О Т Р А С Л Е В Ы Е С Т А Н Д А Р Т Ы

ДЕТАЛИ И СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ ИЗ СТАЛЕЙ ПЕРЛИТНОГО КЛАССА ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ АЭС $D_н$=16÷720 мм

ТИПЫ, КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

ОСТ 24.125.30—89 — ОСТ 24.125.57—89

Издание официальное

1991

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ указанием Министерства тяжелого, энергетического и транспортного машиностроения СССР от 26.05.89 № ВА-002-1/4829

СОГЛАСОВАН с Главным научно-техническим управлением Минатомэнерго СССР

Государственным комитетом СССР по надзору за безопасным ведением работ в атомной энергетике (Госатомэнергонадзор СССР)

© Научно-производственное объединение по исследованию и проектированию энергетического оборудования им. И. И. Ползунова (НПО ЦКТИ), 1991.

УДК [621.311.25 : 621.039] : 621.643 Группа Ф68

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

БЛОКИ С ДИАФРАГМАМИ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ АЭС

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

ОСТ 24.125.52—89

ОКП 69 3717 0009

Дата введения 01.01.90

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на блоки с диафрагмами для трубопроводов АЭС на рабочее давление и температуру среды (водяной пар и горячая вода):

$p=11{,}77$ МПа (120 кгс/см²), $t=250$°С;

$p=8{,}44$ МПа (86 кгс/см²), $t=300$°С;

$p=5{,}89$ МПа (60 кгс/см²), $t=275$°С;

$p=3{,}92$ МПа (40 кгс/см²), $t=200$°С.

2. Конструкция и размеры блока с диафрагмой должны соответствовать указанным на черт. 1, 2 и в табл. 1, 3.

Масса, указанная в табл. 1, — расчетная, приведена для справки.

Масса диафрагмы не включена в общую массу блока с диафрагмой.

3. Наименования и обозначения деталей, входящих в блок с диафрагмой, указаны в табл. 2.

4. Сварку выполнять по ОСТ 24.125.31.

5. Сварные соединения швов № 1 и 2 — по категории IIА. Контроль и оценка качества сварного соединения патрубков (шов № 1) в месте установки диафрагмы и угловых соединений (шов № 2) осуществляются согласно требованиям ПНАЭ Г—7—010—89 без выполнения радиографического контроля. Дополнительно проводятся внешний послойный осмотр в процессе выполнения ручной или полуавтоматической сварки с регистрацией результатов контроля и капиллярная (цветная, магнитопорошковая, люминесцентная) дефектоскопия.

6. Блоки с диафрагмами выполнены с двумя парами штуцеров для отбора давления. При необходимости нерабочая пара штуцеров может быть заглушена на монтаже донышками (поз. *4* на черт. 1), поставляемыми в комплекте с блоком диафрагмы.

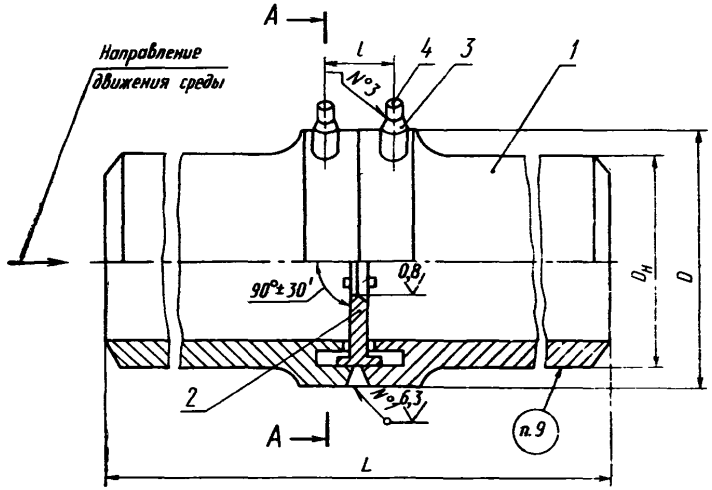
При контроле размеров D_{20}, d_{20} и величины смещения отверстия относительно оси блока по внутреннему диаметру использовать значения, указанные в отраслевых стандартах на патрубки и в рабочих чертежах на диафрагмы.

