

**54432 —
2011**

,

PN 1

PN 200

,

ISO 7005-1:1992

**Metallic flanges — Part 1: Steel flanges
(NEQ)**

ISO 7005-2:1988

**Metallic flanges — Part 2: Cast iron flanges
(NEQ)**



**Москва
Стандартинформ
2012**

27 2002 . ? 184- « — 1.0 — 2004 « », .

1 « - « » (« »)

2 259 « »

3 28 2011 . ? 374- -

4 :
 - 7005-1:1992 « . 1. » (ISO 7005-1:1992 «Metallic flanges — Part 1: Steel flanges», NEQ);
 - 7005-2:1988 « . 2. » (ISO 7005-2:1988 «Metallic flanges — Part 2: Cast iron flanges», NEQ)

5

« », — ()
 « », —
 « », —
 , —

© , 2012

, -
 -

1 1

2 1

3 1

4 1

5 1

6 1

7 1

8 1

9 1

10 1

11 1

12 1

13 1

14 1

15 1

16 1

17 1

18 1

19 1

20 1

21 1

22 1

23 1

24 1

25 1

26 1

27 1

28 1

29 1

30 1

31 1

32 1

33 1

34 1

35 1

36 1

37 1

38 1

39 1

40 1

41 1

42 1

43 1

44 1

45 1

46 1

47 1

48 1

49 1

50 1

51 1

52 1

53 1

54 1

55 1

56 1

57 1

58 1

59 1

60 1

61 1

62 1

63 1

64 1

65 1

66 1

67 1

68 1

69 1

70 1

71 1

72 1

73 1

74 1

75 1

76 1

77 1

78 1

79 1

80 1

81 1

82 1

83 1

84 1

85 1

86 1

87 1

88 1

89 1

90 1

91 1

92 1

93 1

94 1

95 1

96 1

97 1

98 1

99 1

100 1

PN 1 ***PN 200***

Flanges for valves, fittings, and pipelines for nominal pressure from *PN* 1 to *PN* 200. Design, dimensions and general technical requirements

— 2012 — 04 — 01

1

PN1 *PN200*

4433, 9399, 25660, 28759.1— 28759.5

1536,

2

52376—2005

52720—2007

53561—2009

52857.4—2007

2.301—68

9.014—78

356—80

977—88

1050—88

1215—79

1412—85

1536—76

1577—93

2590—2006

2591—2006

4433—76

4543—71

5520—79

5632—72

5773—90

6032—2003

7293—85

7350—77

7505—89

8479—70

9399—81

9454—78

14140—81

14192—96

14637—89 (4995—78)

14792—80

15180—86

19281—89 (4950-2—81, 4950-3—81, 4951—79, 4995—78, 4996—78, 5952—83)

20072—74

20700—75

22727—88

23304—78

24507—80

25054—81

25660—83

26349—84

26645—85

28338—89 (6708—80)

28759.1—90 — 28759.5—90

30893.1—2002 (2768-1—89)

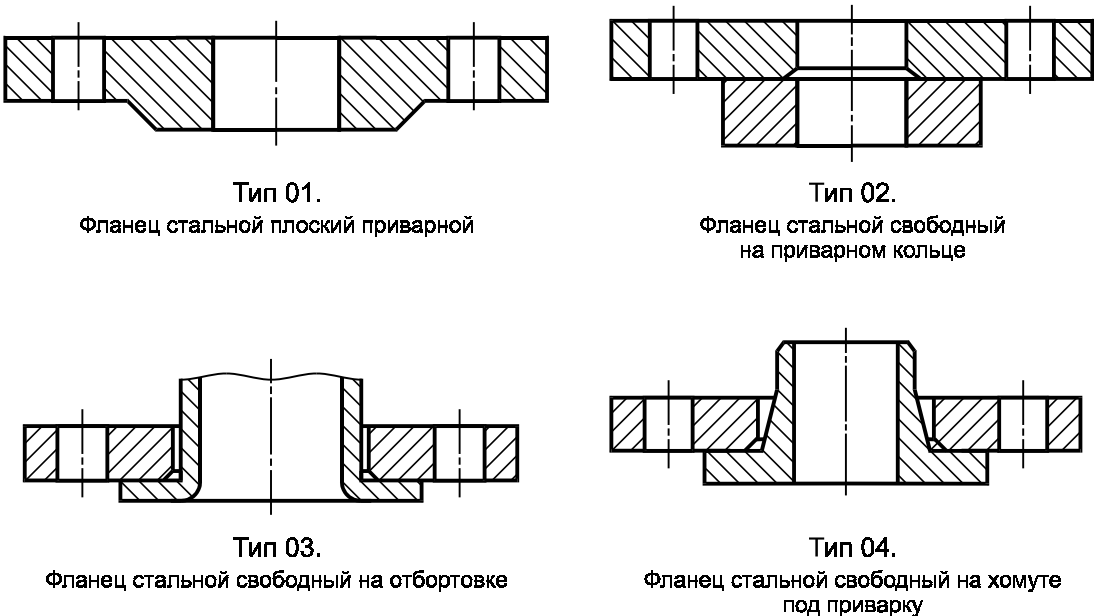
— — — — —
« », 1 ,
(),
() (),

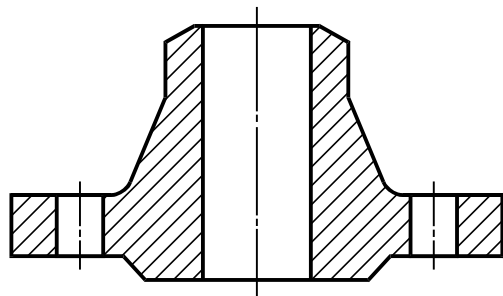
3 ,

- 3.1
3.1.1 (): 52720.
3.1.2 : 52720.
3.1.3 **PN:** 26349.
3.1.4 **DN:** 28338.
3.1.5 : 52720.
3.1.6 : 52720.
3.2 :
- ;
— ;
— ;
— ;
— ;
— ;
— ;

4

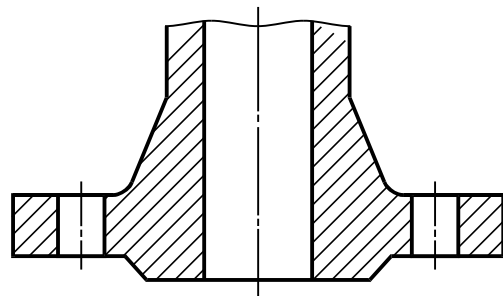
4.1 1.





Тип 11.
Фланец стальной приварной встык

— 21

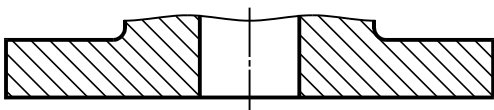


Тип 21.
Фланец корпуса арматуры

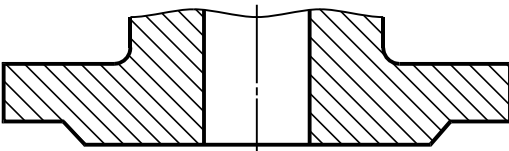
1, 2

4.2

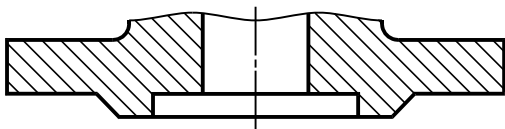
2.



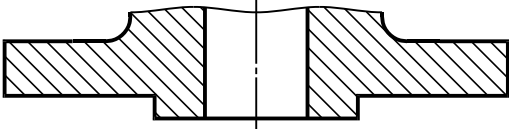
Исполнение А. Плоскость



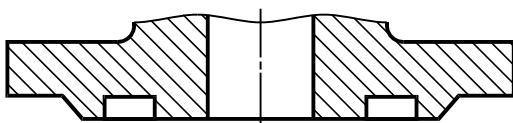
Исполнение В. Соединительный выступ



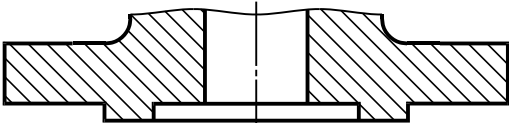
Исполнение F. Впадина



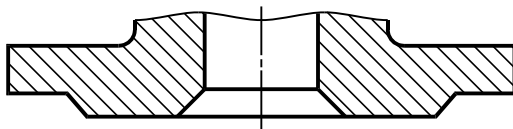
Исполнение Е. Выступ



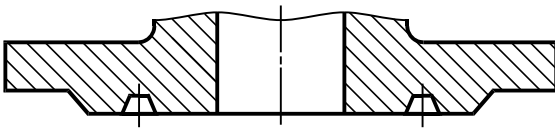
Исполнения D, M. Паз



Исполнения C, L. Шип



Исполнение К.
Под линзовую прокладку



Исполнение J.
Под прокладку овального сечения

— 2 —

L M





4.3
PN

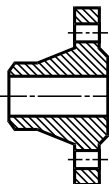
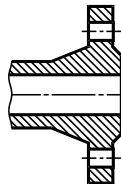
DN
1.

DN

-

1 —

	PN ₁ / PN ₂	DN																																											
		DN 10	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 350	DN 400	DN 450	DN 500	DN 550	DN 600	DN 700	DN 800	DN 900	DN 1000	DN 1200	DN 1400	DN 1500	DN 1600	DN 1800	DN 2000	DN 2200	DN 2400	DN 2600	DN 2800	DN 3000	DN 3200	DN 3400	DN 3800	DN 3600	DN 4000			
 Тип 01 Фланцы стальные плоские приварные	PN 1																																												
	PN 2,5																																												
	PN 6																																												
	PN 10																																												
	PN 16																																												
	PN 20																																												
	PN 25																																												
 Тип 02 Фланцы стальные свободные на приварном кольце	PN 1																																												
	PN 2,5																																												
	PN 6																					x	x																						
	PN 10																					x	x																						
	PN 16																					x	x																						
	PN 20																					x	x																						
	PN 25																					x	x																						
 Тип 03  Тип 04 Фланцы стальные свободные на отбортовке и на хомуте под приварку	PN 6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																							
	PN 10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																							
	PN 16	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																							
	PN 25	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																							

	PN ₁ / PN ₂	DN																																										
		DN 10	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 350	DN 400	DN 450	DN 500	DN 550	DN 600	DN 700	DN 800	DN 900	DN 1000	DN 1200	DN 1400	DN 1500	DN 1600	DN 1800	DN 2000	DN 2200	DN 2400	DN 2600	DN 2800	DN 3000	DN 3200	DN 3400	DN 3800	DN 3600	DN 4000		
 Тип 11 Фланцы стальные приварные встык	PN 1																																											
	PN 2,5																																											
	PN 6																																											
	PN 10																																											
	PN 16																																											
	PN 20																																											
	PN 25																																											
	PN 40																																											
	PN 50																																											
	PN 63																																											
 Тип 21 Фланцы литые стальные (корпуса арматуры)	PN 100																																											
	PN 110																																											
	PN 150																																											
	PN 160																																											
	PN 200																																											
	PN 6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	PN 10																																											
	PN 16																																											
	PN 20																																											
	PN 25																																											
	PN 40																																											
	PN 50																																											
	PN 63																																											
	PN 100																																											
	PN 110																																											
	PN 150																																											
	PN 160																																											
	PN 200																																											

1

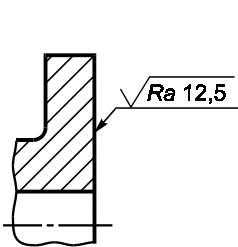
	1	-	PN ₁ / 2	DN	DN 4000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
--	---	---	---------------------	----	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5

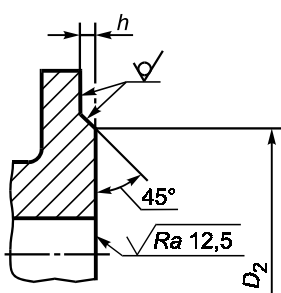
5.1

PN 10, PN 16, PN 25, PN 40, PN 63, PN 100, PN 160, PN 200

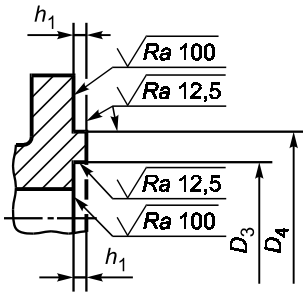
PN 1, PN 2,5, PN 6,
3 2. 1



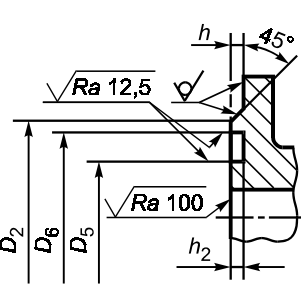
Исполнение А



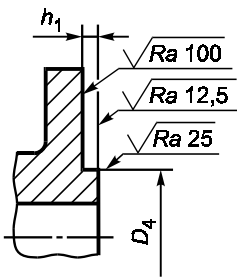
Исполнение В



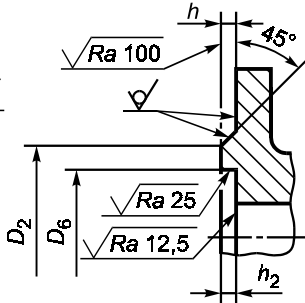
Исполнение С



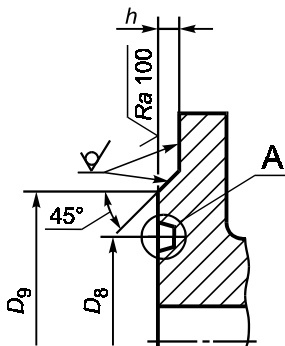
Исполнение D



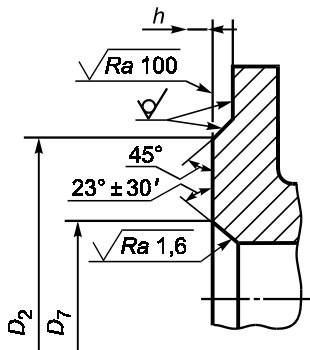
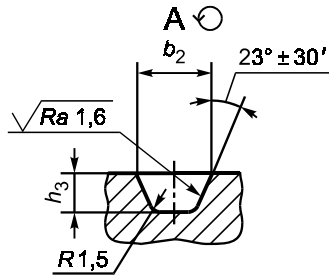
Исполнение Е



