


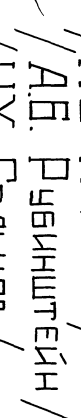
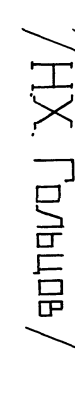
Миннефтегазстрой
Главное Техническое Управление
Экспериментально - конструкторское Бюро
ЭКБ

УТЯЖЕЛИТЕЛИ БОЛОТНЫЕ
ОХВАТЫВАЮЩИЕ МОДЕРНИЗИРОВАННЫЕ
ДЛЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ
ДИАМЕТРОМ 1420, 1220, 1020, 820, 720, 530 мм

УБДМ

ПРОЕКТ №1015Б И
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

/ ДИРЕКТОР
Гл. ИНЖЕНЕР
ЗАВ. ОТДЕЛОМ

 / И.С. Морозов /
 / А.В. Ружитский /
 / Н.К. Гольцов /

1984

Пояснительная записка

Содержание проекта

Формат	Обозначение	Наименование	Кол-во	Стр
A2	10156.0.0.01	Титульный лист	1	
A2	10156.0.0.01	Пояснительная записка	1	2
A2	10156.0.0.05	Содержание проекта	1	3
A4	10156.1.0.0	Объемные планы объектов	1	4.5
A2	10156.1.0.0.05	Умкжелезобетонный узел	2	6
A2	10156.1.0.0.05	Умкжелезобетонный узел	1	6
A2	10156.1.0.0.05	Умкжелезобетонный узел	1	7
A3	10156.1.1.0	Умкжелезобетонный узел	1	8
A3	10156.1.2.0.05	Сетка армирующая	1	9
A4	10156.1.2.1	Издание эскизного МНЗ	1	10
A4	10156.1.2.2	Стержень	1	11
A4	10156.1.3.0	Пята	1	12
A3	10156.2.0.0	Издание эскизного МНЗ	1	13

- ① Изделия разрабатывались для опытно-пробных экспериментов. Защищены от коррозии узлы соединения пояса с блоком решены в двух вариантах:
 - Вариант 1 - стержень марки МН-1 отбегать после изготовления по длине и диаметру на трубе нунетн зоблаки нинши цементно-песчаным раствором.
 - Вариант 2 - стержень марки МН-1 изготавливается подлинной изоляцией (см. черт. 10156.1.2.0). Углеродистая сталь марки 10156.2.0.0).
- ② Заменен стержень для крепления пояса.

Настоящие рабочие чертежи "Умкжелезобетонный узел" предназначены для изготовления опытных образцов для испытаний на прочность и деформацию. Узел состоит из стержня марки МН-1, отбеганного по длине и диаметру на трубе нунетн зоблаки нинши цементно-песчаным раствором, и плиты марки МН-1, изготовленной по технологии, описанной в проекте. Узел предназначен для использования в качестве опорного элемента в конструкциях, работающих на сжатие. Узел изготавливается в соответствии с требованиями СНиП 11-01-82 "Строительные нормы и правила для железобетона".

Конус верха
Масштаб 10:12:95

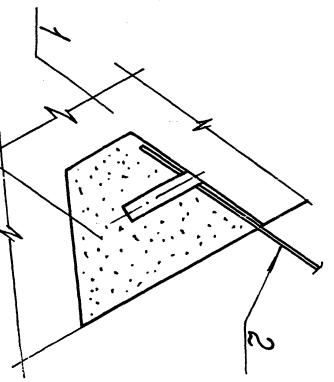
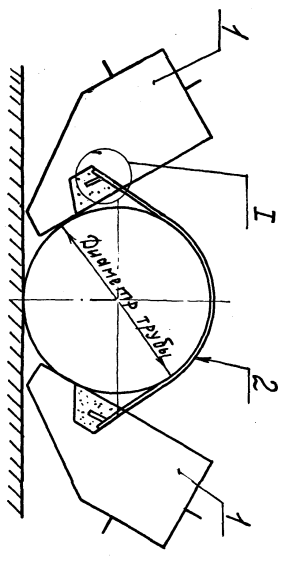
ИЗМ. №	ПОЯС. И ДАТА	ВЗН. И ИМЯ	ИЗМ. №	ПОЯС. И ДАТА
--------	--------------	------------	--------	--------------

№	Исполнитель	Дата	10156.0.0.0.01
1	Исполнитель	Дата	
2	Исполнитель	Дата	
3	Исполнитель	Дата	
4	Исполнитель	Дата	
5	Исполнитель	Дата	
6	Исполнитель	Дата	
7	Исполнитель	Дата	
8	Исполнитель	Дата	
9	Исполнитель	Дата	
10	Исполнитель	Дата	

Копия

Формат А2

Маркировочная схема комплекта



1
1:5

Забетонировать цементно-песчаным раствором, при отсутствии противокоррозионной защиты стержня и пояса.

