

ГОСТ 14911-82*

Группа Ж34

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Детали стальных трубопроводов

ОПОРЫ ПОДВИЖНЫЕ

Типы и основные размеры

Steel piping details. Pipe movable supports.
Types and main dimensions

ОКП 52 6395

Дата введения 1983-01-01

Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 31 декабря 1981 г. N 277 срок введения установлен с 01.01.83

ВЗАМЕН [ГОСТ 14911-69](#)

* ПЕРЕИЗДАНИЕ (сентябрь 1986 г.) с Изменением N 1, утвержденным в июле 1984 г. (ИУС 5-84)

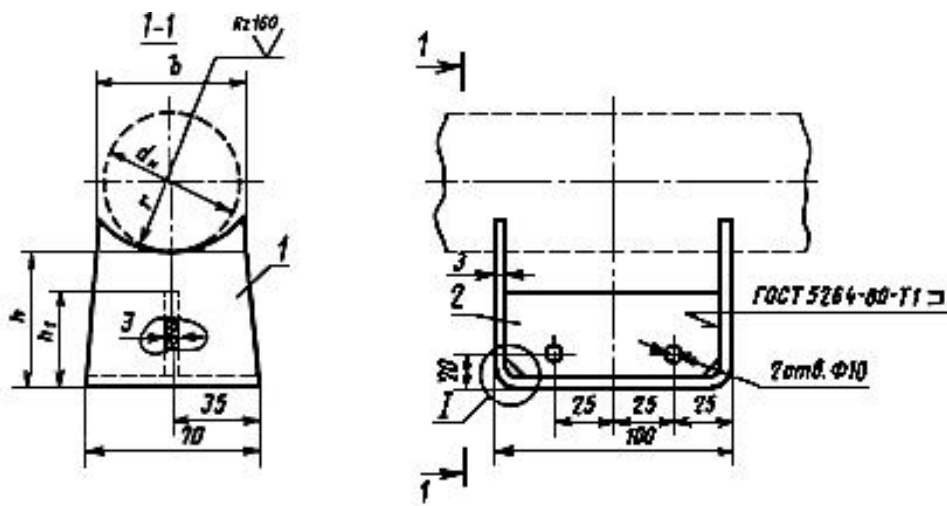
1. Настоящий стандарт распространяется на стальные подвижные опоры стальных технологических трубопроводов различного назначения с наружным диаметром d_H от 18 до 1620 мм, транспортирующих рабочую среду температурой от 0 до плюс 450 °С и давлением P_y до 10 МПа.

Стандарт не распространяется на опоры магистральных трубопроводов, трубопроводов с хладагентом, внутристанционных трубопроводов электрических станций, трубопроводов тепловых сетей, а также трубопроводов, прокладываемых на вечномерзлых и пучинистых грунтах и в сейсмических районах.

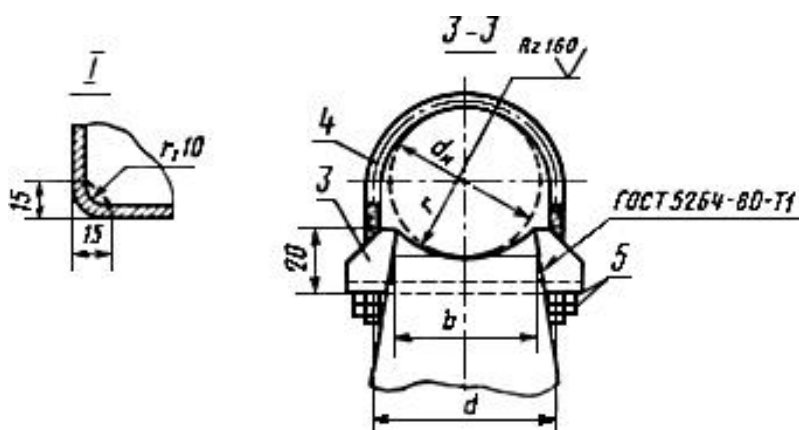
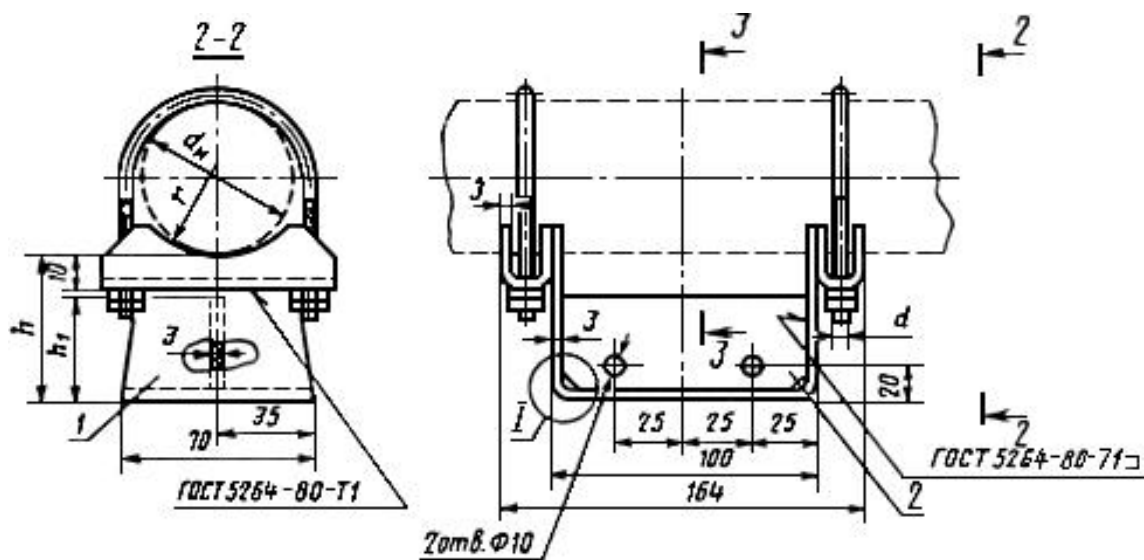
2. Основные размеры подвижных опор стальных трубопроводов должны соответствовать указанным на черт.1-4 и в табл.1-4.

