

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПЕРЕВОДНИКИ ДЛЯ НАСОСНО-КОМПРЕССОРНЫХ ТРУБ

Технические условия

Sub for tubing. Specifications

ОКП 36 6321

Срок действия с 01.07.1980
до 01.07.1985
в части типов Г и Б с 01.01.1983*

* Ограничение срока действия снято
по протоколу N 5-94 Межгосударственного Совета
по стандартизации, метрологии и сертификации
(ИУС N 11-12, 1994 год). - Примечание "КОДЕКС".

РАЗРАБОТАН Министерством нефтяной промышленности

ИСПОЛНИТЕЛИ

А.А.Рзаев, канд. техн. наук; А.Е.Сароян, д-р техн. наук; А.А.Мамедов, д-р техн. наук; А.А.Гусейнов, канд. техн. наук; Э.Л.Ханферян; В.Ф.Кузнецов; Д.Н.Палячек; канд. техн. наук; В.Я.Беньковский

ВНЕСЕН Министерством нефтяной промышленности

Зам. министра Э.М.Халимов

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 5 февраля 1980 г. N 555

ВНЕСЕНО Изменение N 1, принятое и введенное в действие постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27.06.85 N 1994 с 01.01.86

Изменение N 1 внесено юридическим бюро "Кодекс" по тексту ИУС N 10, 1985 год

Настоящий стандарт распространяется на переводники, предназначенные для соединения между собой насосно-компрессорных труб разных диаметров, а также подземного оборудования, имеющего присоединительные концы с резьбой насосно-компрессорных труб, используемого при эксплуатации нефтяных и газовых скважин.

1. ТИПЫ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Переводники должны изготавливаться следующих типов:

П - переводники с резьбой треугольного профиля для соединения гладких труб и труб с высаженными наружу концами;

ПГ - переводники с трапецидальной резьбой для соединения гладких высокогерметичных труб;

ПБ - переводники для соединения безмуфтовых труб с высаженными наружу концами.

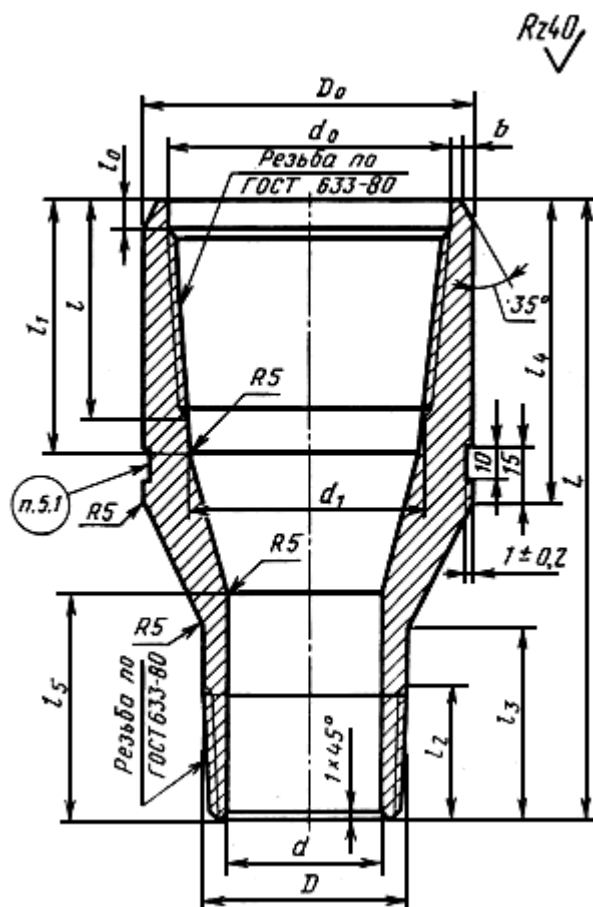
(Измененная редакция, Изм. N 1).

