

ООО «СТРОЙИНДУСТРИЯ»

Тел/ф. (812) 243-13-26, тел/ф.(499) 322-81-42, горячая линия 8-800-301-05-71
gbi.stroy@mail.ru

ГК СТРОЙИНДУСТРИЯ

Каталог ЖБИ

ТОМ 5. Номенклатура железобетонных изделий для баллаستировки трубопроводов.

СОДЕРЖАНИЕ:

1. УТЯЖЕЛИТЕЛИ (пригрузки).....	3 -
1.1. Утяжелители бетонные кольцевые.	3 -
1.2. Утяжелитель чугунный.....	4 -
1.3. Утяжелители железобетонные охватывающего типа.....	5 -
1.4. Утяжелители бетонные клиновидного типа	5 -
1.5. Утяжелители железобетонные поясные.	6 -
1.6. Утяжелители железобетонные УБГ	6 -
2. МАТЫ ФУТЕРОВОЧНЫЕ МФ.....	7 -
2.1. Маты футеровочные для УБКМ.....	8 -
2.2. Мат футеровочный для УБО	8 -
3. МЯГКИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ПОЯСА.....	8 -
3.1. МСП под УБО из ТБГ-360.....	9 -
3.2. МСП под УБО из ЛТКС-112.....	9 -
3.3 МСП-УБП.	9 -
4. УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ КОВРИКИ ИЗ СКАЛЬНОГО ЛИСТА.	10 -
5. БАЛЛАСТИРУЮЩИЕ ПОЛИМЕРКОНТЕЙНЕРЫ.	10 -
5.1. Контейнер текстильный балластирующий	11 -
5.2. КТ не загруженный грунтом.....	11 -
5.3. КТ малых диаметров.....	12 -
5.4. КТ загруженный грунтом.....	12 -
6. ПОЛИМЕРНО-КОНТЕЙНЕРНЫЕ БАЛЛАСТИРУЮЩИЕ УСТРОЙСТВА.	13 -

1. УТЯЖЕЛИТЕЛИ (пригрузки).

1.1. Утяжелители бетонные кольцевые.

Железобетонные утяжелители УТК предназначены для балластировки магистральных газопроводов, укладываемых на переходах через реки и водные преграды. Утяжелители рассчитаны на нагрузки, возникающие при складировании, транспортировке, монтаже и протаскивании трубопровода.

Расшифровка обозначений:

2 - изменение в конструкции утяжелителя и армирование по сравнению с проектом №922 ТУ 102-264-81