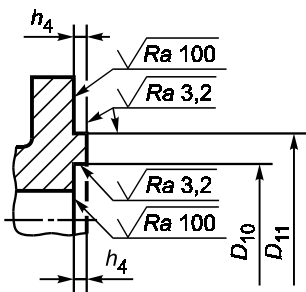
Исполнение F



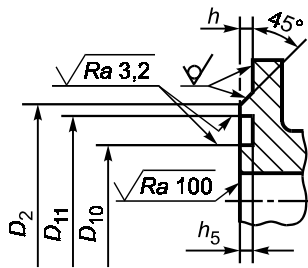
Исполнение J



Исполнение К



Исполнение L



Исполнение M

—

45°

3 —

PN 6, PN 10, PN 16, PN 25, PN 40, PN 63, PN 100, PN 160, PN 200

PN 1, PN 2,5,

PN 160, PN 200 (2— 3)

PN 1, PN 2,5, PN 6, PN 10, PN 16, PN 25, PN 40, PN 63, PN 100,

DN	PN, /c 2	D ₂	D ₃			D ₄			D ₅			D ₆			D ₇	D ₈	D ₉	D ₁₀	D ₁₁	b ₂	h	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅
			↖	↗	↘	↖	↗	↘	↖	↗	↘	↖	↗	↘												
DN 10	PN 1	33	19	24	—	29	34	18	23	30	35	—	—	—	—	—	—	18	30	—	2	4	3	—	4	3
	PN 2,5																									
	PN 6																									
	PN 10	41	24	—	34	23	35	18	23	30	35	—	—	—	—	—	—	23	35	—	2	4	3	—	4	3
	PN 16																									
	PN 25																									
	PN 40																									
	PN 63	42	24	—	34	23	35	18	23	30	35	—	—	—	—	—	—	23	35	9	2	4	3	6,5	—	—
	PN 100																									
	PN 160																									
	PN 200																									
DN 15	PN 1	38	23	29	—	33	39	22	28	34	40	—	—	—	—	—	—	22	34	—	2	4	3	—	4	3
	PN 2,5																									
	PN 6																									
	PN 10	46	29	—	39	28	40	22	28	34	40	—	—	—	—	—	—	28	40	—	2	4	3	—	4	3
	PN 16																									
	PN 25																									
	PN 40																									
	PN 63	47	29	—	39	28	40	22	28	34	40	—	—	—	—	—	—	28	40	9	2	4	3	6,5	—	—
	PN 100																									
	PN 160																									
	PN 200																									
DN 20	PN 1	48	33	36	—	43	50	32	35	44	51	—	—	—	—	—	—	32	44	—	2	4	3	—	4	3
	PN 2,5																									
	PN 6																									
	PN 10	56	36	—	50	35	51	32	35	44	51	—	—	—	—	—	—	32	44	—	2	4	3	—	4	3
	PN 16																									
	PN 25																									
	PN 40																									
	PN 63	58	36	—	50	35	51	32	35	44	51	—	—	—	—	—	—	32	44	9	2	4	3	6,5	—	—
	PN 100																									
	PN 160																									
	PN 200																									

2

DN	PN, 2 /c	D ₂	D ₃			D ₄			D ₅			D ₆			D ₇	D ₈	D ₉	D ₁₀	D ₁₁	b ₂	h	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅
			↖	↗	↘	↖	↗	↘	↖	↗	↘	↖	↗	↘												
DN 25	PN 1	58	41	—	43	51	57	—	40	42	52	58	—	—	—	—	—	40	52	—	2	4	3	—	4	3
	PN 2,5																									
	PN 6																									
	PN 10	65	43	—	57	—	42	58	—	68	—	—	—	—	—	—	—	42	58	9	2	4	3	—	4	3
	PN 16																									
	PN 25																									
	PN 40																									
	PN 63																									
	PN 100																									
	PN 160	68	43	—	57	—	42	58	—	66	—	—	—	—	—	—	—	48	60	66	2	4	3	—	4	3
	PN 200																									
	PN 1																									
	PN 2,5	76	51	—	65	—	50	66	—	78	—	—	—	—	—	—	—	50	66	9	2	4	3	—	4	3
	PN 6																									
	PN 10																									
	PN 16																									
	PN 25																									
	PN 40																									
DN 32	PN 63	78	51	—	65	—	50	66	—	78	—	—	—	—	—	—	—	54	70	76	2	4	3	—	4	3
	PN 100																									
	PN 160																									
	PN 200	84	61	—	75	—	60	76	—	88	—	—	—	—	—	—	—	60	76	12	2	4	3	—	4	3
	PN 1																									
	PN 2,5																									
	PN 6																									
	PN 10																									
	PN 16																									
DN 40	PN 25	88	61	—	75	—	60	76	—	91	—	—	—	—	—	—	—	60	76	9	3	4	3	—	4	3
	PN 40																									
	PN 63																									
	PN 100	88	61	—	75	—	60	76	—	91	—	—	—	—	—	—	—	60	76	12	2	4	3	—	4	3
	PN 160																									
	PN 200																									
	PN 1																									
	PN 2,5																									
	PN 6																									

2

DN	PN, /c 2	D ₂	D ₃		D ₄		D ₅		D ₆		D ₇	D ₈	D ₉	D ₁₀	D ₁₁	b ₂	h	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅
			↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗												
DN 50	PN 1	88	66	—	80	—	65	—	81	—	—	—	—	65	81	—	2	4	3	—	4	3
	PN 2,5			—		—		—		—												
	PN 6			73		87		72		88												
	PN 10			—		—		—		—												
	PN 16	99	73	87	72	88	—	—	—	—	63	85	102	72	88	12	3	4	3	—	—	—
	PN 25																					
	PN 40																					
	PN 63																					
	PN 100	102	73	87	72	88	—	—	—	—	—	95	115	—	—	3	—	—	—	—	—	—
	PN 160																					
	PN 200																					
	PN 1	108	86	—	100	—	85	—	101	—	—	—	—	85	101	—	2	4	3	—	—	—
	PN 2,5			—		—		—		—												
	PN 6			95		109		94		110												
	PN 10	118	95	109	94	110	—	—	—	—	—	—	—	94	110	—	—	—	—	—	—	—
	PN 16																					
	PN 25																					
	PN 40																					
DN 65	PN 63	122	95	109	94	110	—	—	—	—	85	110	132	94	110	12	3	4	3	—	—	—
	PN 100																					
	PN 160																					
	PN 200																					
	PN 1	124	101	—	115	—	100	—	116	—	—	—	—	100	116	—	2	4	3	—	—	—
	PN 2,5			—		—		—		—												
	PN 6			106		120		105		121												
	PN 10			—		—		—		—												
	PN 16	132	106	120	105	121	—	—	—	—	—	—	—	105	121	—	—	—	—	—	—	—
	PN 25																					
	PN 40																					
	PN 63																					
DN 80	PN 100	133	106	120	—	—	60	—	121	—	97	115	133	105	121	12	3	4	3	—	—	—
	PN 160																					
	PN 200																					
	PN 1																					
	PN 2,5	132	106	120	105	121	—	—	—	—	—	—	—	100	116	—	—	—	—	—	—	—
	PN 6																					
	PN 10																					
	PN 16																					

2

DN	PN, 2 /c	D ₂	D ₃		D ₄		D ₅		D ₆		D ₇	D ₈	D ₉	D ₁₀	D ₁₁	b ₂	h	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅
			↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗												
DN 100	PN 1	144	117	—	137	149	116	—	138	—	—	—	116	138	150	—	2	4,5	3,5	—	6	5
	PN 2,5			129																		
	PN 6																					
	PN 10	156	129	149	128	150	170	175	245	124	145	190	128	150	12	3	4,0	3,0	8	6	5	
	PN 16																					
	PN 25																					
	PN 40																					
	PN 63																					
	PN 100																					
	PN 160																					
PN 200																						
DN 125	PN 1	174	146	—	166	175	145	—	167	—	—	—	145	167	176	—	2	4,5	3,5	—	6	5
	PN 2,5			155																		
	PN 6																					
	PN 10	184	155	175	154	176	175	205	210	271	153	175	205	154	176	12	3	4,0	3,0	3	6	5
	PN 16																					
	PN 25																					
	PN 40																					
	PN 63																					
	PN 100																					
	PN 160																					
PN 200																						
DN 150	PN 1	199	171	—	191	203	170	—	192	—	—	—	170	192	204	—	2	4,5	3,5	—	6	5
	PN 2,5			183																		
	PN 6																					
	PN 10	211	183	203	182	204	205	250	306	181	205	240	182	204	204	12	3	4,0	3,0	8	6	5
	PN 16																					
	PN 25																					
	PN 40																					
	PN 63																					
	PN 100																					
	PN 160																					
PN 200																						

2

DN	PN, /c 2	D ₂	D ₃		D ₄		D ₅		D ₆		D ₇	D ₈	D ₉	D ₁₀	D ₁₁	b ₂	h	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅
			↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗												
DN 200	PN 1	254	229	—	249	—	228	—	250	—	—	—	—	228	250	—	2	4,5	3,5	—	6	5
	PN 2,5			239		259		238		260												
	PN 6			—		—		260		—												
	PN 10	266	239	259	238	260	243	265	285	—	—	—	—	238	260	12	3	4,0	3,0	8	6	5
	PN 16																					
	PN 25																					
	PN 40																					
	PN 63	285	239	259	238	260	243	265	285	—	—	—	—	238	260	12	3	4,0	3,0	8	6	5
	PN 100																					
	PN 160																					
	PN 200																					
DN 250	PN 1	309	283	—	303	—	282	—	304	—	—	—	—	282	304	—	2	4,5	3,5	—	6	5
	PN 2,5			292		312		291		313												
	PN 6			—		—		313		—												
	PN 10	319	292	312	291	313	298	320	345	—	—	—	—	291	313	12	3	4,0	3,0	8	6	5
	PN 16																					
	PN 25																					
	PN 40																					
	PN 63	345	292	312	291	313	298	320	345	—	—	—	—	291	313	12	3	4,0	3,0	8	6	5
	PN 100																					
	PN 160																					
	PN 200																					
DN 300	PN 1	363	336	—	353	—	335	—	357	—	—	—	—	335	357	—	2	4,5	3,5	—	6	5
	PN 2,5			343		363		342		364												
	PN 6			—		—		—		—												
	PN 10	370	343	363	342	364	345	375	410	—	—	—	—	342	364	12	4	5,0	4,0	8	6	5
	PN 16																					
	PN 25																					
	PN 40																					
	PN 63	410	343	363	342	364	345	375	410	—	—	—	—	342	364	12	4	5,0	4,0	8	6	5
	PN 100																					
	PN 160																					
	PN 200																					

DN	PN, 2 /c	D ₂	D ₃			D ₄			D ₅			D ₆			D ₇	D ₈	D ₉	D ₁₀	D ₁₁	b ₂	h	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅
			↖	↗	↘	↖	↗	↘	↖	↗	↘	↖	↗	↘												
DN 350	PN 1	413	386	—	395	406	421	385	—	407	422	—	—	—	—	—	—	385	407	—	2	5	4	—	6	5
	PN 2,5																									
	PN 6																									
	PN 10	429	395	421	394	422	422	—	—	—	—	—	—	—	—	394	422	—	2	5	4	—	6	5		
	PN 16																									
	PN 25																									
	PN 40	448	395	421	394	421	422	422	—	—	—	—	—	—	—	—	394	422	—	2	5	4	—	6	5	
	PN 63																									
	PN 100																									
	PN 1	463	436	—	447	456	473	435	—	457	474	—	—	—	—	—	—	435	457	—	2	5	4	—	6	5
PN 2,5																										
PN 6																										
PN 10	480	447	473	446	474	474	474	—	—	—	—	—	—	—	—	—	446	474	—	2	5	4	—	6	5	
PN 16																										
PN 25																										
PN 40	503	447	473	446	474	474	474	—	—	—	—	—	—	—	—	—	446	474	—	2	5	4	—	6	5	
PN 63																										
PN 100																										
PN 1	535	447	—	473	—	—	446	—	474	—	—	—	—	—	—	—	488	510	—	2	5	4	—	6	5	
PN 2,5																										
PN 6																										
PN 10	518	489	497	509	523	488	496	510	524	—	—	—	—	—	—	—	488	510	—	2	5	4	—	6	5	
PN 16																										
PN 25																										
PN 40	560	497	523	496	524	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	496	524	—	2	5	4	—	6	5	
PN 63																										
PN 1																										
PN 2,5	568	541	549	561	575	540	548	562	576	—	—	—	—	—	—	—	540	562	—	2	5	4	—	6	5	
PN 6																										
PN 10																										
PN 16	582	541	549	561	575	540	548	562	576	—	—	—	—	—	—	—	540	562	—	2	5	4	—	6	5	
PN 25																										
PN 40																										
PN 63	615	549	—	575	—	548	—	576	—																	

DN	PN, _{с 2}	D ₂	D ₃		D ₄		D ₅		D ₆		D ₇	D ₈	D ₉	D ₁₀	D ₁₁	b ₂	h	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅														
			↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗																										
DN 600	PN 1	667	635	—	661	—	634	—	662	—	—	—	—	634	662	—	2	5	4	—	6	5														
	PN 2,5			649																																
	PN 6																																			
	PN 10	682	651	675	677	676	650	648	678	676					—								—	—	648	676										
	PN 16																																			
	PN 25																																			
	PN 40	735	—	—	—	—	—	—	—	—					—		—	—	648	676	5	6	5	—	—	—										
	PN 63																																			
DN 700	PN 1	772	737	—	763	—	736	—	764	—	—	—	—	736	764	—	5	5	4	—	6	5														
	PN 2,5			751																																
	PN 6																																			
	PN 10	794	751	777	777	778	750	750	778	778					—								—	—	750	778										
	PN 16																																			
	PN 25																																			
	PN 40	840	751	—	777	—	750	—	778	—					—								—	—	750	778										
	PN 63																																			
DN 800	PN 1	878	841	—	867	—	840	—	868	—	—	—	—	840	868	—	5	5	4	—	6	5														
	PN 2,5			856																																
	PN 6																																			
	PN 10	901	851	882	877	883	850	855	878	883					—								—	—	855	883										
	PN 16																																			
	PN 25																																			
	PN 40	960	—	—	—	—	—	—	—	—					—								—	—	855	883										
	PN 63																																			
DN 900	PN 1	978	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	5	4	—	—	—														
	PN 2,5			961																																
	PN 6																																			
	PN 10	1001	—	987	987	988	960	960	988	988					—								—	—	—	—										
	PN 16																																			
	PN 25																																			
	PN 40	1070	—	—	—	—	—	—	—	—					—								—	—	—	—	—									

