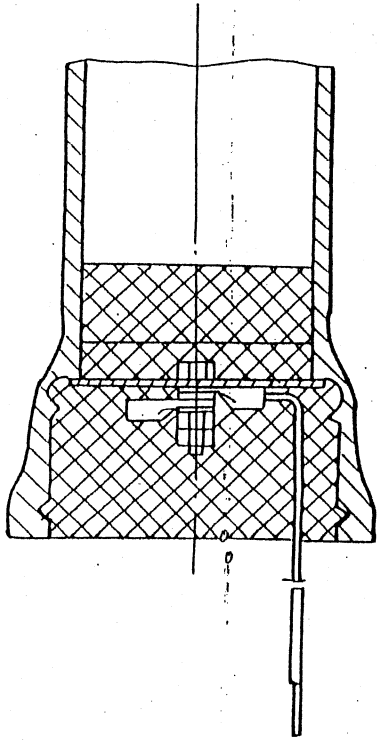


Рис. 3

Остальное - см. Рис. 1

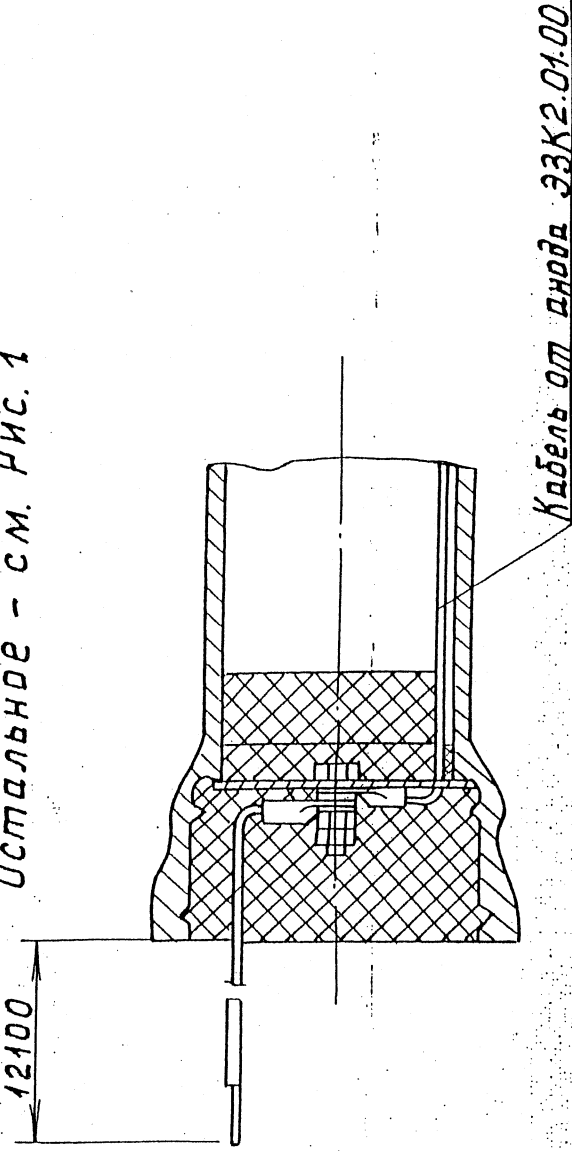
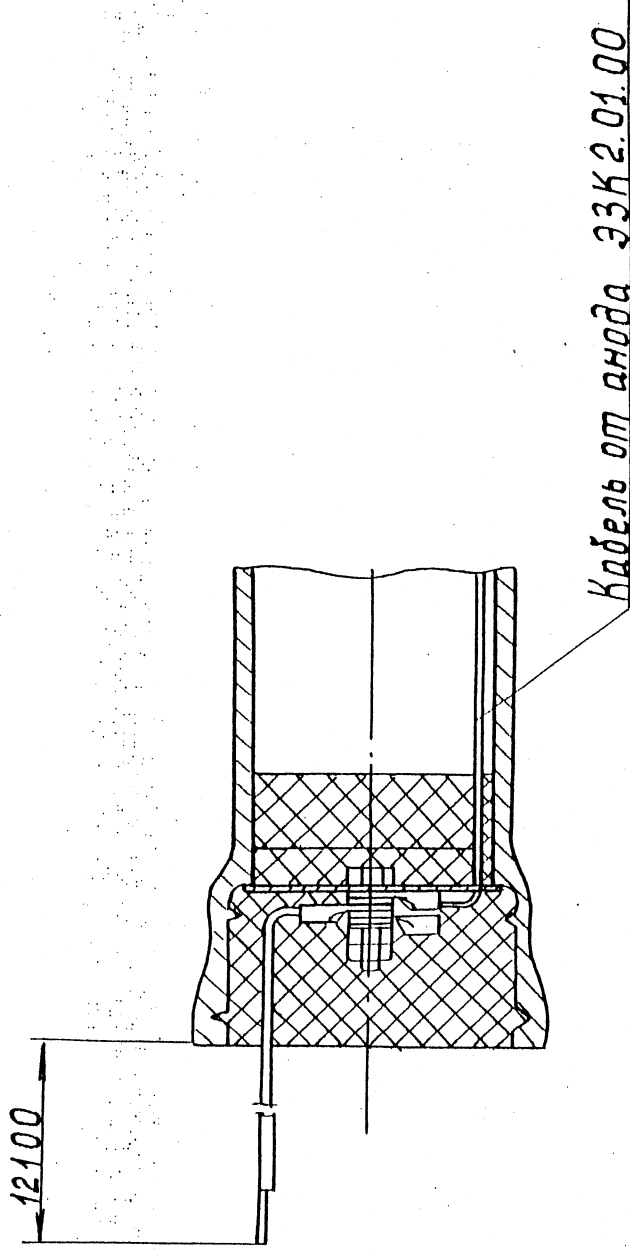