Основные показатели

Диаметр трубы мм	Обозначение	Марка поз. 1	Масса комплекта в воздухе кг	Масса т.м. комплекта в воздухе кг	Вес т.м. комплекта в воде кг	Расход стержня на комплект кг
1420	10156.0.0.0	УБ0М-У420-12	4205	3504	1981	47,04
1220	-01	УБ0М-1220-13,5	4112	3046	1722	43,32
1020	-02	УБ0М-1020-15	3236	2157	1219	40,10
820	-03	УБ0М-1020-15	3235	2157	1219	36,70
720	-04	УБ0М-1020-15	3231	2154	1217	35,10
530	-05	УБ0М-530-10	698	698	395	18,80

Формат	Зона	Обозначение	Наименование	кол	Примечание
			Документация		
42		10156.0.0.0.05	Сборочный чертёж	1	
			10156.0.0.0		
			Сборочные единичны		
42	1	10156.1.0.0	Уменьшитель УБ0М-1220-12	2	2033кг
43	2	10156.2.0.0	Пояс соединительный ПСМ10	2	9,6кг
			10156.0.0.0-01		
			Сборочные единичны		
42	1	10156.1.0.0-01	Уменьшитель УБ0М-1020-15	2	2047кг
43	2	10156.2.0.0-01	Пояс соединительный ПСМ11	2	8,8кг
			10156.0.0.0-02		
			Сборочные единичны		
42	1	10156.1.0.0-02	Уменьшитель УБ0М-1020-15	2	1610кг
43	2	10156.2.0.0-02	Пояс соединительный ПСМ12	2	6,3кг
			10156.0.0.0-03		
			Сборочные единичны		
42	1	10156.1.0.0-03	Уменьшитель УБ0М-1020-15	2	1610кг
43	2	10156.2.0.0-03	Пояс соединительный ПСМ13	2	5,5кг
			10156.0.0.0-04		
			Сборочные единичны		
42	1	10156.1.0.0-04	Уменьшитель УБ0М-1020-15	2	1610кг
43	2	10156.2.0.0-04	Пояс соединительный ПСМ14	2	5,5кг
			10156.0.0.0-05		
			Сборочные единичны		
42	1	10156.1.0.0-05	Уменьшитель УБ0М-530-10	2	315кг
43	2	10156.2.0.0-05	Пояс соединительный ПСМ15	2	4,1кг

Копия, верна
Лист 6 из 95

Исполнитель: Подп. и дата
Эконом. отдел: Подп. и дата
Инженер: Подп. и дата

10156.0.0.0.05		Маркировочная схема комплекта	
Вид чертежа	Лист	Кол-во листов	Масштаб
Удостоверен	1	1	1:20
Элемент	Лист	Кол-во листов	Минимум листов
42	1	1	3

Исполнитель: Подп. и дата
по форме А2

ФОРМАТ	ЗОНА	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				<u>Документация</u>		
				Сборочный чертёж	1	
				<u>10156.1.0.0</u>		
				<u>10156.1.0.0-04</u>		
				<u>Сборочные единицы</u>		
A3	1		10156.1.1.0	Сетки арматурная С1	1	2,5кг
A3	2		10156.1.2.0	Изделие закладное МН1	2	2,65кг
A4	3		10156.1.3.0	Изделие закладное МН3	4	1,53кг
				<u>Материалы:</u>		
				Бетон В15, $\rho_b = 2300 \text{ кг/м}^3$	0,91	м3
				Цементно-песчаный раствор	0,03	м3
				<u>10156.1.0.0-01</u>		
				<u>10156.1.0.0-05</u>		
				<u>Сборочные единицы</u>		
A3	1		10156.1.1.0-01	Сетки арматурная С2	1	2,56кг
A3	2		10156.1.2.0	Изделие закладное МН1	2	2,65кг
A4	3		10156.1.3.0-01	Изделие закладное МН4	4	0,95кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон В15, $\rho_b = 2300 \text{ кг/м}^3$	0,89	м3
				Цементно-песчаный раствор	0,03	м3

Инв. № подл. Подл. и дата
Инв. № подл. Подл. и дата
Инв. № подл. Подл. и дата
Инв. № подл. Подл. и дата

10156.1.0.0			
Изм.	Лист	№ докум.	Подл.
Разраб.	Родионова	Подл.	25.11.87
Проб.	Гольцов	Подл.	
Утяжелитель болотный охватывающий модернизированный УБОМ, 1УБОМ			
Лит.	Лист	Листов	
0	2	2	
МИННЕФТЕГАЗСТРОЙ ЭКБ г. МОСКВА ФОРМАТ А4			

Лист В. 12.95

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Формат Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
			10156.1.0.0-02		
			10156.1.0.0-06		
			<u>Сборочные единицы</u>		
A3	1	10156.1.1.0-02	Сетка арматурная С3	1	1,75кг
A4	2	10156.1.2.0	Изделие закладное МН1	2	2,65кг
A4	3	10156.1.3.0-01	Изделие закладное МН4	4	0,95кг
			<u>Материалы</u>		
			Бетон В15, $\rho_b = 2300 \frac{кг}{м^3}$	0,7	м ³
			Цементно-песчаный раствор	0,03	
			10156.1.0.0-03		
			10156.1.0.0-07		
			<u>Сборочные единицы</u>		
A3	1	10156.1.1.0-03	Сетка арматурная С4	1	1,06кг
A4	2	10156.1.2.0-01	Изделие закладное МН2	2	1,46кг
A4	3	10156.1.3.0-02	Изделие закладное МН5	4	0,33кг
			<u>Материалы:</u>		
			Бетон В15, $\rho_b = 2300 \frac{кг}{м^3}$	0,15	м ³
			Цементно-песчаный раствор	0,03	м ³