DN	PN, 2 /c	D ₂	D ₃		D ₄		D ₅		D ₆		D ₇	D ₈	D ₉	D ₁₀	D ₁₁	b ₂	h	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅												
			↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗																								
DN 1000	PN 1	1078	—		—		—		—		—	—	—	—	—	—	5	6	5	—	—	—												
	PN 2,5		—		—		—		—																									
	PN 6		—		—		—		—																									
	PN 10	1112	—		1092		1060		1094		—	—	—	—	—	—	5	6	5	—	—	—												
	PN 16		—		—		—		—																									
	PN 25		—		—		—		—																									
	PN 40	1180	—		—		—		—																									
	PN 1		—		—		—		—																									
DN 1200	PN 1	1295	—		—		—		—		—	—	—	—	—	—	5	6	5	—	—	—												
	PN 2,5		—		—		—		—																									
	PN 6		—		—		—		—																									
	PN 10	1328	—		1292		1260		1294		—	—	—	—	—	—	5	6	5	—	—	—												
	PN 16		—		—		—		—																									
	PN 25		—		—		—		—																									
	PN 40	1380	—		—		—		—																									
	PN 1		—		—		—		—																									
DN 1400	PN 1	1510	—		—		—		—		—	—	—	—	—	—	5	6	5	—	—	—												
	PN 2,5		—		—		—		—																									
	PN 6		—		—		—		—																									
	PN 10	1530	—		1492		1460		1494		—	—	—	—	—	—	5	6	5	—	—	—												
	PN 16		—		—		—		—																									
	PN 25		—		—		—		—																									
	PN 40	1560	—		—		—		—																									
	PN 1		—		—		—		—																									
DN 1600	PN 1	1710	—		—		—		—		—	—	—	—	—	—	5	6	5	—	—	—												
	PN 2,5		—		—		—		—																									
	PN 6		—		—		—		—																									
	PN 10	1750	—		1692		1660		1694		—	—	—	—	—	—	5	6	5	—	—	—												
	PN 16		—		—		—		—																									
	PN 25		—		—		—		—																									
	PN 40	1780	—		—		—		—																									
	PN 1		—		—		—		—																									
DN 1800	PN 1	1918	—		—		—		—		—	—	—	—	—	—	5	6	5	—	—	—												
	PN 2,5		—		—		—		—																									
	PN 6		—		—		—		—																									
	PN 10	1950	—		1892		1860		1894		—	—	—	—	—	—	5	6	5	—	—	—												
	PN 16		—		—		—		—																									
	PN 25		—		—		—		—																									
	PN 40	1985	—		—		—		—																									
	PN 1		—		—		—		—																									

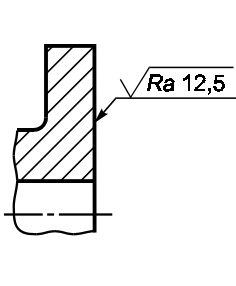
DN	PN _i / _c 2	D ₂	D ₃		D ₄		D ₅		D ₆		D ₇	D ₈	D ₉	D ₁₀	D ₁₁	b ₂	h	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅
			↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗												
DN 2000	PN1	2125	—	—	—	—	—	—	—	2094	—	—	—	5	6	5	—	—	—	—	—	
	PN2,5			—	—																	
	PN6			—	—																	
	PN10	2150	2062	—	—	2092	—	2060	—													
	PN16																					
	PN25																					
DN 2200	PN1	2295	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—		
	PN2,5																					
	PN6																					
	PN10																					
	PN10	2370																				
DN 2400	PN1	2495	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—		
	PN2,5																					
	PN6																					
	PN10																					
	PN10	2570																				
DN 2600	PN1	2695	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—		
	PN2,5																					
	PN6																					
	PN10																					
	PN10	2780																				
DN 2800	PN1	2910	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—		
	PN2,5																					
	PN6																					
	PN10																					
	PN10	3000																				
DN 3000	PN1	3110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—		
	PN2,5																					
	PN6																					
	PN10																					
	PN10	3210																				
DN 3200	PN2,5	3310	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—		
	PN6																					
	PN6	3370																				
DN 3400	PN2,5	3510	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—		
	PN6																					
	PN6	3580																				
DN 3600	PN2,5	3720	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—		
	PN6																					
	PN6	3790																				
DN 3800	PN2,5	3920	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	
DN 4000	PN2,5	4120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	
		—	2	[1]																		

5.2
PN 150

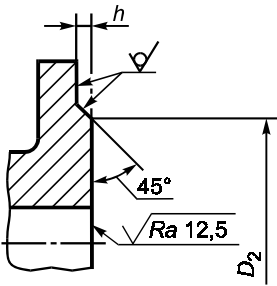
4

3.

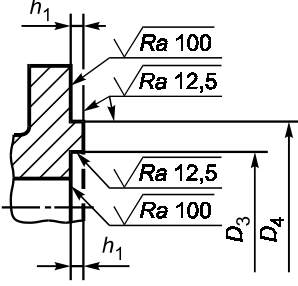
PN 20, PN 50, PN 110,



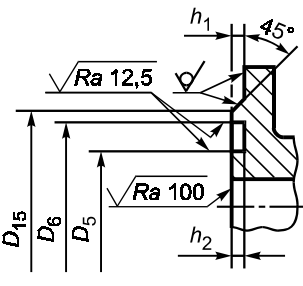
Исполнение А
(только PN 20
и PN 50)



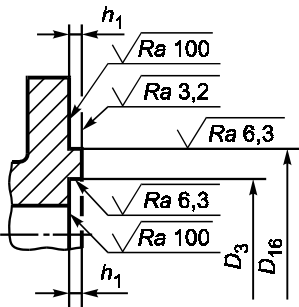
Исполнение В



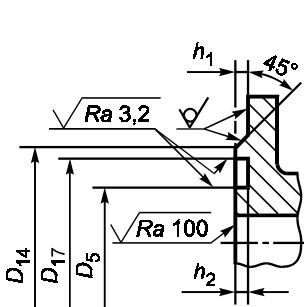
Исполнение C1



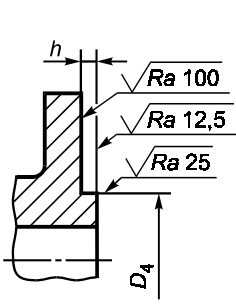
Исполнение D1



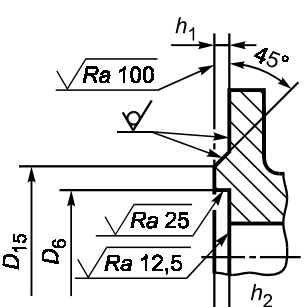
Исполнение C2



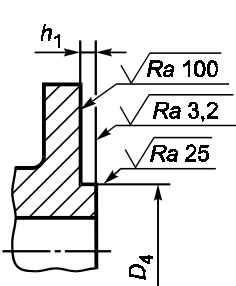
Исполнение D2



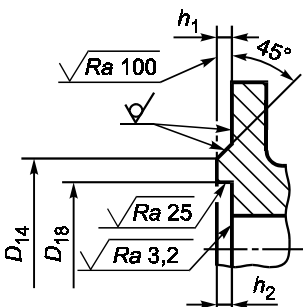
Исполнение E1



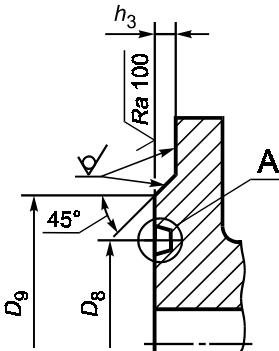
Исполнение F1



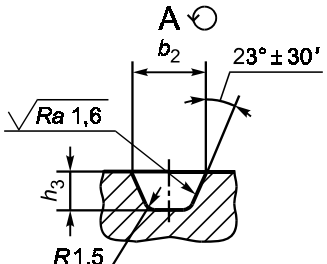
Исполнение E2



Исполнение F2



Исполнение J



4 —

45°

PN 20, PN 50, PN 110, PN 150

PN 20, PN 50, PN 110, PN 150 (. 4)

DN	$P_{N, 2}^N$	D_2	D_3	D_4	D_5	D_6	D_8	D_9	D_{14}	D_{15}	D_{16}	D_{17}	D_{18}	b_2	h	h_1	h_2	h_3	
DN 15	PN 20	35	25,5	18,5	24,0	36,5	—	—	44	46	35	36,5	20	—	2	7	5	—	
	PN 50						34,14	51						7,14	5,56				
	PN 110						39,67	60,5						8,74	7	6,35			
	PN 150						—	—						—	2	—			
DN 20	PN 20	43	33,5	24	32,0	44,5	—	—	52	54	43	44,5	25,5	—	2	7	5	—	
	PN 50						42,88	63,5						8,74	7	6,35			
	PN 110						44,45	66,5						—	2	—			
	PN 150						47,62	63,5						8,74	7	6,35			
DN 25	PN 20	51	38,0	30,5	36,5	52,5	—	70	57	62	48	49,5	32	8,74	2	7	5	6,35	
	PN 50						50,80	71,5						7					
	PN 110						57,15	73						79,5	7				
	PN 150						60,32	81						8,74	7				
DN 32	PN 20	63,5	47,5	38	46,0	65	57,15	73	67	73	57	58,5	39,5	8,74	2	7	5	6,35	
	PN 50						60,32	79,5						7					
	PN 110						65,07	82,5						8,74	7				
	PN 150						68,28	90,5						8,74	7				
DN 40	PN 20	73	54,0	44,5	52,5	74,5	65,07	82,5	73	84	63,5	65,0	46	8,74	2	7	5	6,35	
	PN 50						68,28	90,5						7					
	PN 110						92	11,91						7					
	PN 150						102	103						82,5	84,0	59	6,35		
DN 50	PN 20	92	73	57,5	71,5	93,5	82,55	108	92	103	82,5	84,0	59	8,74	2	7	5	7,92	
	PN 50						95,25	124						7					
	PN 110						121	105						95,5	97,0	70	6,35		
	PN 150						101,60	127						105	95,5	97,0	70	7,92	
DN 65	PN 20	105	85,5	68,5	84,0	106,5	101,60	127	105	116	95,5	97,0	70	8,74	2	7	5	6,35	
	PN 50						107,95	137						127	105	95,5	97,0	70	7,92
	PN 110						114,30	133						127	105	95,5	97,0	70	7,92
	PN 150						123,82	146						127	105	95,5	97,0	70	7,92
DN 80	PN 20	127	108	84,0	106,5	128,5	114,30	133	127	138	117,5	119,0	85,5	8,74	2	7	5	6,35	
	PN 50						123,82	146						127	138	117,5	119,0	85,5	7,92
	PN 110						156	146						127	138	117,5	119,0	85,5	7,92
	PN 150						156	146						127	138	117,5	119,0	85,5	7,92

DN	$P_{N, \frac{1}{c} 2}$	D_2	D_3	D_4	D_5	D_6	D_8	D_9	D_{14}	D_{15}	D_{16}	D_{17}	D_{18}	b_2	h	h_1	h_2	h_3	
DN 100	PN 20	157,5	132	109,5	130,5	159	149,22	171	157,5	168	144,5	146,0	111	8,74	2	7	5	6,35	
	PN 50							175						11,91					7,92
	PN 110							181						7					
	PN 150							194											
DN 125	PN 20	186	160,5	136,5	159,0	187,5	171,45	210	186	197	173	174,5	138	8,74	2	7	5	6,35	
	PN 50						180,98							11,91					7,92
	PN 110						216							7					
	PN 150						219												
DN 150	PN 20	216	190,5	162	189	217,5	193,68	241	216	227	203,5	205	163,5	8,74	2	7	5	6,35	
	PN 50						211,12							11,91					7,92
	PN 110						273							7					
	PN 150						302												
DN 200	PN 20	270	238	213	236,5	271,5	247,65	308	270	281	254	255,5	214,5	8,74	2	7	5	6,35	
	PN 50						269,88							11,91					7,92
	PN 110						330							7					
	PN 150						356												
DN 250	PN 20	324	286	267	284,5	325,5	304,8	362	324	335	305	306,5	268,5	8,74	2	7	5	6,35	
	PN 50						323,85							11,91					7,92
	PN 110						406							7					
	PN 150						419												
DN 300	PN 20	381	343	317,5	341,5	382,5	381	413	381	392	362	363,5	319,0	8,74	2	7	5	6,35	
	PN 50							419,1						11,91					7,92
	PN 110							425						7					
	PN 150							457											
DN 350	PN 20	413	374,5	349	373	414,5	396,88	467	413	424	394	395,5	351,0	8,74	2	7	5	6,35	
	PN 50						419,1							11,91					7,92
	PN 110						425							7					
	PN 150						457												
DN 400	PN 20	470	425	400	424	471,5	454,02	508	470	481	447,5	449	401,5	8,74	2	7	5	6,35	
	PN 50						469,9							11,91					7,92
	PN 110						524							7					
	PN 150						524												

3

DN	$PN_{/C}^{\prime}, 2$	D_2	D_3	D_4	D_5	D_6	D_8	D_9	D_{14}	D_{15}	D_{16}	D_{17}	D_{18}	b_2	h	h_1	h_2	h_3
DN 450	PN 20	533,5	489	451	487,5	535	517,52	546	533,5	544	511,5	513	452,5	8,74	2	7	5	6,35
	PN 50						533,4	575						11,91				7,92
	PN 110							594						11,84				12,70
	PN 150							597						8,74				6,35
DN 500	PN 20	584,5	533,5	501,5	532	586	558,8	635	584,5	595	559	560,5	503,0	13,49	2	7	5	9,52
	PN 50						584,2	648						19,84				12,70
	PN 110							648						19,84				12,70
	PN 150							648						19,84				12,70
DN 550	PN 20	641	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—
	PN 50																	
	PN 110																	
	PN 150																	
DN 600	PN 20	692,5	641,5	603	640	694	673,1	711	692,5	703,5	667	668,5	605,0	8,74	2	7	5	6,35
	PN 50						692,15	749						16,66				11,13
	PN 110							772						26,97				15,88
	PN 150							772						26,97				15,88
DN 650	PN 20	749	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	12,70
	PN 50						749,30	810						19,85				
	PN 110							832						30,16				17,46
	PN 150							832						30,16				17,46
DN 700	PN 20	800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	12,70
	PN 50						800,10	860						19,85				
	PN 110							889						33,34				17,46
	PN 150							889						33,34				17,46
DN 750	PN 20	857	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	12,70
	PN 50						857,25	918						19,85				
	PN 110							946						33,34				17,46
	PN 150							946						33,34				17,46
DN 800	PN 20	914	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	14,30
	PN 50						914,40	984						23,00				
	PN 110							1003						33,34				17,46
	PN 150							1003						33,34				17,46