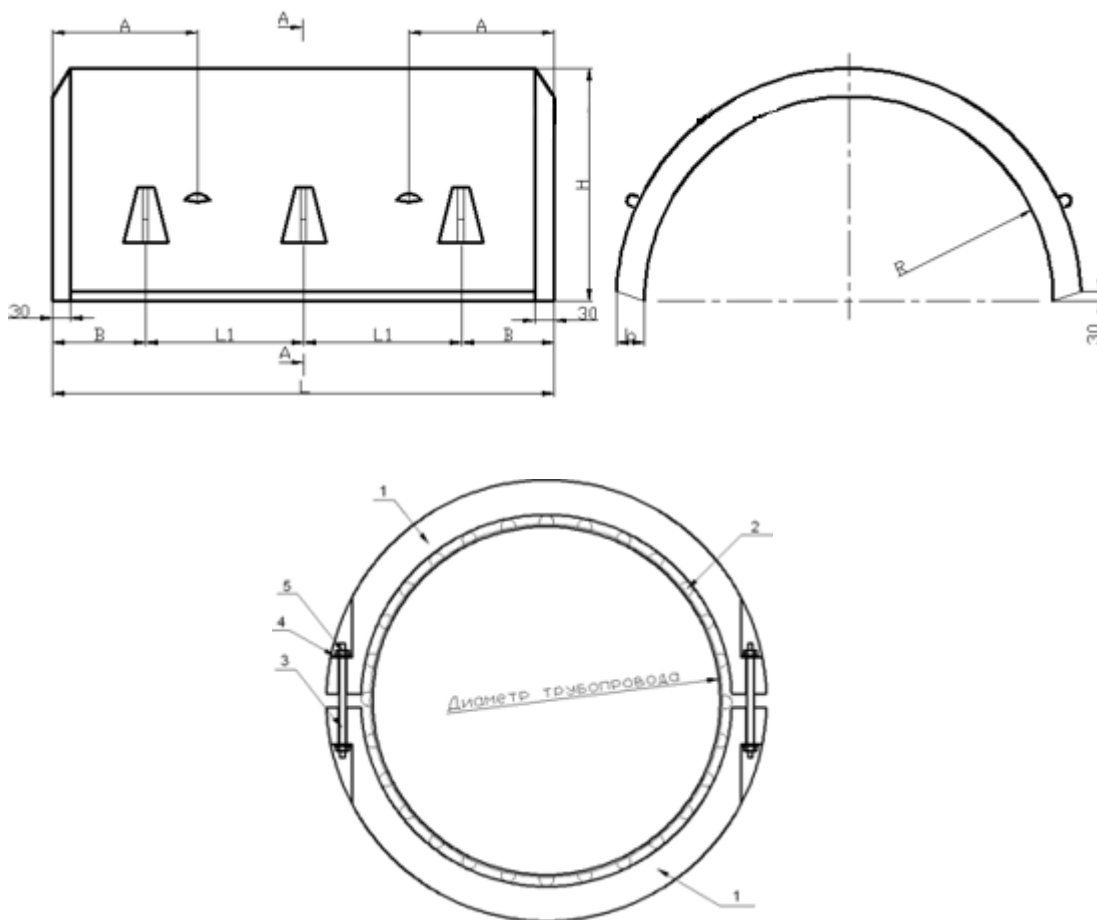
У - утяжелитель железобетонный

Т - магистрального газопровода

К - кольцевой;

1420, 1220, 1020, 820, 725, 530, 426, 325 - диаметр трубы, для которой предназначен утяжелитель;

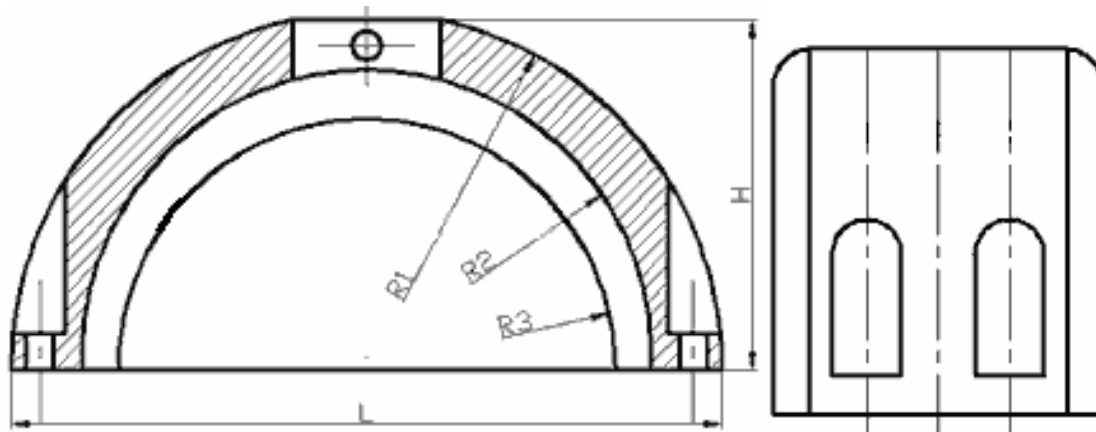
12, 24 - длина утяжелителя в дециметрах.



Комплект утяжелителя состоит из двух железобетонных полуколец (1), в него может входить защитный коврик УКСЛ-УТК (2) и крепеж (шпилька (3), шайба (4), гайка (5)).

Марка утяжелителя	Габаритные размеры, мм.						Масса, кг	Объем, куб.м
	L	H	R	b	A	L1		
2УТК-1420-24-1	2400	940	755	205	650	800	2849	1,24
2УТК-1420-24-2	2400	1015	755	280			4068	1,79
2УТК-1220-24-1	2400	825	655	190			2303	1,0
2УТК-1220-24-2	2400	870	655	190			2938	1,28
2УТК-1020-24-1	2400	690	550	160			1621	0,71
2УТК-1020-24-2	2400	725	550	195			2035	0,88
Проект№								
2УТК-820-24	2400	610	450	180	650	800	1587	0,69
2УТК-720-24	2400	555	400	175			1380	0,6
2УТК-610-24	2400	500	350	150			920	0,4
2УТК-530-12	1200	425	305	125	325	400	368	0,16
2УТК-426-12	1200	370	250	125			322	0,14
2УТК-377-12	1200	350	220	125			300	0,13
2УТК-325-12	1200	320	200	125			276	0,12