10156.1.0.0

Лист
1

Изм Лист № докум. Подп. Дата

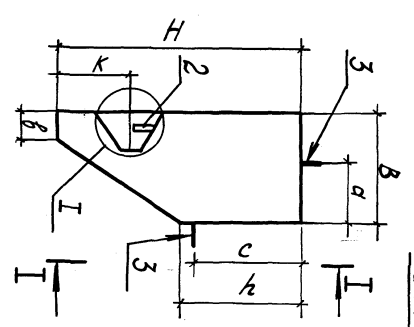
Копия. Р.С.М.

Формат 11

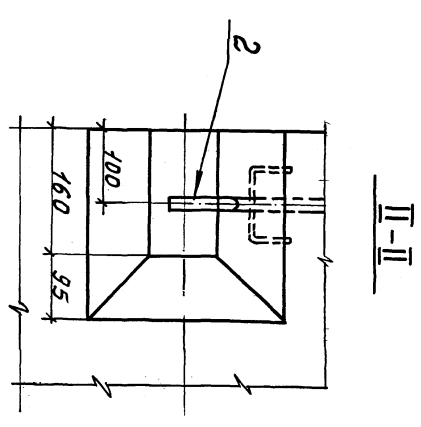
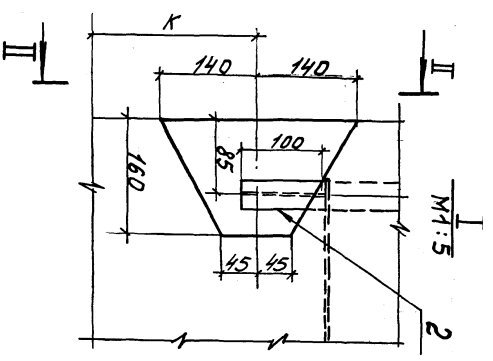
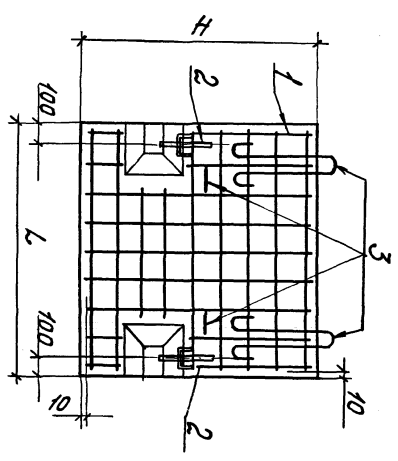
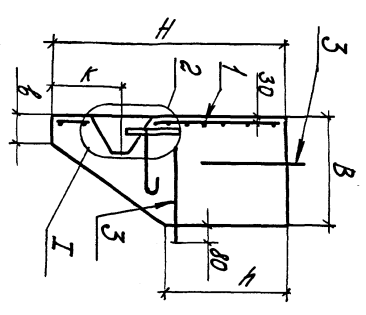
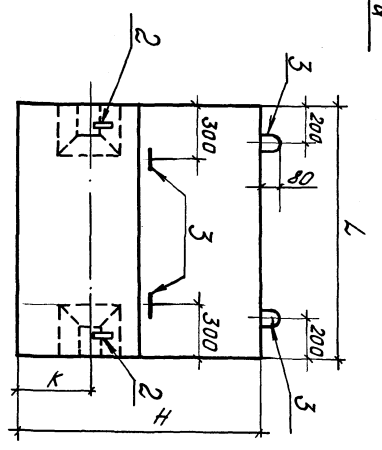
93.0.0.1.95101

ОПИСАНИЕ

I-I



ДВИРОВАНИЕ



Обозначение	Марка	Размеры, мм										Масса, кг		
		H	h	B	L	b	h	c	k	l	l			
10156.1.0.0	УБОМ-1420-12	1600	800	600	1200			680	480					2093
-01	УБОМ1220-13,5	1400	700	600	1350	150	335	600	430					2047
-02	УБОМ-1020-15	1100	500	550	1500		310	300	330					1610
-03	УБОМ-530-10	700	400	300	1000	100	165	310	200					345

Выборки стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Фронтальные накладки фронтальной подложки ГОСТ 5187-80		Экранирующие стипы ГОСТ 5187-82		Полосы		Итого	Итого всего
	Класс ВЛ	Ф, мм	Класс ВЛ	Ф, мм	Проф. ст. 5100	5500		
УБОМ-1420-12	2,50	250	3,6	612	17	412	13,92	
УБОМ-1220-13,5	2,56	256	3,6	5,5	91	71	71,66	
УБОМ-1020-15	1,75	175	3,6	5,5	91	91	10,85	
УБОМ-530-10	1,06	106	1,9	102	432	424	5,30	
ПСМ-10						9,6	9,6	
ПСМ-11						8,8	8,8	
ПСМ-12						8,0	8,0	
ПСМ-13						6,3	6,3	
ПСМ-14						5,5	5,5	
ПСМ-15						4,1	4,1	