DN	$P_{N_{/C}}^N$	D_2	D_3	D_4	D_5	D_6	D_8	D_9	D_{14}	D_{15}	D_{16}	D_{17}	D_{18}	b_2	h	h_1	h_2	h_3
DN 850	PN 20	965	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	14,30
	PN 50						965,20	1035						23,00	7			
	PN 110																	
	PN 150																	1067
DN 900	PN 20	1022	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	14,30	
	PN 50						1022,35	1092					23,00	7				
	PN 110																	
	PN 150																1124	36,51
DN 950	PN 20	1073	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	
	PN 50	1029												7				
	PN 110	1054																
	PN 150	1099																
DN 1000	PN 20	1124	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	
	PN 50	1086												7				
	PN 110	1111																
	PN 150	1162																
DN 1050	PN 20	1194	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	
	PN 50	1137												7				
	PN 110	1168																
	PN 150	1213																
DN 1100	PN 20	1245	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	
	PN 50	1194												7				
	PN 110	1226																
	PN 150	1270																
DN 1150	PN 20	1295	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	
	PN 50	1245												7				
	PN 110	1276																
	PN 150	1334																
DN 1200	PN 20	1359	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	
	PN 50	1308												7				
	PN 110	1334																
	PN 150	1384																

3

DN	$PN_{/C}^{N, 2}$	D_2	D_3	D_4	D_5	D_6	D_8	D_9	D_{14}	D_{15}	D_{16}	D_{17}	D_{18}	b_2	h	h_1	h_2	h_3
DN 1250	PN 20	1410	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—
	PN 50	1359													7			
	PN 110	1384																
DN 1300	PN 20	1460	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—
	PN 50	1410													7			
	PN 110	1435																
DN 1350	PN 20	1511	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—
	PN 50	1467													7			
	PN 110	1492																
DN 1400	PN 20	1575	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—
	PN 50	1518													7			
	PN 110	1543																
DN 1450	PN 20	1626	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—
	PN 50	1575													7			
	PN 110	1600																
DN 1500	PN 20	1676	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—
	PN 50	1625													7			
	PN 110	1657																
C1, D1, E1 F1 PN 20 -																		

6

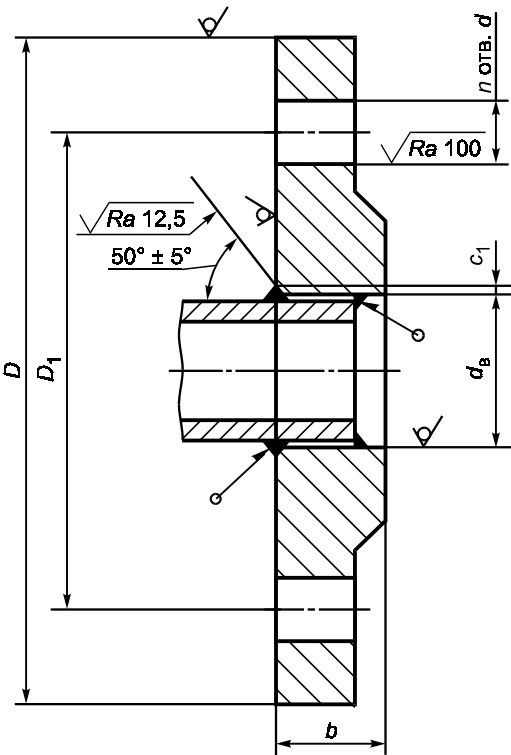
6.1

1

(01)

5

4.



5 —

(01)

4— , 01 (. 5)

DN	PN ₁ / c ₂	d		b		c ₁	D	D ₁	d	n							
		1	2	1	2												
DN 10	PN 1	15	—	10	—	2	75	50	11	4	M10						
	PN 2,5		18	12	12		90	60	14		M12						
	PN 6				14						M10						
	PN 10																
	PN 16																
	PN 25			16													
DN 15	PN 1	19	—	10	—	2	80	55	11	4	M10						
	PN 2,5		22	12	12		95	65	14		M12						
	PN 6				14						M14						
	PN 10										M12						
	PN 16										M12						
	PN 20	—		—	12		90	60,5	16		M14						
	PN 25	19		16	14		95	65	14		M12						
	DN 20	PN 1	26	—	12	—	2	90	65	11	4	M10					
PN 2,5		27,5		14	14	105		75	14			M12					
PN 6					16							M14					
PN 10												M12					
PN 16				M12													
PN 20		—	28	—	14	100		70	16	M14							
PN 25	26	27,5	18	16	105	75	14	M12									
DN 25	PN 1	33	—	12	—	3	100	75	11	4	M10						
	PN 2,5		34,5	14	14		115	85	14		M12						
	PN 6				18						M14						
	PN 10										M12						
	PN 16										M12						
	PN 20	—		—	16		110	79,5	16		M14						
	PN 25	33		18	16		115	85	14		M12						

DN	PN ₁ , PN ₂ / c	d		b		c ₁	D	D ₁	d	n	
		1	2	1	2						
DN 32	PN 1	39	—	12	—	3	120	90	14	4	M12
	PN 2,5						43,5	16			M16
	PN 6		15	18	M14						
	PN 10		16		M16						
	PN 16		18		M16						
	PN 20	—	120	89	16		M14				
	PN 25	39	135	100	18		M16				
DN 40	PN 1	46	—	13	—	3	130	100	14	4	M12
	PN 2,5						49,5	16			M16
	PN 6		18	18	M16						
	PN 10		20		M16						
	PN 16		—		130		98,5	16	M14		
	PN 20	46	145	110	18		M16				
	PN 25		22	18	M16						
DN 50	PN 1	59	—	13	—	3	140	110	14	4	M12
	PN 2,5						61,5	16			M16
	PN 6		18	20	M16						
	PN 10		22		M16						
	PN 16		—		160		125	18	M16		
	PN 20	59	62	21	150		120,5	M16			
	PN 25		61,5		20		160	125	M16		
DN 65	PN 1	78	—	14	—	4	160	130	14	4	M12
	PN 2,5						77,5	16			M16
	PN 6		20	20	M16						
	PN 10		24		M16						
	PN 16		—		180		145	18	M16		
	PN 20	78	74,5	24	139,5		4	M16			
	PN 25		77,5		145		8	M16			

4

DN	PN ₁ / c ₂	d		b		c ₁	D	D ₁	d	n	
		1	2	1	2						
DN 80	PN 1	91	—	14	—	4	185	150	18	4	M16
	PN 2,5		90,5		18						
	PN 6						20				
	PN 10										
	PN 16										
	PN 20	—		26			4	152,5			
	PN 25	91	24	160							
DN 100	PN 1	110 116	—	14	—	4	205	170	18	4	M16
	PN 2,5	110 116	18								
	PN 6	100 116		22							
	PN 10	110 116	26								
	PN 16	110 116		—							
	PN 20	—	27		230		190,5	22		M20	
	PN 25	110 116	28	190							
	DN 125	PN 1	135 142	—	16		—	4		235	
PN 2,5		135 142	20								
PN 6		135 142		24							
PN 10		135 142	28								
PN 16		135 142		—							
PN 20		—	143,5		255	216	22		M20		
PN 25		135 142	141,5	220						26	M24

DN	PN _i / c 2	d		b		c ₁	D	D ₁	d	n		
		1	2	1	2							
DN 150	PN 1	154 161 170	—	16	—	4	260	225	18	8	M16	
	PN 2,5	154 161 170	170,5	16	20		240	241,5	22			M20
	PN 6	154 161 170		20	24							
	PN 10	154 161 170		24			28	30	250			
	PN 16	154 161 170	28	30	250					M20		
	PN 20	—	—				31	300	310		M24	
	PN 25	154 161 170	30	30	315		310					M16
	PN 1	222	—	18				—	335			
PN 2,5	221,5		22	22	335	310	M24					
PN 6			24	24				345	310	M20		
PN 10			30	26	360	310					M24	
PN 16			—	34				360	310			M20
PN 20			32	32	360	310	M24					
PN 25			222	32				32	360	310		

4

DN	PN ₁ / c ₂	d		b		c ₁	D	D ₁	d	n							
		1	2	1	2												
DN 250	PN 1	273	—	21	—	6	370	335	18	12	M16						
	PN 2,5		276,5	23	24		390	350	22		M20						
	PN 6				26						355	26	370	M24			
	PN 10														362		
	PN 16			31	28		405	362	30		M27						
	PN 20	—	276	—	38		425	370									
	PN 25	273	276,5	34	35												
	DN 300	PN 1	325	—	22		—	6	435	395	22	12	M20				
PN 2,5		327,5		24	24	440	400		26	M24							
PN 6					28						32		410	432	30	16	M27
PN 10																	
PN 16				—	327	—	42		485	430							
PN 20		325	327,5	36	38	430											
PN 25		325	327,5	36	38	430											
DN 350		PN 1	377	—	22	—	7		485	445	22	12	M20				
	PN 2,5	359,5		26	26	500		460	26	16	M24						
	PN 6				28							34	470	29,5	12	M27	
	PN 10																35
	PN 16			—	359	—		43	550	490							
	PN 20	377	359,5	42	42												
	PN 25	377	359,5	42	42												

DN	PN ₁ , PN ₂ /c	d		b		c ₁	D	D ₁	d	n		
		1	2	1	2							
DN 400	PN 1	426	—	22	—	7	540	495	22	16	M20	
	PN 2,5		411	28	28		565	515	26		M24	
	PN 6						580	525	30		M27	
	PN 10						600	540	29,5		M33	
	PN 16						610	550	36			
	PN 20	—	410,5	—	48							
	PN 25	426	411	44	46							
DN 450	PN 1	480	—	24	—	7	590	550	22	16	M20	
	PN 2,5		462	28	30		615	565	26		M24	
	PN 6						640	585	30		M27	
	PN 10						635	578	32,5		M30	
	PN 16						660	600	36		M33	
	PN 20	—	—	52								
	PN 25	480	—	48	50							
DN 500	PN 1	530	—	24	—	7	640	600	22	20	M20	
	PN 2,5		513,5	29	32		670	620	26		M24	
	PN 6						710	650	33		M30	
	PN 10						700	635	32,5		M33	
	PN 16						730	660	36			
	PN 20	—	513	—	56							
	PN 25	530	513,5	52	53							

4

DN	PN ₁ / c ₂	d		b		c ₁	D	D ₁	d	n	
		1	2	1	2						
DN 600	PN 1	630	—	25	—	7	755	705	26	20	M24
	PN 2,5		616,5	30	36		780	725	30		M27
	PN 6			36	42				36		M33
	PN 10			50	52		840	770	35,5		M36
	PN 16		616	—	62		815	749,5	39		
	PN 20	630	616,5	54	68		860	810	26		M24
DN 700	PN 1	720	—	26	—	9	860	810	26	24	M24
	PN 2,5		*	32	40		895	840	30		M27
	PN 6		—	39	—		910	875	42		M33
	PN 10			60	—		960	810	30		M39
	PN 16			—	—		975	920	30		M27
	PN 25			26	38		1010	950	33		M30
DN 800	PN 1	820	—	32	44	9	1020	990	48	24	M36
	PN 2,5		*	42	—		1075	990	30		M45
	PN 6		—	54	—		1075	1020	30		M27
	PN 10			68	—		1110	1050	33		M30
	PN 16			—	—		1120	1050	39		M36
	PN 25			28	40		1175	1120	30		M27
DN 900	PN 1	920	—	34	48	9	1075	1020	30	24	M27
	PN 2,5		*	45	—		1110	1050	33		M30
	PN 6		—	59	—		1120	1050	39		M36
	PN 10			30	—		1175	1120	30		M27
	PN 16			36	52		1220	1160	36		M33
	PN 25			63	—		1255	1170	42		M39
DN 1000	PN 1	1020	—	30	—	10	1175	1120	30	28	M27
	PN 2,5		*	36	—		1220	1160	36		M33
	PN 6		—	48	—		1255	1170	42		M39
	PN 10			—	—						
	PN 16			—	—						
	PN 25			—	—						

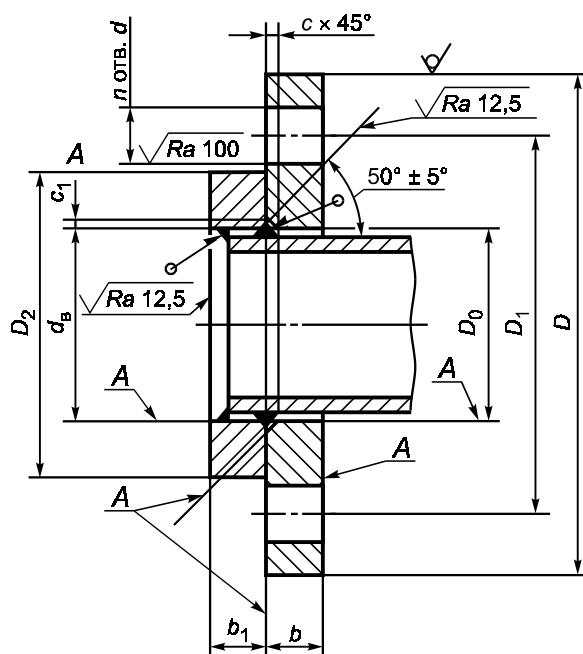
DN	PN ₁ , PN ₂ PN ₃	d		b		c ₁	D	D ₁	d	n	
		1	2	1	2						
DN 1200	PN 1	1220	—	30	—	10	1375	1320	30	32	27
	PN 2,5		*		44		1400	1340	33		30
	PN 6		—		60		1455	1380	39		36
	PN 10				76		1485	1390	48		45
	PN 16				1575		1520	30	27		
DN 1400	PN 1	1420	—	32	—	10	1620	1560	36	36	33
	PN 2,5		*		48		1675	1590	42		39
	PN 6		—		68		1785	1730	30		27
	PN 10				65		1820	1760	36		33
	PN 16				75		1915	1820	48		45
DN 1600	PN 1	1620	—	32	—	10	1985	1930	30	44	27
	PN 2,5		*		51		2045	1970	39		36
	PN 6		—		76		2190	2130	30		27
	PN 10				75		2265	2180	42		39
	PN 16				84		2405	2340	33		30
DN 1800	PN 1	1820	—	35	—	10	2605	2540	33	56	30
	PN 2,5		*		54						
	PN 6		—		84						
	PN 10				35		—				
	PN 16						42				
DN 2000	PN 1	2020	—	35	—	10				48	
	PN 2,5		*		58						
	PN 6		—		92						
	PN 10				42		—				
	PN 16						47				
DN 2200	PN 1	2220	—	42	—	10				52	
	PN 2,5		*		92						
	PN 6		—		92						
	PN 10				42		—				
	PN 16						47				
DN 2400	PN 1	2420	—	47	—	10				56	
	PN 2,5		*		92						
	PN 6		—		92						
	PN 10				42		—				
	PN 16						47				
* , C, D, E, F, L M.											
1 2 [1].											
2 1											
3											