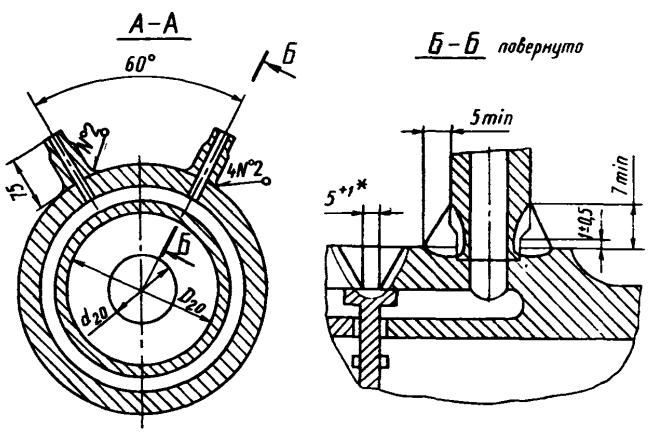
7. Остальные технические требования — по ОСТ 108.030.124.

8. Пример условного обозначения блока с диафрагмой исполнения 01 $D_y=50$ мм на параметры среды $p=11{,}77$ МПа (120 кгс/см²), $t=250$°С:

БЛОК С ДИАФРАГМОЙ 01 ОСТ 24.125.52.

9. Пример маркировки: 01 ОСТ 24.125.52 | Товарный знак |

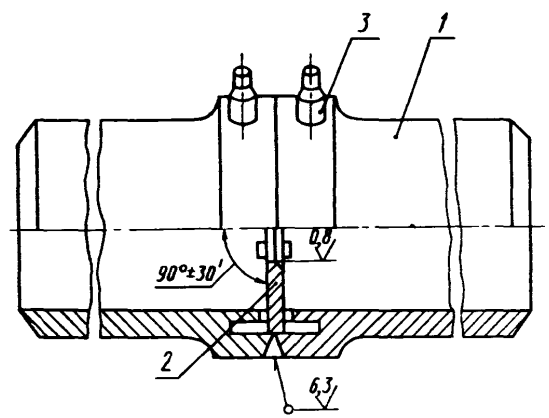




* Для исполнений 01, 02, 13—3^{+1}

Черт. 1

Вариант исполнения



Остальное — см. черт. 1

Черт. 2

Таблица 1

Размеры, мм

Исполнение блока с диафрагмой	Условный проход D_y	Размеры присоединяемых труб $D_н \times s$	$D_н$	D	D_{20}	d_{20}	$L \pm 5$	l	Масса наплавленного металла, кг	Масса, кг
p=11,77 МПа (120 кгс/см²), t=250°С; p=8,44 МПа (86 кгс/см²), t=300°С; p=5,89 МПа (60 кгс/см²), t=275°С; p=3,92 МПа (40 кгс/см²), t=200°С										
01	50	57×4	57	90	49	По расчету	213	63	0,43	4,31
p=11,77 МПа (120 кгс/см²), t=250°С; p=8,44 МПа (86 кгс/см²), t=300°С; p=5,89 МПа (60 кгс/см²), t=275°С										
02	80	89×6	89	120	77	По расчету	333	63	0,45	6,13
p=11,77 МПа (120 кгс/см²), t=250°С; p=8,44 МПа (86 кгс/см²), t=300°С										
03	125	133×8	133	165	117	По расчету	603	65	0,54	17,2
04	150	159×9	159	190	141		703		0,65	26,3
05	200	219×13	219	245	193		923		0,90	68,4
06	250	273×16	273	300	241		1163		1,40	130,0
07	300	325×19	325	350	287		1313	75	2,20	203,0
08	400	426×24	426	450	378		1723		3,50	444,0
09	500	530×28	530	568	474		2103		6,20	737,0
p=11,77 МПа (120 кгс/см²), t=250°С										
10	100	108×8	108	140	96	По расчету	513	65	0,49	8,77
p=8,44 МПа (86 кгс/см²), t=300°С; p=5,89 МПа (60 кгс/см²), t=275°С; p=3,92 МПа (40 кгс/см²), t=200°С										
11	100	108×6	108	140	96	По расчету	513	65	0,49	8,77
p=8,44 МПа (86 кгс/см²), t=300°С										
12	600	630×25	630	680	582	По расчету	2503	75	8,1	969,0
p=5,89 МПа (60 кгс/см²), t=275°С; p=3,92 МПа (40 кгс/см²), t=200°С										
13	65	76×4	76	110	68	По расчету	303	63	0,45	4,73
14	125	133×6,5	133	165	120		643	65	0,54	13,2
15	150	159×7	159	190	145		703		0,60	21,3
16	200	219×9	219	245	201		963		0,70	55,4
17	250	273×10	273	300	253		1163		1,0	88,7
18	300	325×13	325	350	299		1363		1,3	154,0
19	350	377×13	377	390	352		1603		1,4	262,0
20	400	426×14	426	450	398		1763		1,7	283,0
21	450	465×16	465	490	433		1923		2,1	383,0