Копия чертежа
Лист 6.12.95

Умелый К. Векля	Лодь. Фоль	Умелый К. Векля	Лодь. Фоль	Умелый К. Векля	Лодь. Фоль
Завод. Гайдар Т. Д.	Цинк. Модернизация	Завод. Гайдар Т. Д.	Цинк. Модернизация	Завод. Гайдар Т. Д.	Цинк. Модернизация
Рисер. Давидов Т. Д.	Цинк. Модернизация	Рисер. Давидов Т. Д.	Цинк. Модернизация	Рисер. Давидов Т. Д.	Цинк. Модернизация
Наимр. Давидов Т. Д.	Цинк. Модернизация	Наимр. Давидов Т. Д.	Цинк. Модернизация	Наимр. Давидов Т. Д.	Цинк. Модернизация

10156.1.0.0.05
Умелый К. Векля
Лодь. Фоль
Цинк. Модернизация
Сборочный чертеж
по железобетону
Составил Л.2

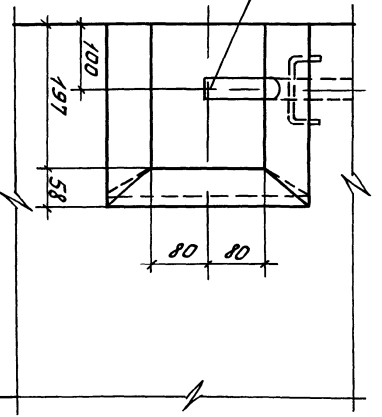
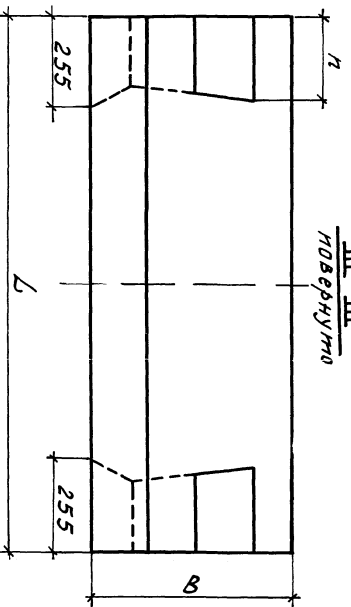
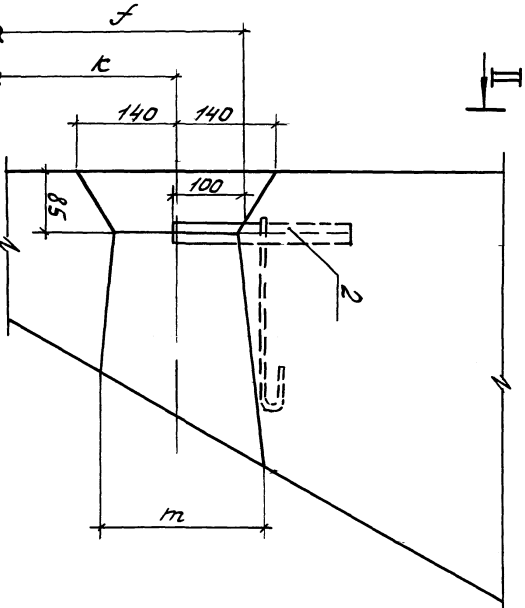
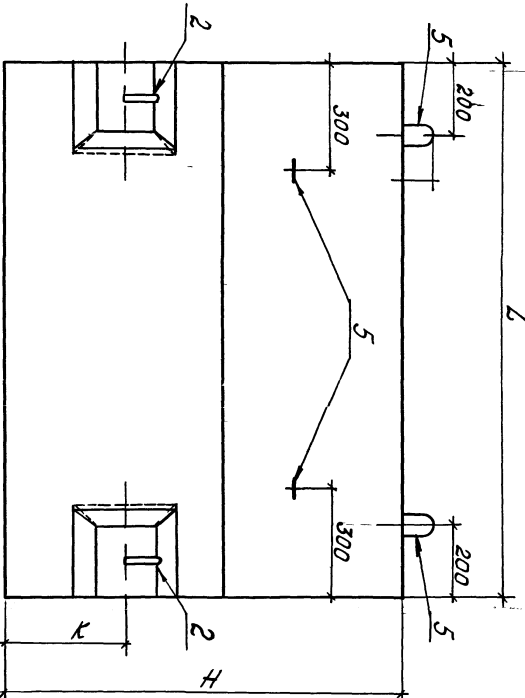
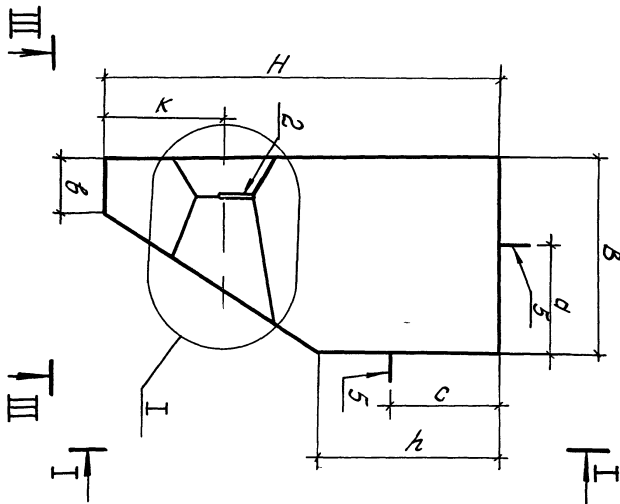
1015610005