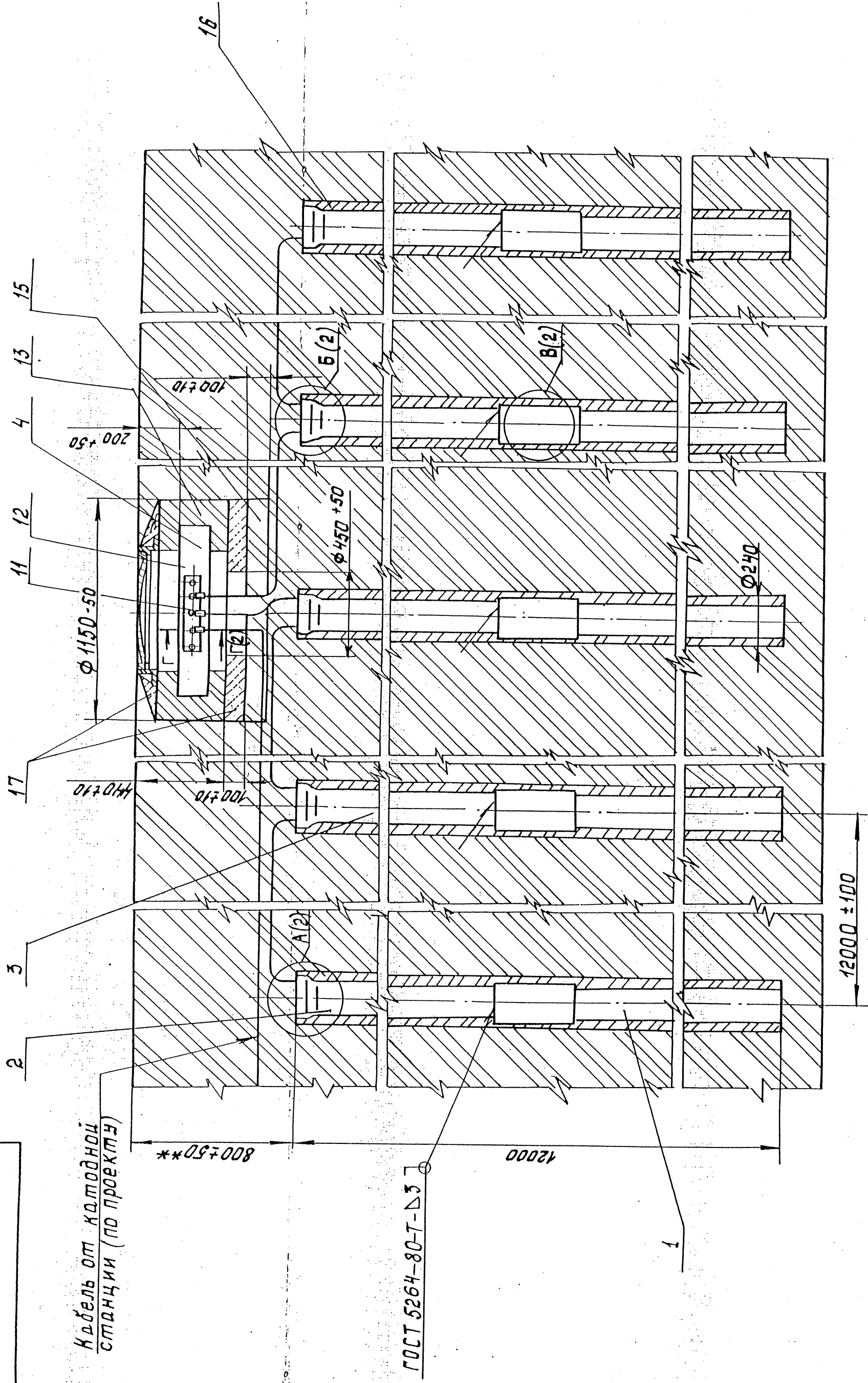
Рис. 4

Остальное - см. Рис. 1



Обозначение	Рис.	L*, мм	Масса, кг
ЭЗК 1.03.00	1	3000	105
-01	2		
-02	1	6000	198