Таблица 2

Исполнение блока с диафрагмой	Патрубок (поз. 1) 2 шт.	Диафрагма (поз. 2) 1 шт.	Штуцер (поз. 3) 4 шт.	Донышко (поз. 4) 2 шт.
	Исполнение			Обозначение
01	1—01	2—01		
02	1—02	2—02		
03	1—03	2—03		
04	1—04	2—04		
05	1—05	2—05		
06	1—06	2—06		
07	1—07	2—07		
08	1—08	2—08		
09	1—09	2—09		
10	1—10	2—10		
11	1—11	2—10	3—01	01 ОСТ 24.125.53
12	1—12	2—11		
13	1—13	2—12		
14	1—14	2—13		
15	1—15	2—14		
16	1—16	2—15		
17	1—17	2—16		
18	1—18	2—17		
19	1—19	2—18		
20	1—20	2—19		
21	1—21	2—20		

10. Конструкция и размеры патрубков должны соответствовать указанным на черт. 3—9 и в табл. 3. Масса патрубков, указанная в табл. 3, — расчетная, приведена для справки.

11. Для изготовления патрубков применяются трубы из стали 20, 15 ГС (16ГС) по ТУ 14—3—420 и ТУ 14—3—460 или поковки тех же марок сталей Гр. IIА ОСТ 108.030.113.

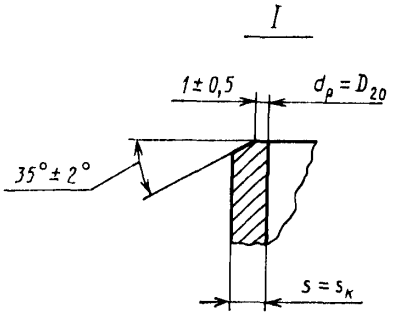
12. Допускается изготовление патрубков сварными из двух частей: головки и трубы (см. черт. 9). Сварочные материалы следует применять по ОСТ 24.125.31. Контроль и испытание сварного соединения — по ПНАЭ Г—7—010—89 (категория IIА).

13. Остальные технические требования — по ОСТ 108.030.124.

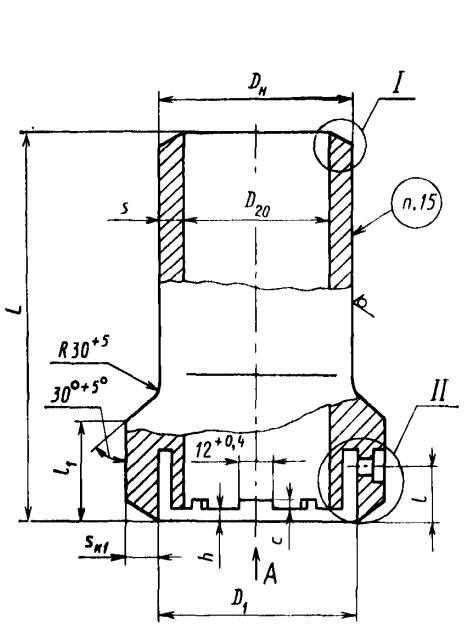
14. Пример условного обозначения патрубка исполнения 1—01 D_y=50 мм на параметры среды p=11,77 МПа (120 кгс/см^2), t=250°С:

ПАТРУБОК 1—01 ОСТ 24.125.52.