1.2. Переводники типа П должны изготавливаться следующих исполнений:

1 - с соотношением средних диаметров резьбы в основной плоскости муфты и ниппеля более 1 (черт.1);

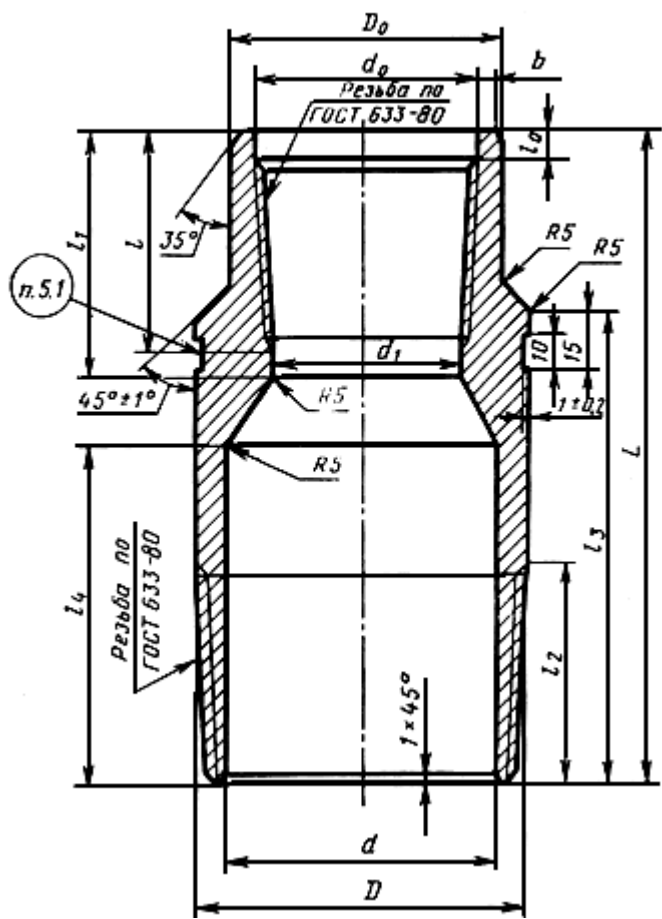
2 - с соотношением средних диаметров резьбы в основной плоскости муфты и ниппеля 0,6-0,7 (черт.2);

3 - с соотношением средних диаметров резьбы в основной плоскости муфты и ниппеля 0,8-1,0 (черт.3).

