Миннефтегазстрой
Главное Техническое Управление
ВНИИСТ ЭКБ

Утяжелители бетонные охватывающие для магистральных трубопроводов

УБО

Проект N 999А

Рабочие чертежи

Директор ЭКБ /Н.С. Морозов/
Гл. инженер ЭКБ /А.Б. Рубинштейн/
Зав. отделом /Н.Х. Гольцов/

Зав. отделом ВНИИСТа /Н.П. Васильев/

gost.e-ecolog.ru

Москва 1983

Содержание проекта

Формат	Обозначение листа	Наименование листа	Листов	Стр.
А2		Титульный лист	1	1
А2	999А.0.0.0.0Д	Общие данные	1	2
А2	999А.0.0.0.СБ	УБО-1420-12; 1-УБО-1420-12	5	3
А2		УБО-1220-13,5; 1-УБО-1220-13,5		4
А2		УБО-1020-15, 1-УБО-1020-15		5
А3		Балластировка труб ф820, 720		6
А2		УБО-530-10		7
А2	999А.8.0.0.СБ	2-УБО-1420-12	1	8
А2	999А.13.0.0.СБ	3-УБО-1420-12	1	9
А4	999А.1.1.0	Сетка арматурная С1	1	10
А4	999А.1.2.0	Сетка арматурная С2	1	11
А4	999А.3.1.0	Сетка арматурная С3	1	12
А4	999А.3.2.0	Сетка арматурная С4	1	13
А4	999А.5.1.0	Сетка арматурная С5	1	14
А4	999А.5.2.0	Сетка арматурная С6	1	15
А4	999А.8.1.0	Сетка арматурная С7	1	16
А4	999А.8.2.0	Сетка арматурная С8	1	17
А4	999А.9.1.0	Сетка арматурная С9	1	18
А4	999А.13.1.0	Каркас пространственный КП1	1	19
А4	999А.1.3.0	Изделие закладное МН1	1	20
А4	999А.1.4.0	Изделие закладное МН2	1	21
А4	999А.3.3.0	Изделие закладное МН3	1	22
А4	999А.8.3.0	Изделие закладное МН4	1	23
А4	999А.9.2.0	Изделие закладное МН5	1	24
А3	999А.2.0.0	Пояс соединительный ПС1	1	25
А3	999А.4.0.0	Пояс соединительный ПС2	1	26
А3	999А.6.0.0	Пояс соединительный ПС3	1	27
А3	999А.7.0.0	Пояс соединительный ПС4, ПС5	1	28
А3	999А.10.0.0	Пояс соединительный ПС6	1	29
А2	999А.11.0.0	Пояс соединительный 1-ПС1÷1ПС5	1	30
А3	999А.12.0.0	Пояс соединительный 2-ПС1	1	31
А2	999А.14.0.0	Пояс соединительный 3-ПС1÷3-ПС6	1	32
А2	999А.15.0.0.СБ	4-УБО-1420-12	1	33
А4	999А.15.1.0	Сетка арматурная С10	1	34
А4	999А.15.2.0	Сетка арматурная С11	1	35
А4	999А.15.3.0.	Сетка арматурная С12	1	36

② А2 | 999А.16.0.0.СБ | УБО-1420-12з; 1-УБО-1420-12з | 1 | 37

Пояснительная записка.

Настоящие рабочие чертежи „Утяжелителей бетонных охватывающих для магистральных трубопроводов УБО" разработаны по чертежам ВНИИСТ'а УБО 100.000 СБ, УБО 2 00 000 СБ, УБО 3 00 000 СБ.

С выпуском данного проекта отменяются проекты ВНИИСТ'а НН УБО 100 000 СБ УБО 2 00 000 СБ, УБО 3 00 000 СБ и проект ВНИИСТ'а и ЭКБ 1993.

Утяжелители разработаны для труб диаметром 1420, 1220, 1020, 820, 720 530мм. Для балластировки труб диаметром 820 и 720 мм используются блоки предназначенные для трубы диаметром 1020 (УБО-1020-15, 1-УБО-1020-15). При этом тяса разработаны для каждого диаметра труб отдельно. В утяжелителях марки УБО-1420-12, УБО-1220-13,5, УБО-1020-15 крюки для присоединения поясов привариваются к закладным деталям с торцевых сторон утяжелителя. В утяжелителях марки 1-УБО-1420-12, 1-УБО-1220-13,5, 1-УБО-1020-15 и УБО-530-10 крюки выпускаются непосредственно из бетона.

В проект включены чертежи утяжелителей, предназначенных для изготовления на быстромонтируемом заводе (2-УБО-1420-12, 3-УБО-1420-12), эти утяжелители разработаны с тремя вариантами армирования.

Соединительные пояса разработаны в трех вариантах
ПС1÷ПС6 - из полосы и петель диаметром 25 АI,
1-ПС1÷1-ПС5 - из полосы и петель диаметром 20 АI,
3-ПС1÷3-ПС5 - из полосы с повернутыми концами.

Изготовление и приемку утяжелителей производить по ТУ 102-300-81 „Утяжелители сборные железобетонные охватывающие... типа УБО"

Марка утяжелителя расшифровывается следующим образом:
1- означает изменение в армировании
УБО- утяжелитель бетонный охватывающий
1420- диаметр трубы в мм
12- длина утяжелителя в дм.

② К проекту добавлены чертежи утяжелителя 4-УБО-1420-12 с армированием отдельными сетками из арматуры кл. АIIIб. по запросу строительной организации.

③ К проекту добавлены чертежи утяжелителя УБО-1420-12з, 1-УБО-1420-12з из железобетона марки В15

①	Ульк			
②	9765	Родионов		
Гл.инж.		Морозов		
Гл.конс.		Обвинцев		
Зав.отд.		Гальцов		
Зав.отд.		Засульев		
Гл.констр.		Родионов		

999А.0.0.0.0Д ①

Общие данные

Стадия | Лист | Листов: 1

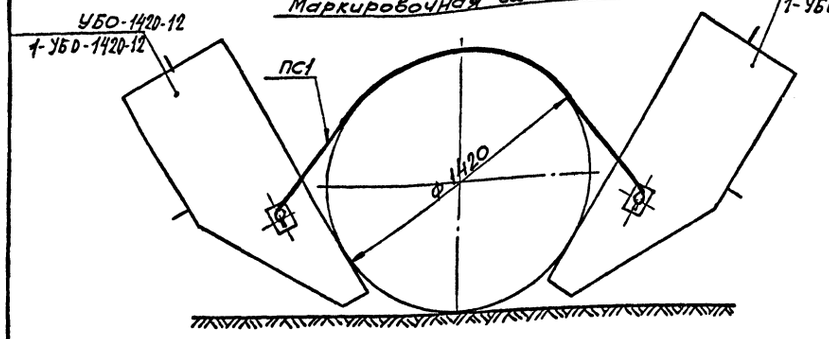
Минмонтажспецстрой ЭКБ железобетонных ВНИИСТ

Подписи

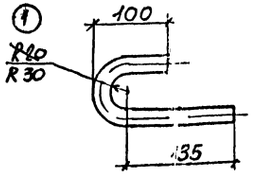
Восстановлен с подлинника. Сборник 10.IV-84г. АВ.

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

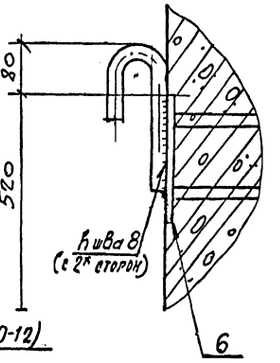
Маркировочная схема



Поз 7
М 1:5

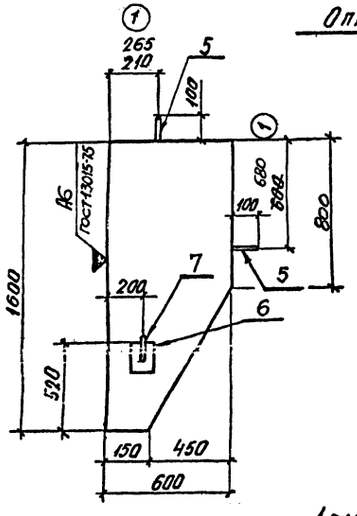


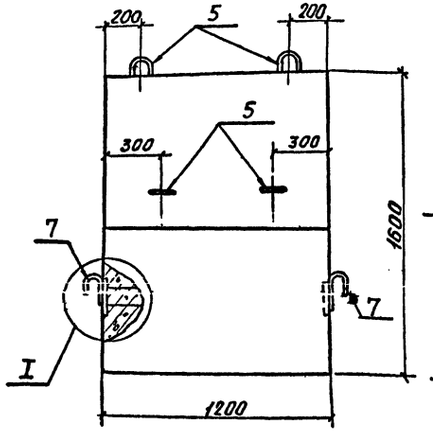
I
М 1:5



Опалубка

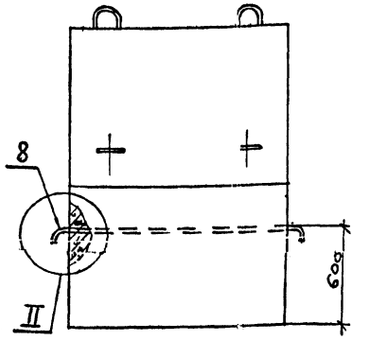
9991.1.0.0 (УБО-1420-12)



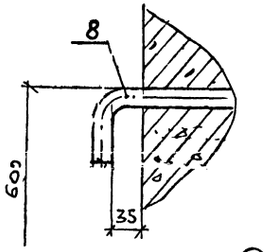


9991.1.0.0-01 (1-УБО-1420-12)

Остальное см. 9991.1.0.0



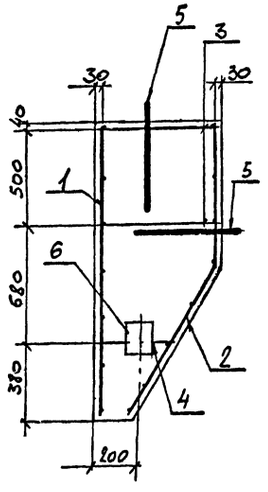
II
М 1:5

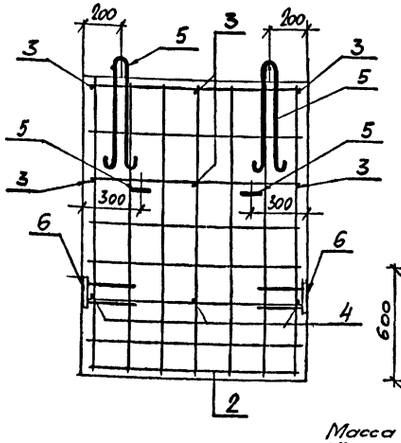


Поз. 8

Армирование

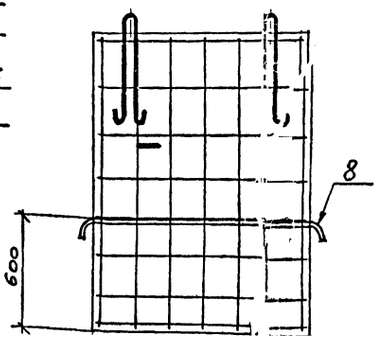
9991.1.0.0

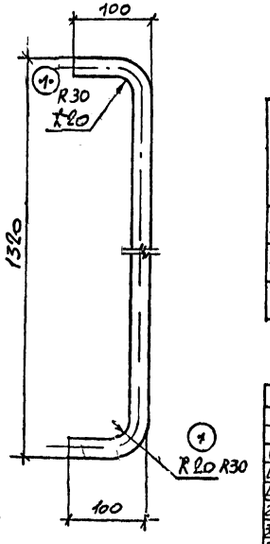




9991.1.0.0-01

Остальное см 9991.1.0.0





Масса комплекта достоящего из 2х блоков „УБО" и 2х соединительных поясов, ПС1", при объемной массе бетона γб = 2300 кг/м³ равна 4,35т

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Маркировочная схема		
			9991.0.0.0			УБО-1420-12
			9991.1.0.0	Утяжелитель УБО	2	2160
			9991.2.0.0	Пояс соединительный	2	12,2
			9991.0.0.0-01			1-УБО-1420-12
			9991.1.0.0-01	Утяжелитель УБО	2	2.160
			9991.2.0.0	Пояс соединительный	2	12,2
				Общие данные		
				Сборочные единицы и детали		
А4		1	9991.1.1.0	Сетка арматурная С1	1	2,38
А4		2	9991.1.2.0	Сетка арматурная С2	1	2,1
А2		3	9991.0.0.0 СБ	Стержень одиночный Ф4 АI ГОСТ 6727-80 ℓ=580	6	0,06
А2		4	9991.0.0.0 СБ	Стержень одиночный Ф4 АI ГОСТ 6727-80 ℓ=360	3	0,04
А4		5	9991.1.3.0	Изделие закладное МН1	4	2,24
				Материал		
				Бетон М200	0,94	м³
			Переменные данные для исполнения 5			
				Сборочные единицы и детали		
А4		6	9991.1.4.0	Изделие закладное МН2	2	2,4
А2		7	9991.0.0.0 СБ	Стержень одиночный Ф25 АI ГОСТ 5781-75 ℓ=290	2	1,1
			9991.1.0.0-01			для 1-УБО-1420-12
				Детали		
А2		8	9991.0.0.0 СБ	Стержень одиночный Ф25 АI ГОСТ 5781-75 ℓ=1440	1	5,53

(1)

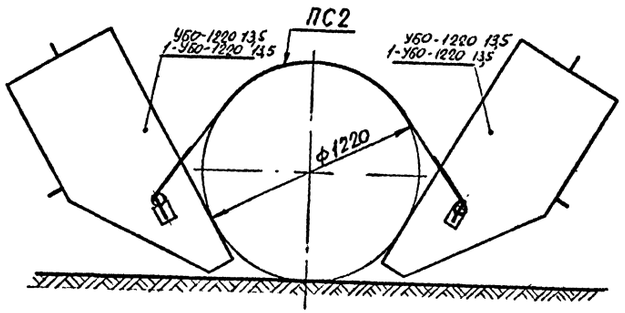
Выборка стали на один элемент, кг

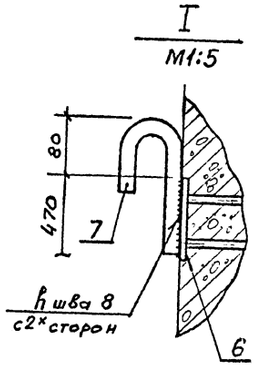
Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная проволока ГОСТ 6727-80, Класс Вр I, Ф мм 4	Арматурные изделия: Класс	Арматурные изделия: Итого	Закладные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс AI, Ф мм 25	16	Класс AII, Ф мм 12	Прокат ГОСТ 19903-74, δ мм 10	5	Итого	Всего
УБО-1420-12	4,96		4,96	2,2	8,96	1,28	3,52		15,96	20,92
1-УБО 1420 12	4,96		4,96	5,53	8,96				14,49	19,45
ПС1				5,9			6,3		12,2	12,2

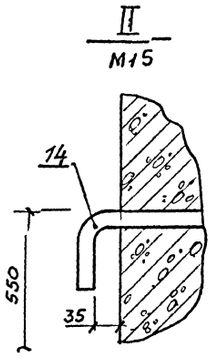
					9991.0.0.0 СБ	
Изм.	Кол. уч.	N докум.	Подп.	Дата	Утяжелители бетонные охватывающие для магистральных трубопроводов. УБО	
Директор ЗКБ	Морозов				УБО-1420-12 1-УБО-1420-12	Стадия: А; Лист: 1; Листов: 5
Гл. инж. ЗКБ	Рубинштейн					
Зав. отд.	Гольцов			2018	Маркировочная схема Опалубка Армирование	Миннефтегазстрой ЗКБ по железобетону ВНИИСТ
Зав. отд.	Васильев					
Нач. сектор	Родионова					
Проверил	Викторова					