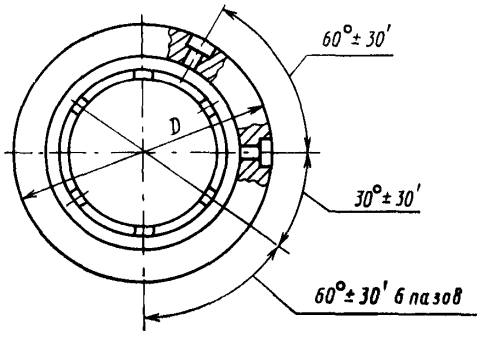
15. Пример маркировки: 1—01 ОСТ 24.125.52 | Товарный знак |



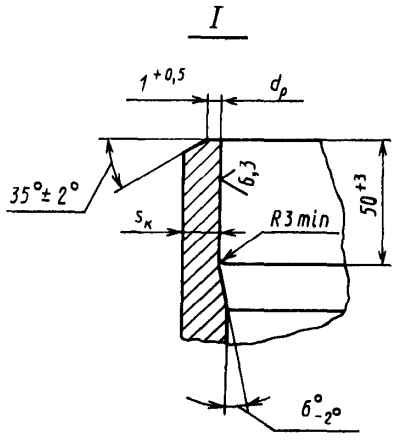
Черт. 4



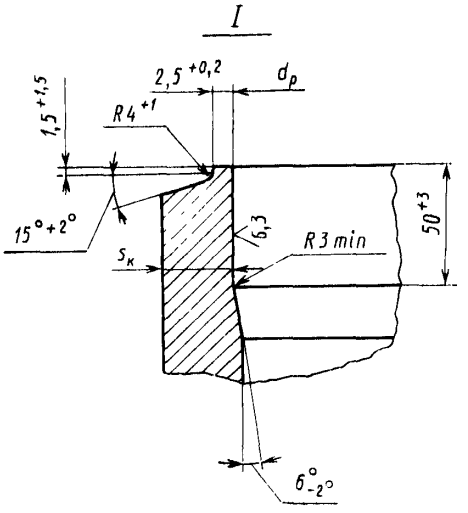
Вид А



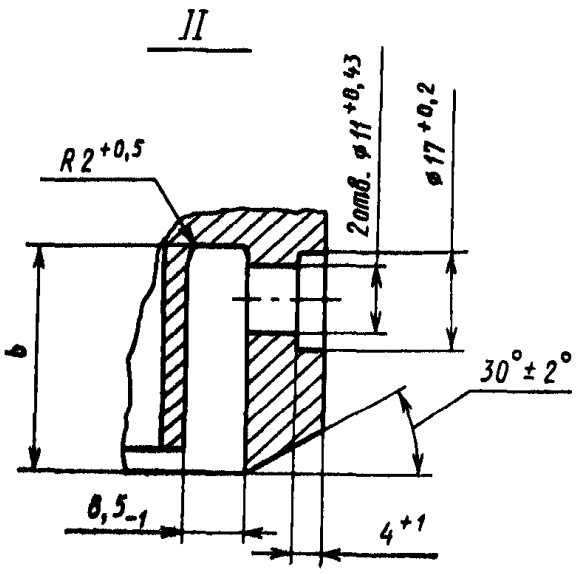
Черт. 3



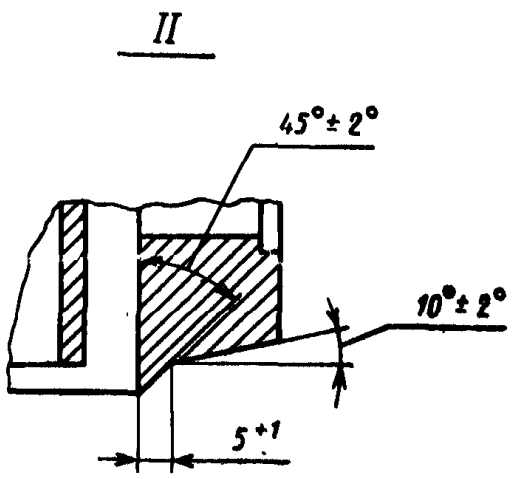