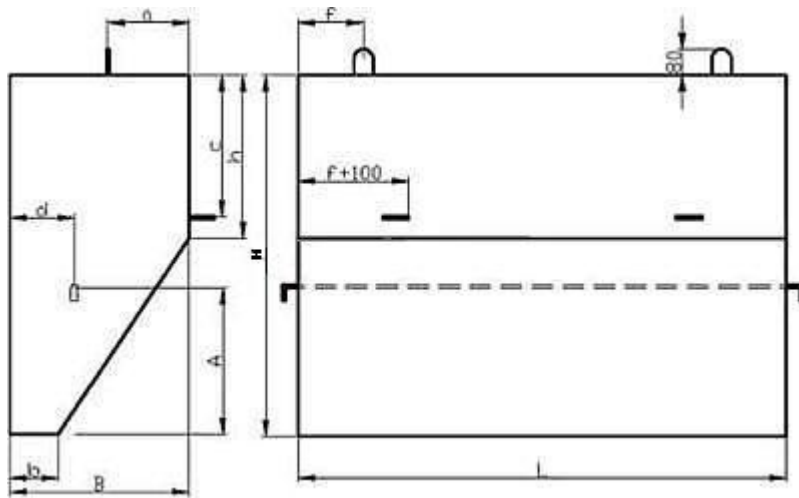
1.2. Утяжелитель чугунный.



Комплект утяжелителя состоит из двух чугунных полуколец, в него может входить защитный коврик УКСЛ-УТК и крепеж.

Марка груза	Диаметр трубопровода, мм.	Габаритные размеры, мм.						Шпильки, ØxL	Масса комплекта, кг.
		R1	R2	R3	L	H	A		
ЧГ-219	219	217	159	150	432	200	433	20x110	200
ЧГ-325	325	275	210	200	596	250	540	20x180	250
ЧГ-377	377	312	245	622	275	550	300		
ЧГ-426	426	327	262	690	302	610	350		
ЧГ-530	530	380	315	810	355	730	500		
ЧГ-720	720	480	415	1010	505	930	24x190		1100
ЧГ-820	820	530	560	1260	605	1030			
ЧГ-1020	1020	630		1260	605	1220	30x190	2000	
ЧГ-1220	1220	770	670	1540	745	1470			
ЧГ-1420	1420	846	770	1710	820	1640			2200

1.3. Утяжелители железобетонные охватывающего типа



Марка груза	Диаметр трубопровода, мм	Габаритные размеры, мм										Объем груза, куб. м	Масса груза, т	Максимальная величина балластирующей способности груза, тс
		H	h	L	B	a	b	c	A	f	d			
УБО-1420 (УБО-1)	1420	1600	800	1200	600	265	150	680	600	200	200	1,89	4,347	2,447
УБО-1220 (УБО-2)	1220	1400	700	1350	600	265	150	600	550	200	200	1,85	4,253	2,407
УБО-1020 (УБО-3)	1020	1100	500	1500	550	240	150	435	450	200	200	1,47	3,378	1,903
УБО-530 (УБО-4)	530	700	400	1000	300	137	100	310	250	250	120	0,36	0,834	0,471

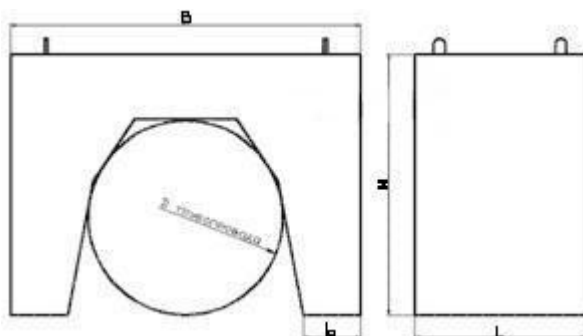
Утяжелители УБО поставляются отдельно или комплектом
В комплект УБО входит:

Утяжелитель УБО - 1 шт. (рис.2 - 1)

Мягкие соединительные пояса МСП -2 шт.

Защитный коврик под УБО -1 шт., либо футеровочный мат МФ

1.4. Утяжелители бетонные клиновидного типа



В комплект утяжелителя может входить защитный коврик ЗК-УБК либо футеровочный мат МФ.

Диаметр газопровода, мм	Марка утяжелителя	Габаритные размеры утяжелителя, мм					Объем бетона, куб. м	Масса утяжелителя, кг
		L	H	B	R	b		
1420	УБКм-1420-10	1000	1760	2400	1100	400	2,51	6020
1220	УБКм-1220-9	900	1570	2000	1100	290	1,69	4060
1020	УБКм-1020-9	900	1370	1840	1100	300	1,49	3580
820	УБКм-820-9	900	1120	1600	1000	300	1,12	2690
720	УБКм-720-9	900	1030	1500	800	310	1,03	2470
630	УБКм-720-9	900	1030	1500	800	310	1,03	2470
530	УБКм-529-9	900	760	1300	800	310	0,69	1660
478	УБКм-529-9	900	760	1300	800	310	0,69	1660
426	УБКм-426-9	900	690	1100	800	250	0,55	1320
377	УБКм-426-9	900	690	1100	800	250	0,55	1320

1.5. Утяжелители железобетонные поясные.

Железобетонные утяжелители УБП предназначены для баллаستировки стальных газопроводов, укладываемых на переходах через болота различных типов, заболоченные участки и поймы рек.