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

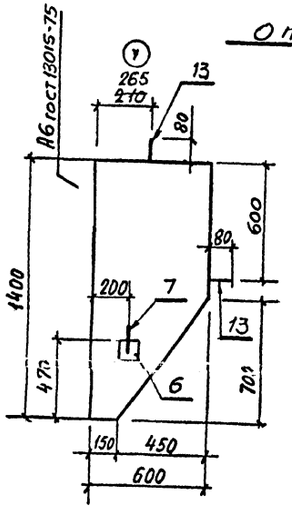
Маркировочная схема

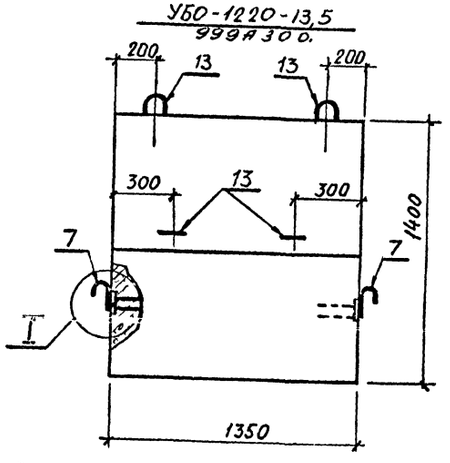


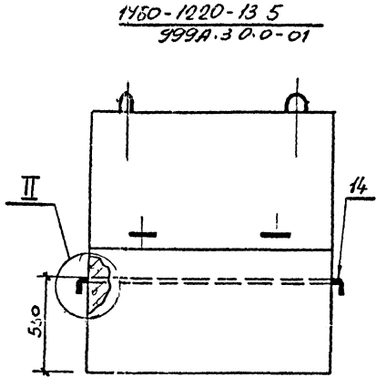




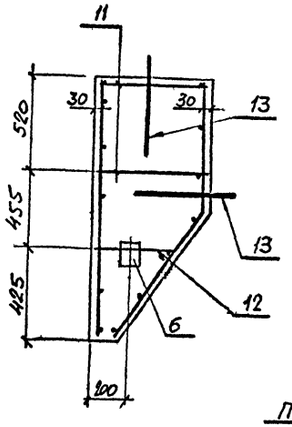
Опалубка

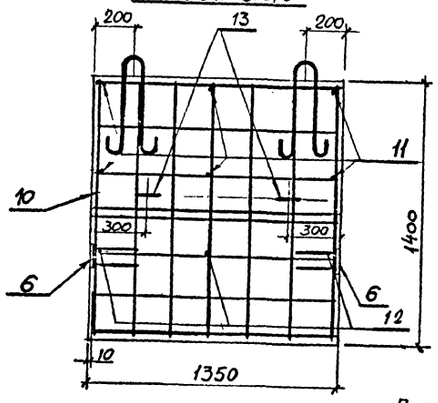


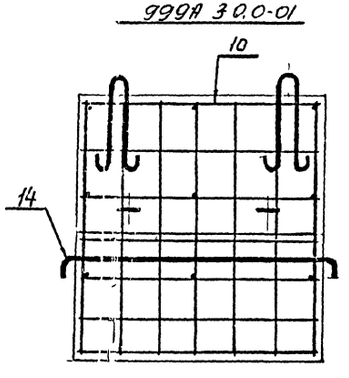


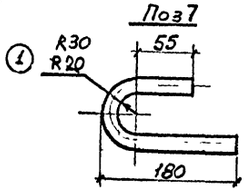


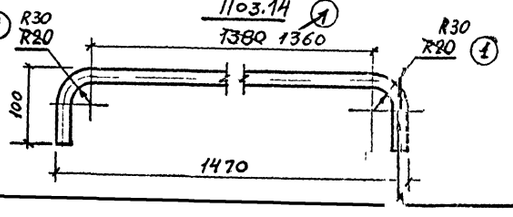
Армирование











Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Маркировочная схема		
				999А 000-02		
			999А.3 0.0.	Утяжелитель УБО-1220-13,5	2	2120
			999А.4.0.0.	Пояс соединительный ПС2	2	11,26
				999А 0.0.0-03		
			999А.3 0.0-01	Утяжелитель 1УБО-1220-13,5	2	2120
			999А 4 0.0	Пояс соединительный ПС2	2	11,26
				Общие данные		
				Сборочные единицы и детали		
А4		9	999А.3.1 0.	Сетка арматурная С3	1	1,88
А4		10	999А 3 2.0	Сетка арматурная С4	1	1.92
А2		11	999А 000 СБ	Стержень одиночный ф4 ВрI гост 6727-80, ℓ=580	6	0,06
А2		12	999А 00.0.СБ	Стержень одиночный ф4 ВрI гост 6727-80, ℓ=450	3	0,04
А4		13	999А 3 3 0.	Изделие закладное МН3	4	1,53
				Материал		
				Бетон М200	0,92	м³
			Переменные	данные для исполнений		
				993А 3.0.0		Для УБО-1220-13,5
				Сборочные единицы и детали		
А4		6	999А 1 4.0	Изделие закладное МН2	2	2,4
А2		7	999 А 000 СБ	Стержень одиночный ф25 АI гост 5781-75 ~~ℓ=280~~ ℓ=310	2	1,1
				999А 3.00-01		Для 1-УБО 1220-13,5
				Детали		
А2		14	999 А 0.0 0.СБ	Стержень одиночный ф25 АI гост 5781-75, ℓ=1580	1	6,1

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элем-та	Арматурные изделия: Арматурная проволока гост 6727-80, Класс ВрI, ф мм 4			Итого	Закладные изделия: Арматурная сталь гост 5781-75, Класс АI, ф мм 25	Класс АI, ф мм 14	Класс АII, ф мм	Класс АII, ф мм 12	Проф. ст. гост 19903-74, δ мм 10	δ мм 5	Итого	Всего
УБО-1220-13,5	4.28			4,28	2,2	6,12		1,28	3,52		13,12	17,4
1-УБО-1220-13,5	4.28			4,28	6,1	6,12					12,2	16,5
ПС2					6,06					5,2		11,26

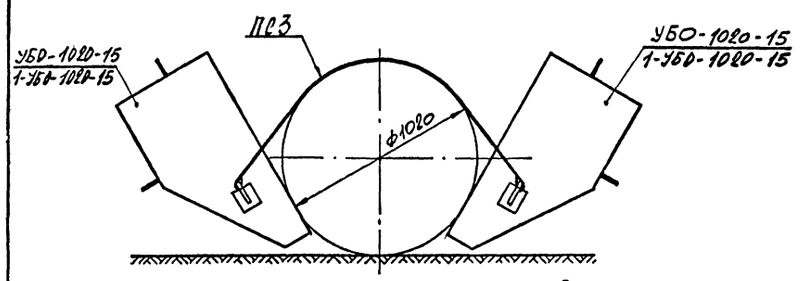
Масса комплекта состоящего из 2х блоков. УБО" и 2х соединительных поясов. ПС2", при объемной массе бетона $\gamma_б = 2300$ кг/м³ равна 4,26 Т

					999.А.0.0.0.СБ
①				13 10 83	Утяжелители бетонные охватывающие для магистральных трубопроводов УБО
ИЗМ	Лист	№ докум	Подп.	Дата	
Директор	Морозов				УБО-1220-13,5 / 1-УБО-1220-13,5
Гл инж	Рубинштейн				Стадия: А; Лист: 2; Листов: 5
Зав отд	Гольцов			10 02 83	
Зав отд	Васильев				Маркировочная схема
Вед конс	Родионов			4 11 83	Опалубка
Провер	Викторова				Армирование

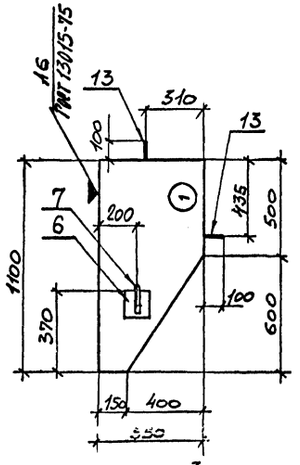
Миннефтегазстрой ЭКБ по железобетону ВНИИСТ

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

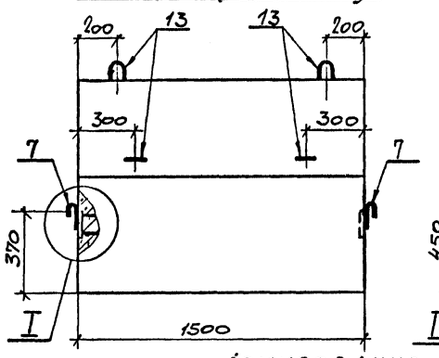
Маркировочная схема



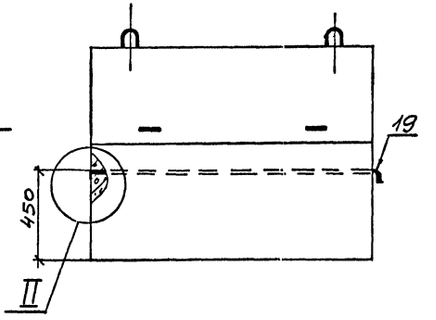
Опалубка



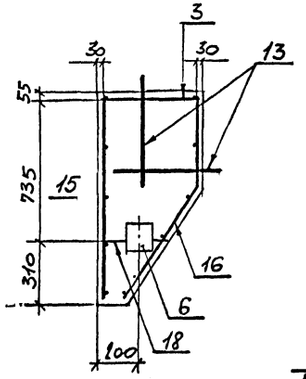
999А.5.0.0 (УБО-1020-15)



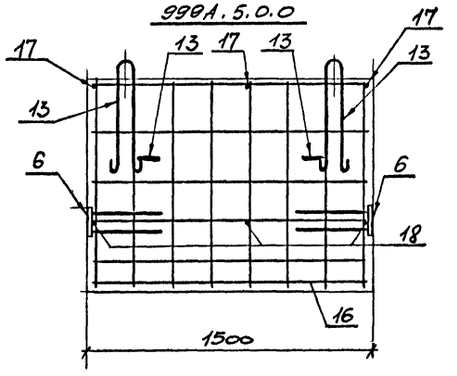
999А.5.0.0-01 (1-УБО-1020-15)
Остальное см. 999А.5.0.0



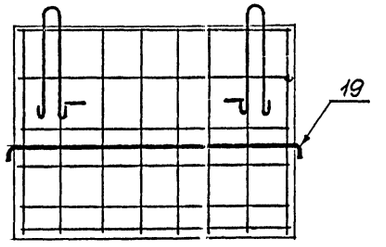
Армирование

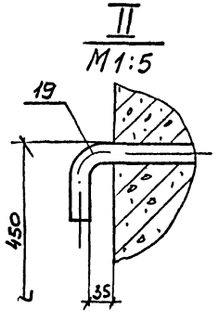


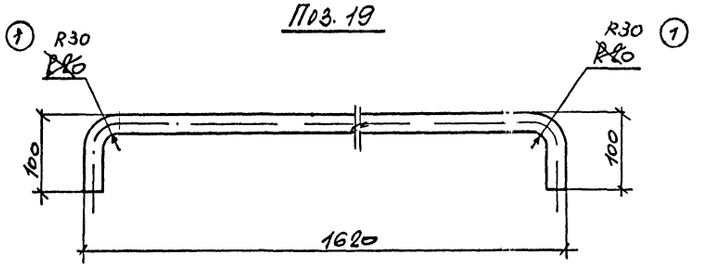
999А.5.0.0

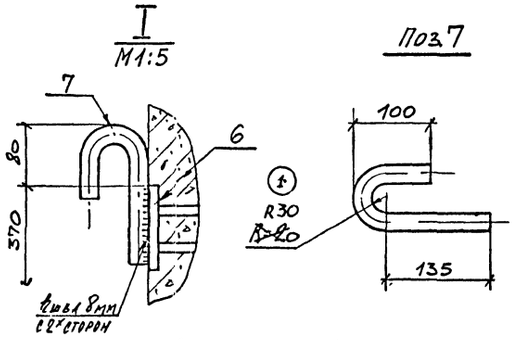


999А.5.0.0-01
Остальное см. 999А.5.0.0









Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
				Маркировочная схема		
				999А.0.0.0-04		
			999А.5.0.0	Утяжелитель УБО-1020-15	2	1680
			999А.6.0.0	Пояс соединительный ПС3	2	10,46
				999А.0.0.0-05		
			999А.5.0.0-01	Утяжелитель 1-УБО-1020-15	2	1680
			999А.6.0.0	Пояс соединительный ПС3	2	10,46
				Общие данные		
				Сборочные единицы и детали		
А4		15	999А.5.1.0	Сетка арматурная С5	1	1,85
А4		16	999А.5.2.0	Сетка арматурная С6	1	1,86
А2		17	999А.0.0.0.СБ	Стержень одиночный ф4ВрI ГОСТ 6727-80 ℓ=530	3	0,05
А2		18	999А.0.0.0.СБ	Стержень одиночный ф4ВрI ГОСТ 6727-80 ℓ=320	3	0,03
А4		13	999А.3.3.0	Изделие закладное МН3	4	
				Материал		
				Бетон М200	0,73	м³
				Переменные данные для исполнений		
				999А.5.0.0		
				Сборочные единицы и детали		
А4		6	999А.1.4.0	Изделие закладное МН2	2	2,4
А2		7	999А.0.0.0СБ	Стержень одиночный ф25АI ГОСТ 5781-75 ℓ=~~290~~ ℓ=310	2	1,1
				999А.5.0.0-01		
				Детали		
А2		19	999А.0.0.0СБ	Стержень одиночный ф25АI ГОСТ 5781-75 ℓ=1740	1	6,68

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изд.				Закладные изделия									Всего
	Арматурн. пров. ГОСТ 6727-80			Итого	Профиль ст. ГОСТ 19903-74		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75						Итого	
	Класс ВрI						Класс АI			Класс АII				
	ф мм						ф мм		Итого	ф мм		Итого		
		4			δ=10	δ=5	25	14		12				
УБО-1020-15		3,95		3,95	3,52		2,2	6,12	11,84	1,28		1,28	13,12	17,07
1-УБО-1020-15		3,95		3,95			6,68	6,12	12,8				12,8	16,75
ПС3						4,4	6,06							10,46

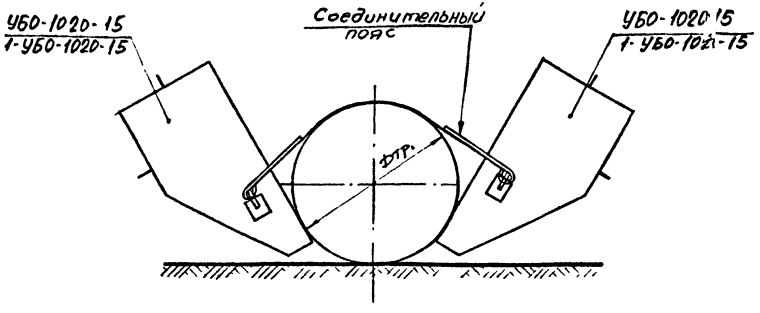
Масса комплекта состоящего из 2х блоков „УБО" и 2х соединительных поясов „ПС3", при объемной массе бетона $\gamma = 2300$ кг/м³ равна 3,38 т.