Черт. 5



Черт. 6

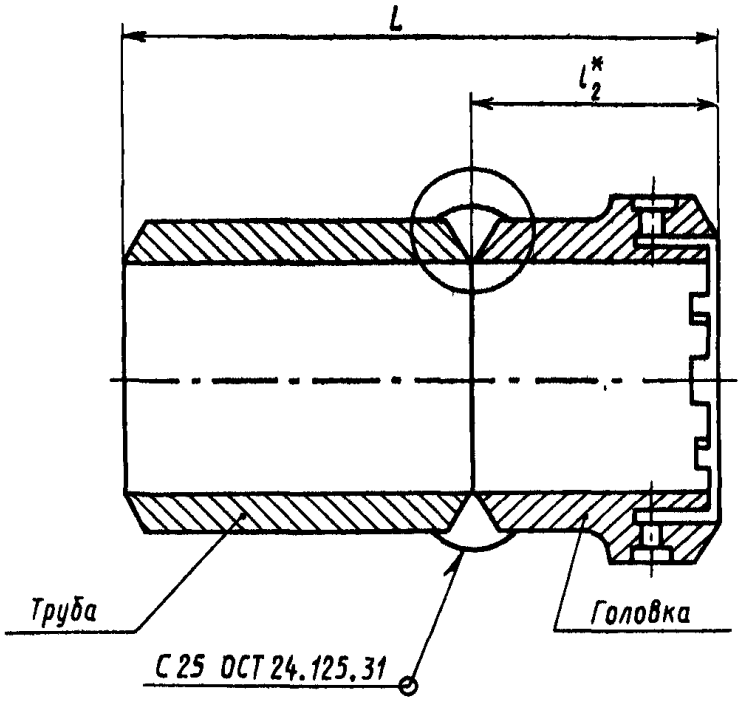


Черт 7



Черт. 8

Вариант исполнения



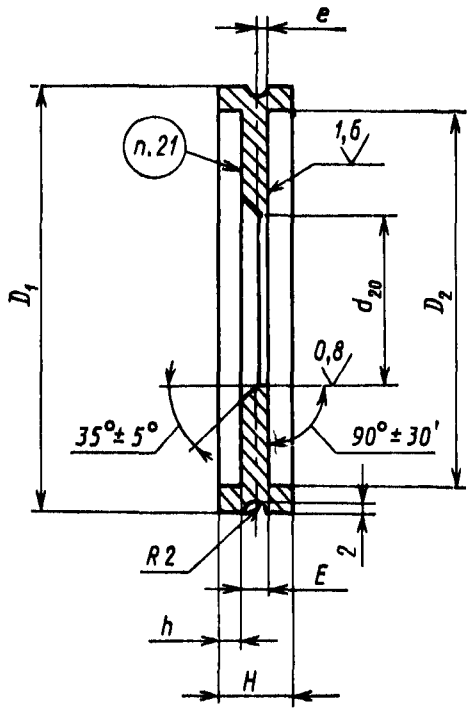
* Допускается увеличение размера l_2 для исполнений 1—04, 1—17 на 10 мм; для остальных исполнений — на 60 мм
Остальное — см. черт. 3