Опалубка

I-I

I
M:5

7



Армировка сл. (У50М)

Обозначение	Марка	Размеры, мм												Объем бетона, м ³	Масса, кг	
		Н	н	В	Л	В	д	с	К	ф	м	н				
10156100-0У	У50М-У20-12	1800	800	600	1200										0,90	2064
-05	У50М-1220-135	1400	700	600	1350	150	335	680	480	560	280	240	0,88	2017		
-06	У50М-1020-15	1100	500	550	1500		310	600	430	510	272	238	0,70	1604		
-07	У50М-530-10	700	400	300	1000	100	165	310	300	330	200	280	0,16	372		

Колосов Борис
18.12.95 Киев

Имя подл. Подп. и дата

Исполнитель	Место	Дата	Утвержден	Дата	Исполнитель	Место	Дата
Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.
Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.
Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.

1015610005

Утвержден

Исполнитель

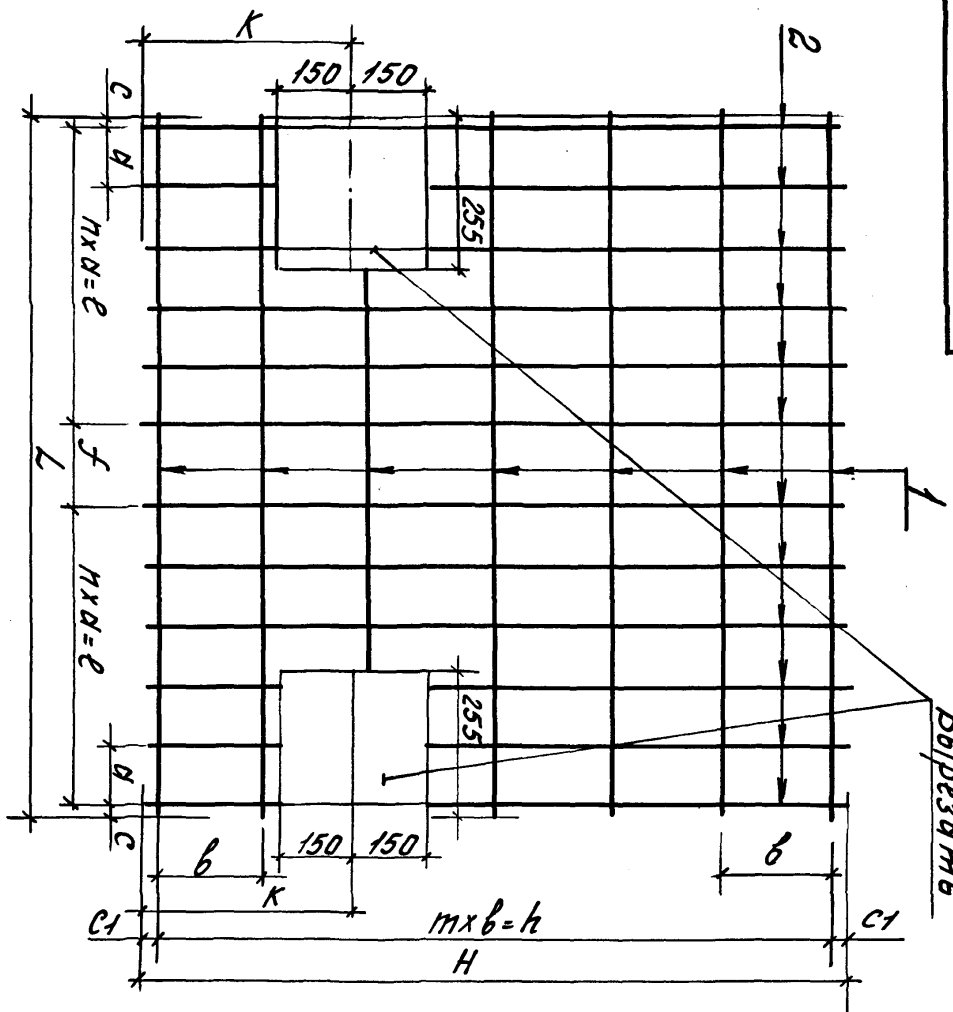
Место

Дата

01.1.95101

8

Лист 6.12.95



ИИ.№№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	ИИ.№№ подл.	Подп. и дата
-------------	--------------	-------------	-------------	--------------

Обозначение	Марка	РАЗМЕРЫ, мм											Марка, кг	
		L	ℓ	a	h	f	c	H	h	в	т	с1		к
10156.1.1.0	С1	1180	400	100	4	300	40	1580	1540	220	7	20	470	2.5
-01	С2	1330	500	100	5	300	15	1380	1320	220	6	30	420	2.56
-02	С3	1480	530	150	9	-	65	1400	1380	220	4	60	320	1.75
-03	С4	1980	400	100	4	440	20	1680	1660	220	3	10	190	1.06