6.2

5. 1

(02)

6



$Ra\ 25$

6 —

(02)

5 — , 02 (. 6)

DN	PN _{1, 2} /C 2	D ₀		D ₂		d		b		b ₁		c		c ₁	D	D ₁	d	n						
		↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗											
DN 10	PN1	16	—	35	—	15	—	10	—	8	—	—	—	2	75	50	11	4	M10					
	PN2,5		21	33	18	12	10	10	12	10	4	3	90		60	14	M12							
	PN6			41																14	12	14	14	
	PN10			42																16	14	12	14	
	PN16			47																18	16	14	14	
	PN25			46																20	16	14	14	
DN 15	PN1	20	—	40	—	19	—	10	—	8	—	—	2	80	55	11	4	M10						
	PN2,5		25	38	22	12	10	10	12	10	4	3		95	65	14			M12					
	PN6			46																14	12	14	14	
	PN10			47																16	12	12	12	
	PN16			48																18	14	14	14	
	PN25			49																20	16	14	14	
DN 20	PN1	27	—	50	—	26	—	10	—	10	—	—	2	90	65	11	4	M10						
	PN2,5		31	48	27,5	14	10	10	12	10	4	4		105	75	14			M12					
	PN6			56																16	14	14	16	
	PN10			58																18	16	14	14	
	PN16			59																20	18	16	14	14
	PN25			60																22	18	16	14	14
DN 25	PN1	34	—	60	—	33	—	12	—	10	—	—	3	100	75	11	4	M10						
	PN2,5		38	58	34,5	14	10	10	12	10	5	4		115	85	14			M12					
	PN6			65																16	14	14	16	
	PN10			68																18	16	14	14	
	PN16			69																20	18	16	14	14
	PN25			70																22	18	16	14	14
DN 32	PN1	41	—	70	—	39	—	12	—	10	—	—	3	120	90	14	4	M12						
	PN2,5		46	69	43,5	16	10	10	12	10	5	5		135	100	18			M16					
	PN6			76																18	16	14	14	
	PN10			78																20	18	16	14	14
	PN16			79																22	18	16	14	14
	PN25			80																24	18	16	14	14

5

DN	PN _{1, 2} /c 2	D ₀		D ₂		d		b		b ₁		c		c ₁	D	D ₁	d	n	
		↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗						
DN 40	PN 1	48	—	80	—	46	—	12	—	10	—	5	—	3	130	100	14	4	M12
	PN 2,5																		
	PN 6																		
	PN 10																		
	PN 16																		
	PN 25																		
DN 50	PN 1	61	—	90	—	59	—	12	—	12	—	5	—	3	140	110	14	4	M12
	PN 2,5																		
	PN 6																		
	PN 10																		
	PN 16																		
	PN 25																		
DN 65	PN 1	80	—	100	—	78	—	14	—	14	—	6	—	4	160	130	14	4	M12
	PN 2,5																		
	PN 6																		
	PN 10																		
	PN 16																		
	PN 25																		
DN 80	PN 1	93	—	128	—	91	—	14	—	14	—	6	—	4	185	150	18	4	M16
	PN 2,5																		
	PN 6																		
	PN 10																		
	PN 16																		
	PN 25																		

5

DN	PN, PN _{2,5} PN ₆ PN ₁₀ PN ₁₆ PN ₂₅	D ₀		D ₂		d		b		b ₁		c		G ₁	D	D ₁	d	n	
		τ	α	τ	α	τ	α	τ	α	τ	α	τ	α						
DN 100	PN1	112	—	110	—	14	—	—	—	—	—	—	—	4	205	170	18	4	M16
	PN2,5	118	—	116	—	14	—	—	—	14	—	—	—		205	170		4	
	PN6	112	120	110	116	24	22	26	28	16	18	6	6	4	215	180	22	8	M16
	PN10	118		116											215	180			
	PN16	112		110											230	190	22	8	M20
	PN25	118		116											230	190			
DN 125	PN1	138	—	135	—	14	—	—	—	22	—	—	—	4	235	200	18	8	M16
	PN2,5	145	—	142	—	14	—	—	—	14	—	—	—		235	200			
	PN6	138	145	135	142	26	22	28	30	18	20	6	6	4	245	210	26	8	M24
	PN10	145		142											245	210			
	PN16	138		135											270	220	26	8	M16
	PN25	145		142											270	220			
DN 150	PN1	157	—	154	—	16	—	—	—	—	—	—	—	4	260	225	18	8	M16
	PN2,5	164	—	161	—	16	—	—	—	16	—	—	—		260	225			
	PN6	157	174	154	170,5	26	24	28	30	18	20	6	6	4	280	240	22	8	M20
	PN10	164		161											280	240			
	PN16	157		154											300	250	26	8	M24
	PN25	173		170											300	250			

5

DN	PN ₁ / c 2	D ₀		D ₂		d		b		b ₁	c	c ₁	D	D ₁	d	n	
		↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗						
DN 200	PN 1	225	—	258	—	222	—	18	22	18	8	4	315	280	18	8	M16
	PN 2,5																
	PN 6																
	PN 10																
	PN 16																
	PN 25																
DN 250	PN 1	279	—	312	—	273	—	20	24	18	11	6	370	335	18	12	M16
	PN 2,5																
	PN 6																
	PN 10																
	PN 16																
	PN 25																
DN 300	PN 1	331	—	365	—	325	—	24	24	20	11	6	435	395	22	12	M20
	PN 2,5																
	PN 6																
	PN 10																
	PN 16																
	PN 25																
DN 350	PN 1	383	—	415	—	377	—	28	26	20	12	7	485	445	22	12	M20
	PN 2,5																
	PN 6																
	PN 10																
	PN 16																
	PN 25																

DN	PN, 2 /c	D ₀		D ₂		d		b		b ₁		c		c ₁	D	D ₁	d	n																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
DN 400	PN1	433	—	465	—	426	—	32	—	24	—	12	—	7	540	495	22	16	M20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	PN2,5		410	482	463	411	34	36	28	26	20	8	565		515	26	M24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	PN6												580		525	30	M7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	PN10												610		550	36	M33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	PN16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

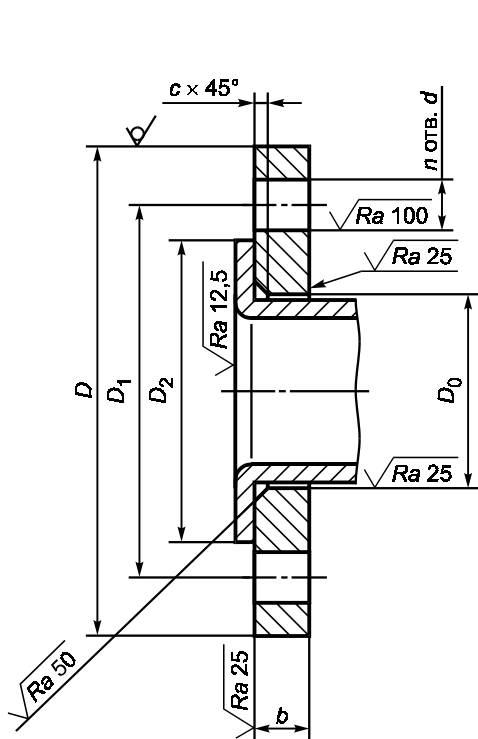
6.3

(03)

(04)

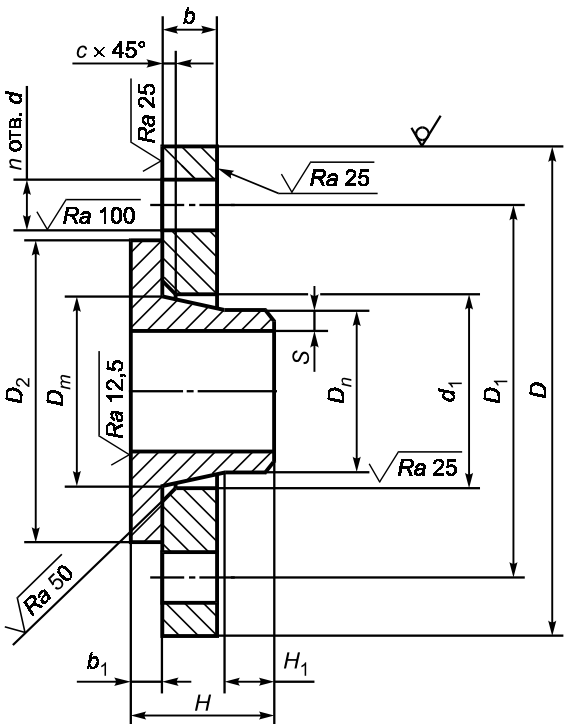
7

6.



Тип 03

7 —



Тип 04

(03 04)

DN	$PN_{/c}^1, \text{ }_2$	D	D_0	D_1	D_2	D_m	D_n	d	d_1	b	b_1	c	H	H_1	n	S	
$DN\ 10$	PN_6	75	21	50	33	—	—	11	—	12	—	3	—	—	4	—	10
	PN_{10}	90		60	41	28	17,2	14	31	14	12		35	6		2,3	12
	PN_{16}																
	PN_{25}																
$DN\ 15$	PN_6	80	25	55	38	—	—	11	—	12	—	3	—	—	4	—	10
	PN_{10}	95		65	46	32	21,3	14	35	14	12		38	6		3,2	12
	PN_{16}																
	PN_{25}																
$DN\ 20$	PN_6	90	31	65	48	—	—	11	—	14	—	4	—	—	4	—	10
	PN_{10}	105		75	56	40	26,9	14	42	16	14		40	6		3,2	12
	PN_{16}																
	PN_{25}																
$DN\ 25$	PN_6	100	38	75	58	—	—	11	—	14	—	4	—	—	4	—	10
	PN_{10}	115		85	65	46	33,7	14	49	16	14		40	6		3,2	12
	PN_{16}																
	PN_{25}																
$DN\ 32$	PN_6	120	46	90	69	—	—	14	—	16	—	5	—	—	4	—	12
	PN_{10}	135	47	100	76	56	42,4	18	59	18	14		42	6		3,6	16
	PN_{16}																
	PN_{25}																
$DN\ 40$	PN_6	130	53	100	78	—	—	14	—	16	—	5	—	—	4	—	12
	PN_{10}	145		110	84	64	48,3	18	67	18	14		45	7		3,6	16
	PN_{16}																
	PN_{25}																
$DN\ 50$	PN_6	140	65	110	88	—	—	14	—	16	—	5	—	—	4	—	12
	PN_{10}	160		125	99	74	60,3	18	77	20	16		48	8		4	16
	PN_{16}																
	PN_{25}																

6

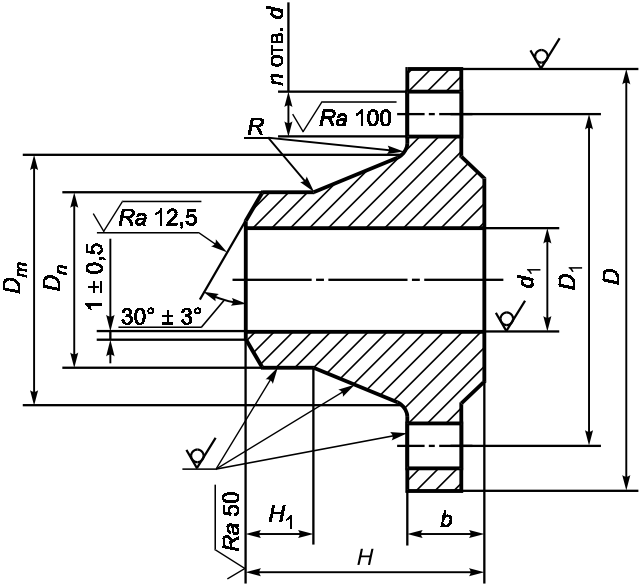
DN	$PN_{/c}^{\prime 2}$	D	D ₀	D ₁	D ₂	D _m	D _n	d	d ₁	b	b ₁	c	H	H ₁	n	S						
DN 65	PN 6	160	81	130	108	—	—	14	—	16	—	6	—	—	4	—	16					
	PN 10	145		118	92	76,1	18	96	20	16	45		10	8	2,9							
	PN 16															22						
	PN 25																					
DN 80	PN 6	185	94	150	124	—	—	18	114	18	—	6	—	—	4	—	16					
	PN 10	160		132	110	88,9	20			16	50		10	8	3,2							
	PN 16															24		18	58	12	5,6	
	PN 25																					
DN 100	PN 6	205	120	170	144	—	—	18	134	18	—	6	—	—	8	—	16					
	PN 10	180		156	130	114,3	22			26	20		52	12		3,6						
	PN 16																	22	18	65	6,3	
	PN 25																					
DN 125	PN 6	235	145	200	174	—	—	18	162	20	—	6	—	—	8	—	16					
	PN 10	210		184	158	139,7	26			28	22		55	12		4,0						
	PN 16																	220	162	68	6,3	
	PN 25																					
DN 150	PN 6	260	174	225	199	—	—	22	188	20	—	6	—	—	8	—	20					
	PN 10	240		211	184	168,3	26			30	24		55	12		4,5						
	PN 16																	250	190	75	7,1	
	PN 25																					
DN 200	PN 6	315	226	280	254	—	—	22	240	22	—	6	—	—	8	—	16					
	PN 10	295		266	234	219,1	26			32	26		62	16		6,3						
	PN 16																	310	244	250	80	24
	PN 25																					
DN 250	PN 6	370	281	335	309	—	—	22	294	24	—	8	—	—	12	—	16					
	PN 10	350		319	288	273	26			28	35		68	16		6,3						
	PN 16																	370	296	302	88	18
	PN 25																					

DN	$PN_{/c}^1, \text{ }_2$	D	D_0	D_1	D_2	D_m	D_n	d	d_1	b	b_1	c	H	H_1	n	S		
DN 300	PN 6	435	333	395	363	—	—	22	—	24	—	8	—	—	12	—	20	
	PN 10	440		400	370	342	323,9		26	348	28		22	68		16		
	PN 16	460		410				32			24		78	92		7,1	24	
	PN 25	485		430	389	350		30	356	38	28		92	18	16		27	
DN 350	PN 6	485	365	445	413	—	—	22	—	26	—	8	—	—	12	—	20	
	PN 10	500		460	429	390	355,6		26	400	30		22	68		16		
	PN 16	520		470				35			26		82	100		20	8	24
	PN 25	550		490	445	398		33	408	42	32		100	20	20	30		
DN 400	PN 6	540	410	495	463	—	—	22	—	28	—	8	—	—	16	—	20	
	PN 10	565		515	480	440	406,4		26	450	32		24	72		16		
	PN 16	580		535		444					38		28	85		110	20	8,8
	PN 25	610		550	503	452		36	462	46	34		110	20	20	33		
DN 450	PN 6	590	467	550	518	—	—	22	—	30	—	8	—	—	16	—	20	
	PN 10	615		565	530	488	457		26	498	35		24	72		16		
	PN 16	640		585	548	490					42		30	87		110	20	10
	PN 25	660		600	548	500		36	510	50	36		110	20	20	33		
DN 500	PN 6	640	519	600	568	—	—	22	—	32	—	8	—	—	20	—	20	
	PN 10	670		620	582	540	508		26	550	38		26	75		16		
	PN 16	710		650	609	546					46		32	90		125	20	11
	PN 25	730		660	609	558		36	568	56	38		125	20	20	33		
DN 600	PN 6	755	622	705	667	—	—	26	—	36	—	8	—	—	20	—	24	
	PN 10	780		725	682	640	610		30	650	42		26	80		18		
	PN 16	840		770	720	650					52		32	95		16	12,5	33
	PN 25				720	660		39	670	68	40		125	20	20	36		

6.4
1

(11)

8 7.