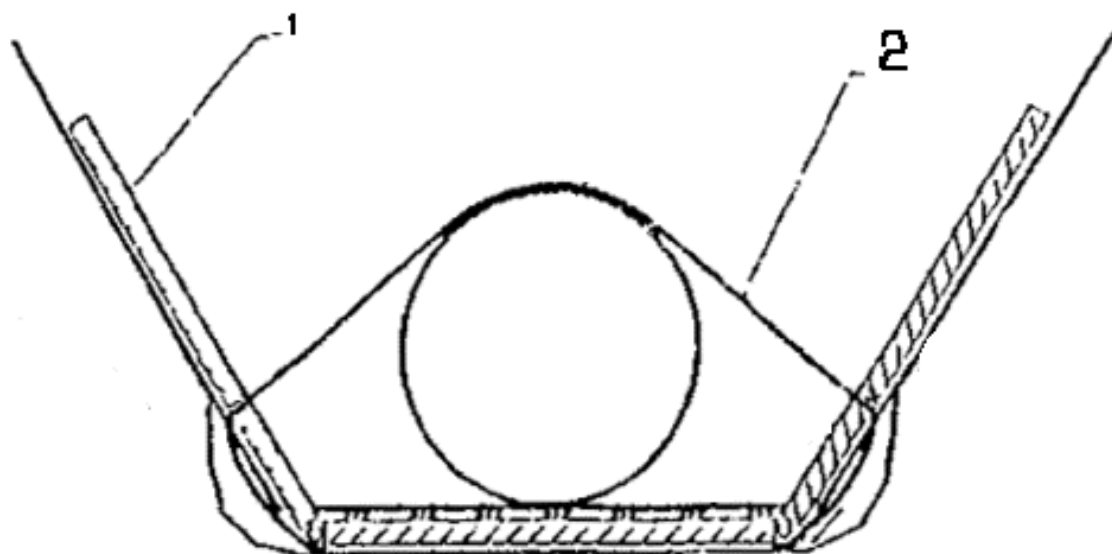


Марка утяжелителя	Габаритные размеры, мм.			Масса, кг.	Объем, куб.м.
	L	H	B		
УБП-07	1500	600	400	850	0,36
УБП-05	1000	400	400	390	0,16
УБП-04	1500	350	250	310	0,13
УБП-03	1500	250	250	215	0,095

Комплект утяжелителей типа УБП состоит из двух железобетонных блоков, соединительных поясов МСП под УБП и защитных ковриков ЗК-УБП

1.6. Утяжелители железобетонные УБГ

Утяжелитель типа УБГ представляет собой корытообразную, заполняемую минеральным грунтом емкость и состоит из трех шарнирно-соединенных между собой прямоугольных плит, боковые из которых имеют сквозные отверстия или анкерующие элементы, через которые проходят или к которым крепятся два мягких соединительных пояса, изготавливаемых по ТУ 54-02-96.



1. Шарнирно соединенные железобетонные плиты; 2. Мягкий соединительный пояс.

Марка утяжелителя	Диаметр трубопровода, мм.	Габаритные размеры, мм.			Объем, куб.м	Масса, кг.
		Длина	Ширина	Высота		
УБГ-1420	1420	3000	1500	180	2.45	5610
УБГ-1220	1220			140		
УБГ-1020	1020			140	1.5	3450

2. МАТЫ ФУТЕРОВОЧНЫЕ МФ

Футеровочные маты МФ предназначены для защиты изоляционного покрытия трубопроводов от воздействия железобетонных блоков утяжелителей типа УБО (УБО-М), оснащенных мягкими силовыми поясами и УБКм. Футеровочные маты разрешены к применению ВСН 39-1 9-003-98 «Конструкции и способы балластировки и закрепления подземных газопроводов» (Дополнения и изменения к ВСН от 06.08.2003 г.), утвержденными ОАО «Газпром» и согласованными Госгортехнадзором РФ письмами от 10.10 1998 г № 10-03/519 и от 08,07.2003 г № 10-03/706 Рекомендованы к применению письмом ОАО «Газпром» Д-3/26-410 от 17.03.2003.

Характеристики материалов для изготовления футеровочных матов

Опорная площадка – полотно иглопробивное геотекстильное ПГ-450 Изготовлено в соответствии с требованиями ТУ 5772-008-02951662-04	
Поверхностная плотность, г/м ²	450
Сырье – 100% синтетические волокна	
Защитная обертка - рукав полипропиленовый марки ППР-180/200 Изготовлен в соответствии с требованиями ТУ 8237-012-58584000-05	
Поверхностная плотность, г/м ²	200
Соединительные пояса - рукав полипропиленовый марки ППР-87/70. Изготовлен в соответствии с требованиями ТУ 8237-012-58584000-05.	
Поверхностная плотность, г/м ²	70

2.1. Маты футеровочные для УБКМ.