ФОРМАТ	ЗОНА	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				10156.1.1.0		
				Лента		
		54	1	10156.1.1.1	8	0.93
		54	2	-01	10	1.56
				10156.1.1.0-01		
				Лента		
		54	1	-02	7	0.92
		54	2	-03	12	1.64
				10156.1.1.0-02		
				Лента		
		54	1	-04	5	0.75
		54	2	-05	10	1.0
				10156.1.1.0-03		
				Лента		
		54	1	-06	4	0.39
		54	2	-07	10	0.67

10156.1.1.0

Сетка арматурная С1, С2, С3, С4

Арматурная проволока Ø4-Ø1 ГОСТ 6727-80

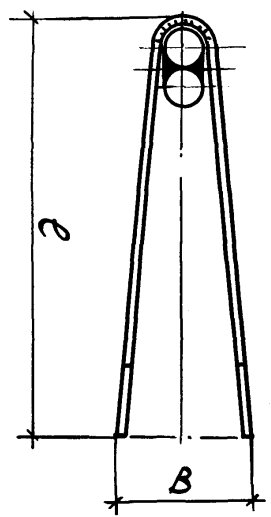
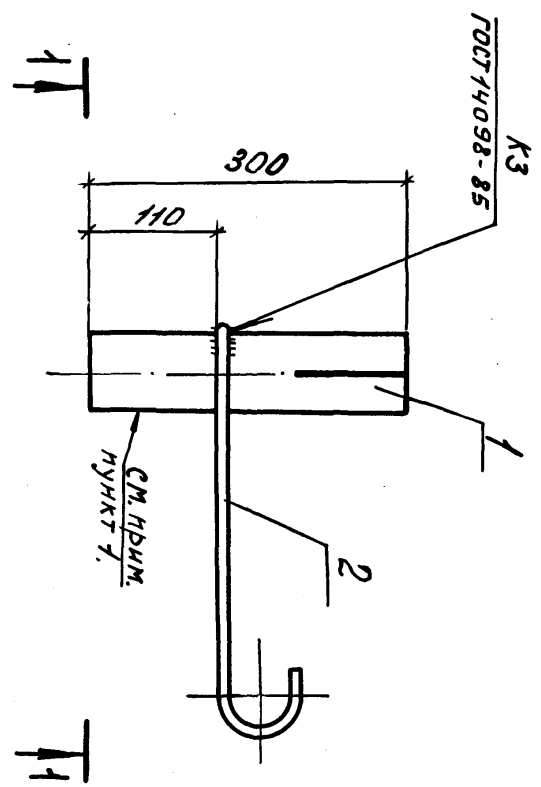
Лист	Насел	Насел	Насел
0	см.	табл.	1:10

Мининергастрой

Копир. ВЗШШС
Формат А3

0.2.1.95101

Копия верна
Лист 8.12.95

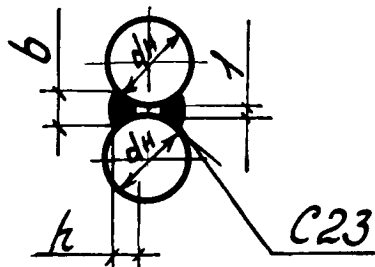
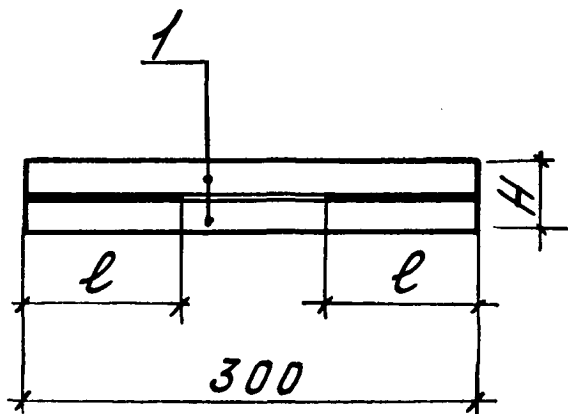


Обозначение	Марка	Размеры, мм		Масса, кг
		ℓ	B	
10156.1.2.0	МН1	380	110	2.65
-01	МН2	320	100	1.46

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Нименование	Кол.	Примечание
				10156.1.2.0		
				Детали		
			1 10156.1.2.1	Стержень С1	1	1.8кг
			2 10156.1.2.2	Петля П1	1	0.85кг
				10156.1.2.0-01		
				Детали		
			БУ 1 10156.1.2.1-01	Стержень С2	1	0.95кг
			4Ч 2 10156.1.2.2-01	Петля П2	1	0.51кг

4. Концы изделия на длину ном. очистить, покрыть грунтовкой ГТ-760 ИНТУ102-340-83, зазоры между стержнями замазать смазкой АМС-3 по ГОСТ 2712-75* и обмотать изоляционной лентой марки ПВХ по ВСН-31-82.