					999А.0.0.0 СБ
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Утяжелители бетонные охватывающие для магистральных трубопроводов УБО.
Директор	Морозов				УБО-1020-15 / 1-УБО-1020-15
Гл. инж. ЭКБ	Рубинштейн				Стадия: А; Лист: 3; Листов: 5
Зав. отд.	Гольцов			10.02.83	
Зав. отд.	Васильев				Маркировочная схема. Опалубка. Армирование.
Вед. кон.	Родионова				Миннефтегазстрой ЭКБ по железобетону ВНИИСТ
Провер.	Викторова				

Формат А2

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

Маркировочная схема



Диаметр трубы	Марка блока	Соединительный пояс
820	УБО-1020-15	ПС4
720	1-УБО-1020-15	ПС5

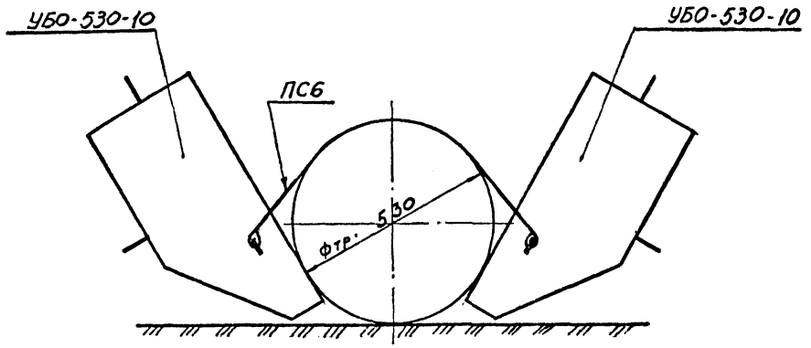
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Прим
				999 А.0.00-06		
А2			999. А. 5.0.0	Утяжелитель УБО-1020 15	2	1680
А3			999 А 7.0.0	Пояс соединительный ПС4	2	8,8
				999.А.0.00-07		
А2			999.А.500.	Утяжелитель 1 УБО-1020-15	2	1680
А3			999.А.700	Пояс соединительный ПС4	2	8,8
				999.А.000-08		
А2			999 А 5.0.0	Утяжелитель УБО-1020-15	2	1680
А3			999.А 7.0.0.	Пояс соединительный ПС5	2	8,2
				999.А.0.00-09		
А2			999 А 5.00-01	Утяжелитель 1-УБО-1020-15	2	1680
А3			999 А.700-01	Пояс соединительный ПС5	2	8,2

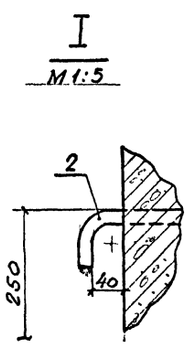
Опалубочный чертеж, армирование, выборку стали на блоки УБО-1020-15 и 1-УБО-1020-15 смотреть на листе 3.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	999.А.0.0.0.СБ.			
Директор		Морозов			Утяжелители бетонные охватывающие для магистральных трубопроводов УБО.			
Гл инж ЖБ		Рубинштейн			Балластировка труб диаметром 820 и 720мм	Стадия	Лист	Листов
Зав отд.		Гольцов		18.07.83		А	4	5.
Зав отд		Васильев						
Вед конс		Родионова		13.07.83	Маркировочная схема	Миннефтегазстрой ЯКБ по железобетону ВНИИСТ		

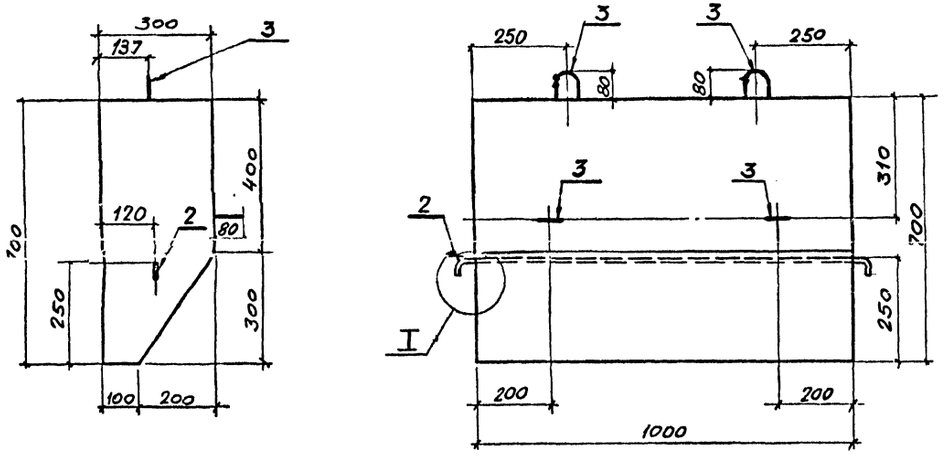
Инв № подл | Подп и дата | Взам инв №

Маркировочная схема

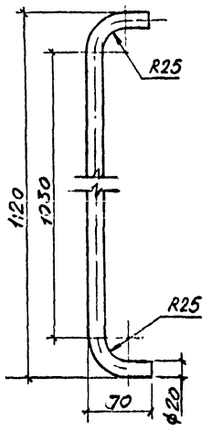




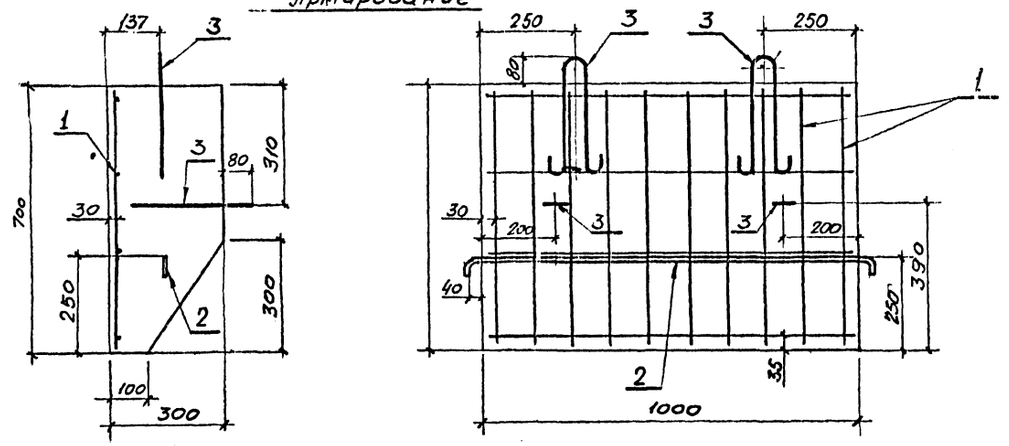
Опалубка



Поз.2



Армирование



Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Прим
				Маркировочная схема		
				999А.0.0.0-10		
			999А.9.0.0	Утяжелитель УБО-530-10	2	0,414т
			999А.10.0.0	Пояс соединительный ПС6	2	4,24 кг
				999А.9.00		
				Сборочные единицы и детали		
А4			9991.9.1.0	Сетка арматурная С9	1	1.06кг
А2			999А.9.0.0.СБ	Стержень одиночный Ø 20 AI, ГОСТ 5781-75 ℓ=1190	1	2,93кг
А4			999А.9.2.0.	Изделие закладное МН6	4	0,325кг
				Материал		
				Бетон М200	0,18	м³

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная проволока ГОСТ 6727-80, Класс Bp I, Ø мм 4	Итого	Закладные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс AI, Ø мм 20	16	8	Профф. ст. ГОСТ 19903-74, δ мм 5	Итого	Всего
УБО-530-10	1,06	1,06	2,93		1,3		4,23	5,29
ПС6				1,26		2,98		4,24

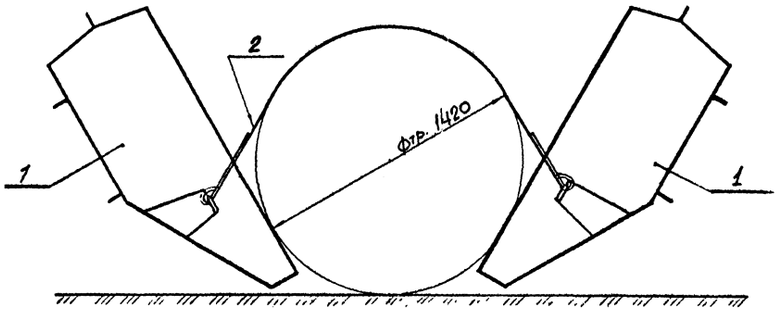
1. Масса комплекта состоящего из 2 х блоков, УБО и 2 х соединительных поясов „ПС6" при объемной массе бетона 2300 кг/м³ равна 840кг

				999А.0.0.0.СБ	
				Утяжелители бетонные охватывающие для магистральных трубопроводов.	
Директор	Морозов			УБО-530-10	Стадия: А; Лист: 5; Листов: 5
Гл.инж.	Рубинштейн				
Зав.отд	Ольков			Маркировочная схема Опалубка Армирование	Миннефтегазстрой УКБ по железобетону
Вед.конс.	Родионова				

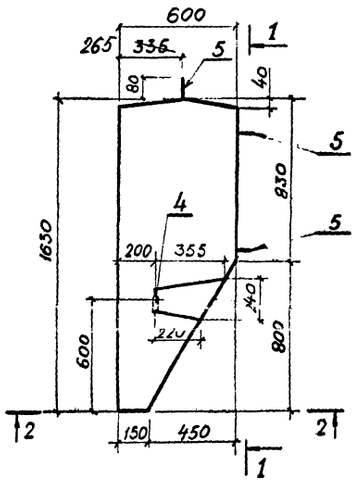
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А2

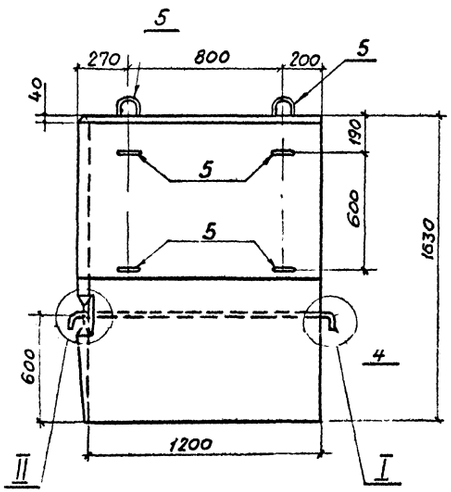
Маркировочная схема

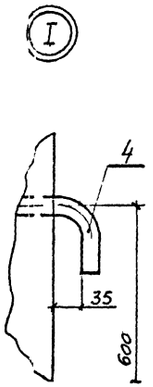


Опалубка

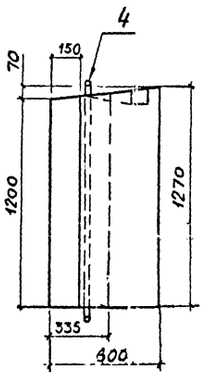


1-1

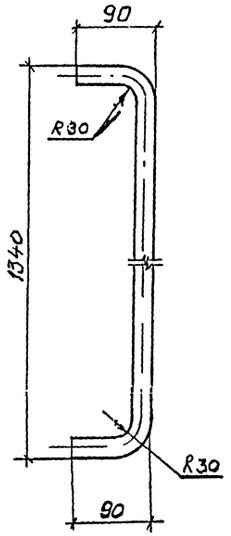




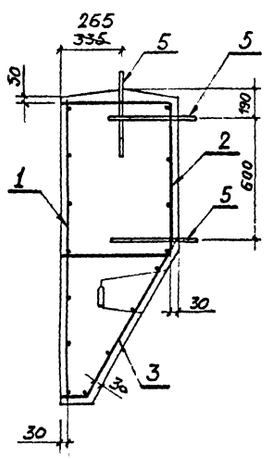
2 2

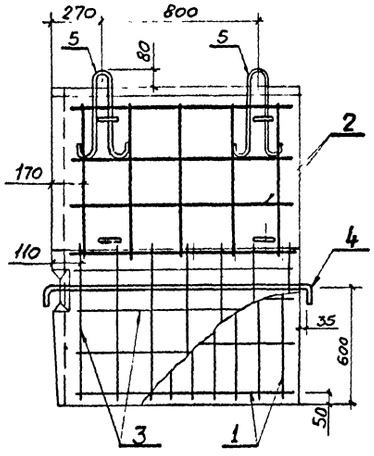


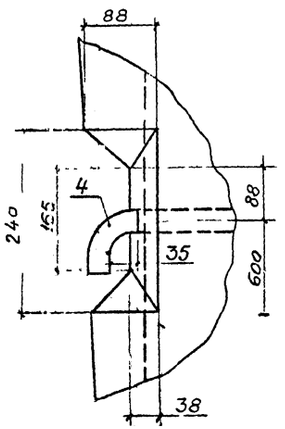
Поз. 4



Армирование







Форм.	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Маркировочная схема		
А2		1	999А. 8.0.0 СБ	Утяжелитель 2-УБО-1420-12	2	2231
А3		2	999А. 2.0.0	Пояс соединительный ПС1	2	12,2
				999А. 8.0.0		1-УБО-1420-12
				Сборочные единицы и детали		
А4		1	999А. 1 1.0	Сетка арматурная С1	1	2,38
А4		2	999А. 8.1.0	Сетка арматурная С7	1	3,15
А4		3	999А. 8 2.0	Сетка арматурная С8	1	1,21
А2		4	999А. 8.0.0. СБ	Стержень одиночный е=1430, ф 25 А I ГОСТ 5781-75	1	5,49
А4		5	999А. 8.3.0	Изделие закладное МН4	6	0,95
				Материал:		
				Бетон М200	0,97	$м^3$

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурн. сталь ГОСТ 5781-75, Кл А I, ф мм 6		Арматурная проволока ГОСТ 6727-80, Кл Вр I, ф мм 4		Итого	Закладные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс А I, ф мм 25	12		Проф. СТ ГОСТ 19903-74, δ мм 5		Итого	Всего
2-УБО-1420-12	3,15		3,59		6,74	5,49	5,7				11,19	17,93
ПС1						5,9			6,3		12,2	12,2

1. Утяжелитель разработан для изготовления на быстромонтируемом заводе
2. Масса комплекта состоящего из 2х блоков „УБО" и 2х соединительных поясов „ПС1", при об'емной массе бетона - 2300 кг/м3 равна 4,49 т

Директор	Морозов		
Гл. инж.	Рубинштейн		
Зав. отд.	Гольцов		
Вед. конс.	Родионова		
Норм. конт.	Родионова		
Инов.	Гольцов		

999А. 8.0.0. СБ

Утяжелители бетонные охватывающие для магистральных трубопроводов.