Наименование	Марка утяжелителя	Размер опорных подушек, мм.	Размеры готового изделия, мм.
МФ-1-1420	УБКМ-1420	1400x1000	2600 x1400
МФ-1-1220	УБКМ-1220	1300x850	2300 x1300
МФ-1-1067	УБКМ-1067	1300x750	2050 x 1300
МФ-1-1020	УБКМ-1020	1300x750	2000 x1300
МФ-1-820	УБКМ-820	1300x650	1600 x1300
МФ-1-720	УБКМ-720	1300x550	1400 x1300
МФ-1-630	УБКМ-720	1300x500	1200x1300
МФ-1-530	УБКМ-530	1300x475	1100x1300
МФ-1-426	УБКМ-426	1300x380	900 x1300

2.2. Мат футеровочный для УБО

Наименование	Марка утяжелителя	Размер опорных подушек, мм.	Размеры готового изделия, мм.
МФ - 2 -1420	УБО-1420	1600x700	3600 x 1600
МФ-2-1220	УБО-1220	1800x650	3200 x1800
МФ-2-1067	УБО-1067	1900x500	2450 x1900
МФ-2-1020	УБО-1020	1900x500	2400 x1900
МФ-2-820	УБО-820	1900x470	2200 x1900
МФ-2-720	УБО-720	1900x350	1800 x1900
МФ-2-630	УБО-630	1900x300	1500 x1900
МФ - 2 - 530	УБО-530	1400x250	1300-x 1400

3. МЯГКИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ПОЯСА

Мягкие соединительные пояса (МСП) предназначены для использования в качестве соединительных поясов сборных железобетонных утяжелителей типа УБО и УБО-М, применяемых при балластировке трубопроводов диаметрами от 273 до 1420мм.

Мягкие соединительные пояса изготавливаются из полиамидных или полиэфирных технических тканей, прочность, деформативность, химическая стойкость и долговечность которых обеспечивают возможность использования их в качестве силовых элементов балластирующих конструкций трубопроводов, расположенных в различных грунтовых условиях, в том числе и на болотах. Допущены к применению ТУ 102-300-81 "Утяжелители сборные железобетонные охватывающие типа УБО" с изменениями 1-13.

3.1. МСП под УБО из ТБГ-360

Наименование изделия	Диаметр трубопровода, мм.	Длина готового изделия, мм.	Ширина готового изделия, мм.	Длина петли, мм.	Нахлест, мм.	Ширина петли, мм.
МСП-1420	1420	2350	100	300	300	50
МСП-1220	1220	2100	100	300	300	50
МСП-1067	1067	1950	100	300	300	50
МСП-1020	1020	1900	100	300	300	50
МСП-820	820	1500	90	250	250	50
МСП-720	720	1400	90	250	250	30
МСП-530	530	1100	94	250	250	30
МСП-426	426	800	94	250	100	30
МСП-325	325	480	63	100	100	30
МСП-273	273	420	63	100	100	30

3.2. МСП под УБО из ЛТКС-112.

Наименование изделия	Диаметр трубопровода, мм.	Длина готового изделия, мм.	Ширина готового изделия, мм.	Длина петли, мм.	Нахлест, мм.
МСП-1420	1420	2350	112	300	300
МСП-1220	1220	2100	112	300	300
МСП-1067	1067	1950	112	300	300
МСП-1020	1020	1900	112	300	300
МСП-820	820	1500	112	250	250
МСП-720	720	1400	112	250	250
МСП-530	530	1100	112	250	250

3.3 МСП-УБП.

Наименование изделия	Длина готового изделия, мм.	Ширина готового изделия, мм.	Длина петли, мм.	Ширина петли, мм.
МСП-УБП-07	1500	112	250	200
МСП-УБП-05	1100	112	200	100
МСП-УБП-04	750	120	100	25
МСП-УБП-03	500	50	100	25

4. УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ КОВРИКИ ИЗ СКАЛЬНОГО ЛИСТА.

Уплотнительные коврики из скального листа (далее УКСЛ), обеспечивают сохранность изоляции трубопровода при его балластировке и закреплении кольцевыми утяжелителями. УКСЛ выпускается для утяжелителей кольцевого железобетонного типа УТК и кольцевого чугунного груза типа ЧГ. Пример обозначения УКСЛ при заказе: «УКСЛ УТК - 1420; ТУ 8397-004-13368693-2007», где буква УКСЛ – уплотнительный коврик из скального листа для утяжелителя типа УТК, 1420 – диаметр трубопровода в мм. «УКСЛ ЧГ - 720; ТУ 8397-004-13368693-2007», где буква УКСЛ – уплотнительный коврик из скального листа для утяжелителя типа ЧГ, 720 – диаметр трубопровода в мм. Уплотняющий элемент под кольцевой утяжелитель или кольцевой чугунный груз представляет собой располагаемые под утяжелителем и охватывающие трубопровод два полукольца – коврика. Каждый коврик которых выполнен из эластичного пористого материала в виде одно или двухслойного прилегающего к трубопроводу листа, поперечные размеры которого на 50-100 мм меньше половины длины окружности наружной поверхности изолированного трубопровода, а обращенная к утяжелителю поверхность каждого коврика снабжена опорными элементами (ОЭ) из материала листа. Приобретение технических характеристик скального листа достигается полимеризацией швейного изделия, в процессе которого достигается структура, близкая к однородной, под воздействием равномерного распределения полимерного связующего между волокнами нетканого синтетического материала по площади и толщине.