1
2

R—

2

13.

8 —

(11)

7 — , 11 (. 8)

DN	PN _{1, 2} /с 2	D _m		D _n		d ₁		b		H		H ₁	D	D ₁	d	n						
		↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗											
DN 10	PN 1	22	—	—	—	—	10	—	—	—	5	75	50	11	4	M10						
	PN 2,5		26						12	14							28					
	PN 6																					
	PN 10	25	28	17,2	8	12,6	—	12	14	35		35		90			60	14		M12		
	PN 16																					
	PN 25																					
	PN 40																					
	PN 63	34	—	—	—	—	18	—	48	—		100	70									
PN 100																						
DN 15	PN 1	28	—	—	—	—	10	—	—	—	6	80	55	11	4	M10						
	PN 2,5		30						12	17,7							30					
	PN 6																					
	PN 10	30	32	21,3	12	14,9	—	12	14	35		38		95		65	14		M12			
	PN 16																					
	PN 20	—	30	21,5	—	16	—	—	11,5	—		48		90		60,5	16		M14			
	PN 25																					
	PN 40																					
	PN 50	38	38	21,5	—	16	—	—	14,5	—		52		95		66,5	16		M14			
	PN 63																					
	PN 100																					
	PN 110	—	38	21,5	—	*	—	—	21,5	—		52		95		66,5	16		M14			
	PN 150																					
	PN 160	38	—	—	12	—	14	20	—	52		—		105	75	14	M12	M20				
	PN 200																					

7

DN	PN, 2 /C	D _m		D _n		d ₁		b		H		H ₁	D	D ₁	d	n		
		↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗							
DN 20	PN 1	36	—	26	—	18	—	10	—	—	—	6	90	65	11	4	M10	
	PN 2,5		38		26,9		23,5		14	32	32						M12	
	PN 6		—		—		12		30	—	M14							
	PN 10	38	40	26	20,5	14	16	38	40	105	75		14		M12			
	PN 16		—		21		—	—	52				M14					
	PN 20		38		—		26,5	—	13	—	—		—	105	75		14	
	PN 25	48	40	26	20,5	18	16	36	40	120	82,5		18		M16			
	PN 40		—		21		—	—	57				M16					
	PN 50		48		—		26,5	—	20	56	—		125	90	22		M20	
	PN 63	48	—	26	—	18	22	58	—	130	89		22		M20			
	PN 100		—		19		28	57	M20									
	PN 110		48		—		26,5	—	23	—	57		130	89	22		M20	
PN 150	48	44	26	—	18	32,5	70	—	125	90	22		M20					
PN 160		—		—		22	58	—			M20							
PN 200		46		29		28	57	—	130	22	M20							
DN 25	PN 1	42	—	33	—	25	—	10	—	—	6	100	75	11	4	M10		
	PN 2,5		42		33,7		29,7		14	32						35	M12	
	PN 6		—		—		—		—	—						—	M14	
	PN 10	45	46	33	33,5	25	27,3	14	16	40		40	115	85		14		M12
	PN 16		—		—		—		—	56		110				79,5	16	
	PN 20		49		26,5		14,5		—	—			—	115			85	14
	PN 25	52	46	33	33,7	25	27,3	22	16	38		40	125	89		18		M16
	PN 40		—		—		—		—	62		135				100	26	
	PN 50		54		26,5		17,5		—	—			—	125			89	18
	PN 63	52	—	33	—	25	—	24	—	58		—	135	100		26		M24
	PN 100		—		—		—		—	62		150				101,5	18	
	PN 110		54		36,5		—		—	73			150	101,5			26	
	PN 150	52	33,5	—	—	—	—	135	100	18		M16						
	PN 160	52	—	33	—	25	—	24	58	—	150	102	26		M24			
	PN 200		54		—		28		62	—			M24					

DN	PN _{1, 2} /c 2	D _m		D _n		d ₁		b		H		H ₁	D	D ₁	d	n				
		↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗									
DN 32	PN 1	50	—	39	—	31	—	10	—	30	—	7	120	90	14	4	M12			
	PN 2,5		55		42,4		37,8	14	16	35	35		135	100	18		M16			
	PN 6		56				35,2	15	18	42	42		120	89	16		M14			
	PN 10	55	56	—	42	31	35	—	16	—	57		135	100	18		M16			
	PN 16		59										150	110	22		M20			
	PN 20		56										135	98,5	18		M16			
	PN 25	64	64	—	42	31	—	23	—	62	—		160	111	26		M24			
	PN 50		—										150	110	22		M20			
	PN 63		64										160	115	26		M24			
	PN 100	64	—	43	—	31	—	24	—	67	—		7	130	100	14	4	M12		
	PN 110		—					145	110	18	M16									
	PN 150		—					160	115	26	M24									
DN 40	PN 1	60	—	46	—	38	—	12	—	36	—	7		130	100	14		4	M12	
	PN 2,5		62		48,3		43,7	15	16	38	38			145	110	18			M16	
	PN 6		64				41,1	16	18	45	45			130	98,5	16			M14	
	PN 10	64	64	—	48,5	38	41,1	19	18	48	45			145	110	18			M16	
	PN 16		65											155	114,5	22			M20	
	PN 20		70											165	125	22			M20	
	PN 25	64	64	—	48,5	38	41,1	24	21	68	70			155	114,5	22	M20			
	PN 40		74											180	124	29,5	M27			
	PN 50		76											165	125	22	M20			
	PN 63	74	—	46	—	37	—	26	—	75	—		170	124	26	M24				
	PN 100		—										155	114,5	22	M20				
	PN 110		70										180	124	29,5	M27				
	PN 150	76	—		48,5	—	*	29,5	39	—	83		165	125	22	M20				
	PN 160		—										170	124	26	M24				
	PN 200		74		—	49	—	36	—	31	—		155	114,5	22	M20				

7

DN	PN, 2 /C	D _m		D _n		d ₁		b		H		H ₁	D	D ₁	d	n																
		↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗																					
DN 50	PN 1	70	—	58	—	49	—	12	—	36	—	8	140	110	14	4	M12															
	PN 2,5		74		60,3		55,7	15	16	38	38		160	125	18		M16															
	PN 6						52,3	16	20	45	48																					
	PN 10	76	74	58	60,3		52,3			150	120,5																					
	PN 16		84		60,5	48	52,5	—	19,5	—	64		160	125																		
	PN 20		78	—	60,5	—	—	—	—	—	70		165	127	8																	
	PN 25	76	74	58	60,3	49	48	52,3	20	48	48	10	175	135	22		4	M20														
	PN 40					195		145	26	70	—																					
	PN 50		86		60,5		—	—	22,5	—	—		71	165	127			18	8	M16												
	PN 63		—	—	—	—	—	—	—	—	—		215	165	26		4	M24														
	PN 100	86	105	58	—	45	—	30	—	78	—		210	160				8		M24												
	PN 110														64				60,5		—	—	—	—	—	—	—	102				
	PN 150		105		—	—	—	—	—	—	—				—		—		—		195	145	4	M24								
	PN 160	105	61		—	46	—	—	—	—	—		—	—	—		—	—	—													
PN 200	—			—																—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	—
DN 65	PN 1	88	—	77	—	66	—	12	—	36	—	9	160	130	14	4	M12															
	PN 2,5		88		76,1		70,9	15	16	38	38		180	145	18		8	M16														
	PN 6						70,3	18	20	48	50																					
	PN 10	94	92		73																											
	PN 16		90		76,1		62,5	—	22,5	—	70		10	190	149	22	8	M20														
	PN 20		96	—	73	—	66,1	22	22	53	52			200	160																	
	PN 25	106	100		76,1		62,5	28	25,5	—	76			220	170																	
	PN 40				73									190	149,5																	
	PN 50		100											245	190,5			M27														
	PN 63	110												220	170	26	8	M24														
	PN 100	100												220	170																	
	PN 110													190	149,5																	
	PN 150	—	124	—	73	—	*	—	36	—	79	245		190,5	29,5				26	30	M24											
	PN 160	110	—	77	—	62	—	34	—	88	—	220		170	26	203		M27														
PN 200	138	—	90	—	68	—	48	—	121	—	260	203		30																		

7

DN	PN _{1, 2} /c 2	D _m		D _n		d ₁		b		H		H ₁	D	D ₁	d	n				
		↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗									
DN 80	PN 1	102	—	90	—	78	—	14	—	38	—	10	185	150	18	4	M16			
	PN 2,5		102		88,9		83,1	16	18	40	42									
	PN 6		—		82,5		18	20	50	53										
	PN 10	105	110	—	89	78	22	24	55	58	190		152,5	22	8	M20				
	PN 16	110	—														20	—	—	70
	PN 20	—	108														—	—	—	—
	PN 25	110	110	90	88,9	78	77,7	24	58	12	210	168,5	22	M24						
	PN 40	112	—	90	89	77	—	34	90	210	170	26	M20							
	PN 50	—	118	—	89	—	78	—	—	230	180	22	M24							
	PN 63	120	—	90	—	75	—	30	75	240	190,5	26	M20							
	PN 100	124	—	—	—	75	—	36	93	230	180	33	M24							
	PN 110	—	117	—	89	—	*	—	—	290	230	33	M30							
	PN 150	—	127	—	—	—	—	—	135	—	—	—	—	—	—	—				
	PN 160	124	—	90	—	80	—	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	PN 200	162	—	110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
DN 100	PN 1	122	—	110	—	96	—	14	—	40	—	10	205	170	18	4	M16			
	PN 2,5		—		114,3		107,9	16	18	41	45									
	PN 6		130		107,1		20	22	51	52										
	PN 10	128	—	—	114,5	96	102,5	—	—	—	76		230	190	22	8	M20			
	PN 16	130	—					24	24	61	65									
	PN 20	—	135					26	—	68	—							86		
	PN 25	132	134	110	114,3	96	101,7	—	32	—	80	—	255	200	26	M24				
	PN 40	138	—	110	114,5	92	102,5	—	38	100	265	210	30	250	26	M27				
	PN 50	—	146	—	114,5	—	—	—	—	—	275	216	26	265	210	30	M24			
	PN 63	140	—	110	—	94	—	32	80	—	290	235	32,5	275	210	30	M30			
	PN 100	146	—	—	114,5	92	—	38	100	—	265	210	30	290	235	32,5	M27			
	PN 110	—	152	—	114,5	—	—	—	—	102	275	216	26	265	210	30	M24			
	PN 150	—	159	—	—	—	—	—	—	114	290	235	32,5	275	210	30	M30			
	PN 160	146	—	110	—	92	—	40	103	—	265	210	30	265	210	30	M27			
	PN 200	208	—	135	—	102	—	66	178	—	360	292	39	360	292	39	M36			

7

DN	PN ₁ , 2 /c 2	D _m		D _n		d ₁		b		H		H ₁	D	D ₁	d	n								
		↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗													
DN 125	PN 1	148	—	135	—	121	—	14	—	40	—	10	235	200	18	8	M16							
	PN 2,5		155		139,7		132,5	18	48	43	55													
	PN 6		—				—	—	—															
	PN 10	156	158	—	141,5	—	128	22	22	60	89		245	210	22									
	PN 16																							
	PN 20	—	164	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			—	M20					
	PN 25	160	162	135	139,7	121	127,1	26	68	68	89		270	220	26			M24						
	PN 40					120	—	28	—				280	235	22			M20						
	PN 50	—	178	—	141,5	—	128	—	35	—	98	295	240	30	M27									
	PN 63	172	—	135	—	118	—	36	—	98	—	310	250	33	M30									
	PN 100	180	—	—	—	112	—	42	—	115	—	330	267	29,5	M27									
	PN 110	—	189	—	141,5	—	*	—	51,5	—	114		350	279,5	35,5			M33						
	PN 150		190										310	250	33			M30						
	PN 160	180	—	135	—	112	—	44	—	118	—	385	318	39	M36									
	PN 200	234	—	170	—	130	—	76	—	178	—	—	—	—	—			—	—					
DN 150	PN 1	172	—	161	—	146	—	14	—	41	—	10	260	225	18	8	M16							
	PN 2,5		—		168,3		160,3	20	48	46	55													
	PN 6		184				—	18	—															
	PN 10	180	184	—	168,5	—	159,3	22	24	60	89		280	240	22									
	PN 16																							
	PN 20	—	192	—	168,5	—	154	—	25,5	—	89	12	300	250	26		M20							
	PN 25	186	190	161	168,3	146	154,1	28	28	71	75													
	PN 40					145	—	30	—	—	75		320	270	22									
	PN 50	—	206	—	168,5	—	154	—	37	—	98													
	PN 63	206	—	161	—	142	—	38	—	108	—		340	280	33	8	M30							
	PN 100	214	—	—	—	136	—	46	—	128	—		350	290	29,5									
	PN 110	—	222	—	168,5	—	*	—	55	—	117		355	292	32,5	12	M27							
	PN 150		235										380	317,5	32,5									
	PN 160	214	—	161	—	136	—	50	—	133	—	350	290	33	M30									
	PN 200	266	—	196	—	150	—	82	—	193	—	440	360	45	M42									