-03	2		
-04	3		
-05	4		198,7

Рис. 1

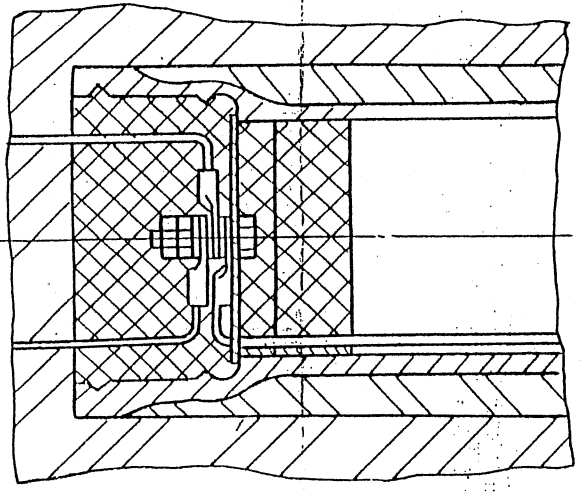
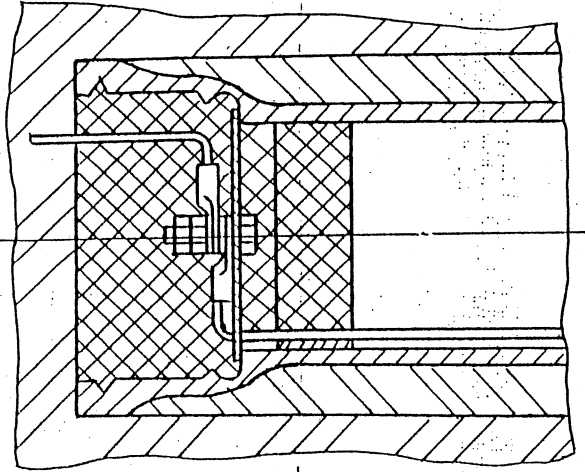
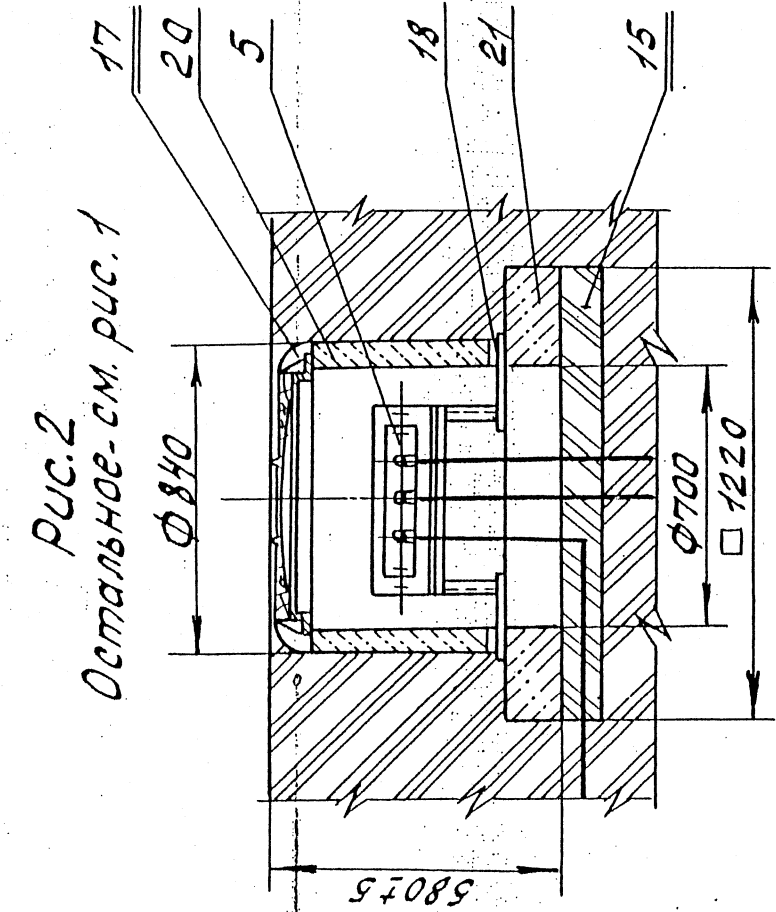