Исполн.		Подп.		Изд.		Сборочный чертёж		Мининергазстрой	
Исполн.	№ док-м.	Подп.	Изд.	Изд.	См.	Масса	Масса	См.	Масса
Разраб.	Рядина	Тард.	СХ	Изд.	0	0	0	1:5	0
Утв.	Голыков	Лодв.			Лист	Листов	Лист	Листов	Лист
И.Контр.	Родионов	Тодв.	СХ		но железобетону				



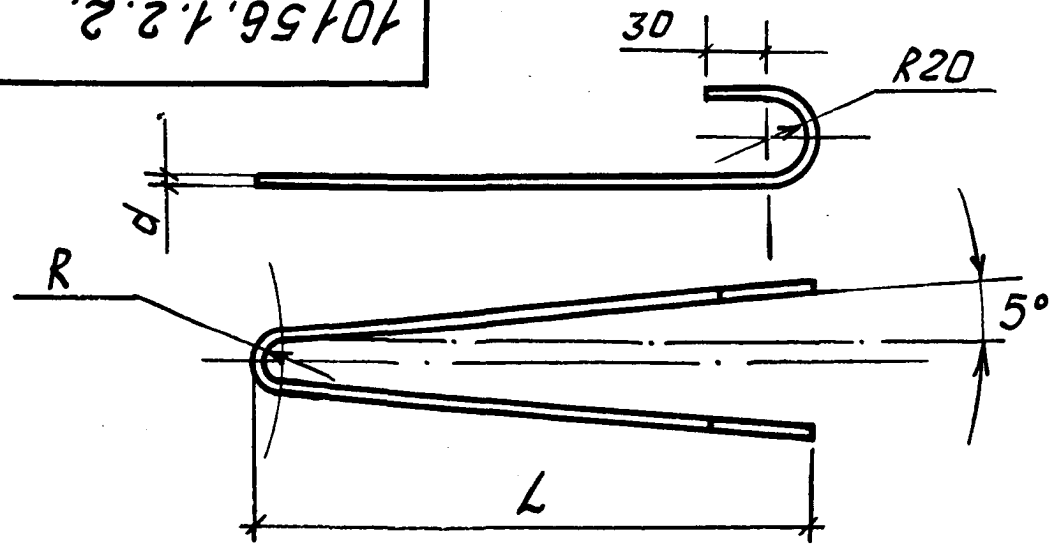
Сварку производить в соответствии с ГОСТ 14098-85.

Обозначение	Марка	Размеры, мм					Масса, кг
		dн	H	b	h	l	
10156.1.2.1	С1	22	45	11	6	100	1,8
-01	С2	16	33	8	4	65	0,95

Изм. №	Дата	Подп.	Дата	Взм. и вкл.	Изм. №	Дубл.	Подп. и дата	Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
											10156.1.2.1	Детали		
										1	10156.1.2.1	22-А-I-ГОСТ5781-82, l=300	2	0,9
											10156.1.2.1-01	Детали		
										1	10156.1.2.1-01	16-А-I-ГОСТ5781-82, l=300	2	0,475
10156.1.2.1														
											Стержень С1, С2	Станд.	Масса	Масштаб
												0	См. табл.	1:5
												Лист	Листов 1	
												Миннефтегазстрой ЭКБ по железобетону		
												Формат А4		

Копия. В.С.В.

10156.1.2.2



Копия верна -
Лист 6, 12, 95

Обозначение	Марка	Размеры, мм			Масса, кг
		L	R	d	
10156.1.2.2	П1	380	15	12	0,85
-01	П2	320	10	10	0,51

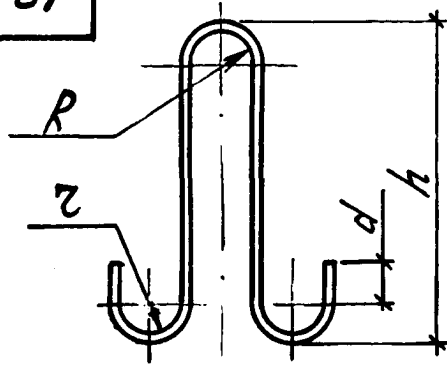
Инв. № подл. Дата
Инв. № дубл. Подл. и дата
Инв. № л. Подл. и дата
Инв. № подл. Дата

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				10156.1.2.2		
				Детали		
			10156.1.2.2	12-А-I ГОСТ 5781-82, e=960	1	0,85
				10156.1.2.2-01		
				Детали		
			10156.1.2.2.-01	10-А-I ГОСТ 5781-82, e=825	1	0,51

10156.1.2.2.								
Лит	Изм	№ докум.	Подл.	Дата	Петля П1, П2	Стадия	Масса	Масшт.
						0	см. ТАБЛ.	1:5
РАЗРАБ. Родионова Тодн		19.8.87				Лист Листов 1		
УТВ. Гольцов Тодн.						Миннефтегазстрой		
Н.КОНТР. Родионова Тодн.						ЗКБ		
Комп. Вс.м						по железобетону		
						Формыт АИ		

10156.1.3.0

12



Обозначение	Марка	Размеры, мм				Масса, кг
		R	z	d	h	
10156.1.4.0	МН3	30	30	50	500	1,53
-01	МН4			30	440	0,95
-02	МН5		20	320	0,33	