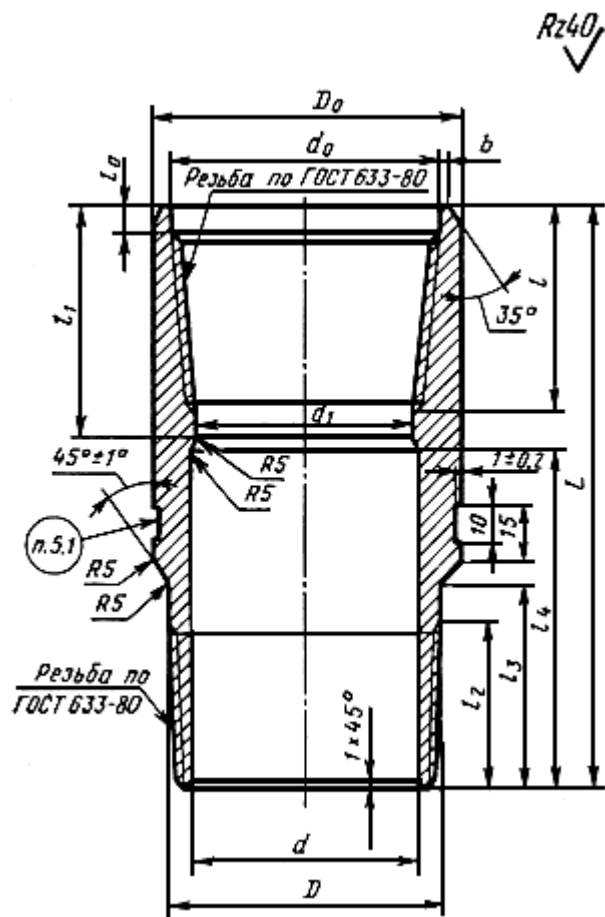


Черт.1

Rz40



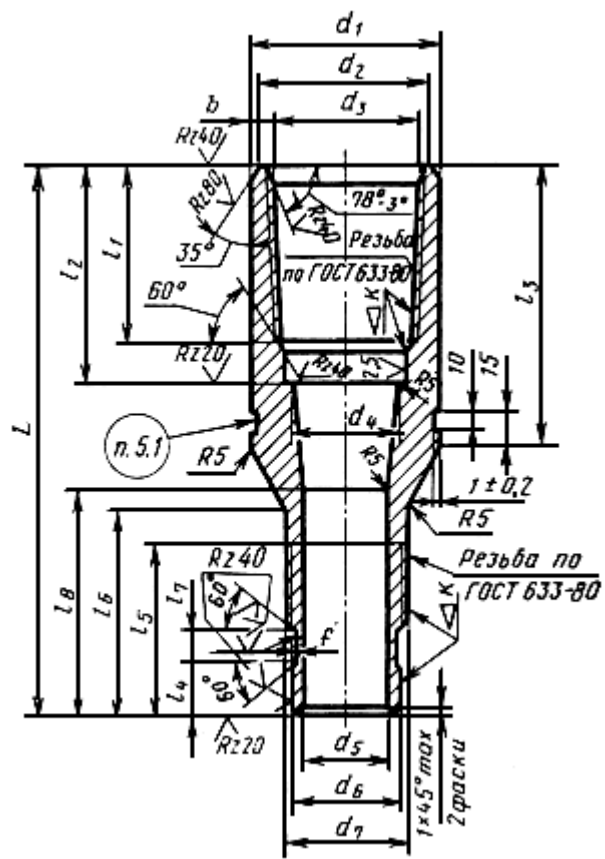
Черт.2



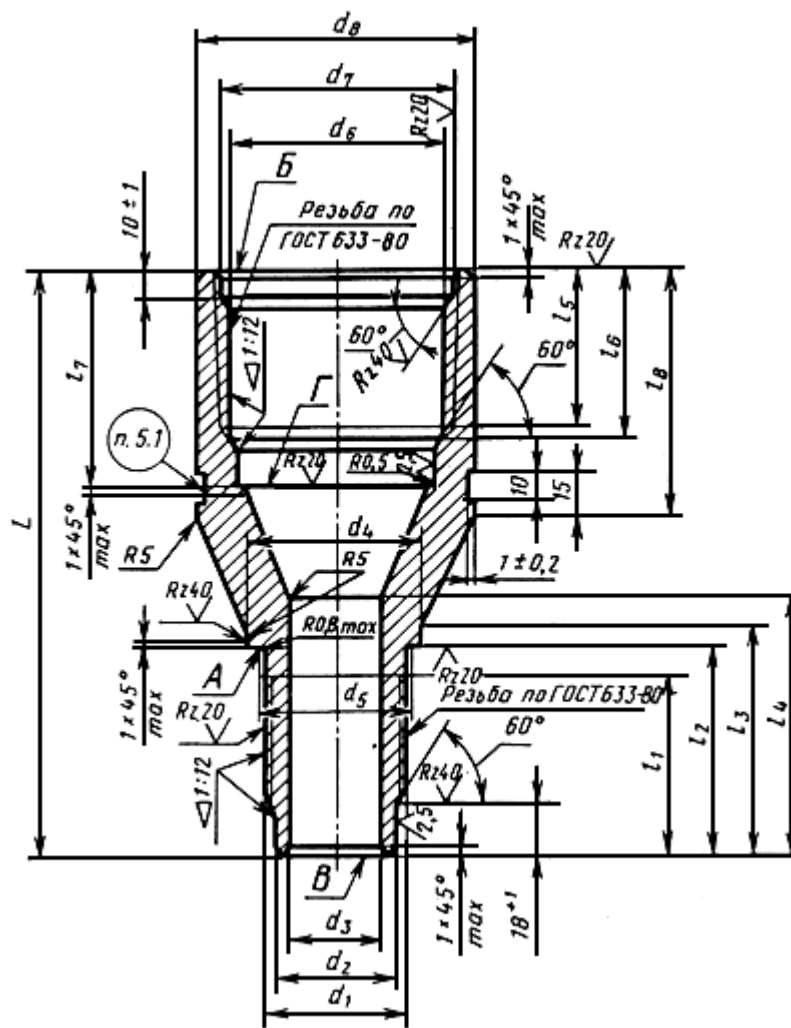
Черт.3

(Измененная редакция, Изм. N 1).

1.3. Основные параметры и размеры переводников типа П должны соответствовать указанным на черт.1-3 и в табл.1-3; типа Пг - на черт.4 и в табл.4; типа ПБ - на черт.5 и в табл.5.



Черт.4



Черт.5

Таблица 1

Размеры в мм

Обозначение переводника	D_0	D	d_0	d	d_1	b	L	l_0	l	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	Масса, кг, не более
П114x102	133,8	102,8	116,0	88,6	106,6	6,5	230	9,5	75	85	62	80	115	90	6,2
П114x89		89,9		76,0							60	75		85	5,9
П114x73		74,0		59,0							53	70		80	5,7
П102x89	122,2	89,9	103,5	76,0	93,5	6,5	220	9,5	70	80	60	75	105	85	5,4
П102x73		74,0		59,0							53	70		80	5,2
П89x73	108,0	74,0	90,6	59,0	81,5	6,5	200	8,0	68	78	53	70	100	80	4,0
П89x60		61,3		50,3							42	60		70	3,7
П73x60	90,0	61,3	74,7	50,3	66,0	6,5	190	8,0	66	76	42	60	95	70	2,9

П73x48		49,1		40,3							35	50		60	2,8
П60x48	74,0	49,1	62,0	40,3	54,0	5,0	170	8,0	55	65	35	50	90	60	2,1
П60x42		43,0		35,2							32	45		55	1,6
П48x42	57	43,0	50,0	35,2	42	2,5	165	8,0	45	55	32	45	95	55	1,2
П48x33		34,4		26,4							29	1,2			
ПВ48xB42	64,5	46,8	55,0	35,2	47,5	3,5	170	8,0	47	57	35	50	95	60	2,0
ПВ48xB33		38,1		26,4							32	45		55	1,9
ПВ42xB33	57,0	38,1	47,5	26,4	40,5	3,5	165	8,0	45	55	32	45	95	55	1,3