Черт. 9

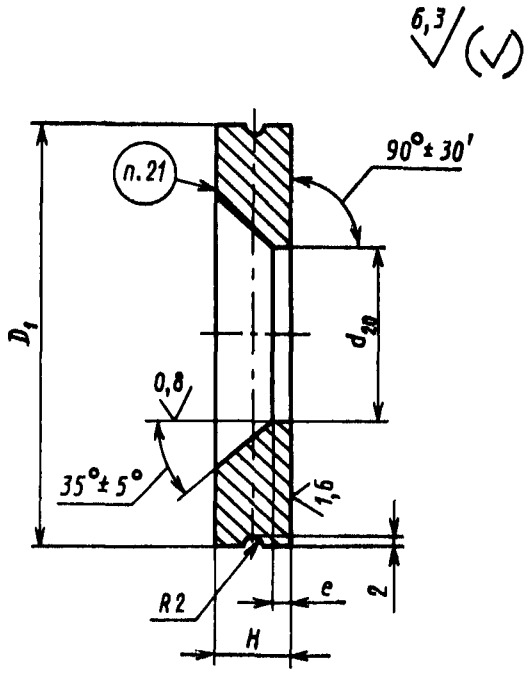
Таблица 3

Размеры, мм

Исполнение патрубка	Условный проход D_y	Выносной элемент по черт. I	Выносной элемент по черт. II	$D_н$	D +1,6	D_1 +0,1	D_{20} Номин.	D_{20} Пред. откл.	$d_р$ Номин.	$d_р$ Пред. откл.	s не менее	$s_к$ не менее	$s_{к1}$ не менее	b +0,6	c Номин.	c Пред. откл.	h ±0,2	l ±0,5	l_1 +2	l_2^* ±1	L ±2,5	Масса, кг
p=11,77 МПа (120 кгс/см²), t=250°С; p=8,44 МПа (86 кгс/см²), t=300°С; p= 5,89 МПа (60 кгс/см²), t=275°С; p=3,92 МПа (40 кгс/см²,) t=200°С																					
1—01	50	4	7	57	90	72	49	±0,14	—	—	3,0	—	8,0	36	1	+0,2	—	30	55	—	105	1,6
p=11,77 МПа (120 кгс/см²), t=250°С; p=8,44 МПа (86 кгс/см²), t=300°С; p= 5,89 МПа (60 кгс/см²), t=275°С																						
1—02	80	4	7	89	120	102	77	±0,23	—	—	4,5	—	8,0	36	1,5	+0,2	1	30	55	—	165	2,5
p=11,77 МПа (120 кгс/см²), t=250°С; p=8,44 МПа (86 кгс/см²), t=300°С																						
1—03	125	6	7	133	165	142	117	±0,34	119	+0,54	7,0	5,8	8,0	36	2,0	+0,2	1,0	30	55	150	300	8,0
1—04	150			159	190	168	141	±0,4	142	+0,63	8,0	6,9					1,5			160	350	12,5
1—05	200			219	245	220	193	±0,55	195	+0,72	12,0	9,5	11,0		3,0		3,5				460	33,4
1—06	250			273	300	272	241	±0,7	244		15,0	11,8	13,0				5,0			180	580	63,8
1—07	300		8	325	350	317	287	±0,85	290	+0,81	17,5	14,2	15,5	41	4,0			35	60	200	655	100,0
1—08	400			426	450	409	378	±1	382	+0,89	21,0	18,5	19,5		5,0		7,5			220	860	220,0
1—09	500			530	568	510	474	±1,4	480	+0,97	25,0	22	27				8,5		70	300	1050	365,0
p=11,77 МПа (120 кгс/см²), t=250°С																						
1—10	100	5	7	108	140	121	92	±0,28	93	+0,54	5,5	4,7	8,0	36	1,5	+0,2	0,5	30	55	—	255	3,8
p=8,44 МПа (86 кгс/см²), t=300°С; p=5.89 МПа (60 кгс/см²), t=275°С, p=3,92 МПа (40 кгс/см²), t=200°С																						
1—11	100	5	7	108	140	121	96	±0,28	97	+0,54	4,0	3,7	8,0	36	1,5	+0,2	0,5	30	55	—	255	3,8
p=8,44 МПа (86 кгс/см²), t=300°С																						
1—12	600	6	8	630	680	622	580	—1,0	582	+0,97	22,0	22	25	41	6,0	+0,3	11,5	35	70	300	1250	480,0
p=5,89 МПа (60 кгс/см²), t=275°С; p=3,92 МПа (40 кгс/см²), t=200°С																						
1—13	65	4	8	76	110	92	68	±0,2	—	—	3,0	—	7,0	36	1,0	0,3	1,0	30	55	—	150	1,8
1—14	125	5		133	165	148	120	±0,36	122	+0,63	4,5	3,7			2,0		1,5			150	320	6,0
1—15	150	6		159	190	172	145	±0,42	148	+0,63	6,0	4,0								160	350	10,0
1—16	200			219	245	228	201	±0,6	204	+0,72	8,0	5,5	8,0		3,0		2,5				480	27,0
1—17	250			273	300	280	253	±0,75	256	+0,81	9,0	6,5	9,0				5,0			180	580	43,5
1—18	300			325	350	327	299	±0,88	303	+0,81	12,0	8,5	10,0		4,0					200	680	76,0
1—19	350			377	390	368	352	±1,0	354	+0,89	15,0	9,0	10,0				7,5				800	130,0
1—20	400			426	450	425	398	±1,1	401	+0,97	12,0	9,8	12,0								880	140,0
1—21	450			465	490	461	433	±1,2	437	+0,97	15,0	10,8	12,0		5,0		8,5				960	190,0