Копия верна
Лист 6.12.95

ФОРМАТ	ЗОНА	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>10156.1.3.0</u>		
				<u>Детали</u>		
			10156.1.3.0	Ф14А ГОСТ 5781-82, $l=1270$	1	
				<u>10156.1.3.0-01</u>		
				<u>Детали</u>		
			10156.1.3.0-01	Ф12А ГОСТ 5781-82 $l=1070$	1	
				<u>10156.1.3.0-02</u>		
				<u>Детали</u>		
			10156.1.3.0-02	Ф8А ГОСТ 5781-82, $l=825$	1	

10156.1.3.0.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изделие закладное МН3, МН4, МН5.	Лит.	Масса	Масштаб
							0	см. табл.
Зав. отд.	Гельцер	Лодк.	04.84					
Вед. конс.	Родионова	Тюди.	13.84					
					Сталь марки ВСтЗсп2 ГОСТ 380-74*	Миннефтегазстрой ЭКБ по железобетону		

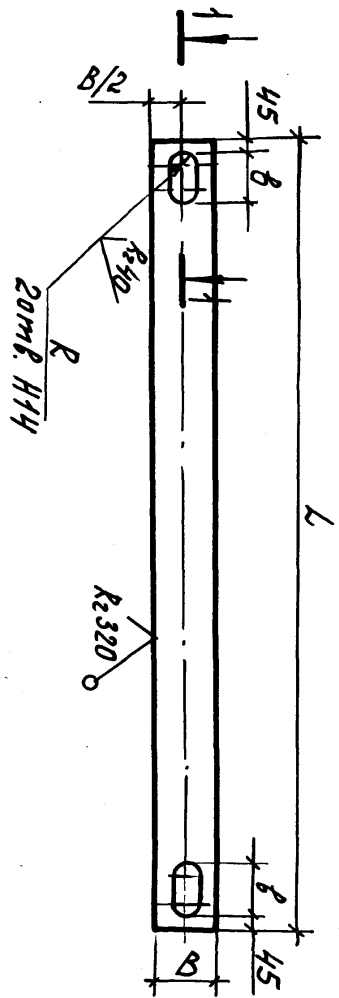
Изм. № подл. Подпись и дата
Изм. № подл. Подп. и дата
Изм. № подл. Подпись и дата
Изм. № подл. Подпись и дата

0.0.2.95101

В(У)

13

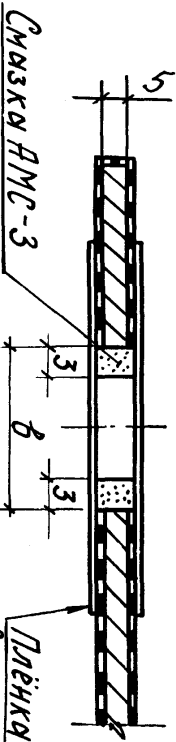
Копия верна
Мин 0.12.95



Обозначение	Марка	Размеры, мм			Масса, кг
		L	B	φ	
10156.2.0.0	ПСМ10	2450			9,6
-01	ПСМ11	2250			8,8
-02	ПСМ12	2050	100	65	8,0
-03	ПСМ13	1800		20	6,3
-04	ПСМ14	1400			5,5
-05	ПСМ15	1150	90	50	4,1

(см. примеч. пункт 3)

1-1



Связка АМС-3
Лента полиэтиленовая 80 x 60 x 0,1 мм
ГОСТ 25951 x 83

1. Защита пояса от коррозии выполняется на заводе-изготовителе, намоткой в два слоя изоляционной ленты марки ПВХ по ВСН 31-82 по грунтовке ГТ-760 или ТУ1023108 для трубопроводов, экзотермируемых при температурах в пределах от минус 40°С до плюс 30°С или импортных изоляционных лент по соответствующим грунтовок согласованных ВСН 2-84-82 для трубопроводов, экзотермируемых при температурах в пределах от минус 60°С до плюс 60°С.
2. Подготовка поверхности пояса, технология выполнения изоляционного покрытия и контроль его качества должны выполняться в соответствии с требованиями МИ ВСН 31-82 и ВСН 2-84-82.
3. Пробойка отверстий производится после обмотки пояса лентой.
4. Для пояса принятого по второму варианту проектирования коррозионной защиты узла соединения пояса с блоком, после выполнения требуемого пункта 1, 2 и 3, произвести следующие дополнительные мероприятия:
 - а) отверстия по контуру ^{соединения} связкой АМС-3 по ГОСТ 2712-75 *;
 - б) сварное отверстие закрыть полиэтиленовой ленткой (см. сеч. 1-1), предварительно связав её с одной стороны связкой АМС-3.

10156.2.0.0		Лист 1	
Пояс соединительный модернизированный ПСМ10 - ПСМ15		Лист 1	
Б-15хВ ГОСТ 103-76		Лист 1	
Пояса Вм.3хл5ГЛТ380-71		Лист 1	
Миннефтегазстрой		Лист 1	
УЗБ		Лист 1	
но железобетону		Лист 1	