Черт.1. Опоры ОПП1 и ОПХ1

Опоры ОПП1 и ОПХ1



Опора ОПХ1



1 - корпус; 2 - ребро; 3 - проушина; 4 - хомут, 5 - гайка по [ГОСТ 5915-70](http://www.gost.ru/standards/gost5915-70).

Черт.1

Размеры опор ОПП1 и ОПХ1

Таблица 1

мм

d_H	r	h	h_1	h_2	a	b	d
18; 21,3	11	70 и 100	$\frac{30}{60}$	$\frac{77}{107}$	34	40	M8
25; 26,8	14				38		
32; 33,5	17			$\frac{84}{114}$	44	60	M10
38; 42,3	22				54		
45; 48	25				62		

Примечания:

1. Размеры h_1 и h_2 даны для двух значений h : в числителе для $h=70$ мм и в знаменателе для $h=100$ мм.

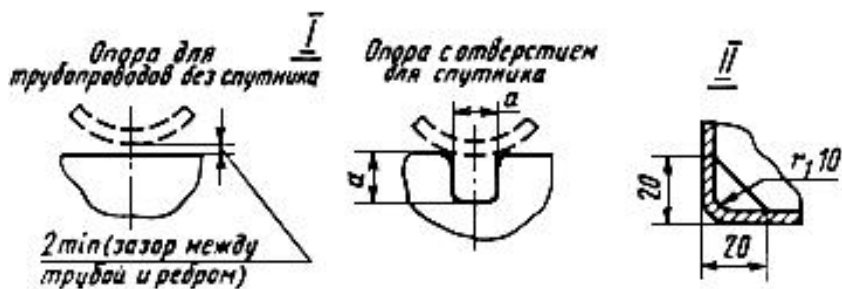
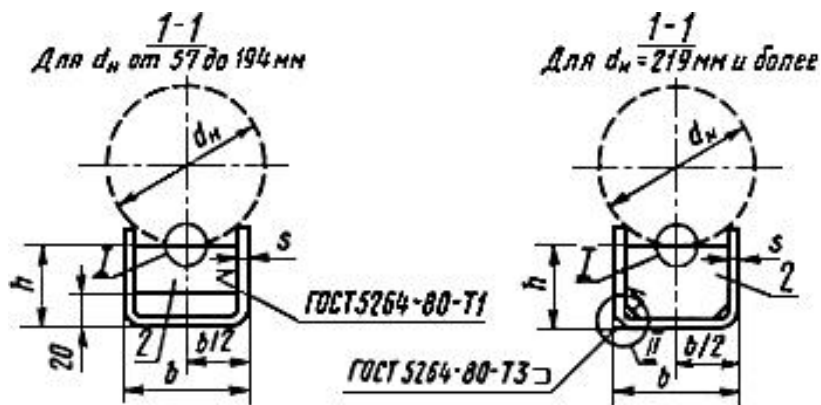
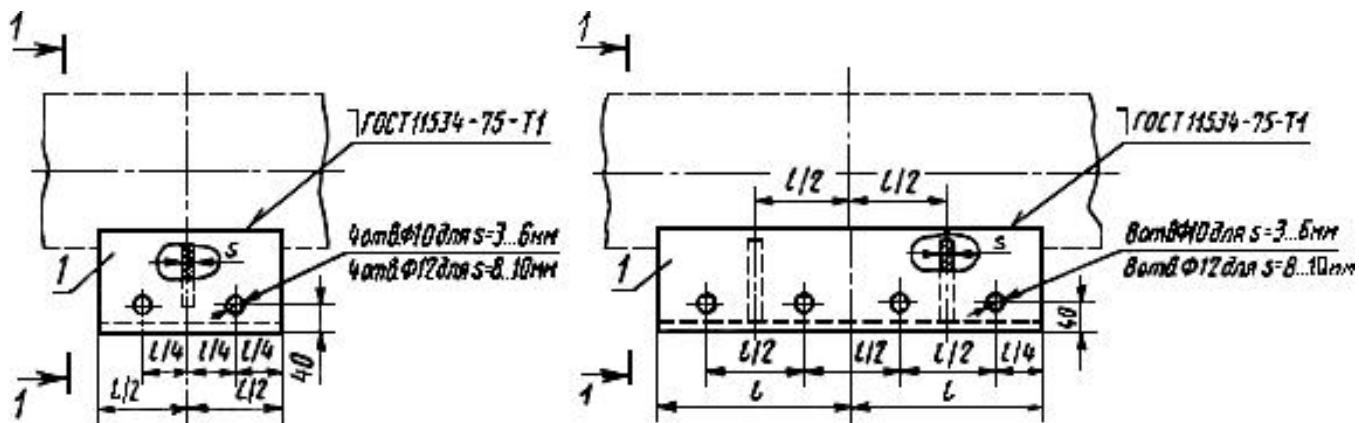
2. Габаритная высота h_2 на чертеже не указана и контролю не подлежит.

Черт.2. Опоры ОПП2 и ОПП3 высотой $h=100$ и 150 мм

Опоры ОПП2 и ОПП3 высотой $h=100$ и 150 мм

Опора ОПП2

Опора ОПП3



1 - корпус; 2 - ребро.

Черт.2

Таблица 2

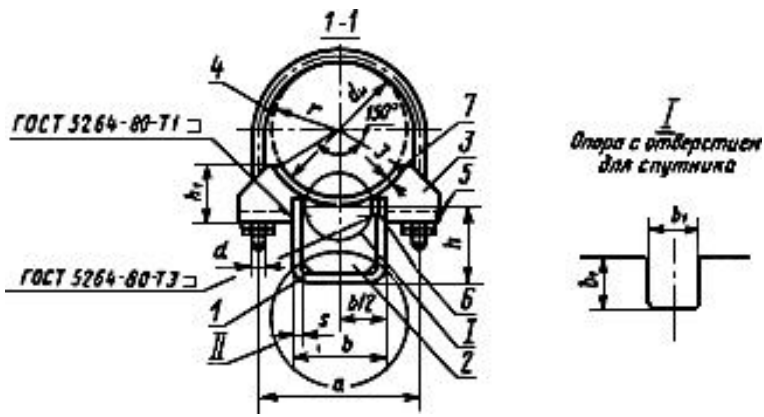
Размеры опор ОПП2 и ОПП3 высотой $h=100$ и 150 мм