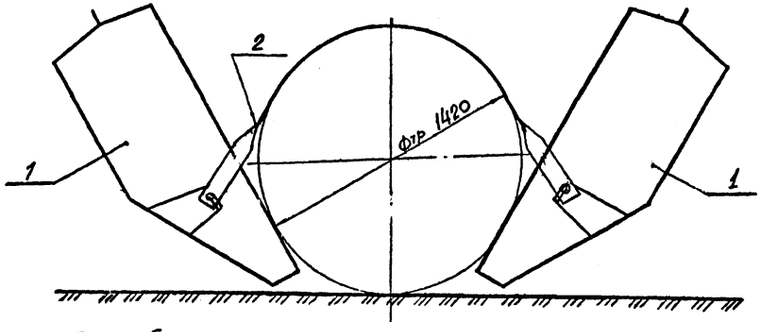
2-УБО-1420-12

Стадия	Лист	Листов
А		1

Маркировочная схема
Опалубка
Армирование

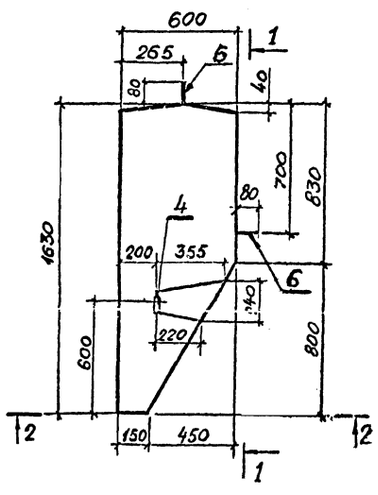
Миннефтегазстрой ЭКБ по железобетону

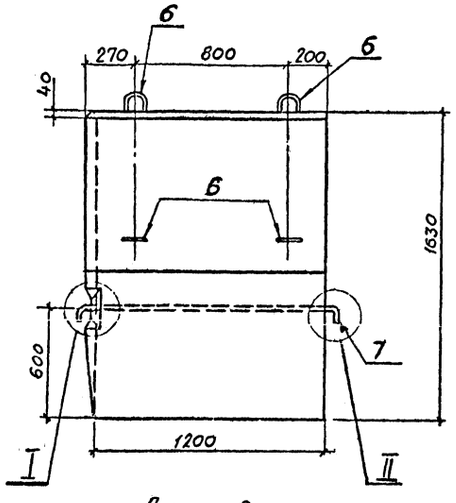
Маркировочная схема



Опалубка

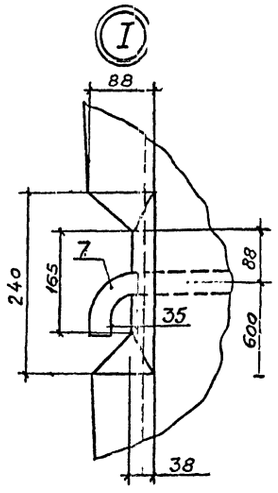
1-1



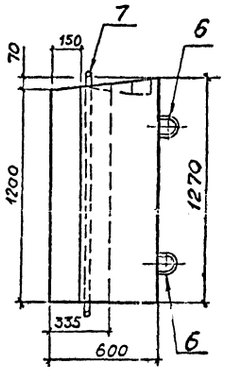


Армирование

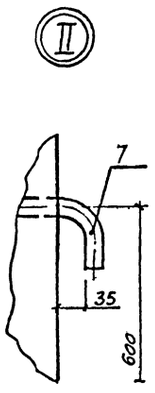
Рис 1
999А 13 0.0



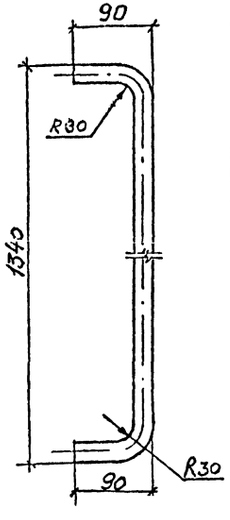
2 2



Гчз. 2
999А.13.0.0-01



Поз. 4

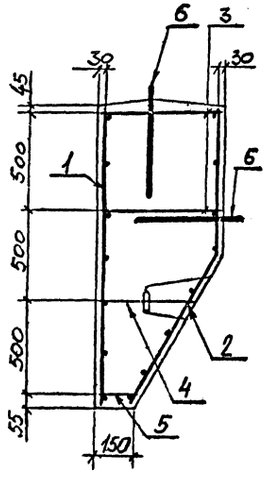


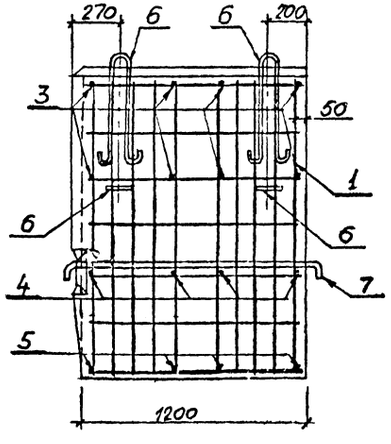
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Маркировочная схема комплекта		
		1	999А 13.0.0/999А 1300-01	Утяжелитель 3-УБО 1420-12	2	2,2т
		2	999А.12.0.0	Пояс соединительный ПСУ	2	9,36кг
				999А.13.0.0 /999А 13.0.0-01/		
				Общие данные		
А4		6	999А.8.3.0	Изделие закладное МН4	4	0,95кг
А2		7	999А.13.0.0	Стержень одиночный ℓ 1430 ф25АI, ГОСТ 5781-75	1	5,49кг
				Материал		
				Бетон марки 200	0,37	м³
				Переменные данные		
				999А 13.0.0 (Рис. 1)		
А4		1	999А.1.1.0	Сетка С1	1	2,38 кг
А4		2	999А.1.2.0	Сетка С2	1	2,36кг
А2		3	999А.13.0.0	Стержень одиночный ф4ВрI ГОСТ 6727-80, ℓ=580	8	0,906кг
А2		4	999А.13.0.0	Стержень одиночный ф4ВрI ГОСТ 6727-80, ℓ=440	4	0,044кг
А2		5	999А.13.0.0	Стержень одиночный ф4ВрI ГОСТ 6727-80, ℓ=130	4	0,013кг
				999А.13.0.0-01 (Рис 2)		
		8	999А 13.1.0	Каркас пространств кпт	1	

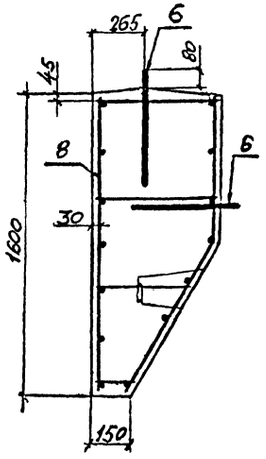
Выборка стали на один элемент, кг

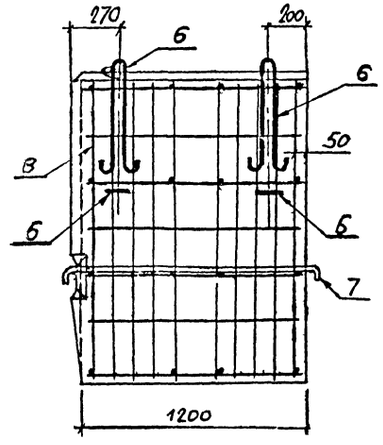
Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная проволока ГОСТ 6727-80, Класс ВрI, Ф мм 4	Итого	Закладные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс АI, Ф мм 25	Ф мм 12	Прокат ГОСТ 19903-74, Ф мм 5	Итого	Всего
3-УБО 1420-12	5,35	5,35	5,49	3,8	9,36	9,29	14,64
2-ПС1						9,36	

1. Утяжелитель разработан для изготовления на быстромонтированном заводе.
2. В проекте предусмотрено два варианта армирования утяжелителя - отдельными сетками (см. рис. 1) и пространственным каркасом (см. рис. 2).
3. Масса комплекта состоящего из двух блоков „УБО" и двух соединительных поясов „ПС1" (вариант 3), при объемной массе бетона – 2300кг/м³ равна, 4,42т





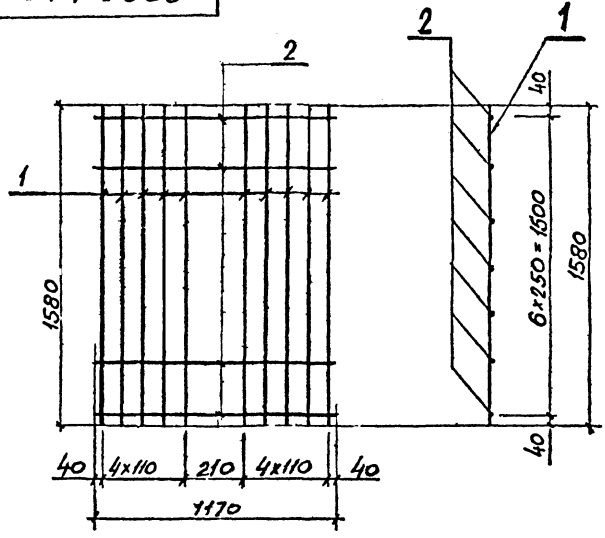




				999А.13.0.0.СБ	
				3-УБО-1420-12	Стадия: А; Масса: ; Масштаб: 1:20
Директор	Морозов				Лист; Листов 1
Гл. инж. пр.	Рубинштейн				
Зав. отд.	Гольцов			Маркировочная схема. Опалубка. Армирование	Миннефтегазстрой ЖБ по железобетону
Вед. конс.	Родионова				
Норм. конт.	Родионова				

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

999А.1.1.0



Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
				Детали		
				ф4ВрI ГОСТ 6727-80		
		1	999А.1.1.1	—"— l = 1580	10	1,56
		2	999А1.1.2.	—"— l = 1170	7	0,82

Зав отд	Гольцов		
Вед конс	Родионова		6.11.84

999А.1.1.0

Сетка арматурная С1

Стад.	Масса	Масштаб
А	2,38	1:20

Лист | Листов

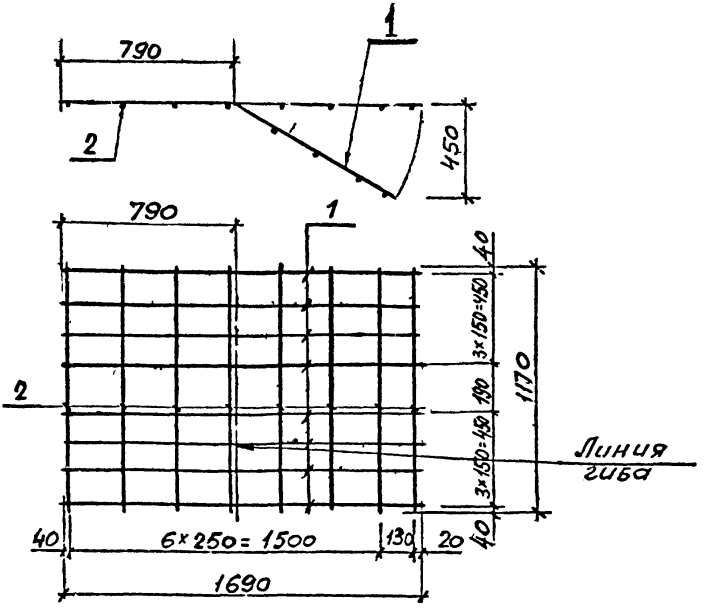
Взам. инв. №

Подп. и дата

№ подл.

999А.1.2.0

11



Форм	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
				ф4ВрI ГОСТ 6727-80		
		1	999А.1.2.1	—— " —— l= 1690	8	1,33
		2	999А.1.2.2	—— " —— l= 1170	8	0,93

Зав. отд.	Гольцов		
Вед. конс.	Родионова		6.II.81

999А.1.2.0

Сетка арматурная С2

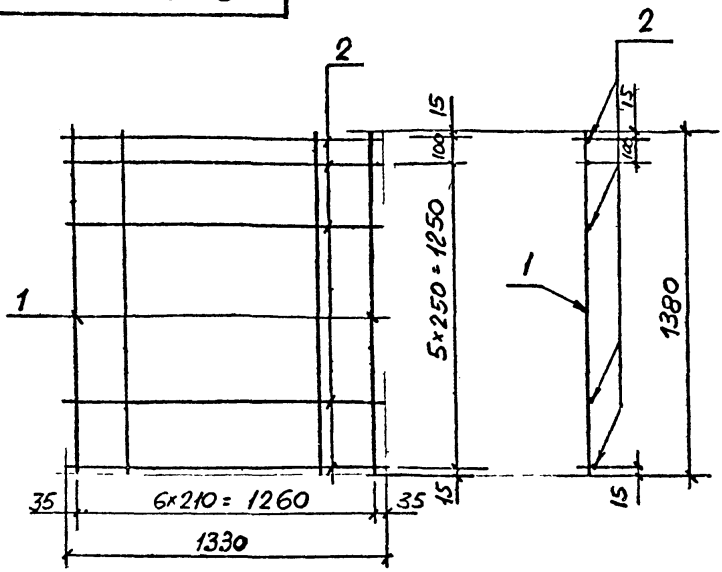
Стад.	Масса	Масштаб
А	2,26	1:20

Лист | Листов 1

Минмонтегазстрой ЭКБ по железобетону ВНИИСТ

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

999А.3.1.0



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме
				Детали		
				ф4Вр I гост6727-80		
		1	999А.3.1.1	ℓ = 1380	7	0,9
		2	999А.3.1.2	ℓ = 1330	7	0,9

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

999А.3.1.0

Сетка арматурная С3

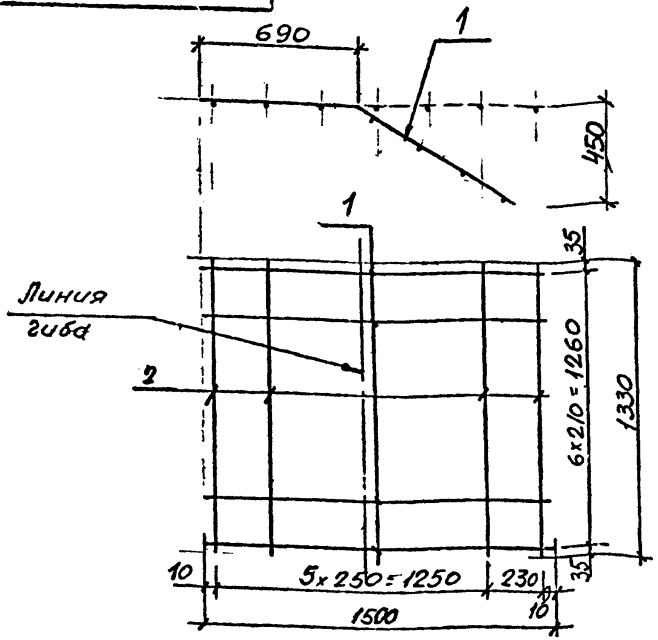
Стад.	Масса	Масшт
А	1,88	1:2

Лист	Листов

Зав.отд	Гольцев		
Вед.инж.	Радионов		
Гл.инж.	Виктор		

Миннефтегазстрой по железобетону ВНИИС Г

999А.3.2.0



Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
				ф 4Вр I ГОСТ 6727-80		
		1	999А.3.2.1	ℓ=1510	7	1,0
		2	999А.3.2.2	ℓ=1330	7	0,92

Зав. отд.	Гольцов	[illegible]	10.02.83
Вед. конс.	Родионов	[illegible]	7.II.83
Провер.	[illegible]	[illegible]	

999А.3.2.0

Сетка арматурная С4

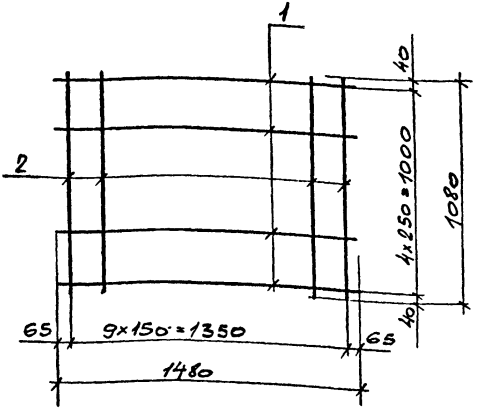
Стад.	Масса	Масштаб
А	1,92	1:20

Лист | Листов 1

Минвейтегатстрой ЭКБ по железобетону Бниис

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

999А.5.1.0



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме
				Детали		
				Ф4ВрI ГОСТ 6727-80		
		1	999А 5.1.1	ℓ=1480	5	0,7
		2	999А.5.1.2	ℓ=1080	10	1,1

Зав.отд	Гольцов		02.83
Вед.кон	Родионова		10.2.83
Констр.	Викторова		
Пров	Родионов		