ПВ42xB27		34,2		20,7							29	1,4			
ПВ33xB27	49,3	34,2	38,8	20,7	31,8	3,5	160	8,0	42	52	29	45	90	55	1,2
ПВ114x114	142,7	115,4	122,5	100,3	112,2	6,5	230	9,5	77	87	65	80	115	90	7,4
ПВ114x102		102,8		88,6							62	80		90	7,3
ПВ114x89		89,9		76,0							60	75		85	7,2
ПВ114x73		74,0		59,0							53	70		80	7,1
П114xB102	133,8	109,0	116,0	88,6	106,0	6,5	230	9,5	75	85	64	80	115	90	7,6
ПВ102x102	128,3	102,8	109,5	88,6	99,8	6,5	215	9,5	74	84	62	80	105	90	5,6
ПВ102x89		89,9		76,0							60	75		85	5,8
ПВ102x73		74,0		59,0							53	70		80	5,9
П42x33	53	34,4	43,9	26,4	35,9	3,0	165	8,0	40	50	29	45	95	55	1,2
ПВ114xB102	142,7	109,0	122,5	88,6	42,2	6,5	240	9,5	77	87	64	80	115	90	8,2
ПВ114xB89		96,3		73,0							60	75		85	8,1
ПВ114xB73		79,6		59,0							54	70		80	8,0
ПВ102xB89	128,3	96,3	109,5	73,0	99,8	6,5	220	9,5	74	84	60	75	105	85	6,8
ПВ102xB73		79,6		59,0							54	70		80	6,3
ПВ89xB73	115,4	79,6	97,0	59,0	87,2	6,5	210	9,5	70	80	54	70	100	80	5,2
ПВ89xB60		66,9		50,3							50	65		75	4,7
ПВ73xB60	94,0	66,9	80,0	50,3	71,0	5,5	190	9,5	64	74	50	65	95	75	3,2
ПВ73xB48		54,2		40,3							37	50		60	2,9
ПВ60xB48	79,0	54,2	67,5	40,3	58,5	4,5	180	9,5	60	70	37	50	95	60	2,6
ПВ60xB42		46,8		35,2							35	50		2,5	
П73xB60	90,0	66,9	74,7	50,3	66,0	6,5	200	8,0	66	76	50	65	95	75	3,2
ПВ60x60	79,0	61,3	67,5	50,3	58,3	4,5	180	9,5	60	70	42	60	95	70	2,8