мм

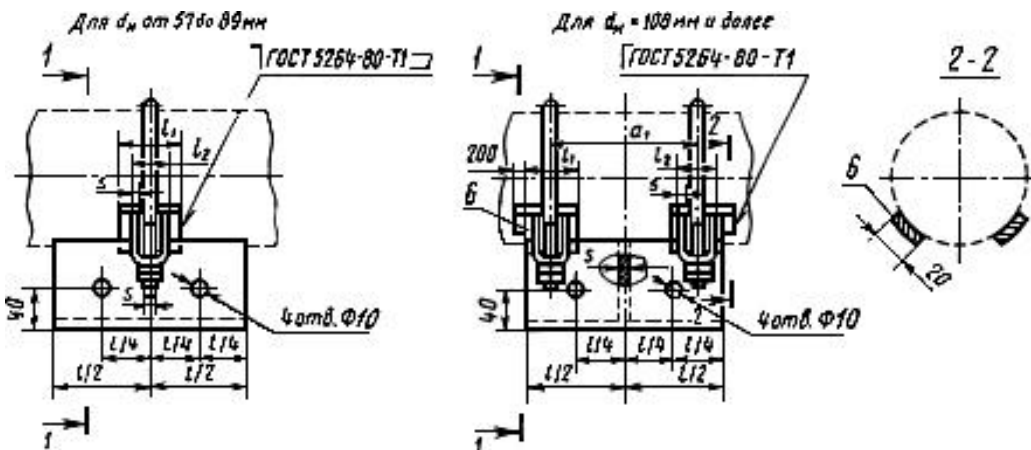
d_H	b	l	s	a
57; 60; 75,5; 76	55	170	3	34
88,5; 89				
108, 114, 127, 133, 140	100		4	45
159, 165				
194, 219, 273				
325, 377, 426	280			
530, 480		400	70	
630, 720, 820, 920	8			
1020				10
1220, 1420, 1620	520			

Черт.3. Опоры ОПХ2 и ОПХ3 высотой $h=100$ и 150 мм

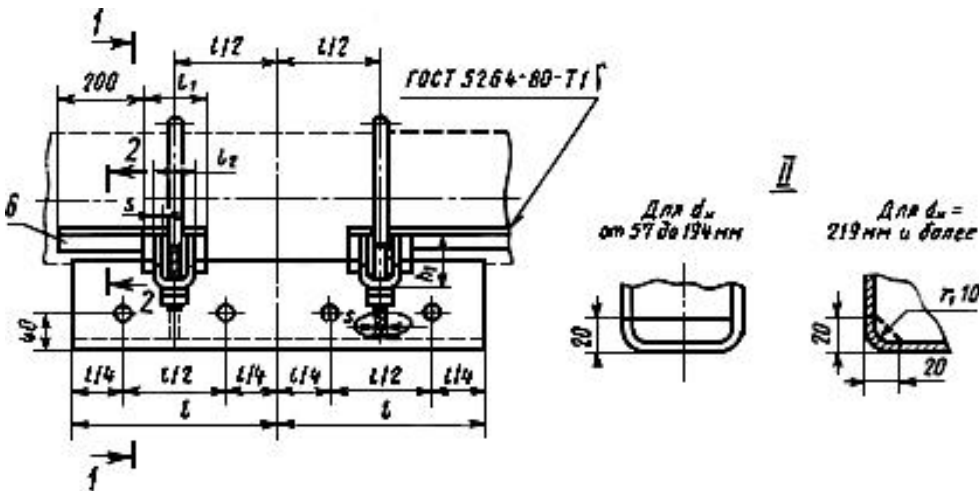
Опоры ОПХ2 и ОПХ3 высотой $h=100$ и 150 мм



Опора ОПХ2



Опора ОПХ3



1 - корпус; 2 - ребро; 3 - проушина; 4 - хомут; 5 - гайка по [ГОСТ 5915-70](#);
6 - упор для $d_H = 377$ мм и более; 7 - подушка.

Черт.3

Примечание. Угол 150° подушки (7) следует принимать для опор трубопроводов с наружным диаметром (d_H) 108 и 194 мм и 120° - для опор трубопроводов с другими наружными диаметрами.

Таблица 3

Размеры опор ОПХ2 и ОПХ3 высотой $h = 100$ и 150 мм

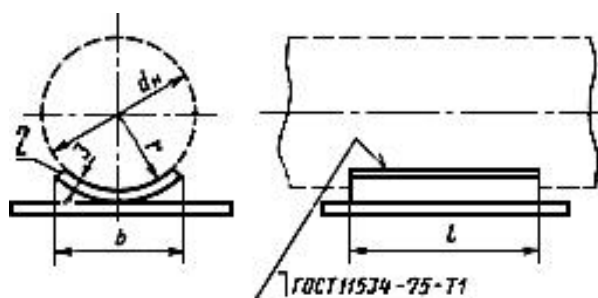
мм

530	120	558		400				
630	145	658	140	440		80	8	

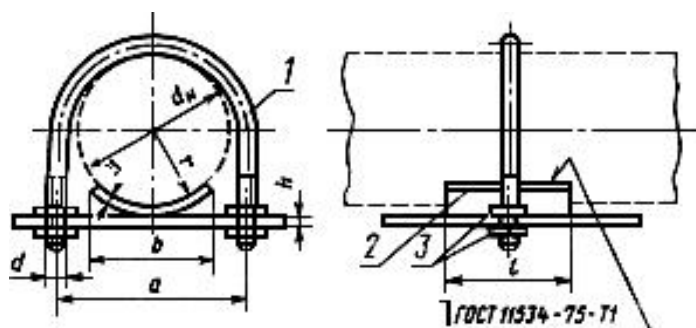
Черт.4. Опоры ОПБ1 и ОПБ2

Опоры ОПБ1 и ОПБ2

Опора ОПБ1



Опора ОПБ2



1 - хомут; 2 - подушка; 3 - гайка по [ГОСТ 5915-70](#).