DN	PN, 2 /c 2	D _m		D _n		d ₁		b		H		H ₁	D	D ₁	d	n		
		↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗							
DN 200	PN 1	235	—	222	219,1	202	—	16	—	—	—	16	315	280	18	8	M16	
	PN 2,5		236				210,1		22	48	55							
	PN 6		240					20	24	53	62							
	PN 10	246				206,5	202,5	29		61	102	20	335	295	22	M20		
	PN 16																	
	PN 20																	
	PN 25	245	244	222	219,1	202	206,5	30	34	78	80	20	360	310	26	M24		
	PN 40																	
	PN 50																	
	PN 63	264	—	222	—	198	202,5	44	41,5	113	111	20	380	330	26	12	M24	
	PN 100																	
	PN 110																	
	PN 150	276	273	—	219	—	*	—	62,5	—	133	22	420	349	33	M30		
	PN 160																298	
	PN 200																—	
DN 250	PN 1	288	—	278	273	254	—	19	—	—	—	16	370	335	18	12	M16	
	PN 2,5		290				24		48	60								
	PN 6		290					21			53							
	PN 10	292	288			273	254	260,4	24	26	63	68	20	390	350	22	12	M20
	PN 16																	
	PN 20																	
	PN 25	300	305	—	273	254	254,5	32	30,5	78	88	20	405	362	26	12	M24	
	PN 40																	296
	PN 50																	306
	PN 63	316	321	—	273	246	254,5	48	48	118	117	20	445	385	33	16	M27	
	PN 100																	—
	PN 110																	343
	PN 150	340	368	—	273	236	*	—	70,5	—	152	22	510	432	35,5	16	M33	
	PN 160																	
	PN 200																	—
		340	—	278	—	236	—	68	—	168	—	22	500	430	39	12	M36	
		460	—	330	—	254	—	110	—	303	—		670	572	56	16	M52	

7

DN	PN, /с 2	D _m		D _n		d ₁		b		H		H ₁	D	D ₁	d	n			
		с	н	с	н	с	н	с	н	с	н								
DN 300	PN 1	340	—	330	323,9	303	—	20	—	—	18	435	395	22	12	M20			
	PN 2,5		342				312,7		49	62									
	PN 6								54	68									
	PN 10								64	78									
	PN 16	346	365	—	324	309,7	28	70	78	20	460	410	26	M24					
	PN 20	—						—											
	PN 25	352						36	84			92			30	M27			
	PN 40	368						46	116			115							
	PN 50	—	375	—	324	301	303,9	—	51	130	20	510	450	33	M30				
	PN 63	370	—	—	294	—	124	39	45	M36									
	PN 100	400	330	70	184	45	M42												
	PN 110	—	400	324	—	—				156			35,5	20		560	489	35,5	M33
	PN 150	419	—	—	86,5	200	39	16	585	500	45	M42							
	PN 160	400	—	330	78	189	—						—	—	—	—	—	—	—
	DN 350	PN 1	390	—	382	355,6	351	—	20	—	—	20	485	445	22	12	M20		
		PN 2,5		385				344,4		49	62								
PN 6		54								68									
PN 10		390								64	82			26				16	
PN 16								74	82										
PN 20		—	400	—	355,5	—	*	—	127	29,5	12	M24							
PN 25		406	398	382	355,6	351	339,6	40	89	100	16	M27							
PN 40		418	408	382	355,5	342	333,6	52	120	125	36	M30							
PN 50		—	426					—	*	—	143	32,5	20	M33					
PN 63		430	—					—	—	144	39	20	M30						
PN 100		460	—					—	199	52	16	M36							
PN 110		—	432	—	355,5	—	332	76	—	165	39	20	M48						
PN 150														451	—	213			

7

DN	PN _{1/2}	D _m		D _n		d ₁		b		H		H ₁	D	D ₁	d	n								
		↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗													
DN 400	PN 1	440	—	432	—	398	—	20	—	49	—	20	540	495	22	16	M20							
	PN 2,5		438		406,4		393,8		24		54		65	M24										
	PN 6																				M27			
	PN 10	445	440	406,4	388,8	36	32	79	85	64	72		610	550	36		20	M33						
	PN 16	450										444				406,5			*	—	127	540	30	M36
	PN 20	—										457												
	PN 25	464	452	432	406,4	398	388,8	44	40	104	110	650				571,5			36	20	M33			
	PN 40	480	462										381,4	50	139		135	660				585	39	M33
	PN 50	—	483																					
	PN 63	484	—	432	—	386	—	159	—	670	585		45	16	M42									
	PN 100	510										80				204	715	620	52	M48				
	PN 110	—	495	—	83,5	—	178	705	616	45	M42													
	PN 150		508	—	96	—	216																	
DN 450	PN 1	494	—	484	—	450	—	20	—	54	65	22	590	550	22	16	M20							
	PN 2,5		492		444,4		24		72		615		565	26	20			M24						
	PN 6																							
	PN 10	500	488	26	28	69	72	640	585	30	M27													
	PN 16	506	490									38	40	89	87	635	578	32,5	16	M30				
	PN 20	—	505	—	—	—	140	660	600	36	20										M33			
	PN 25	515	500	46	46	104	110					680	610	39	M36									
	PN 40	530	484													60	57	139	135	710		628,5	35,5	24
	PN 50			533	448	428,6	60,5					159	745	654	45									
	PN 110	—	546	—				*	90	184	785					686	51	M48						
	PN 150		565	—	—	109	229																	

7

DN	PN, 2 /c	D _m		D _n		d ₁		b		H		H ₁	D	D ₁	d	n		
		↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗							
DN 500	PN 1	545	—	535	—	501	—	23	—	54	—	20	640	600	22	20	M20	
	PN 2,5		538				495,4		26	68								
	PN 6									54								
	PN 10	550	540	508	—	486	28	28	69	75	22	670	620	26	20	M24		
	PN 16	559	546				42	44	94	90		710	650	33				
	PN 20	—	559				*	—	43	—		145	700	635			32,5	
	PN 25	570	558	535	500	486	48	48	104	125		730	660	36	20	M33		
	PN 40	580	562				495	476	62	57		144	140	755			670	42
	PN 50	—	587				—	*	—	63,5		—	162	775			686	36
	PN 63	594	—	535	—	485	—	70	—	169	—	20	800	705	52	20	M48	
	PN 110	—	610	—	508	—	96	—	190	815	724		45	24	M42			
	PN 150	—	672	—	559	—	115	—	248	855	749,5		55	20	M52			
	DN 550	PN 50	—	640	—	559	—	*	—	66,5	—	24	840	743	42	24	M39	
	PN 110	—	665	—	559	—	—	102	—	197	—	24	870	778	48	24	M45	
DN 600	PN 1	650	—	636	610	602	—	24	—	60	—	18	755	705	26	20	M24	
	PN 2,5		640				597,4		30	70	—							
	PN 6																	
	PN 10	660	650	609,5	610	585	29	34	70	80	20	780	725	30	20	M27		
	PN 16						—	46	54	95		95	840	770			36	
	PN 20						—	664	—	48		—	152	815			749,5	35,5
	PN 25	670	660	636	600	585	54	58	120	125		840	770	39	20	M36		
	PN 40	686	666				595	575	63	72		145	150	890			795	48
	PN 50	—	702				—	*	—	70		—	168	915			813	42
	PN 63	704	—	636	—	585	—	76	—	185	—	20	925	820	56	20	M52	
	PN 110	—	718	—	—	—	—	—	—	—	—		940	838	51	24	M48	
	PN 150	—	749	—	609,5	—	*	—	147	—	267		1040	901,5	68	20	M64	

7

DN	PN _{1, 2} /c 2	D _m		D _n		d ₁		b		H		H ₁	D	D ₁	d	n	
		↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗						
DN 700	PN 1	740	—	726	—	692	—	24	26	60	70	20	860	810	26	24	M24
	PN 2,5																
	PN 6																
	PN 10	744	746	726	711	690	—	30	30	70	80	895	840	30	24	M27	
	PN 16	750	750														
	PN 25	766	760														
	PN 40	790	—	726	—	695	—	68	—	165	—	—	995	900	52		M48
DN 800	PN 1	844	—	826	—	792	—	24	26	65	70	20	975	920	30	24	M27
	PN 2,5																
	PN 6																
	PN 10	850	848	826	813	790	—	32	32	80	90	1010	950	33	24	M30	
	PN 16																
	PN 25	874	864														
	PN 40	908	—	795	—	785	—	90	—	230	—	—	1165	1050	62		M56
DN 900	PN 1	944	—	926	—	892	—	26	26	65	70	20	1075	1020	30	24	M27
	PN 2,5																
	PN 6																
	PN 10	950	948	926	914	892	—	34	34	85	95	1115	1050	33	28	M30	
	PN 16	958															
	PN 25	980	968														
	PN 40	1024	—	926	—	895	—	79	—	220	—	—	1250	1140	56		M52
PN 63	1050	—	926	—	885	—	93	—	270	—	—	1285	1170	62		M56	
DN 1000	PN 1	1044	—	1028	—	992	—	26	26	65	70	16	1175	1120	30	28	M27
	PN 2,5																
	PN 6																
	PN 10	1050	1050	1028	1016	992	—	34	34	85	95	1230	1160	36	28	M33	
	PN 16	1060	1056														
	PN 25	1084	1070														
	PN 40	1140	—	1028	—	995	—	82	—	240	—	—	1360	1250	55		M52
PN 63	1160	—	1028	—	985	—	97	—	285	—	—	1415	1290	70		M64	

7

DN	PN ₁ / c 2	D _m		D _n		d ₁		b		H		H ₁	D	D ₁	d	n	
		↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↗						
DN 1200	PN 1	1244	—	—	—	—	—	—	—	70	—	16	1375	1320	30	32	27
	PN 2,5	1245	—	—	—	—	—	26	—	70	70	—	1375	1320	30		27
	PN 6	1248	1245	1228	1220	1192	—	28	28	75	90	20	1400	1340	33		30
	PN 10	1256	1248	1228	1220	1192	—	38	38	95	115	25	1455	1380	39		36
	PN 16	1268	1256	1228	1220	1192	—	56	48	130	130	30	1485	1390	48		45
	PN 25	1288	—	1228	—	1192	—	67	—	165	—	30	1525	1420	55		52
	PN 40	1350	—	1228	—	1195	—	85	—	255	—	30	1575	1460	62		56
	PN 63	1386	—	1228	—	1185	—	100	—	320	—	30	1665	1530	78		72
DN 1400	PN 1	1445	—	—	—	—	—	—	—	70	—	16	1575	1520	30	36	27
	PN 2,5	1445	—	—	—	—	—	26	—	70	—	16	1575	1520	30		27
	PN 6	1456	1445	1428	1420	1392	—	32	32	90	90	20	1620	1560	36		33
	PN 10	—	1452	—	1420	—	—	42	42	—	120	25	1675	1590	42		39
	PN 16	—	1465	—	—	—	—	52	52	—	145	30	1685	1590	48		45
	PN 1	1616	—	—	—	—	—	—	—	70	—	20	1785	1730	30		27
DN 1600	PN 2,5	1645	—	1628	—	1592	—	26	26	100	80	20	1830	1760	36	40	33
	PN 6	1660	1645	1628	1620	1592	—	37	34	100	90	20	1830	1760	36		33
	PN 10	—	1655	—	1620	—	—	46	46	—	130	25	1915	1820	48		45
	PN 16	—	1666	—	—	—	—	58	58	—	160	35	1930	1820	55		52
	PN 1	1845	—	—	—	—	—	—	—	70	—	20	1990	1930	30		27
	PN 2,5	1845	—	—	—	—	—	26	26	—	80	20	1990	1930	30		27
DN 1800	PN 6	—	1855	—	1820	—	—	36	36	—	100	20	2045	1970	39	44	36
	PN 10	—	1866	—	1820	—	—	50	50	—	140	30	2115	2020	48		45
	PN 16	—	1870	—	—	—	—	62	62	—	170	35	2130	2020	55		52
	PN 2,5	2045	—	—	—	—	—	26	26	—	80	22	2190	2130	29,5		27
	PN 6	—	2058	—	2020	—	—	38	38	—	110	25	2265	2180	42		39
	PN 10	—	2070	—	2020	—	—	54	54	—	150	30	2325	2230	48		45
DN 2000	PN 16	2072	—	—	—	—	—	66	66	—	190	40	2345	2230	60	48	56
	PN 2,5	2248	—	—	—	—	—	28	28	—	90	25	2405	2340	33		30
	PN 6	—	2260	—	2220	—	—	42	42	—	115	25	2475	2390	42		39
	PN 10	—	2275	—	2220	—	—	58	58	—	160	35	2550	2440	55		52
	PN 2,5	2248	—	—	—	—	—	28	28	—	90	25	2405	2340	33		30
	PN 6	—	2260	—	2220	—	—	42	42	—	115	25	2475	2390	42		39
DN 2200	PN 10	—	2275	—	2220	—	—	58	58	—	160	35	2550	2440	55	52	52
	PN 2,5	2248	—	—	—	—	—	28	28	—	90	25	2405	2340	33		30
	PN 6	—	2260	—	2220	—	—	42	42	—	115	25	2475	2390	42		39
	PN 10	—	2275	—	2220	—	—	58	58	—	160	35	2550	2440	55		52
	PN 2,5	2248	—	—	—	—	—	28	28	—	90	25	2405	2340	33		30
	PN 6	—	2260	—	2220	—	—	42	42	—	115	25	2475	2390	42		39

DN	PN, /c 2	D _m		D _n		d ₁		b		H		H ₁	D	D ₁	d	n	
		↙	↘	↙	↘	↙	↘	↙	↘	↙	↘						
DN 2400	PN 2,5	—	2448	—	2420	—	*	—	28	—	90	25	2605	2540	33	56	30
	PN 6	—	2462	—	2420	—	*	—	44	—	125	25	2685	2600	42		39
	PN 10	—	2478	—	2420	—	*	—	62	—	170	35	2760	2650	55		52
DN 2600	PN 2,5	—	2648	—	2620	—	*	—	28	—	90	25	2805	2740	33	60	30
	PN 6	—	2665	—	2620	—	*	—	46	—	130	25	2905	2810	48		45
	PN 10	—	2680	—	2620	—	*	—	66	—	180	40	2960	2850	55		52
DN 2800	PN 2,5	—	2848	—	2820	—	*	—	30	—	90	25	3030	2960	36	64	33
	PN 6	—	2865	—	2820	—	*	—	48	—	135	30	3115	3020	48		45
	PN 10	—	2882	—	2820	—	*	—	70	—	190	40	3180	3070	55		52
DN 3000	PN 2,5	—	3050	—	3020	—	*	—	30	—	90	25	3230	3160	36	68	33
	PN 6	—	3068	—	3020	—	*	—	50	—	140	30	3315	3220	48		45
	PN 10	—	3085	—	3020	—	*	—	75	—	200	45	3405	3290	60		56
DN 3200	PN 2,5	—	3250	—	3220	—	*	—	30	—	90	25	3430	3360	36	72	33
	PN 6	—	3272	—	3220	—	*	—	54	—	150	30	3525	3430	48		45
DN 3400	PN 2,5	—	3450	—	3420	—	*	—	32	—	95	28	3630	3560	36	76	33
	PN 6	—	3475	—	3420	—	*	—	56	—	160	35	3735	3640	48		45
DN 3600	PN 2,5	—	3652	—	3620	—	*	—	32	—	100	28	3840	3770	36	80	33
	PN 6	—	3678	—	3620	—	*	—	60	—	165	35	3970	3860	55		52
DN 3800	PN 2,5	—	3852	—	3820	—	*	—	34	—	100	28	4045	3970	39	80	36
DN 4000	PN 2,5	—	4052	—	4020	—	*	—	34	—	100	28	4245	4170	39	84	36

*

1 2 [1]. 1 1:2,5 D_m ;

2 3 PN 63; PN.