5. БАЛЛАСТИРУЮЩИЕ ПОЛИМЕРКОНТЕЙНЕРЫ.



ПКУ изготавливают по ТУ 2296-001-00158631-97. Они представляют собой емкость в виде П-образного утяжелителя, стенки которого выполнены из НСМ, пропитанного твердеющей полимерной смолой, придающей полости ПКУ необходимую прочность и жесткость. Верхний силовой пояс сохраняет форму емкости при ее засыпке грунтом.

Наименование изделия	Диаметр трубы, мм	Размеры, мм			Объем, м	Масса, кг	Кол-во силовых поясов, шт.
		Длина	Ширина	Высота			
ПКУ-1420	1420	2,3	1,0	1,65	1,83	48	2
ПКУ-1220	1220	2,1	1,0	1,45	1,6	42	2
ПКУ-1020	1020	1,7	0,8	1,25	0,86	29	2
ПКУ-820	820	1,5	0,8	1,05	0,71	24	1
ПКУ-720	720	1,4	0,8	0,95	0,65	21	1
ПКУ-530	530	1,0	0,6	0,7	0,25	12	1
ПКУ-526	426	0,9	0,6	0,6	0,2	10	1
ПКУ-325	325	0,8	0,6	0,5	0,18	9,5	1

5.1. Контейнер текстильный балластирующий

Контейнеры текстильные (КТ) представляют собой две заполненные минеральным грунтом соединённые между собой замкнутые оболоченные конструкции. Комплектуется передвижным бункерным устройством (или технической документацией к нему) для заполнения контейнеров. Изготавливается из высокопрочных, долговечных в грунтовых условиях, технических тканей.

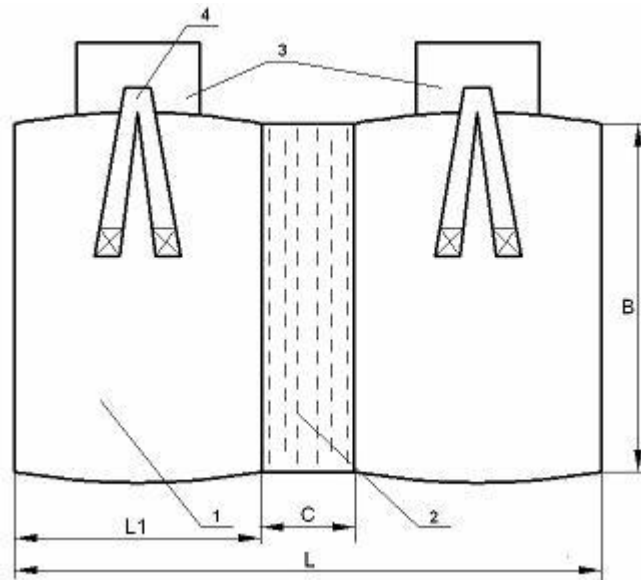
Общие сведения

Схема размещения контейнера на трубопроводе определяется проектом.

Контейнер текстильный представляет две цилиндрические емкости, соединенные силовым поясом.

Контейнеры марок КТ-300 и КТ-300Т - в горловины емкостей вшивают рукава для заполнения емкостей, а днище зашивают. В емкости контейнеров остальных марок вшивают днища и; крышки с рукавами для заполнения емкостей грунтом. Контейнеры имеют грузовые элементы – ручки: КТ-300 - два грузовых элемента, остальные - четыре грузовых элемента.

Контейнеры марок КТ-300, КТ-500, КТ-700, КТ-800, КТ-1000, КТ-1200 и КТ-1400 изготавливаются из тканей ТБГ-360 ТУ 2281-113-00204027-2000 (ТБГ-360 ТУ РБ 300082525.188-2004) и ТК-80ГОСТ18215-87. Контейнеры марок КТ-300Т и КТ-500Т изготавливают из нетканого синтетического материала НСМ) ТУ 8397 - 005 – 0167882 – 2000 и технической ткани ТБГ – 360 ТУ 2281-113-00204027-2000 (ТБГ-360 ТУ РБ 300082525188-2004).