1. Таблицу изменений смотреть на листе 2
2. * Размеры для справок
3. * Размеры уточнить при проектировании
4. Масса дана без учета строительных материалов

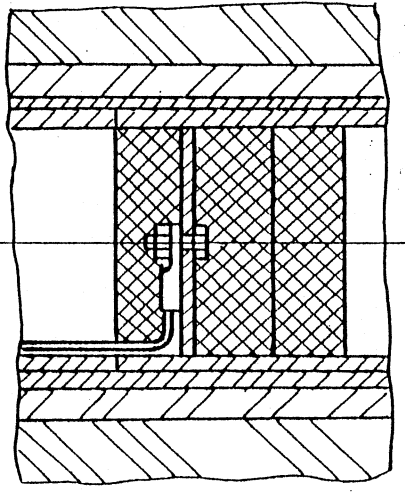
[illegible]

А (1:5) (1)

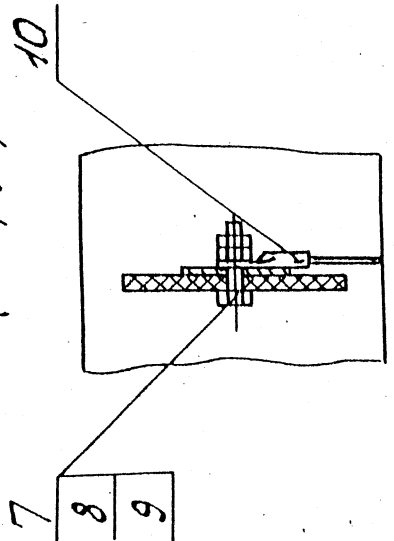
Б (1:5) (1)



В (1:5) (1)