ПВ60x48		49,1		40,3							35	50		60	2,5
П73xВ48	90,0	54,2	74,7	40,3	66,0	6,5	190	8,0	66	76	37	50	95	60	3,1
П60xВ48	74,0	54,2	62,0	40,3	54,0	5,0	180	8,0	55	65	37	50	95	60	2,7
ПВ48x48	64,5	49,1	55,0	40,3	47,5	3,5	170	8,0	47	57	35	50	95	60	1,9
ПВ48x42		43,0		35,2							32	45		55	1,5
ПВ48x33		34,4		26,4							29	45		55	1,6
П60xВ42	74,0	46,8	62,0	35,2	54,0	5,0	180	8,0	55	65	35	50	95	60	2,7
П48xВ42	57,0	46,8	50,0	35,2	42,5	3,5	170	8,0	45	55	35	50	95	60	2,1
ПВ42x42	57,0	43,0	47,5	35,2	40,5	3,5	165	8,0	45	55	32	45	95	55	1,2
ПВ42x33		34,4		26,4							29	40		50	1,3
П60xВ33	74,0	38,1	62,0	26,4	54,0	5,0	180	8,0	55	65	32	50	95	60	2,2
П114xВ89	133,8	96,3	116,0	73,0	106,0	6,5	225	9,5	75	85	60	75	115	85	5,3
П102xВ89	123,2	96,3	103,5	88,6	93,5	6,5	220	9,5	75	85	60	75	115	85	5,2
ПВ89x89	115,4	89,9	97,0	76,0	87,2	6,5	210	9,5	70	80	60	75	100	85	5,0
ПВ89x73	115,4	74,0	97,0	59,0	87,2	6,5	210	9,5	70	80	53	70	100	80	4,8
ПВ89x60		61,3		50,3							42	60		70	4,6
П114xВ73	133,8	79,6	116,0	59,0	106,0	6,5	230	9,5	75	85	54	70	115	80	5,8
П102xВ73	123,2	79,6	103,5	59,0	93,5	6,5	215	9,5	75	85	54	70	105	80	5,2
П89xВ73	108,0	79,6	90,5	59,0	81,5	6,5	200	8,0	68	78	54	70	100	80	4,3
ПВ73x73	94,0	74,0	80,0	59,0	71,0	5,5	190	9,5	64	74	53	70	95	80	3,1
ПВ73x60		61,3		50,3							42	60		70	2,8
В73x48		49,1		40,3							35	50		60	2,6
П102xВ60	122,2	66,9	103,5	50,3	93,5	6,5	215	9,5	70	80	50	65	105	75	3,2
П89xВ60	108,0	66,9	90,6	50,3	81,5	6,5	210	8,0	68	78	50	65	100	75	4,1
П48xВ33	57,0	38,1	50,0	26,4	42,5	3,5	170	8,0	45	55	32	50	95	60	1,9
П42xВ33	53	38,1	43,9	26,4	36	3,0	165	8,0	40	50	32	50	95	60	1,3
ПВ33x33	49,3	34,4	38,8	26,4	31,3	3,5	160	8,0	42	52	29	40	90	50	1,1
П48xВ27	57,0	34,2	50,0	20,7	42,0	2,5	160	8,0	45	55	29	40	95	50	1,3
П42xВ27	53,0	34,2	43,9	20,7	36	3,0	160	8,0	40	50	29	40	95	50	1,3
П33xВ27	43,0	34,2	35,1	20,7	27	2,5	160	8,0	39	49	29	40	90	50	1,0