999А.5.1.0

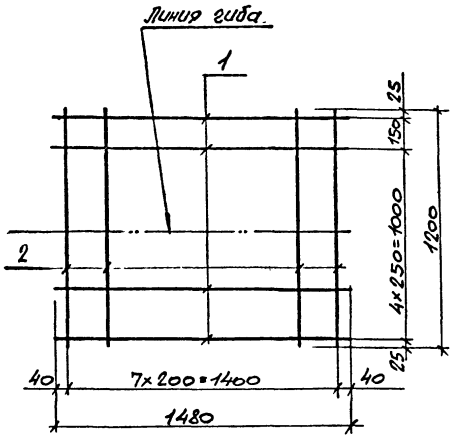
Сетка арматурная С5

Стадия	Масса
А	1,85

Лист | Лист

Миннефтегаз ЭКБ по желе ВНИИС

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



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
				ф 4 Вр I ГОСТ 6727-80		
		1	9991.5.2.1	ℓ = 1480	6	0,90
		2	9991.5.2.2	ℓ = 1200	8	0,96

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

9991.5.2.0

Сетка арматурная С6

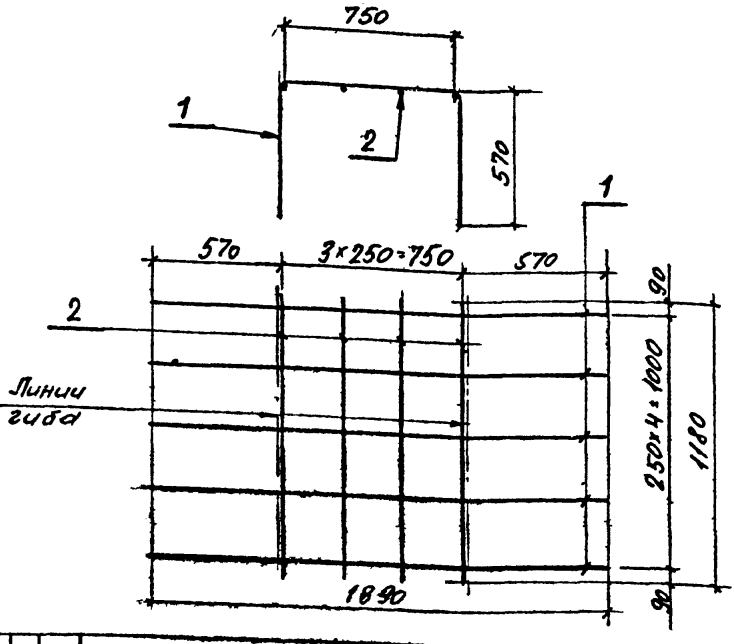
Стадия	Масса	Масштаб
Р	1,86	1:20

Лист | Листов

Зав. отд.	Гольцов		10.02.85
Вед. кон	Родионова		10.2.85
Констр.	Викторова		
Пров.	Родионова		

Миннефтегазстрой ЭКБ по железобетону ВНИИСТ

999.8.1.0



Форм	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
				ФБАI ГОСТ 5781-75		
		1	999.А.8.1.1	ℓ = 1890	5	2,1
		2	999 А 8 1 2	ℓ = 1180	4	105

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

999.А.8.1.0

Сетка арматурная С7

Стад.	Масса	Масштаб
А	3,15	1:20
Лист	Листов 1	

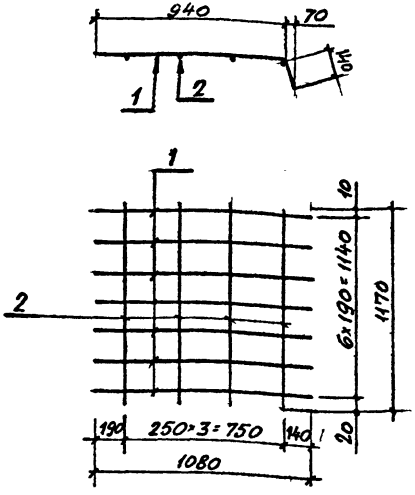
Миннефтегазстрой ЭКБ по железобетону

Зав.отд	Гольцов		15.83
Вед.конс	Романова		15.83

Копировал

Формат

999А.8.2.0



Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
				Ф4ВрI ГОСТ 6727-80		
		1	999 А8.2 1	l = 1080	7	0,75
		2	999 А 8.2.2	l = 1170	4	0,46

Зав. отд.	Гольцов	[signature]	15.8.83
Вед. конс.	Родионова	[signature]	15.8.83

999А.8.2.0

Сетка арматурная С8

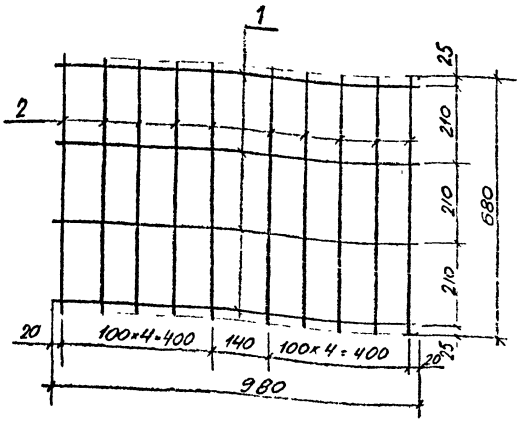
Стад.	Масса	Масштаб
А	1,21	1:20

Лист | Листов

Миннефтегазстрой ЭКБ по железобетону

Копировал

999А.9.1.0



	поз	Обозначение	Наименование	Кол	Прим
			Детали		
			ф4ВрI ГОСТ 6727-80		
	1	999А.9.1.1	ℓ: 980 мм	14	0,39
	2	999А.9.1.2	ℓ= 680 мм	10	0,67

Зав. отд	Гольцов		7.12.82
Вед. конст	Родионова		

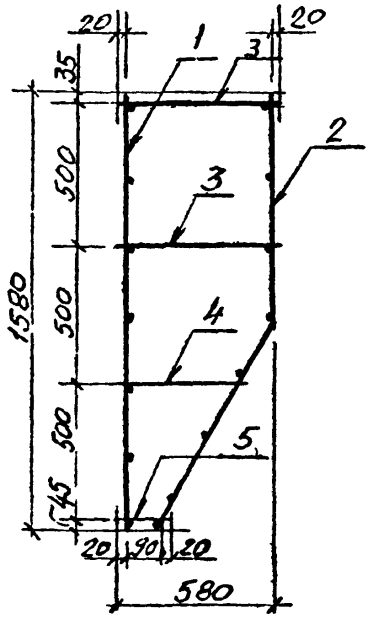
999А.9.1.0

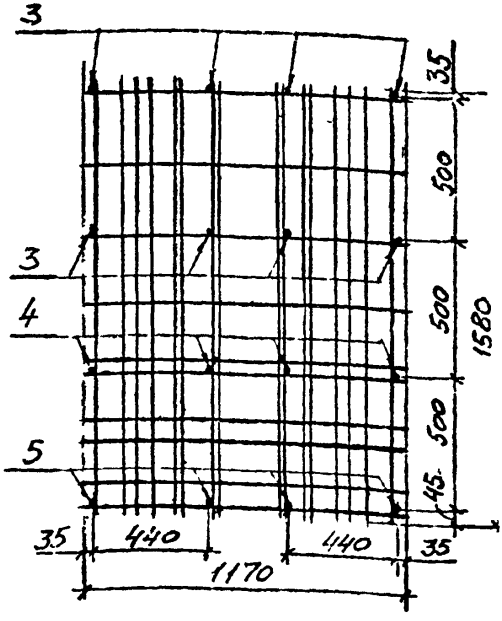
Сетка арматурная С9

Стадия	Масса	Масш
А	1,06	1:10

Лист 7 | Листов

Миннефтегазэк Б
по железобет





Пространственный каркас образуется путем соединения двух плоских сеток отдельными стержнями.
Сварку производить электродами типа Э42 гост9467-;

Форм	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Прим
				Детали		
А4		1	999А.1.1.0	Сетка арматурная С1	1	2,3
А4		2	999А.1.2.0	Сетка арматурная С2	1	2,2
А4		3	999А.13.1.1	ф4ВрIгост6727-80, ℓ=580	8	0,48
А4		4	999А.13.1.2	——"—— ℓ=440	4	0,18
А4		5	999А 13.1.3	——"—— ℓ=130	4	0,05

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Гл.спец.	Гольцов		
Нач.отд.	Родионов		
Норм.конт.	Родионова		

999А.13.1.0

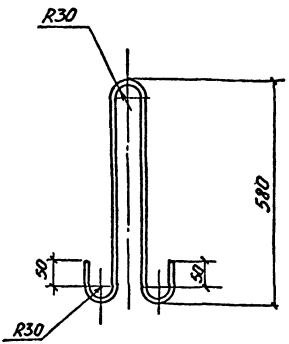
Каркас пространственный КП1

Стадия	Масса	Масштаб
А	5,35	1:20
Лист 1	Листов 1	

Миннефтегазстрой ЭКБ по железобетону

999А.1.3.0.

20



Сталь марки ВСт3сп2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Прим.
				Детали		
			999А.1.3.1	ф16АI ГОСТ5781-75, l=1425	1	

999А.1.3.0.

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Зав. отд.		Гольцов		31.01.75
Зав. отд.		Васильев		
Вед. кон.		Родионова		
Провер.		Викторова		

Изделие закладное МН1

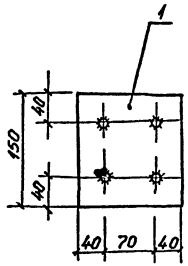
Лит	Масса	Масшт
Р	2,24	1:10

Лист | Листов 1

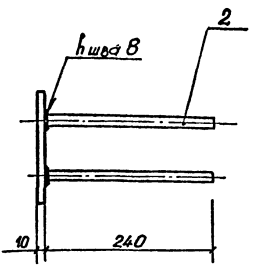
Миннефтегазстрой ЭКБ по железобетону ВНИИСТ

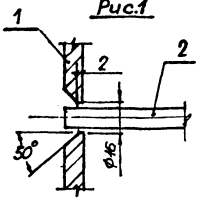
Инв. № подл. | Подп. и дата

Формат А4.



Вариант
Рис.1





Сварку производить под слоем флюса или в разделанных отверстиях по рис. 1.
Электрод типа Э42А ГОСТ 9467-75

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Детали		
		1	999А.1.4.1	δ=10 ГОСТ 19903-74	1	1,76
		2	999А.1.4.2	ф12А II ГОСТ 5781-75, ℓ=240	4	0,64

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Гольцов		
Гл.спец.		Васильев		
Нач.отд.		Водионова		
Провер.		Викторова		

999А.1.4.0

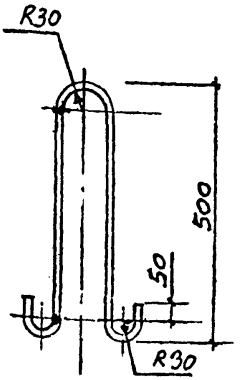
Изделие закладное МН2

Лит	Масса	Масшт
Р	2,4	1:5
Лист	Листов 1	

Сталь ВСт3сп5

Миннефтегазстрой ЭКБ по железобетону ВНИИСТ

999А.3.3.0



Сталь марки ВСт.3сп.2

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
			999А.3.3.1	ф 14 АI гост 5781-75, ℓ=1270		

999А.3.3.0.

Изделие закладное МН3

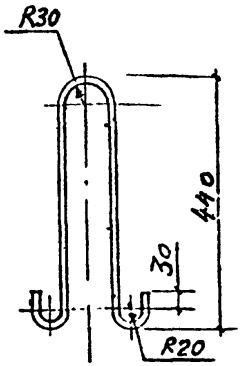
Стал.	Масса	Масштаб
А	1,53	1:10

Лист | Листов 1

Миннефтегазстрой ЭКБ по железобетону ВНИИСТ

Зав.отд	Гольцов	[signature]	10.02.83
Вед.конс.	Родионова	[signature]	2.II.83
Пров	Вин[illegible]	[signature]	

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



Сталь марки ВСт.3сп2

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим
				Детали		
				ф12 AI ГОСТ 5781-75		
			999А.В.3.0	ℓ = 1070мм	1	0,9

999А.В.30

Изделие закладное МН4

Стад.	Масса	Масштаб
А	0,95	1:1

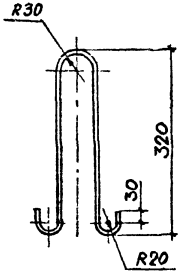
Лист | Листов 1

Миннефтегазстрой ЭКБ по железобетону

Зав.отд	Гольцов		15.04.83
Вед.инж	Родионова		15.04.83

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

999А.9.2.0.

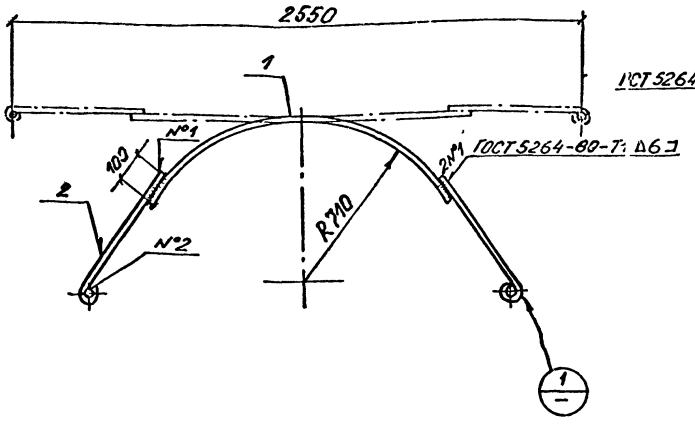


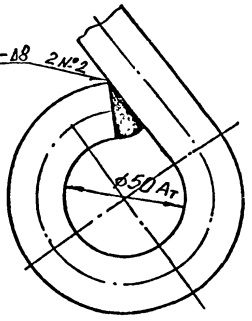
Сталь марки ВСт.3сп2

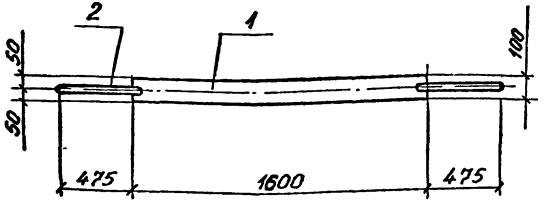
				999А.9.2.0.			
				Изделие закладное МН5	Стадия	Масса	Масшт
					А	0,325	1:10
Зав.отд	Гольцов		7.12.83		Лист		Листов 1
Вед.кон	Родионова			ф 8 кл.АI гост 5781-75 e = 825мм	Миннефтегазстрой ЭКБ по железобетону		

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

(1)







1. Сталь марки Вст3сп5
2. Сварку производить электродами типа Э-42
3. Защита соединительного пояса от коррозии выполняется на заводе-изготовителе, при этом:
   - поверхность всего соединительного пояса очищается и покрывается грунтовкой ГТ-752 ТУ 102-142-77;
   - центральная часть пояса - полоса поз. 1 до мест соединения с петлями поз. 2 покрывается липкой полимерной лентой МИЛ-ПВХ-СЛ ТУ-51-456-75 в два слоя.
4. Петли поз 2 пояса соединительного покрываются жировой смазкой ВНИИСТ-2 ТУ 38-101-379-73

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Прим.
				Детали		
		2	999А.2.0.1	ф25АI ГОСТ 5781-75 ℓ=770	2	5,9 кг
		1	999А.2.0.2	Лист б5 ГОСТ 19903-74 100В₇ × 1600В₇	1	6,3 кг

999А.2.0.0

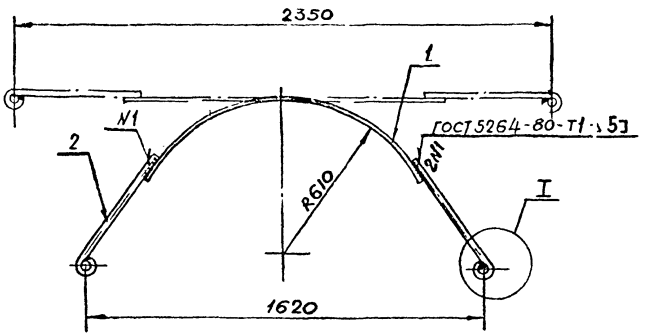
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Зав.отд.		Гольцов		01.82
Зав отд.		Васильев		
Вед.кон.		Родионова		
Провер.		Викторова		