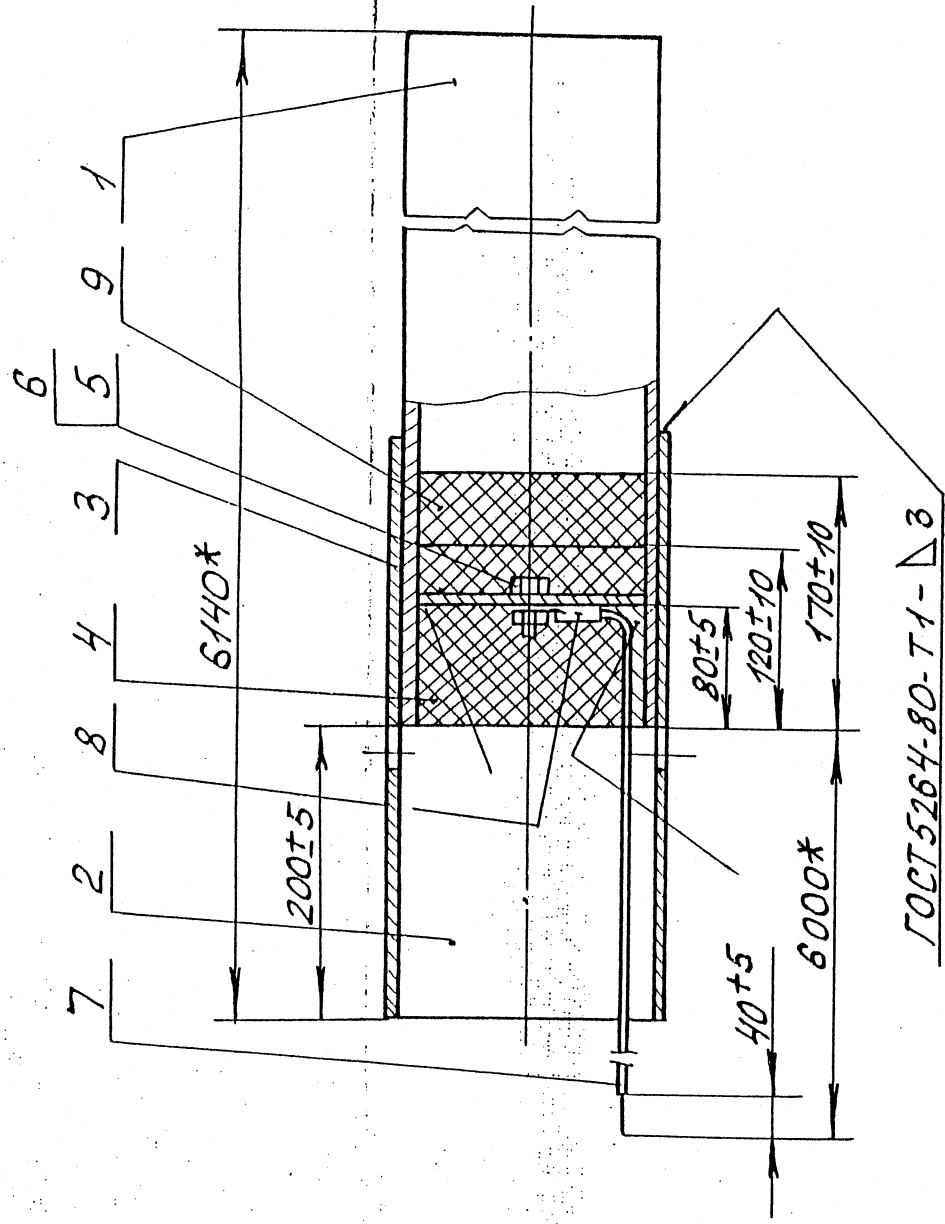


Г-Г (1:5) (1)



Обозначение	Рис.	Масса, кг
ЭЗК2.00	1	463
-01	2	467

33K2.07.00CB



1. * Размеры для справки.