1. Емкость для заполнения грунтом, 2. Силовой пояс, 3. Труба для засыпки грунта, 4. Грузовой элемент (ручка)

5.2. КТ не загруженный грунтом.

Марка контейнера	Размеры, мм.				Масса, кг.
	L	L1	C	B	
КТ-300	1400±50	600±50	200±20	1500±50	2,5±0,2
КТ-300т	1200±50	525±50	150±20	1500±50	2,3±0,1
КТ-500	2200±100	1000±50	200±5	1500±50	4,6±0,1
КТ-500т	2100±50	955±50	190±5	1500±50	3,6±0,2
КТ-700	3500±100	1550±50	400±50	1500±50	11,6±0,3
КТ-800	3600±100	1550±50	500±50	1500±50	12,2±0,2
КТ-1000	4400±100	1900±50	600±50	1500±50	14,5±0,3
КТ-1200	4600±100	1900±50	800±50	1500±50	14,5±0,3
КТ-1400	4800±100	1900±50	1000±50	1500±50	14,5±0,3
КТ-1400ГБ	6120±100	2560±50	1000±50	1500±50	20±0,3

5.3. КТ малых диаметров.

Наименование	Диаметр трубопровода	Габаритные размеры		Масса изделия, кг.	Масса загружаемого песка, кг.
		Длина, мм.	Усл.диаметр, мм		
КТ-60	59-63	700	120	0,5	50-60
КТ-114	114	900	140	1	100-120
КТ-168	168	1000	280	1,5	150-200
КТ-219	219-273	1200	300	2	300-500

5.4. КТ загруженный грунтом.

Марка контейнера	Высота, мм.	Условный диаметр, мм.	Объем, м3	Вес в воздухе, т.	Размеры в плане на трубе, мм.
КТ-300т	1300±50	500±50	0,5	0,8	1300x1100
КТ-500т	1200±50	750±50	1,1	1,8	1700x1300
КТ-300	1300±50	500±50	0,5	0,8	1300x1100
КТ-500	1500±50	700±50	1,2	1,8	1500x1600
КТ-700	1650±50	1100±50	2,4	4,0	1600x2200
КТ-800	1650±50	1100±50	2,4	4,0	1600x2300
КТ-1000	1650±50	1200±50	3,5	5,3	1600x2600
КТ-1200	1650±50	1200±50	3,0	5,3	1600x2800
КТ-1400	1650±50	1200±50	3,0	5,3	1600x3200
КТ-1400ГБ	1650±50	1600±50	5,0	7,6	1800x3800

В комплект поставки КТ входят:

- контейнер текстильный;
- бункер для заполнения КТ или техническая документация по его изготовлению;
- паспорт и руководство по эксплуатации.

Допускается вкладывать 1 паспорт и 1 инструкцию по изготовлению бункера на партию КТ

Транспортирование и хранение

Транспортирование КТ производится всеми видами транспорта в соответствии с действующими на каждом виде транспорта правилами, утвержденными в установленном порядке, при условии предохранения их от повреждений, загрязнений и атмосферных осадков.

КТ должны храниться в складских помещениях на стеллажах или поддонах при температуре не выше +40°С, при отсутствии в воздухе паров агрессивных веществ, с защитой от прямых солнечных лучей, на расстоянии не менее 1м от отопительных приборов.

Указания по эксплуатации и монтажу

Балластировку трубопровода следует осуществлять в соответствии с требованиями проекта, ВСН 39-1-9-003-98 и настоящими указаниями.

Для заполнения контейнеров должен использоваться только минеральный грунт без примесей торфа и снега с удельным весом более 1,5 т/м³.

Содержание органических включений не должно превышать 5% от объема.

КТ перед заполнением грунтом извлекают из тары и осматривают с целью выявления повреждений, которые могли возникнуть во время транспортирования и хранения.

Не допускаются к использованию и должны быть отбракованы контейнеры:

- получившие повреждения в виде надрезов, надрывов и затяжек ткани;
- на которых обнаружены следы термического воздействия.

Для заполнения грунтом КТ подвешивают к бункеру за грузовые элементы, расправленные рукава надевают на «насадки» бункера и закрепляют, после чего ведут загрузку контейнера грунтом. На

начальной стадии загрузки, дно контейнера должно быть выше пола на 20 – 30 см во избежание образования складок и неравномерной засыпки емкостей.

После заполнения контейнер отсоединяют от бункера, край рукава заворачивают и запасовывают внутрь контейнера между грунтом и оболочкой. Затем завязывают две тесемки на каждой емкости, которые служат для стягивания торца емкости.

Загруженные контейнеры складывают под навесом на ровной площади на поддоне или настиле в вертикальном положении в один ярус.