Черт.4

Таблица 4

Размеры опор ОПБ1 и ОПБ2

мм

273	137	298	200		
325	163	350			
377	189	402			
426	213	456	300		M24
480	240	508	350		
530	265	558			

Круглые отверстия в корпусе (1) опор типов П2, П3, Х2, Х3 и в ребре (2) опор типов П1, Х1 следует выполнять по требованию потребителя.

По требованию потребителя допускается не выполнять отверстия в корпусе (1) опор типов П3 и Х3, расположенные от вертикальной оси опоры на расстоянии $\frac{1}{4}l$.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

3. Классификация, технические требования, правила приемки, методы испытания, маркировка, упаковка, транспортирование, хранение опор и гарантии изготовителя - по ГОСТ 22130-76.

4. Марка опоры должна состоять из условного наименования (ОП), типа опоры, высоты опоры (h), наружного диаметра трубопровода (d_H), указания о наличии всех круглых отверстий в корпусе и ребрах (о) или части круглых отверстий в корпусе (оч), указания о наличии спутника (с) и обозначения настоящего стандарта.

Пример условного обозначения марки опоры типа П3, высотой $h=100$ мм, для стального трубопровода с наружным диаметром $d_H=194$ мм, со всеми круглыми отверстиями в корпусе, со спутником:

ОПП3-100.194 ос ГОСТ 14911-82

То же, с частью круглых отверстий в корпусе:

ОПП3-100.194 очс ГОСТ 14911-82

То же, без отверстий в корпусе, без спутника:

ОППЗ-100.194 ГОСТ 14911-82

То же, типа Б1, для стального трубопровода с наружным диаметром d_H
=194 мм:

ОПБ1-194 ГОСТ 14911-82

(Измененная редакция, Изм. N 1).

5. Марки опор, масса и расчетные максимальные вертикальные нагрузки на опоры указаны в справочном приложении.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Справочное

Масса опор и расчетные максимальные вертикальные нагрузки на опоры

Марка опоры	Масса, кг, не более	Расчетная максимальная вертикальная нагрузка, Н (кгс), при температурах рабочей среды, °С		
		до 150	св. 150 до 300	св. 300 до 450
1	2	3	4	5
ОПП1-70.18; ОПП1-70.21,3	0,43	21570 (2200)	18630 (1900)	10790 (1100)
ОПП1-70.25; ОПП1-70.26,8				
ОПХ1-70.18				
ОПХ1-70.25	0,80			
ОПП1-70.32 ОПП1-70.33,5	0,51			
ОПП1-70.38; ОПП1-70.42,3				
ОПП1-70.45;				

ОПП1-70.48				
ОПХ1-70.32	0,90			
ОПХ1-70.38	0,97			
ОПХ1-70.45	1,00			
ОПП1-100.18; ОПП1-100.21,3 ОПП1-100.25; ОПП1-100.26,8	0,60	14710 (1500)	13230 (1350)	7550 (770)
ОПХ1-100.18	0,90			
ОПХ1-100.25	0,94			
ОПП1-100.32; ОПП1-100.33,5 ОПП1-100.38; ОПП1-100.42,3 ОПП1-100.45;	0,62			

ОПП1-100.48				
ОПХ1-100.32	1,05			
ОПХ1-100.38	1,10			
ОПХ1-100.45	1,11			
ОПП2-100.57; ОПП2-100.60	1,24	44130 (4500)	33340 (3400)	18140 (1850)
ОПХ2-100.57; ОПХ2-100.60	1,70			
ОПП2-100.75,5; ОПП2-100.76	1,17	49030 (5000)	37260 (3800)	20100 (2050)
ОПХ2-100.75,5; ОПХ2-100.76	1,90			
ОПП2-100.88,5; ОПП2-100.89	1,15	53940 (5500)	40700 (4150)	22060 (2250)
ОПХ2-100.88,5;	2,90			