Таблица 2

Размеры в мм

Обозначение переводника	D_0	D	d_0	d	d_1	b	L	l_0	l	l_1	l_2	l_3	l_4	Масса, кг, не более
П60х89	74,0	89,0	62,0	76,0	54,0	5,0	210	8,0	55	65	60	155	100	3,1
П73х114	90,0	115,4	74,7	100,3	66,0	6,5	235	8,0	66	76	65	160	105	6,2
П89х114	108,0	115,4	90,6	100,3	81,5	6,5	245	8,0	68	78	65	165	110	6,4

Таблица 3

Размеры в мм

Обозначение переводника	D_0	D	d_0	d	d_1	b	L	l_0	l	l_1	l_2	l_3	l_4	Масса, кг, не более
П60х73	74,0	74,0	62,0	59,0	54,0	5,0	165	8,0	55	65	53	70	85	1,9
П73х89	90,0	89,9	74,7	76,0	66,0	6,5	175	8,0	66	76	60	75	85	2,6
П89хВ89	108,0	96,3	90,6	76,0	81,5	6,5	180	8,0	68	78	60	75	90	3,4

Таблица 4

Размеры в мм

Обозначение переводников	d_1	d_2 (пред. откл. +1,0)	d_3	d_4 (пред. откл. ±0,5)	d_5	d_6	b	L	l_1 (пред. откл. -1,0)	l_2	l_3	l_4		l_5	l_6	l_7	l_8	...	
												(пред. откл. -1,0)	(пред. откл. +0,5)						
ПГ114хГ102	132,5	115,6	112,473	100	88,6	94,617	6,5	250	82	96	120	10	75	90	10	100	100	1	
ПГ114хГ89			112,475		75,9	81,917							75	90					100
ПГ114хГ73			112,473		59	66,873							65	80					90
ПГ102хГ89	121	104	100,35	88	75,9	81,917	6,5	225	63	73	95	10	75	90	10	100	100	1	
ПГ102хГ73					59	66,875							65	80					90
ПГ89хГ73	107	91	87,7	74	59	66,875	6,5	205	63	73	95	10	65	80	10	90	100	1	
ПГ89хГ60					50,3	54,175													65
ПГ73хГ60	89	75	71,875	60	50,3	54,175	6,5	205	53	63	85	10	65	80	10	90	100	1	

Таблица 5

Размеры в мм

Обозначение перевод-	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	d_7	d_8	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8	L	Масса, кг, не
----------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-----	---------------

НИКОВ								не ме- нее	(пред. откл. ±0,5)			не ме- нее	(пред. откл. ±0,5)	(пред. откл. -0,5)			боле
ПБ114хБ102	101,75	98,75	88,6	116	108	120,8	130	67	75	85	95	61	65	75	100	225	5,9
ПБ114хБ89	88,75	85,75	72,9	104	95												6,2
ПБ114хБ73	72,75	69,75	59	86	79												5,7
ПБ102хБ89	88,75	85,15	72,9	104	95	107,8	116	67	75	85	95	61	65	75	95	210	4,8
ПБ102хБ73	72,75	69,75	59	86	79												4,4
ПБ89хБ73	72,75	69,75	59	86	79	94,8	104	67	75	85	95	61	65	75	95	210	4,1
ПБ89хБ60	50,167	57,167	50,3	71	66			62	70	80	90						3,5
ПБ 73хБ60	60,167	57,167	50,3	71	66	78,8	86	62	70	80	90	61	65	75	95	195	2,5

Примечание. Размеры резьбы труб и переводников выбираются по ГОСТ 633-80 для труб - по условному диаметру и типу, для переводников - по его условному обозначению.