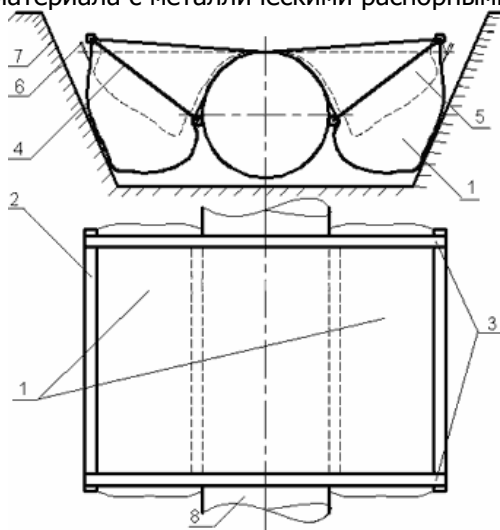
Загруженные контейнеры доставляют на трассу к месту балластировки, где при помощи грузоподъемных средств и грузозахватных устройств их монтируют на трубопровод в горизонтальное положение таким образом, что оси цилиндрических емкостей контейнеров располагаются параллельно оси трубопровода, а центральные швы касаются верхней образующей трубопровода.

6. ПОЛИМЕРНО-КОНТЕЙНЕРНЫЕ БАЛЛАСТИРУЮЩИЕ УСТРОЙСТВА.

Полимерно-контейнерные балластирующие устройства (ПКБУ) предназначены для балластировки магистральных трубопроводов диаметром от 377 мм до 1420 мм с целью обеспечения проектного положения трубопровода и его надежной работы в процессе эксплуатации.

ПКБУ применяются для балластировки трубопроводов, прокладываемых на обводненных участках трассы и участках с прогнозируемым обводнением.

ПКБУ представляют собой два совмещенных контейнера, соединенных силовыми лентами из мягкого синтетического материала с металлическими распорными рамками.



1. Контейнеры для грунта; 2. Силовые металлические рамки; 3. Грузовые текстильные ленты; 4. Соединительные металлические рамки; 5. Противоразмывная текстильная перегородка; 6. Петля монтажная; 7. Траншея; 8. Трубопровод.

Марка изделия	Диаметр трубопровода, мм.	Габаритные размеры, мм		Объем заполняемого грунта, куб.м.	Масса изделия, кг.
		Л	В		
ПКБУ-377	377-426	1500	1500	1,4	58
ПКБУ-530	530	1700		3,5	63
ПКБУ-720	720	2900		4,0	71
ПКБУ-820	820	3000		4,6	74
ПКБУ-1020	1020-1067	3100		5,0	77
ПКБУ-1220	1220	3800		6,0	98
ПКБУ-1420	1420	4200		8,0	100

Сертифицированные модификации устройств ПКБУ

Устройства ПКБУ, как и многие технические устройства имеют различные модификации под определенные условия работы.

ПКБУ-СВ

Принципиальные отличия:

1. Силовые ленты изготовлены из ленты ЛТКС. Лента имеет высокую износостойкость, не окисляется в теле грунтового основания, что позволяет сохранять работоспособность ПКБУ-СВ до 30 и болл лет.

2. Для уменьшения контактных нагрузок на изоляцию трубопровода в ПКБУ-СВ используются защитные прокладки из геотекстильного полотна НСМ, что позволяет свести к минимуму развитие коррозии в результате повреждения изоляционного покрытия трубопровода при его перемещениях в теле грунта.

ПКБУ-СВ рекомендуются для балластировки газопроводов высокого давления, а также для трубопроводов, прокладываемых в местах подверженных высокой сезонной подвижности грунтов.

ПКБУ-МК

Принципиальные отличия:

Указания по монтажу балластирующих устройств ПКБУ на трубопровод

Балластировку трубопровода следует осуществлять в соответствии с требованиями проекта,СНиП III-42-80*,ВСН 007-88 с измен.2 и настоящим руководством. Перед сборкой и установкой на трубопровод ПКБУ должны быть визуально осмотрены с целью выявления повреждений, которые могли возникнуть во время транспортировки и хранения. Не допускаются к использованию и должны быть отбракованы:

- элементы рамок жесткости, получившие механические повреждения в виде продольного изгиба, смятия, сплющивания или задира;
- элементы рамок жесткости,получившие нарушения и повреждения окрасочного слоя;
- контейнерная часть, получившая повреждения в виде надрезов,надрывов и затяжек ткани;
- контейнерная часть, на которой обнаружены следы термического воздействия.

Для заполнения контейнеров должен использоваться только минеральный грунт без примесей торфа и снега с удельным весом более 1,4 т/м³. Содержание органических включений не должно превышать 5% от объема. Допускается включение камней и других неорганических твердых образований размером не более 200мм. Не допускаются твердые включения размером более 150 мм с острыми кромками.