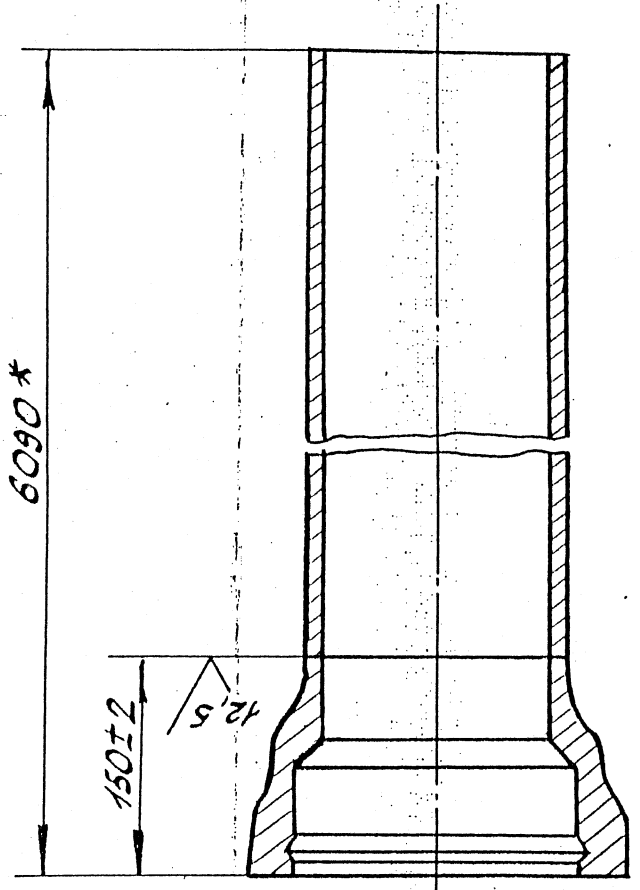
2. Сварка деталей из 1 и 3 ручная электродуговая
Электрод медный.

Изм лист	№ док.им.	подп.	дата
Нач отд.	Дворецев		
ГУП	Шебальнов		08.08.88
Инженер	Богодатов		
АН ОД Сборочный чертеж			
Лит.		Масса	Масштаб
		195	1:5
лист		лист в 1	
А0 институт		Масштаб Цирокет	

Urb. Noodn.	Noodn. u dard	Byam. Urb. N	Urb. N. dard	Noodn. u dard

[illegible]

33К2.04.01

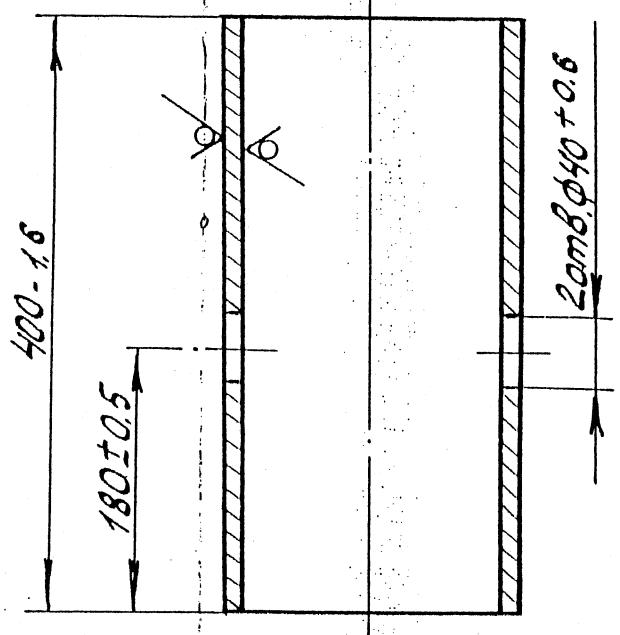


* Размер для справок.

Изм. лист	Нач. отд.	ГЛП	Инженер	Подп. и дата
Н.В.С.	Д.В.С.	С.В.С.	Б.В.С.	10.08.99

33К2.04.01				
Труба				
Изм. лист	Нач. отд.	ГЛП	Инженер	Подп. и дата
Н.В.С.	Д.В.С.	С.В.С.	Б.В.С.	10.08.99
Заготовка				
Т. 5-ИДР-КПХ-МЛ-5 ГОСТ 593-75				

33К2.04.02



Изм. лист	Нач. отд.	ГЛП	Инженер	Подп. и дата
Н.В.С.	Д.В.С.	С.В.С.	Б.В.С.	10.08.99

33К2.04.02				
Труба				
Изм. лист	Нач. отд.	ГЛП	Инженер	Подп. и дата
Н.В.С.	Д.В.С.	С.В.С.	Б.В.С.	10.08.99
Заготовка				
Т. 5-ИДР-КПХ-МЛ-5 ГОСТ 593-75				