Пример условного обозначения переводника типа М условным диаметром 73 мм на муфтовом конце и 48 мм на ниппельном конце из стали группы прочности Е:

Переводник П73х48-Е ГОСТ 23979-80

То же, с высаженными наружу концами группы прочности Л:

Переводник ПВ73хВ48-Л ГОСТ 23979-80

То же, типа Г:

Переводник ПГ73х48-Л ГОСТ 23979-80

То же, типа Б:

Переводник ПБ73х48-Л ГОСТ 23979-80

(Измененная редакция, Изм. N 1).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Переводники для насосно-компрессорных труб должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Переводники для насосно-компрессорных труб должны изготавливаться из сталей, обеспечивающих механические свойства переводников в соответствии с группами прочности материала труб по ГОСТ 633-80.

2.3. На наружной и внутренней поверхностях переводников не должно быть трещин, плен, раковин, закатов, подрезов, расслоений, песочин и глубоких рисок.

Заварка, зачеканка или заделка дефектных мест не допускается.

2.4. Резьбы переводников должны выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 633-80.

2.5. Оси резьбы обоих концов переводника должны быть соосны. Отклонение от соосности не должно превышать 0,75 мм в плоскости торца.

2.6. Резьбы обоих концов переводника для предохранения от заедания должны быть фосфатированы. Требования по гальванопокрытию по ГОСТ 9.301-78.

2.7. Предельные отклонения размеров переводников должны соответствовать указанным в табл.6.

Таблица 6

Размеры в мм

Обозначение размеров	Предельные отклонения
D_0, D	h_8
d	H_8
d_0	+0,8
d_1	$\pm 0,5$
b, l_0	$\pm 0,2$
L	$\pm 1,5$
l_1, l_3, l_4, l_5	$\pm 1,0$

2.8. Наружная поверхность переводников, кроме резьбы, должна быть окрашена влагостойкой краской по ГОСТ 10503-71. Качество лакокрасочного покрытия - VI класс по ГОСТ 9.032-74.

2.9. Срок службы переводников до списания - не менее 6 лет.

2.10. Торцы ниппельных концов и упорные уступы муфтовой части переводников типа ПГ, а также упорные поверхности А, Б, В и Г переводников типа ПБ должны изготавливаться в соответствии с требованиями ГОСТ 633-80.

(Введен дополнительно, Изм. N 1).

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Для проверки соответствия переводников требованиям настоящего стандарта предприятие-изготовитель должно проводить приемо-сдаточные и периодические испытания.

3.2. При приемо-сдаточных испытаниях каждый переводник проверяют на соответствие требованиям пп.1.3; 2.3; 2.4 (натяг); 2.6; 2.8 и 2.10.

На соответствие требованиям пп.2.2; 2.4; 2.5 и 2.7 проверяют один переводник от партии. Размер партии - не

менее 30 переводников.

При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному показателю, по нему следует проводить повторные испытания на удвоенном количестве переводников.

Результаты повторных испытаний распространяют на всю партию.

3.3. Периодические испытания проводят не реже одного раза в два года не менее чем на двух переводниках одного типоразмера, прошедших приемо-сдаточные испытания, на соответствие всем требованиям настоящего стандарта. Результаты испытаний являются окончательными.

Срок службы переводников (п.2.10) определяют не реже одного раза в пять лет по результатам данных, полученных при эксплуатации или статистическим методом в соответствии с ГОСТ 16468-79.

3.4. Потребитель проводит проверку качества переводников по программе приемо-сдаточных испытаний.

Раздел 3. (Измененная редакция, Изм. N 1).

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Конструктивные размеры переводников проверяют универсальным мерительным инструментом, шаблонами и калибрами.

4.2. Механические свойства материала переводников должны проверяться по ГОСТ 10006-73 на коротких образцах, вырезанных вдоль оси заготовок переводников способом, не вызывающим изменение структуры и механических свойств металла.

4.3. Резьбу переводников проверяют в соответствии с требованиями ГОСТ 633-80.