Черт. 10



Черт. 11

Таблица 4

Размеры, мм

Исполнение диафрагмы	Условный проход D_y	Черт.	D_1 +0,1	D_2	d_{20}	h +0,12	l		H	E +0,2
							Номин.	Пред. откл.		
p=11,77 МПа (120 кгс/см²), t=250°С; p=8,44 МПа (86 кгс/см²), t=300°С; p=5,89 МПа (60 кгс/см²), t=275°С; p=3,92 МПа (40 кгс/см²), t=200°С										
2—01	50	10	72	64	По расчету	6	1	±0,2	15	3
p=11,77 МПа (120 кгс/см²), t=250°С; p=8,44 МПа (86 кгс/см²), t=300°С; p=5,89 МПа (60 кгс/см²), t=275°С										
2—02	80	10	102	95	По расчету	5	1	±0,5	15	5
p=11,77 МПа (120 кгс/см²), t=250°С; p=8,44 МПа (86 кгс/см²), t=300°С										
2—03	125	10	142	134	По расчету	4	2	±1	15	7
2—04	150		168	160		3,5				8
2—05	200		220	210		1,5				12
2—06	250	11	272	—		—	3		20	—
2—07	300		317							
2—08	400		409						22	
2—09	500		510				4			
p=11,77 МПа (120 кгс/см²), t=250°С; p=8,44 МПа (86 кгс/см²), t=300°С; p=5,89 МПа (60 кгс/см²), t=275°С; p=3,92 МПа (40 кгс/см²), t=200°С										
2—10	100	10	121	113	По расчету	4,5	1	±0,5	15	6
p=8,44 МПа (86 кгс/см²), t=300°С										
2—11	600	11	622	—	По расчету	—	8	±1	28	—
p=5,89 МПа (60 кгс/см²), t=275°С; p=3,92 МПа (40 кгс/см²),. t=200°С										
2—12	65	10	92	84	По расчету	5	1	±0,5	15	5
2—13	125		148	140		3,5	2	±1		8
2—14	150		172	162						
2—15	200		228	219		2,5				10
2—16	250	11	280	—		—	3		20	—
2—17	300		327							
2—18	350		368							
2—19	400		425						22	
2—20	450		461							

16. Конструкция и размеры диафрагмы должны соответствовать указанным на черт. 10, 11 и в табл. 4.

17. Материал диафрагм — сталь марки 20Х12ВНМФ (ЭП-428) по ТУ 14—1—643.

Допускается изготавливать диафрагмы из стали марки 20 ГОСТ 1050 с наплавкой рабочей части на толщину не менее 2 мм аустенитными электродами ЭА-2 по ГОСТ 10052.