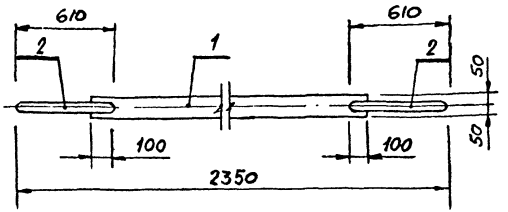
Пояс соединительный ПС1

Лит	Масса	Масштаб
Р	12,2	
Лист	Листов 1	

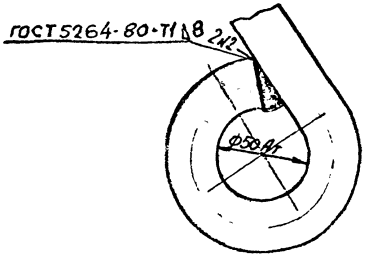
Миннефтегазстрой ЭКБ по железобетону ВНИИСТ

Инв. № подл. | Подпись и дата





I
M1:2



1. Сталь марки ВСт3сп5
2. Сварку производить электродами типа Э42
3. Защита соединительного пояса от коррозии выполняется на заводе-изготовителе, при этом: - поверхность всего соединительного пояса очищается и покрывается грунтовкой ГТ-752 ТУ102-142-77;
   - центральная часть пояса-полоса поз. 1 до мест соединения с петлями поз. 2 покрывается липкой полимерной лентой МИЛ-ПВХ-СЛ ТУ-51-456-75 в два слоя.
4. Петли поз. 2 пояса соединительного покрываются жировой смазкой ВНИИСТ-2 ТУ38-101-379-73

Форм	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Прим.
				Детали		
		2	999А 4.0.1	ф25 АI ГОСТ5781-75 ℓ=790	2	6,06
		1	999А.4.02	Лист б=5 ГОСТ 19903-74 100 В7 х 1330	1	5,2

Зав.отд	Гольцов	[signature]	10.02.83
Вед.кон	Родионов	[signature]	9.11.83
Пров	Викторов	[signature]	

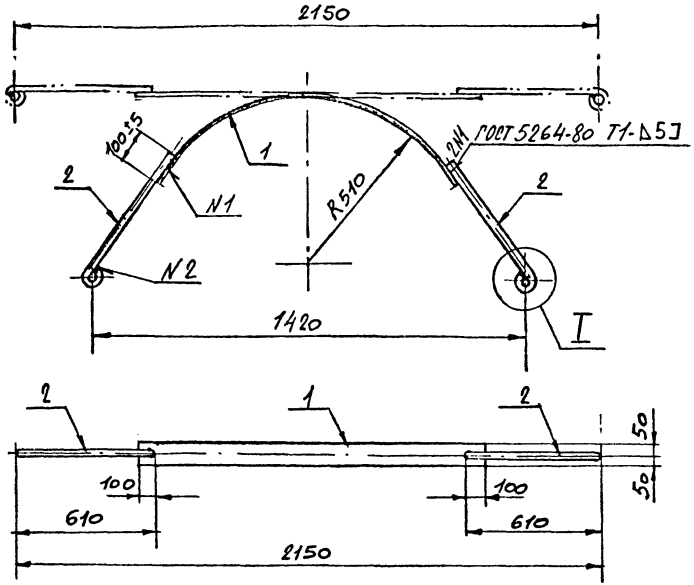
999А.4.0.0

Пояс соединительный ПС2

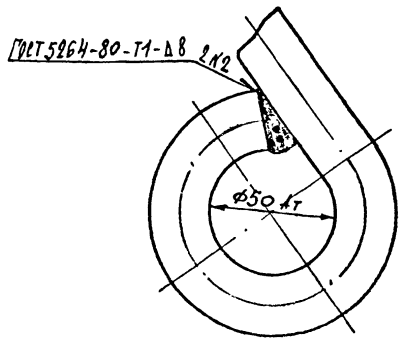
Стад.	Масса	Масшт
А	11,26	
Лист	Листов 1	

Миннефтегазстрой ЭКБ по железобетону ВНИИСТ

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



I
М1:2



1. Сталь марки Вст3сп5
2. Сварку производить электродами типа Э-42
3. Защита соединительного пояса от коррозии выполняется на заводе-изготовителе, при этом:
   - поверхность всего соединительного пояса очищается и покрывается грунтовкой ГТ-752 ТУ 102-142-77;
   - центральная часть пояса - полоса поз. 1 до мест соединения с петлями поз. 2 покрывается липкой полимерной лентой МИЛ-ПВХ-СЛ ТУ 51-456-75 в два слоя.
4. Петли поз. 2 соединительного пояса покрываются жировой смазкой ВНИИСТ-2 ТУ 38-101-379-73.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Детали		
		2	999А.6.0.1	Ф25АI ГОСТ 5781-75 ℓ=730	2	6,06
		1	999А.6.0.2	Лист б=5 ГОСТ 19903-74 1200В7 ℓ=1130 В7	1	4,4

Зав. отд.	Гольцов		10.02.83
Вед. конс.	Родионов		10.02.83
Констр.	Викторова		
Пр. В	Родионов		

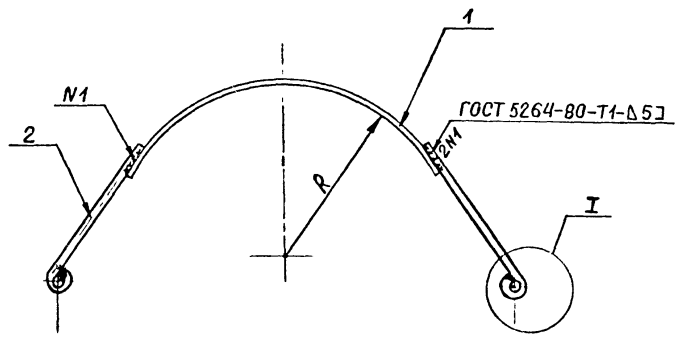
999А.6.0.0

Пояс соединительный ПС3

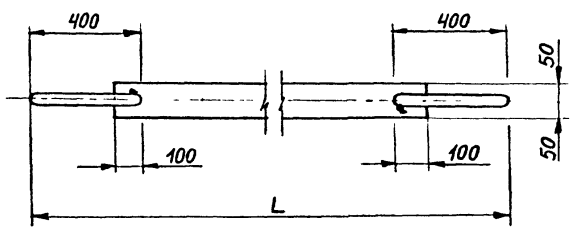
Стадия	Масса	Масштаб
А	10,46	
Лист	Листов	

Миннефтегазстрой ЭКБ по железобетону ВНИИСТ

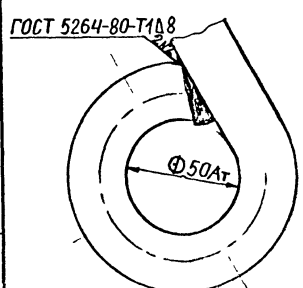
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №



1. Сталь марки ВСт3 сп 5
2. Сварку производить электродами типа Э42
3. Защита соединительного пояса от коррозии выполняется на заводе-изготовителе, при этом:—поверхность всего соединительного пояса очищается и покрывается грунтовкой ГТ-752 ТУ102-142-77; —центральная часть пояса—полоса поз.1 до мест соединения с петлями поз 2 покрывается липкой полимерной лентой МИЛ-ПВХ-СЛ ТУ-51-456-75 в два слоя.
4. Петли поз. 2 пояса соединительного покрываются жировой смазкой ТУ 38-101-379-73



I
М1:2



Обозначение	Марка	R	L	Масса кг
999А.7.00	ПС4	440	1705	8,8
999А.7.0.0-01	ПС5	360	1545	8,2

Формат	Зона	поз.	Обозначение	Наименование	кол.	примеч.
				999А.7.00		
				Детали		
		2	999А.7.0.1	Ф25 АI ГОСТ 5781-75 ℓ=580	2	4,5
		1	999А.7.0.2	лист δ=5 ГОСТ 19903-74 100 В7Х1105	1	4,3
				999А.7.0.0-01		
				Детали		
		2	999А.7.0.1	Ф25 АI ГОСТ 5781-75 ℓ=580	2	4,5
		1	999А.7.0.3	лист δ=5 ГОСТ 19903-74 100 В7Х945	1	3,7

Зав.отд	Гольцов	
Вед.конс	Родионова	
Констр	Липшиц	

999А.7.00

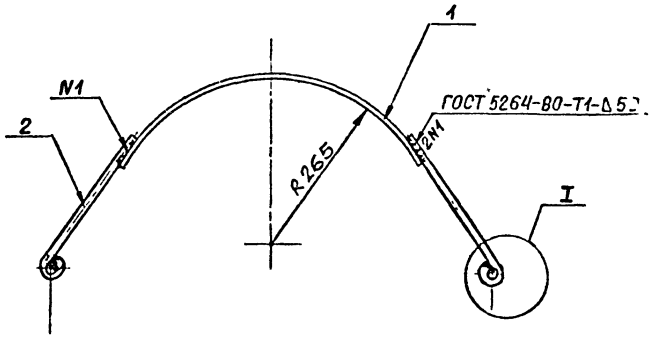
Пояс соединительный ПС4, ПС5

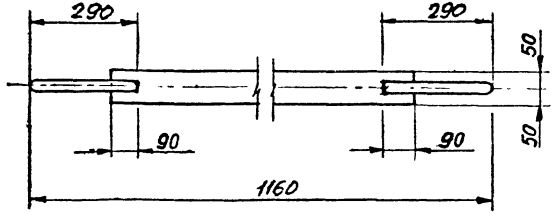
Стад.	Масса	Масшт.
А	см табл.	
лист	листов 1	

Миннефтегазстрой ЭКБ по железобетону ВНИИСТ

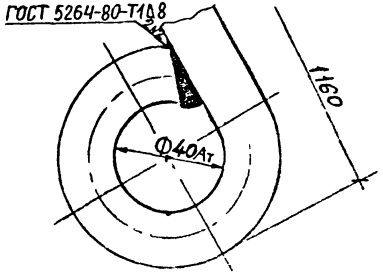
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

1. Сталь марки ВСт3сп5
2. Сварку производить электродами типа Э42
3. Защита соединительного пояса от коррозии выполняется на заводе-изготовителе, при этом:—поверхность всего соединительного пояса очищается и покрывается грунтовкой ГТ-752 ТУ102-142-77;
   —центральная часть пояса—полоса поз.1 до мест соединения с петлями поз.2 покрывается липкой полимерной лентой МИЛ-ПВХ-СЛ ТУ-51-456-75 в два слоя.
4. Петли поз.2 пояса соединительного покрываются жировой смазкой ТУ 38-101-379-73





I
М1:2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				999А.10 00.		
				Детали		
		2	999А 101.0.	Ф16АI ГОСТ 5781-75 ℓ= 400	2	1,26
		1	999А.102.0.	лист б=5 ГОСТ 19903-74 100В7Х760	1	2,98

Зав.отд	Гольцов		
Вед.кон	Родионова		

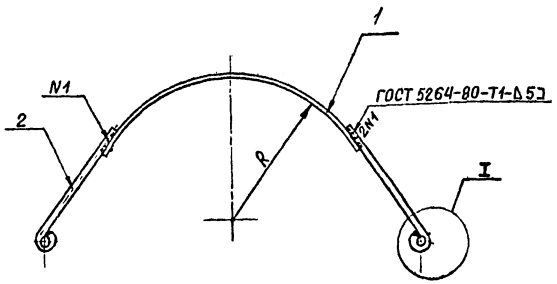
999А.10.0.0

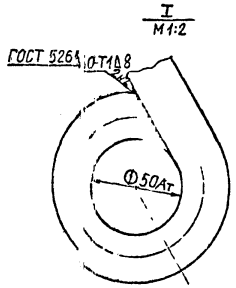
Пояс соединительный ПС6

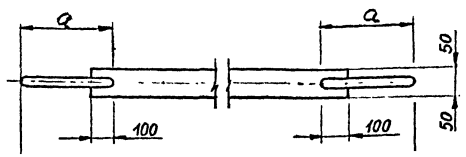
Стад.	Масса	Масшт.
А	4,24	-
Лист	Листов 1	

Миннефтегазстрой ЭКБ по железобетону ВНИИСТ

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







Обозначение	Диаметр трубы	Марка	a	R	L	Масса кг
999А.11.0.0	1420	ПС1	575	710	2550	10,1
999А.11.0.0-01	1220	ПС2	610	610	2350	9,1
999А.11.0.0-02	1020	ПС3	610	510	2150	8,3
999А.11.0.0-03				410	1705	
999А.11.0.0-04	720	С5	400	360	1545	6,56

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				999А.11.0.0		
				Детали		
		1	999А.11.0.1	Лист δ=5 ГОСТ 19903-74 100 В7 × 1600 В7	1	6,3
		2	999А.11.0.2	Ф20 АI ГОСТ 5781-75, ℓ=770	2	3,79
				999А.11.0.0-01		
				Детали		
		1	999А.11.0.3	Лист δ=5 ГОСТ 19903-74 100 В7 × 1330 В7	1	5,2
		2	999А.11.0.4	Ф20 АI, ГОСТ 5781-75, ℓ=790	2	3,9
				999А.11.0.0-02		
				Детали		
		1	999А.11.0.5	Лист δ=5 ГОСТ 19903-74 100 В7 × 1130 В7	1	4,4
		2	999А.11.0.6	Ф20 АI, ГОСТ 5781-75, ℓ=790	2	3,9
				999А.11.0.0-03		
				Детали		
		1	999А.11.0.7	Лист δ=5, ГОСТ 19903-74 100 В7 × 1105 В7	1	4,3
		2	999А.11.0.8	Ф20 АI, ГОСТ 5781-75, ℓ=580	2	2,86
				999А.11.0.0-04		
				Детали		
		1	999А.11.09	Лист δ=5, ГОСТ 19903-74 100 В7 × 945 В7	1	3,7
		2	999А.11.0.8	Ф20 АI, ГОСТ 5781-75, ℓ=580	2	2,86

1. Сталь марки ВСт3сп5
2. Сварку производить электродами типа Э42
3. Защита соединительного пояса от коррозии выполняется на заводе-изготовителе, при этом:
   - поверхность всего соединительного пояса очищается и покрывается грунтовкой ГТ-752 ТУ102-142-77;
   - центральная часть пояса — полоса поз.1 до мест соединения с петлями поз.2 покрывается липкой полимерной лентой МИЛ-ПВХ-СЛ ТУ-51-456-75 в два слоя.
4. Петли поз.2 пояса соединительного покрываются жировой смазкой ТУ 38-101-379-73