ОПХ2-100.89				
ОПП2-100.108; ОПП2-100.114; ОПП2-100.127	1,63	56390 (5750)	42660 (4350)	23040 (2350)
ОПХ2-100.108; ОПХ2-100.114; ОПХ2-100.127	3,40			
ОПП2-100.133; ОПП2-100.140	1,62	59820 (6100)	45600 (4650)	24520 (2500)
ОПХ2-100.133; ОПХ2-100.140	4,40			
ОПП2-100.159; ОПП2-100.165	1,97	84830 (8650)	63740 (6500)	34810 (3550)
ОПХ2-100.159; ОПХ2-100.165	5,50			

ОПП2-100.194	3,28	82370 (8400)	62760 (6400)	33830 (3450)
ОПХ2-100.194	7,80			
ОПП2-100.219	3,13	80410 (8200)	61290 (6250)	32750 (3340)
ОПХ2-100.219	8,90			
ОПП2-100.273	2,90	80410 (8200)	61290 (6250)	32750 (3340)
ОПХ2-100.273	13,40			
ОПП2-100.325	7,59	196130 (20000)	148080 (15100)	79430 (8100)
ОПХ2-100.325	20,10			
ОПП2-100.377	7,19	185340 (18900)	141210 (14400)	75510 (7700)
ОПХ2-100.377	22,80			
ОПП2-100.426	7,03	183380 (18700)	138270 (14100)	74530 (7600)
ОПХ2-100.426	25,10			
ОПП2-100.480	10,64	172600 (17600)	130430 (13300)	69630 (7100)

ОПХ2-100.480	29,10			
ОПП2-100.530	10,62			
ОПХ2-100.530	31,90			
ОПП2-100.630	14,87	237320 (24200)	180440 (18400)	96100 (9800)
ОПХ2-100.630	50,50			
ОПП2-100.720	12,57	268700 (27400)	203000 (20700)	110810 (11300)
ОПП2-100.820	12,17	287330 (29300)	216730 (22100)	116700 (11900)
ОПП2-100.920	11,81	296160 (30200)	223590 (22800)	120130 (12250)
ОПП2-100.1020	14,93	392260 (40000)	294200 (30000)	158870 (16200)
ОПП2-100.1220	18,74	347150 (35400)	262820 (26800)	141210 (14400)
ОПП2-100.1420	18,07			
ОПП2-100.1620	17,63			
ОПП2-150.57;	1,71	28140 (2870)	21180 (2160)	7840 (800)

ОПХ2-150.57; ОПХ2-150.60	2,00			
ОПП2-150.75,5; ОПП2-150.76	1,53	31380 (3200)	23930 (2440)	12840 (1310)
ОПХ2-150.75,5; ОПХ2-150.76	2,10			
ОПП2-150.88,5; ОПП2-150.89	1,61	35990 (3670)	26180 (2670)	14710 (1500)
ОПХ2-151.88,5; ОПХ2-150.89	2,30			
ОПП2-150.108; ОПП2-150.114; ОПП2-150.127	2,10	37660 (3840)	28440 (2900)	15400 (1570)
ОПХ2-150.108;	4,00			

ОПХ2-150.114;				
ОПХ2-150.127				
ОПП2-150.133;	2,01	39710 (4050)	30400 (3100)	16380 (1670)
ОПП2-150.140				
ОПХ2-150.133;	5,00			
ОПХ2-150.140				
ОПП2-150.159;	3,00	56390 (5750)	42660 (4350)	23240 (2370)
ОПП2-150.165				
ОПХ2-150.159;	6,30			
ОПХ2-150.165				
ОПП2-150.194	4,11	52950 (5400)	41680 (4250)	22550 (2300)
ОПХ2-150.194	8,60			
ОПП2-150.219	3,91	53940 (5500)	40700 (4150)	21960 (2240)
ОПХ2-150.219	10,20			
ОПП2-150.273	3,69			

ОПХ2-150.273	14,30			
ОПП2-150.325	9,19	130430 (13300)	98060 (10000)	52460 (5350)
ОПХ2-150.325	21,80			
ОПП2-150.377	8,79	124540 (12700)	94630 (9650)	50500 (5150)
ОПХ2-150.377	24,10			
ОПП2-150.426	8,62	122580 (12500)	91200 (9300)	49030 (5000)
ОПХ2-150.426	29,40			
ОПП2-150.480	12,63	114740 (11700)	87280 (8900)	47070 (4800)
ОПХ2-150.480	32,40			
ОПП2-150.530	12,72	114740 (11700)	86300 (8800)	46090 (4700)
ОПХ2-150.530	31,10			
ОПП2-150.630	17,67	157890 (16100)	120620 (12300)	63740 (6500)
ОПХ2-150.630	55,60			