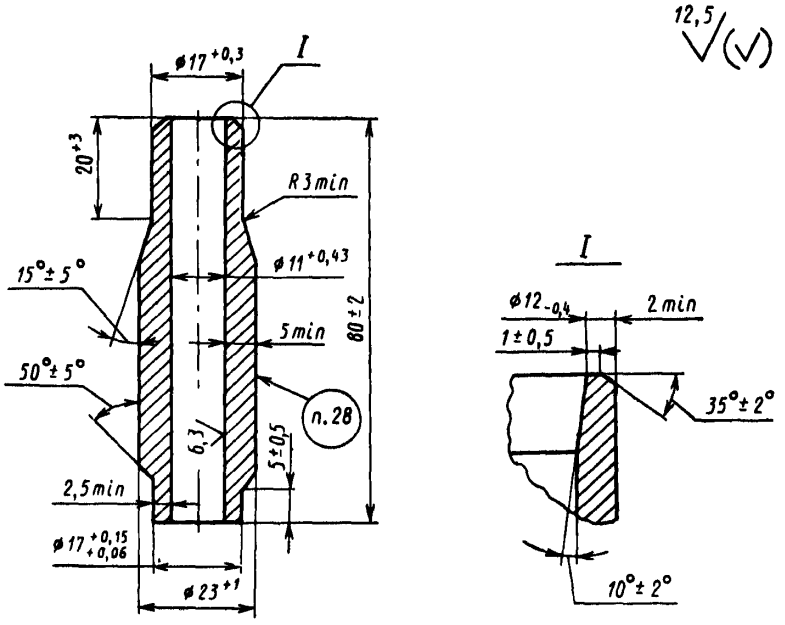
18. Размеры $90° \pm 30'$, d_{20} и шероховатость $\overset{0,8}{\sqrt{}}$ окончательно достигаются и контролируются в сборе.

19. Остальные технические требования — по ОСТ 108.030.124.

20. Пример условного обозначения диафрагмы исполнения 2—01 $D_y = 50$ мм на параметры среды $p = 11{,}77$ МПа (120 кгс/см^2), $t = 250$°С:

ДИАФРАГМА 2—01 ОСТ 24.125.52.

21. Пример маркировки: 2—01 ОСТ 24.125.52 | Товарный знак |


12,5
I
ø17 +0,3
20 +3
R3min
ø11 +0,43
15°± 5°
5min
80±2
50°± 5°
п.28
6,3
5±0,5
2,5min
ø17 +0,15 +0,06
ø23 +1
I
ø12 -0,4
2min
1±0,5
35°± 2°
10°± 2°

Черт. 12

22. Конструкция и размеры штуцера должны соответствовать указанным на черт. 12.
23. Материал штуцера — горячекатаная круглая сталь по ГОСТ 2590 марки 20 ГОСТ 1050.
Масса штуцера 0,17 кг — расчетная, приведена для справки.
24. Допускаются шероховатость поверхности по внутреннему диаметру штуцера после сверления

и спиральные риски без острых углов от выхода инструмента.

25. Разность толщин стенок (разнотолщинность) кромки, обработанной под сварку, не должна превышать 0,4 мм.
26. Остальные технические требования — по ОСТ 108.030.124.

27. Пример условного обозначения штуцера исполнения 3—01:

ШТУЦЕР 3—01 ОСТ 24.125.52.

28. Пример маркировки: 3—01 ОСТ 24.125.52 | Товарный знак |

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ УКАЗАНИЕМ** Министерства тяжелого, энергетического и транспортного машиностроения СССР от 26.05.89 № ВА-002-1/4829

2. **ИСПОЛНИТЕЛИ**

К. И. Бояджи; Л. Н. Жылюк; Ф. А. Глович; В. Ф. Логвиненко (руководители темы); А. М. Рейнов; Д. В. Колпакова; В. Я. Шейфель; А. З. Гармаш; Л. М. Рачко

3. **ЗАРЕГИСТРИРОВАН** Центральным государственным фондом стандартов и технических условий за № 8428330 от 27.10.89

4. **ВЗАМЕН** ОСТ 24.462.30—74, ОСТ 24.462.31—74, ОСТ 24.833.06—74, ОСТ 24.839.09—74, ОСТ 24.839.10—74

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения
ГОСТ 1050—88	17, 23
ГОСТ 2590—88	23
ГОСТ 10052—75	17
ОСТ 24.125.31—89	4, 11, 12
ОСТ 24.125 53—89	3
ОСТ 108.030.113—77	11
ОСТ 108.030.124—85А	7, 13, 19, 26
ТУ 14—1—643—73	17
ТУ 14—3—420—75	11
ТУ 14—3—460—75	11

gost.e-ecolog.ru