Соосность резьб концов переводника контролируют следующим способом:

Переводник одним концом свинчивают с точно нарезанной и центрированной в приспособлении или в патроне токарного станка оправкой. На второй конец переводника навинчивают другая оправка, имеющая проточенную цилиндрическую поверхность длиной не менее 250 мм. Вращая переводник, измеряют биение у торца переводника и у конца оправки индикатором часового типа с ценой деления 0,01 мм.

Отклонение от соосности равно половине величины биения.

Расхождение осей на расстоянии 1 м определяется расчетом величин биения у торцов переводника и оправки.

5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. На каждом переводнике должны быть нанесены:

товарный знак предприятия-изготовителя;

обозначение типоразмера переводника без буквы П;

обозначение настоящего стандарта;

дата выпуска (месяц, год);

клеймо ОТК.

5.2. Буквы и цифры маркировки должны быть нанесены четко клеймами, шрифтом ПО-6 по ГОСТ 2930-62.

5.3. Резьбы переводников должны быть предохранены от коррозии в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014-78, для изделия группы II, а от механических повреждений при транспортировании и хранении - предохранительными кольцами и ниппелями, используемыми для предохранения резьбовых элементов насосно-компрессорных труб (раздел 5, ГОСТ 633-80).

5.4. Переводники должны быть упакованы в ящики по ГОСТ 2991-76 массой брутто от 30 до 200 кг.

Переводники должны быть переложены деревянными или другими прокладками, исключающими возможность перемещения изделий во время транспортирования.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

5.4.1. Транспортную маркировку располагают на одной из боковых сторон ящика и наносят краской по трафарету или другим способом, обеспечивающим сохранность надписей.

Транспортная маркировка должна содержать основные, дополнительные и информационные надписи в соответствии с требованиями ГОСТ 14192-77.

5.4.2. Переводники транспортируют железнодорожным, автомобильным и водным транспортом в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на транспорте данного вида, а при перевозке железнодорожным транспортом - и техническими условиями погрузки и крепления грузов.

5.4.3. Переводники, отправляемые в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы страны, должны быть упакованы по ГОСТ 15846-79.

5.4.4. Хранение переводников - по группе условий хранения ОЖ2 ГОСТ 15150-69.

5.4.1-5.4.4. (Введены дополнительно, Изм. N 1).

5.5. Каждая партия переводников должна сопровождаться документом, удостоверяющим соответствие их требованиям настоящего стандарта.

В документе должно быть указано:

наименование предприятия-изготовителя или товарный знак;

обозначение типоразмера переводника;

количество переводников в партии;

группа прочности стали;

результаты проверок и испытаний;

дата выпуска;

обозначение настоящего стандарта.

6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1. При необходимости составления комбинированных подъемных колонн из насосно-компрессорных труб с разницей в диаметрах, превышающей предусмотренную настоящим стандартом, необходимо составлять колонны с использованием двух и более переводников с установкой между ними по одной трубе. Например, в подъемной колонне, включающей трубы условного диаметра 114 мм и 60 мм, следует использовать переводники П114х89, одну трубу диаметром 89 мм и переводник П89х60.

6.2. В случаях предельных нагрузок на комбинированные подъемные колонны диаметром 114 и 73 мм, 102 и 73 мм, а также из труб с высаженными наружу концами при спусках на большие глубины для обеспечения плавного перехода жесткости, рекомендуется применять взамен одного переводника два - промежуточных размеров. Например, взамен П114х73 применять А114х89 и П89х73. Аналогичное сочетание и для труб с высаженными наружу концами.

В этих случаях рекомендуется также применять переводники из стали группы прочности на одну группу выше чем соединяемые трубы. Например, для труб из стали группы прочности Е использовать переводники из стали группы прочности Л.

Текст документа сверен по:
официальное издание
М.: Издательство стандартов, 1980

Юридическим бюро "Кодекс" в
текст документа внесено Изменение N 1,
принятое Постановлением
Госстандарта СССР от 27.06.85 N 1994