ОПП2-150.720	15,14	178480 (18200)	135330 (13800)	73550 (7500)
ОПП2-150.820	14,71	191230 (19500)	144160 (14700)	78450 (8000)
ОПП2-150.920	14,51	196130 (20000)	149060 (15200)	80410 (8200)
ОПП2-150.1020	18,23	262820 (26800)	196130 (20000)	105910 (10800)
ОПП2-150.1220	22,44	231430 (23600)	175540 (17900)	94140 (9600)
ОПП2-150.1420	21,77			
ОПП2-150.1620	21,33			
ОПП3-100.57; ОПП3-100.60	2,48	107870 (11000)	81880 (8350)	44130 (4500)
ОПХ3-100.57; ОПХ3-100.60	3,50			
ОПП3-100.75,5; ОПП3-100.76	2,33	126500 (12900)	96100 (9800)	51970 (5300)
ОПХ3-100.75,5;	3,80			

ОПХЗ-100.76				
ОППЗ-100.88,5; ОППЗ-100.89	2,30	142190 (14500)	107870 (11000)	57860 (5900)
ОПХЗ-100.88,5; ОПХЗ-100.89	4,70			
ОППЗ-100.108; ОППЗ-100.114; ОППЗ-100.127	3,00	155920 (15900)	117680 (12000)	63250 (6450)
ОПХЗ-100.108; ОПХЗ-100.114; ОПХЗ-100.127	4,60			
ОППЗ-100.133; ОППЗ-100.140	3,23	170630 (17400)	129440 (13200)	69620 (7100)
ОПХЗ-100.133;	5,50			

ОПХЗ-100.140				
ОППЗ-100.159; ОППЗ-100.165	4,35	247120 (25200)	186320 (19000)	101000 (10300)
ОПХЗ-100.159; ОПХЗ-100.165	7,10			
ОППЗ-100.194	6,56	251050 (25600)	190240 (19400)	101990 (10400)
ОПХЗ-100.194	10,60			
ОППЗ-100.219	6,27	251050 (25600)	190240 (19400)	101990 (10400)
ОПХЗ-100.219	11,80			
ОППЗ-100.273	5,81	196130 (20000)	148080 (15100)	79430 (8100)
ОПХЗ-100.273	16,30			
ОППЗ-100.325	15,29	598200 (61000)	451100 (46000)	243200 (24800)
ОПХЗ-100.325	24,40			
ОППЗ-100.377	14,39	588390 (60000)	441300 (45000)	239280 (24400)

ОПХЗ-100.377	29,90			
ОППЗ-100.426	14,06			
ОПХЗ-100.426	32,50			
ОППЗ-100.480	21,27	564860 (57600)	427570 (43600)	229470 (23400)
ОПХЗ-100.480	39,20			
ОППЗ-100.530	21,25	561920 (57300)	423640 (43200)	227510 (23200)
ОПХЗ-100.530	42,20			
ОППЗ-100.630	29,75	781590 (79700)	591340 (60300)	317730 (32400)
ОПХЗ-100.630	65,10			
ОППЗ-100.720	25,18	882590 (90000)	666850 (68000)	358920 (36600)
ОППЗ-100.820	24,32	929670 (94800)	702150 (71600)	378040 (38550)
ОППЗ-100.920	23,72	951240 (97000)	676650 (69000)	386380 (39400)
ОППЗ-100.1020	29,87	1216020 (124000)	924760 (94300)	497190 (50700)

ОППЗ-100.1220	37,88	1137570 (116000)	858080 (87500)	442280 (45100)
ОППЗ-100.1420	37,34			
ОППЗ-100.1620	35,27			
ОППЗ-150.57; ОППЗ-150.60	3,36	72070 (7350)	53930 (5500)	29420 (3000)
ОПХЗ-150.57; ОПХЗ-150.60	4,40			
ОППЗ-150.75.5; ОППЗ-150.76	3,25	84330 (8600)	63740 (6500)	33530 (3420)
ОПХЗ-150.75.5; ОПХЗ-150.76	4,70			
ОППЗ-150.88,5; ОППЗ-150.89	3,22	94630 (9650)	72070 (7350)	39220 (4000)
ОПХЗ-150.88,5; ОПХЗ-150.89	4,80			