Директор	Морозов		
Зав.отд	Гольцов		
Вед.кон	Родионов		9.12.83

999А.11.0.0

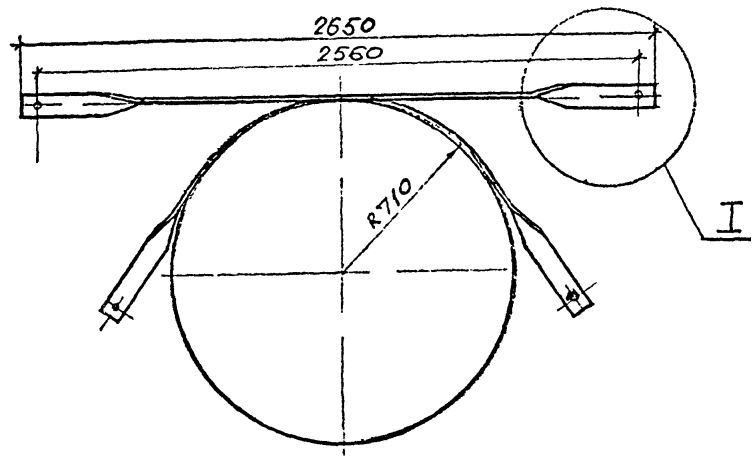
Пояс соединительный ПС1÷ПС5

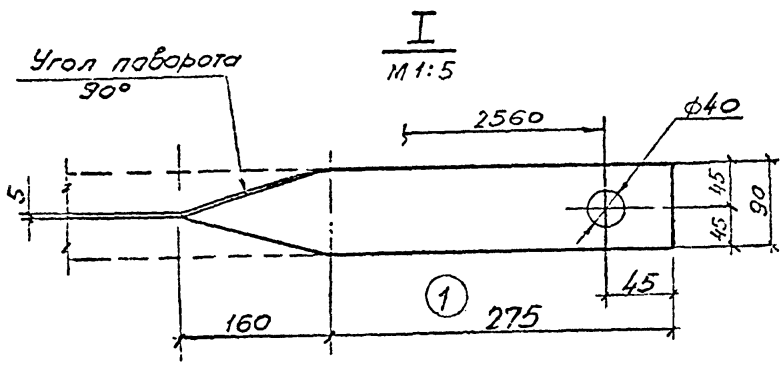
Стадия	Масса	Масшт
	см табл	–
Лист	Листов 1	

Миннефтегазстрой ЭКБ по железнодорожному ВНИИСТ

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

999А.12.0.0





1. Пояс марки 2-ПС1 (пояс соединительный с закрученными концами) изготавливается из полосы путем закручивания концов на 90°.
Материал полосы ВСт3сп5.
2. Защита соединительного пояса от коррозии выполняется на заводе-изготовителе, при этом:
- поверхность всего соединительного пояса очищается и покрывается грунтовкой ГТ-754ИН по ТУ102-178-78 слоем толщиной 1,2мм, затем покрывается липкой полимерной лентой ПВХ ПИЛ по ТУ 619-103-78 в два слоя обматыванием.
3. Закручивание концов пояса и пробивка отверстия производится после обмотки пояса лентой. Пробитые отверстия заливаются холодной битумной мастикой.
4. После навески утяжелителей, отверстия поясов и крюки должны быть кругом обмазаны жировой смазкой ВНИИСТа.

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим
				999А.120.0		
				Детали		
			999А.12.0.0	Полоса 5х90 ГОСТ 103-76 / ВСт3сп5 ГОСТ 380-71	1	ℓ=2650мм

	Изм			
	(а)	Заменен	6.02.84	
Директор	Морозов			
Зав отд	Гольцов		6.02.84	
Вед. конст	Родионова			
Н конт	Милешникова			

999А.12.00

Пояс соединительный 2-ПС1, для трубы диаметром 1420мм

Стадия	Масса	Масшт
А	9,36	1.20

Лист 1(а) Листов 1

Миннефтегазстрой ЭКБ по железобетону ВНИИСТ

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

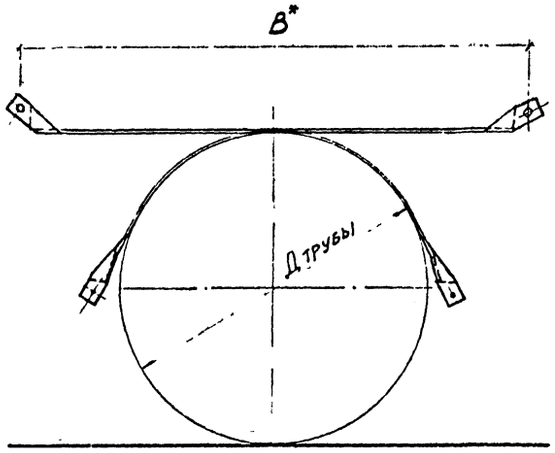
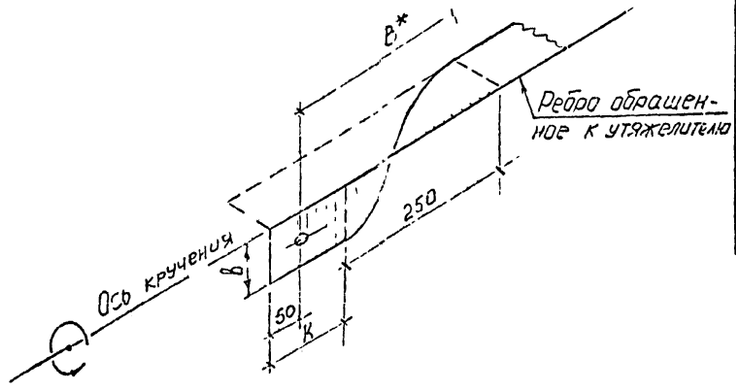
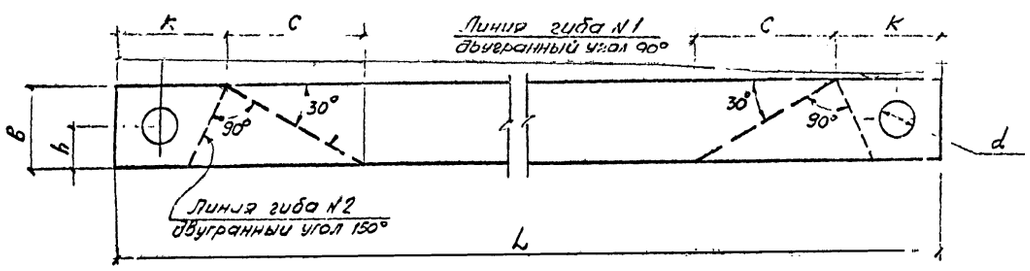


Рис. 1
(см прим. пункт 5)

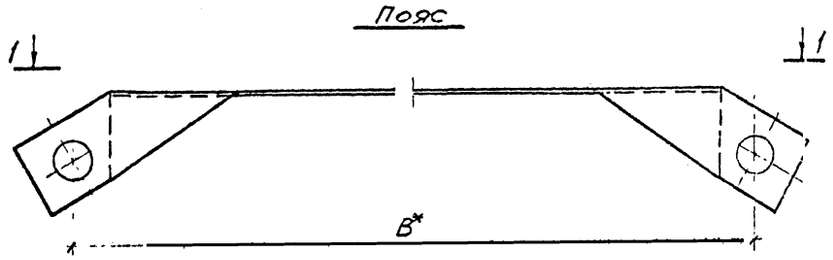


Обозначение	Марка	Размеры, мм								Масса кг
		Д	B*	L	c	в	h	d	к	
999А 14.0.0	3-ПС1	1420	2435	2590	156	90	45	45	120	9,14
999А 14 0.0-01	3-ПС2	1220	2235	2390						8,44
999А.14 0.0-02	3-ПС3	1020	2035	2190						7,73
999А 14 00-03	3-ПС4	820	1595	1770						6,25
999А.14 00-04	3-ПС5	720	1345	1575	105	60	30	30	115	3,72
999А.1400-05	3-ПС6	530	1085	1225						2,89

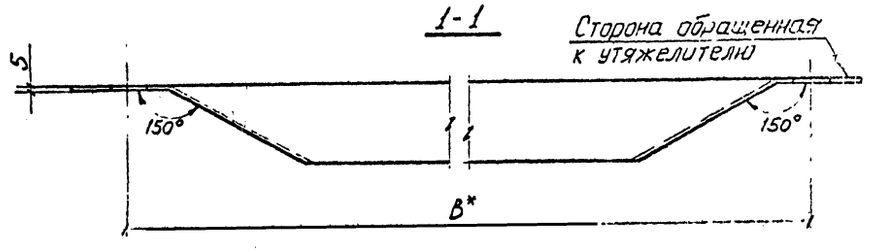
Заготовка пояса



Пояс



1-1

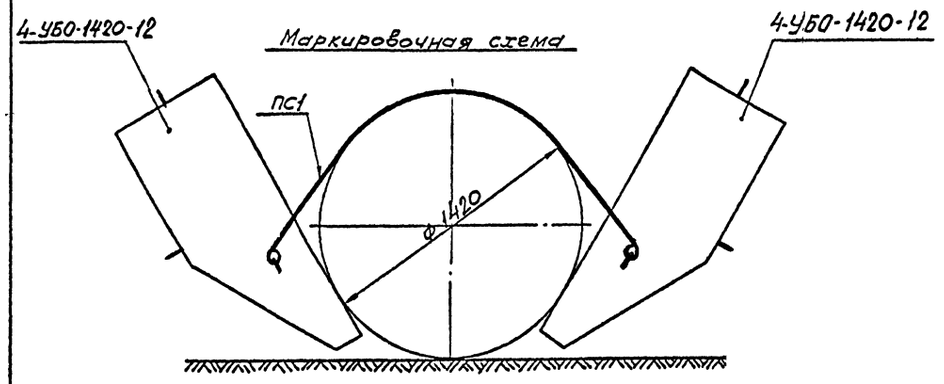


1. B* - размер для справок
2. Защита соединительного пояса от коррозии выполняется на заводе-изготовителе, при этом поверхность всего соединительного пояса очищается и покрывается грунтовкой ГТ-754 НН по ТУ 102-178-78 слоем толщиной 1,2 мм, затем покрывается липкой полимерной лентой ПВХ ПИЛ по ТУ 619-103-78 в два слоя обматыванием.
3. Сгиб концов пояса и пробивка отверстий производится после обмотки пояса лентой.
4. После навески утяжелителей отверстия пояса и крюки должны быть кругом обмазаны жировой смазкой ВНИИСТ'а.
5. Возможен второй вариант изготовления поясов путем кручения концов вокруг оси, проходящей вдоль края полосы.

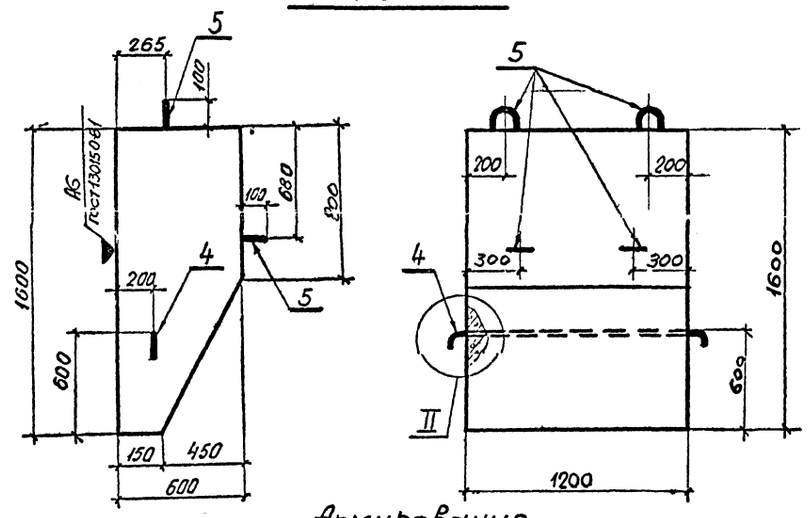
				999А.14.0.0			
Директор	Морозов			Пояс соединительный 3-ПС1 ÷ 3-ПС6	Стадия	Масса	Масштаб
Гл. инж.	Рубинштейн				А	СМ ТАБЛ.	1:5
Зав. отд.	Гольцов		13.4.84		Лист 1	Листов 1	
Вед. конс.	Родионова		12.4.84	Полоса Б-1 5х в гост 103-76 / Вст3сп5 гост 380-71	Миннефтегазстрой ЭКБ по железобетону		
Провер.	Абель						

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

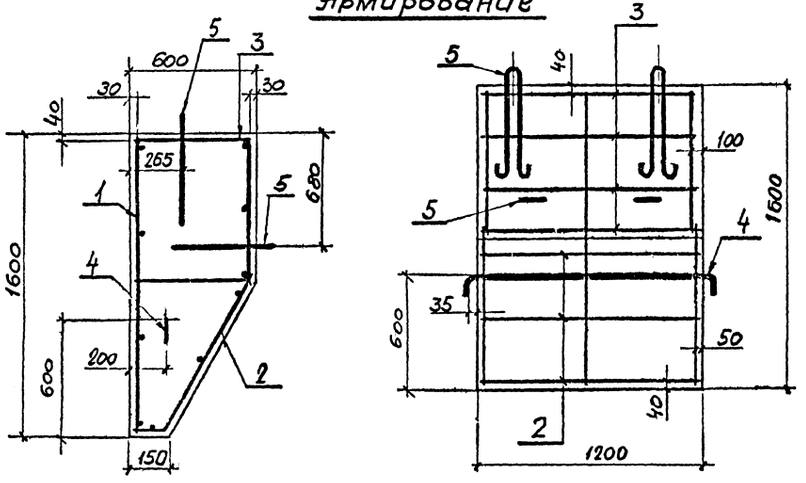
Маркировочная схема

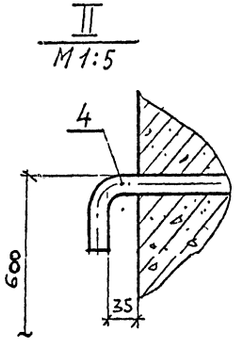


Опалубка

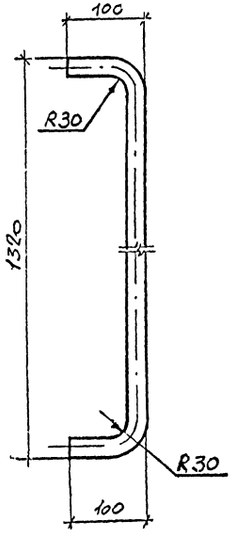


Армирование





Поз.4



Форм	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Маркировочная схема		
				Утяжелитель 4-УБО-1420-12	2	2160кг
			999А.2.0.0	Пояс соединительный ПС1	2	12,2кг
				Сборочные единицы и детали		
А4		1	999А.15.1.0	Сетка арматурная С10	1	2,44кг
А4		2	999А.15.2.0	Сетка арматурная С11	1	1,5кг
А4		3	999А.15.3.0	Сетка арматурная С12	1	2,05кг
		4		Стержень одиночный 25 АI ГОСТ 5781-82, ℓ=1440	1	5,53кг
А4		5	999А.1.3.0	Изделие закладное МН1	4	2,24кг
				Материал:		
				Бетон М200	0,94	м³

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-82, Кл. АI, ⌀мм: 6	Итого	Закладные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-82, Кл. АI, ⌀мм: 25	16	Сталь полосовая ГОСТ 535-90 ГОСТ 103-76 Вст3сп5, ⌀мм: 5	Итого	Всего
4-УБО-1420-12	6,0	6,0	5,53	8,96		14,5	20,5
ПС1			5,9		6,3	12,2	12,2

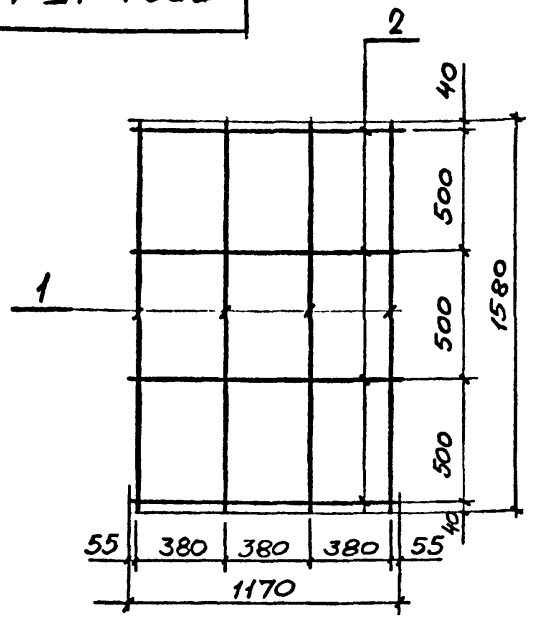
Масса комплекта состоящего из 2× блоков „УБО" и 2× соединительных поясов „ПС1", при объемной массе бетона $\gamma_б = 2300 кг/м^3$ равна 4,35т