ОППЗ-150.108; ОППЗ-150.114; ОППЗ-150.127	4,20	102970 (10500)	78450 (8000)	42650 (4350)
ОПХЗ-150.108; ОПХЗ-150.114; ОПХЗ-150.127	5,90			
ОППЗ-150.133; ОППЗ-150.140	4,01	114730 (11700)	86780 (8850)	46580 (4750)
ОПХЗ-150.133; ОПХЗ-150.140	7,30			
ОППЗ-150.159; ОППЗ-150.165	6,01	163770 (16700)	124540 (12700)	67170 (6850)
ОПХЗ-150.159; ОПХЗ-150.165	8,80			

ОППЗ-150.194	8,22	166710 (17000)	127480 (13000)	68150 (6950)
ОПХЗ-150.194	12,10			
ОППЗ-150.219	7,83	166710 (17000)	127480 (13000)	68150 (6950)
ОПХЗ-150.219	13,40			
ОППЗ-150.273	7,39	130420 (13300)	98060 (10000)	52950 (5400)
ОПХЗ-150.273	18,00			
ОППЗ-150.325	18,39	398150 (40600)	302040 (30800)	161810 (16500)
ОПХЗ-150.325	30,80			
ОППЗ-150.377	17,59	392260 (40000)	298120 (30400)	159840 (16300)
ОПХЗ-150.377	33,20			
ОППЗ-150.426	17,24			
ОПХЗ-150.426	35,80			
ОППЗ-150.480	25,27	376570 (38400)	284390 (29000)	152980 (15600)
ОПХЗ-150.480	43,40			

ОППЗ-150.530	25,45	372650 (38000)	282430 (28800)	152000 (15500)
ОПХЗ-150.530	46,50			
ОППЗ-150.630	35,35	519750 (53000)	392260 (40000)	211820 (21600)
ОПХЗ-150.630	71,20			
ОППЗ-150.720	30,28	588390 (60000)	441300 (45000)	239280 (24400)
ОППЗ-150.820	29,42	617810 (63000)	470720 (48000)	251050 (25600)
ОППЗ-150.920	29,35	637430 (65000)	451100 (46000)	256930 (26200)
ОППЗ-150.1020	36,46	813950 (83000)	617810 (63000)	333420 (34000)
ОППЗ-150.1220	44,88	755110 (77000)	568780 (58000)	307920 (31400)
ОППЗ-150.1420	43,54			
ОППЗ-150.1620	42,67			
ОПБ1-18; 21,3; 23; 26,8; 32; 33,5	0,03	-	-	-
ОПБ1-38; 42,3; 44,5; 45; 48	0,02	-	-	-

ОПБ1-57; 60	0,06	-	-	-
ОПБ1-73,5; 76	0,05	-	-	-
ОПБ1-88,5; 89	0,12	-	-	-
ОПБ1-108; 114	0,13	-	-	-
ОПБ1-133	0,39	-	-	-
ОПБ1-159	0,38	-	-	-
ОПБ1-194; 219	0,37	-	-	-
ОПБ1-273	1,02	-	-	-
ОПБ1-325; 377	1,00	-	-	-
ОПБ1-426	1,60	-	-	-
ОПБ1-480	1,90	-	-	-
ОПБ1-530	1,80	-	-	-
ОПБ2-18; 21,3	0,12	-	-	-
ОПБ2-23; 26,8	0,13	-	-	-
ОПБ2-32; 33,5	0,12	-	-	-

ОПБ2-38; 42,3	0,16	-	-	-
ОПБ2-44,5; 45; 48	0,19	-	-	-
ОПБ2-57; 60	0,33	-	-	-
ОПБ2-75,5; 76	0,46	-	-	-
ОПБ2-88,5; 89	0,52	-	-	-
ОПБ2-108	0,56	-	-	-
ОПБ2-114	0,55	-	-	-
ОПБ2-133	1,21	-	-	-
ОПБ2-159	1,32	-	-	-
ОПБ2-194	1,45	-	-	-
ОПБ2-219	2,29	-	-	-
ОПБ2-273	3,81	-	-	-
ОПБ2-325	3,82	-	-	-
ОПБ2-377	4,40	-	-	-
ОПБ2-426	6,85	-	-	-
ОПБ2-480	7,90	-	-	-

ОПБ2-530	8,46	-	-	-
----------	------	---	---	---

(Измененная редакция, Изм. N 1).

Текст документа сверен по:
официальное издание

М.: Издательство стандартов, 1987