				999А.15.0.0.С6	
				Утяжелители бетонные, охватывающие для магистральных трубопроводов	
Зав.отд	Гольцов		4.85	4-УБО-1420-12	Стадия: А; Лист: ; Листов: 1
Вед.конс	Родионова		4.85		
				Маркировочная схема. Опалубка. Армирование	Миннефтегазстрой ЭКБ по железобетону

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

Формат А2

999А.15.1.0

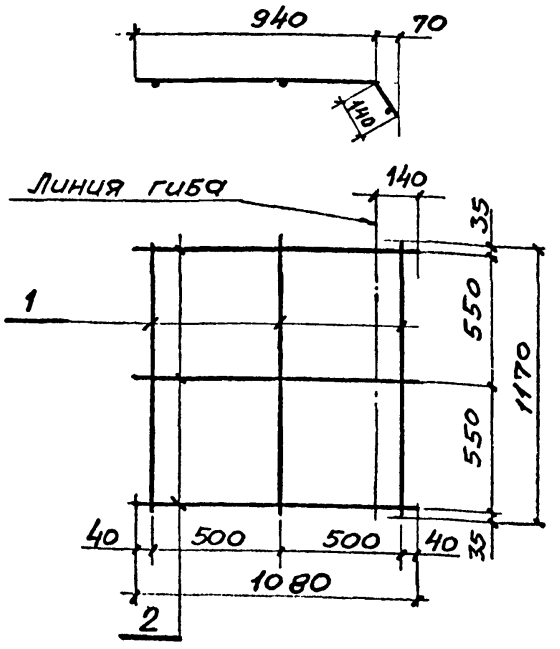


Форм.	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Прим.
				Документация		
				Детали		
				6AI гост 5781-82		
		1	999А.15.1.1	ℓ=1580	4	1,4кг
		2	999А.15.1.2	ℓ=1170	4	1,04кг

Зав.отд	Гольцов		25.05.85	999А.15.1.0	
Вед.кон	Родионова		2577	Сетка арматурная С10	Стадия: А; Масса: 2,44; Масштаб: 1:20; Лист; Листов 1; Миннефтегазстрой ЭКБ по железобетону

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

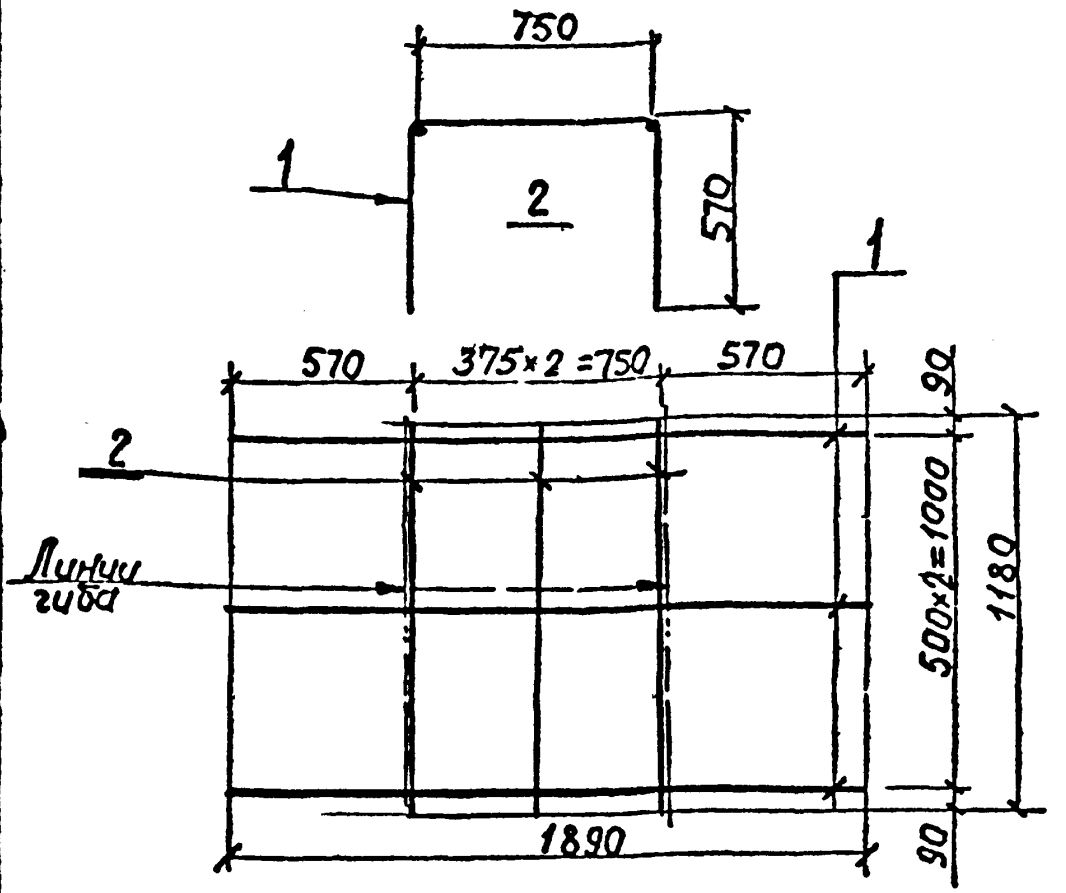
999А.15.2.0



Форм	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Прим.
				Документация		
				Детали		
				6AI гост 5781-82		
1		1	999А.15.2.1	ℓ=1170	3	0,78кг
		2	999А.15.2.2	ℓ=1080	3	0,72кг

Зав.отд	Гольцов		25.05.85	999А.15.2.0	
Вед.кон	Родионова		2578	Сетка арматурная С11	Стадия: А; Масса: 1,5; Масштаб: 1:20; Лист; Листов 1; Миннефтегазстрой ЭКБ по железобетону

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



Форм	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Детали		
				6АI ГОСТ 5781-82		
		1.	999А.15.3.1	ℓ= 1890	3	1,26
		2	999А.15.3.2	ℓ= 1180	3	0,78

999А.15.3.0

Изм	Кол	N докум.	Подп.	Дата
Разраб				
Пров				
Зав.отд	Гольцов			5.85
Вед.кон	Родионова			5.85
Н.контр				
Утв.				

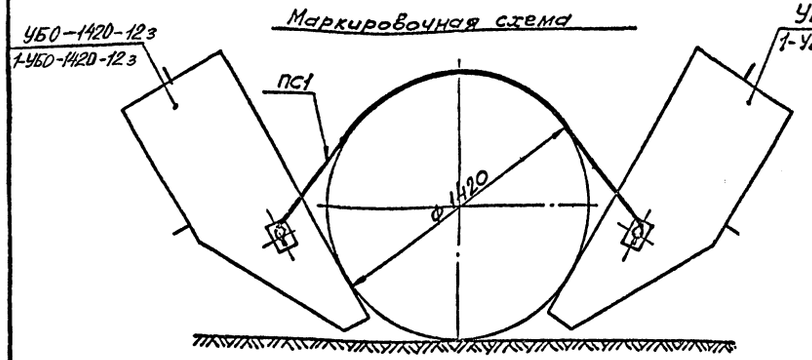
Сетка арматурная С12

Стадия	Масса	Масштаб
А	2,05	1:20
Лист	Листов 1	

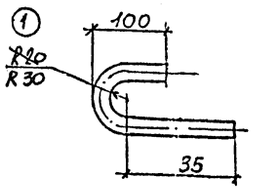
Миннефтегазстрой ЭКБпожелезабетон

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N подл. | Подпись и дата

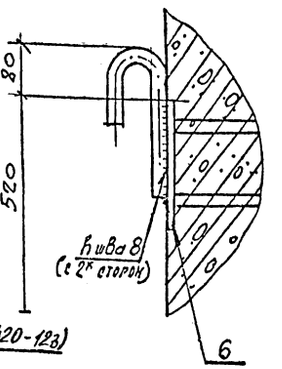
Маркировочная схема



Г103.7
М1:5

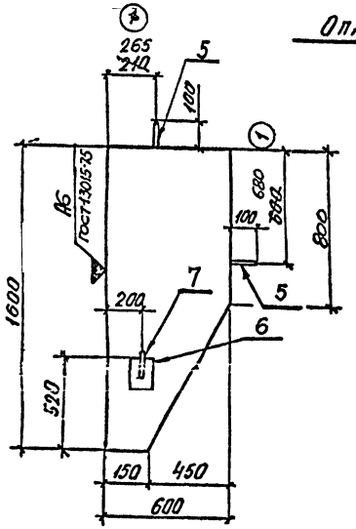


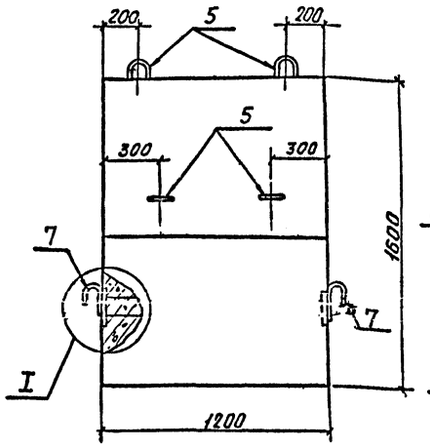
I
М1:5



Опалубка

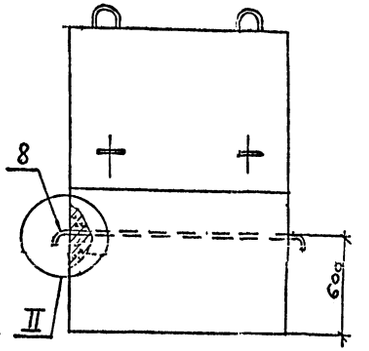
999А.16.0.0 (УБО-1420-12з)



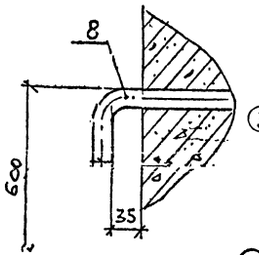


999А.16.0.0-01 (1-УБО-1420-12з)

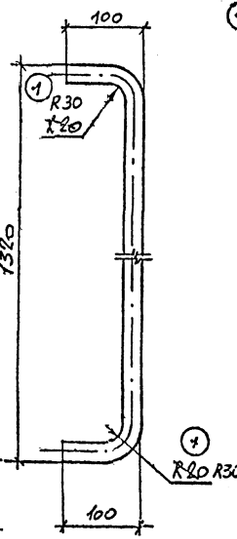
Остальное см. 999А.16.0.0



II
М1:5

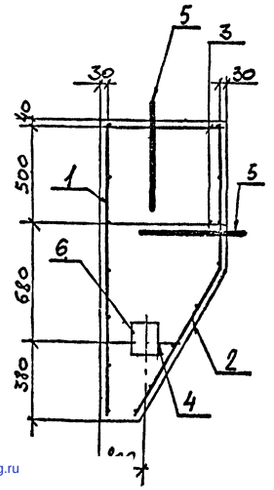


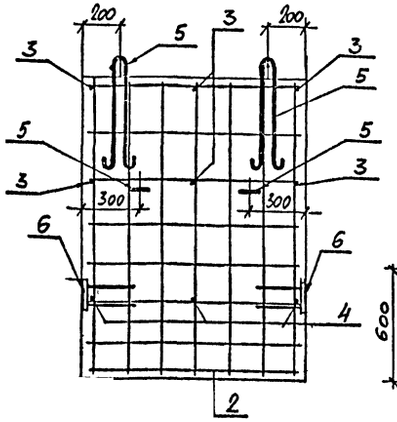
Поз. 8



Армирование

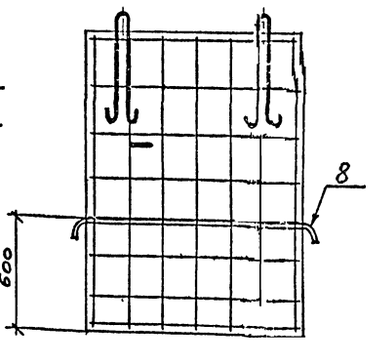
999А.16.0.0





999А.16.0.0-01

Остальное см 999А.16.0.0



Масса комплекта состоящего из 2х блоков „УБОз" и 2х соединительных поясов „пс1", при объемной массе золошлакобетона $\gamma_б = 2000 кг/м^3$ равна 3.80 т.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Маркировочная схема		
				999А.16.0.0.		УБО-1420-12з
			999А.16.0.0	Утяжелитель УБОз	2	1880
			999А.2.0.0	Пояс соединительный	2	12,2
				999А.16.0.0-01		1-УБО-1420-12з
			999А.16.0.0-01	Утяжелитель УБОз	2	1880
			999А.2.0.0	Пояс соединительный	2	12,2
				Общие данные		
				Сборочные единицы и детали		
А4		1	999А.1.1.0	Сетка арматурная С1	1	2,38
А4		2	999А.1.2.0	Сетка арматурная С2	1	2,1
А2		3	999А.0.0.0.СБ	Стержень одиночный Ф4 АI ГОСТ 6727-80 ℓ=580	6	0,06
А2		4	999А.0.0.0.СБ	Стержень одиночный Ф4 АI ГОСТ 6727-80 ℓ=360	3	0,04
А4		5	999А.1.3.0	Изделие закладное МН1	4	2,24
				Материал		
				Золошлакобетон марки В15	494	м3
			Переменные	данные для исполнений		
				999А.16.0.0		для УБО 1420-12з
				Сборочные единицы и детали		
А4		6	999А.1.4.0	Изделие закладное МН2	2	2,4
А2		7	999А.0.0.0.СБ	Стержень одиночный ВрII Ф25 АI ГОСТ 5781-75 ℓ=2090	2	1,1
				999А.16.0.0-01		для 1-УБО-1420-12з
				Детали		
А2		8	999А.0.0.0.СБ	Стержень одиночный Ф25 АI ГОСТ 5781-75 ℓ=1440	1	5,53

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная проволока ГОСТ 6727-80 Класс ВрI Ф мм 4	Арматурные изделия: Класс ВрI	Арматурные изделия: Итого	Закладные изделия: Арматура стерж. ГОСТ 5781-75 Класс AII Ф мм 25	16	12	Закладные изделия: Арматура стерж. ГОСТ 5781-75 Класс AI Ф мм 10	5	Закладные изделия: Прок. ст. ГОСТ 19903-74 Ф мм 5	Закладные изделия: Итого	Всего
УБОз 1420-12	4,96		4,96	2,2	8,96	1,28		3,52		15,96	20,92
1-УБОз 1420-12	4,96		4,96	5,53	8,96					14,49	19,45
пс1				5,9					6,3	12,2	12,2

999А.16.0.0. СБ

Утяжелители бетонные обетонирующие для магистральных трубопроводов. УБО.

Изм.	Кол. уч.	№ докум.	Подп.
Директор		Суворазов	
Гл. инж. пр.		Рубинштейн	
Зав. отд.		Гольцов	
Зав. отд.		Васильев	
Ст. инженер		Родионова	
Н. контр.		ЛАЗАРЕВА	

УБО-1420-12з
1-УБО-1420-12з

Стадия	Лист	Листов
А		1

Маркировочная схема
Опалубка
Армирование

Минмонтажспецстрой УКБ по химзолобетону ВНИИСТ

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №
gost.e-ecolog.ru