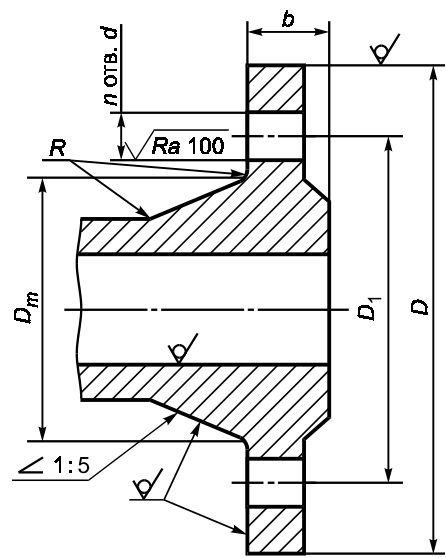
- C, D, E, F, J, K, L, M —

6.5

8.1

(21)

9



— R — .

9 — (21)

8 — , 21 (. 9)

DN	PN, /c 2	D _m		b		D	D ₁	d	n								
		1	2	1	2												
DN 10	PN 6	—	20	—	12	75	50	11	4	M10							
	PN 10		28		14	90	60	14		M12							
	PN 16																
	PN 25																
	PN 40																
DN 15	PN 6	—	26	—	12	80	55	11	4	M10							
	PN 10		32		14	14	95	65		14	M12						
	PN 16	16															
	PN 25			39	38							—	18	—	105	75	14
	PN 40	45															
	PN 50		—	38	—	21,5	95	66,5		16	M12						
	PN 63	45										—	20	29,5	120	82,5	22
	PN 100		—	38	—	105	75	14		M20							
	PN 110	45									—	20	120	82	22	M12	
	PN 150		51	26	120	82	22	M20									
	PN 160	51								26	120	82	22	M20			
	PN 200		51	26	120	82	22	M20									

DN	PN, /с 2	D _m		b		D	D ₁	d	n								
		↖	↗	↖	↗												
DN 20	PN 6	—	34	—	14	90	65	11	4	M10							
	PN 10		40		16	105	75	14		M12							
	PN 16	14		120							82,5	18	M16				
	PN 25	16												125	90	22	M20
	PN 40	—															
	PN 50		48		120	82,5	22	M20									
	PN 63		52	130						89	18	M16					
	PN 100		54										125	90	22	M20	
	PN 110	48	130														89
	PN 150	44			125	90	22	M20									
	PN 160	54		125						90	22	M20					
	PN 200	60											125	90	22	M20	
DN 25	PN 6	—	44		—	14	100	75	11								4
	PN 10		50	16		115	85	14	M12								
	PN 16	49	14	11,5	110	79,5	16	M14									
	PN 20	—	49	—	16	115	85	14	M12								
	PN 25	49	50	16	16	115	85	14	M16								
	PN 40																
	PN 50	—	54	—	17,5	125	89	18	M24								
	PN 63	61	—	22	—	135	100			18	M16						
	PN 100							24									
	PN 110	—	54	—	24,5	125	89	26	M24								
	PN 150	52	36	150	101,5	26											
	PN 160	61	—	24	—	135	100	18	M16								
	PN 200	67	—	30	—	150	102	26	M24								
DN 32	PN 6	—	54	—	16	120	90	14	4	M12							
	PN 10		60		18	135	100	18		M16							
	PN 16	56	16	13	120	89	16	M14									
	PN 20	—	59	—	18	135	100	18		M16							
	PN 25	62	60	18	18												
	PN 40					19,5	98,5										
	PN 50	—	64	—	150	110	22	M20									
	PN 63	68	—	24	—	135	98,5	18		M16							
	PN 100										36	160	111	26	M24		
	PN 110	—	64	—	28	150	110	22		M20							
	PN 150	68	—	24	—	160	115	26		M24							
	PN 160	78	—	32	—	160	115	26		M24							
	PN 200																

DN	PN, /с 2	D _m		b		D	D ₁	d	n							
		↖	↗	↖	↗											
DN 40	PN 6	—	64	—	16	130	100	14	4	M12						
	PN 10		70		17	18	145	110		18	M16					
	PN 16					64	—	14,5		130	98,5	16	M14			
	PN 20	70	65	19	18	145	110	18		M16						
	PN 25		80		—	25	—	165		125	22	M20				
	PN 40												70	—	21	155
	PN 50	—	—	25	—	165	125	29,5		M27						
	PN 63	80									—	26	29,5	180	124	
	PN 100															70
	PN 110	—	70	—	29,5	155	114,5	22		M20						
	PN 150	80				—	39				180	124				
	PN 160	80				—	28				—	165	125	22		
PN 200	90	—	34	—	170	124	26	M24								
DN 50	PN 6	—	74	—	16	140	110	14	4	M12						
	PN 10		84		17	20	160	125		18	M16					
	PN 16					74	—	16				150	120,5			
	PN 20	80	78	20	20	160	125	8				M20				
	PN 25		84		26	—	175			135	22		8			
	PN 40													84	20	20
	PN 50	—	—	22,5	165	127	26	18		4	M24					
	PN 63	90										—	28	195	145	26
	PN 100	94														
	PN 110	—	105	30	—	195	145	26		8	M24					
	PN 150	94	—									40	210	160		
	PN 160	94													84	—
	PN 200	108	—	40	—	210	160	8								
DN 65	PN 6	—	94	—	16	160	130	14	4	M12						
	PN 10		104		18	20	180	145	18	8	M16					
	PN 16							100				—	17,5	139,5		
	PN 20	106	90	22	22	145	22	8	M20							
	PN 25		100		28					—	200	160				
	PN 40												104	32	220	170
	PN 50	—	100	—	25,5	190	149,5	22	8	M24						
	PN 63	114	—								48,5	245	190,5	29,5		
	PN 100	118													34	—
	PN 110	—	100	—	36	190	149	22	8	M27						
	PN 150	—	124								—	48,5	245	190,5	29,5	
	PN 160	118	—													34
	PN 200	140	—	48	—	260	203	30	M27							

DN	PN, /с 2	D _m		b		D	D ₁	d	n		
		↖	↗	↖	↗						
DN 80	PN 6	—	110	—	18	185	150	18	4	M16	
	PN 10		120		20	195	160		8		
	PN 16	110	20	190	152,5	4					
	PN 20	—	108	—	19,5	190	152,5				
	PN 25	116	120	22	24	195	160	22	8	M20	
	PN 40										
	PN 50	—	118	—	29	210	168,5				26
	PN 63	128	—	30	—		170				
	PN 100	132	—	34	—	230	180	26	M24		
	PN 110	—	117	—	39	210	168,5	22	M20		
	PN 150		127		45,5	240	190,5	26	M24		
	PN 160	132	—	36	—	230	180	33	M30		
	PN 200	160	54	—	290	230					
DN 100	PN 6	—	130	—	18	205	170	18	4	M16	
	PN 10		140		22	215	180				
	PN 16	130	20	210	180	190,5	22		8		M20
	PN 20	—	135	—	24	230		190			
	PN 25	136	142	24			255	200	26		
	PN 40	140									
	PN 50	—	146	—	32	265	210	30	M24		
	PN 63	152	—	32	—	265	210	30	M27		
	PN 100	160	—	38	—	275	216	26	M24		
	PN 110	—	152	—	45,5	290	235	32,5	M30		
	PN 150		159		51,5	290	235	32,5			
	PN 160	160	—	40	—	265	210	30	M27		
	PN 200	204	—	66	—	360	292	39	M36		
DN 125	PN 6	—	160	—	18	235	200	18	8	M16	
	PN 10		170		22	245	210				
	PN 16	161	22	245	210	216	22				M20
	PN 20	—	164	—	24	255	216	26	M24		
	PN 25	169	162	28	26	270	220	22	M20		
	PN 40										
	PN 50	—	178	—	35	280	235	30	M27		
	PN 63	181	—	36	—	295	240	33	M30		
	PN 100	189	—	42	—	310	250	29,5	M27		
	PN 110	—	189	—	51,5	330	267	35,5	M33		
	PN 150		190		58	350	279,5				
	PN 160	189	—	44	—	310	250	33	M30		
	PN 200	237	—	76	—	385	318	39	12	M36	

DN	PN, /c ²	D _m		b		D	D ₁	d	n			
		↖	↗	↖	↗							
DN 150	PN 6	—	182	—	20	260	225	18	8	M16		
	PN 10		190		24	280	240	22		M20		
	PN 16	186		24							241,5	
	PN 20	—	192	—	25,5		300	250			26	M24
	PN 25	198		30	28	320	270	22		12	M20	
	PN 40											
	PN 50	—	206	—	37	340	280	33	8	M30		
	PN 63	210	—	38	—	350	290					
	PN 100	222		46		355	292	29,5	12	M27		
	PN 110	—	222	—	55	380	317,5	32,5			M30	
	PN 150	—	235	—	63	350	290	33				M42
	PN 160	222	—	50	—	440	360	45				
	PN 200	270		82								
DN 200	PN 6	—	238	—	22	315	280	18	8	M16		
	PN 10		246		24	335	295	22		12	M20	
	PN 16	240		26								
	PN 20	—		—	29	345	298,5		26			8
	PN 25	252	252	34	30	360	310	30	M27			
	PN 40	256	254	38	34	375	320	33		M24		
	PN 50	—	260	—	41,5	380	330	39	M30			
	PN 63	268	—	44	—	430	360	32,5		M36		
	PN 100	284		54		420	349	39	M36			
	PN 110	—	273	—	62,5	470	393,5	52		12	M48	
	PN 150	—	298	—	70,5	430	360					
	PN 160	284	—	60	—	535	440					
	PN 200	340		92								
DN 250	PN 6	—	284	—	24	370	335	18	12	M16		
	PN 10		298		26	390	350	22		M20		
	PN 16	298	296	30		405	355	26		M24		
	PN 20	—	305	—	30,5		362					
	PN 25	306	304	36	32	425	370	30			M27	
	PN 40	314	312	42	38	445	385	33	M30			
	PN 50	—	321	—	48	387,5	29,5	16		M27		
	PN 63	326	—	48	—	470	400	39	12	M36		
	PN 100	346		60		500	430					
	PN 110	—	343	—	70,5	510	432	35,5	16	M33		
	PN 150	—	368	—	77	545	470	39			M36	
	PN 160	346	—	68	—	500	430	56				16
	PN 200	448		110		670	572					

DN	PN, /с 2	D _m		b		D	D ₁	d	n		
		↖	↗	↖	↗						
DN 300	PN 6	—	342	—	24	435	395	22	12	20	
	PN 10		348		26	440	400				
	PN 16	348	350	31	28	460	410	26			24
	PN 20	—	365	—	32	485	432				
	PN 25	360	364	40	34		430	30	16	27	
	PN 40	368	378	46	42	510	450	33		30	
	PN 50	—	375	—	51	520	451	32,5			
	PN 63	384	—	54	—	530	460	39		36	
	PN 100	408		70		585	500	45		42	
	PN 110	—	400	—	74	560	489	35,5	20	33	
	PN 150		419		76,5	610	533,5	39		36	
	PN 160	408	—	78	—	585	500	45	16	42	
DN 350	PN 6	—	392	—	24	485	445	22	12	20	
	PN 10		408		26	500	460		16		
	PN 16	402	410	34	30	520	470	26			24
	PN 20	—	400	—	35	535	476	29,5	12	27	
	PN 25	418	418	44	38	550	490	33	16	30	
	PN 40	430	432	52	46	570	510	36		33	
	PN 50	—	426	—	54	585	514,5	32,5	20	30	
	PN 63	442	—	60	—	595	525	39	16	36	
	PN 100	466		76		655	560	52		48	
	PN 110	—	432	—	77	605	527	39	20	36	
	PN 150		451		93	640	559	42		39	
	DN 400	PN 6	—	442	—	24	540	495	22	16	20
PN 10		456		26		565	515	26			24
PN 16		456	458	36	32	580	535	30			27
PN 20		—	457	—	37	600	540				
PN 25		472	472	48	40	610	550	36			33
PN 40		488	498	58	50	660	585	39			36
PN 50		—	483	—	57,5	650	571,5	35,5	20	33	
PN 63		500	—	66	—	670	585	45	16	42	
PN 100		520		80		715	620	52		48	
PN 110		—	495	—	83,5	685	603	42	20	39	
PN 150			508		96	705	616	45		42	
DN 450		PN 6	—	494	—	24	590	550	22	16	20
	PN 10	502		28		615	565	26	20	24	
	PN 16	510	516	40	40	640	585	30		27	
	PN 20	—	505	—		635	578	32,5	16	30	
	PN 25	522	520	50	46	660	600	36	20	33	
	PN 40	542	522	60	57	680	610	39		36	
	PN 50	—	533	—	60,5	710	628,5	35,5	24	33	
	PN 110		546		90	745	654	45	20	42	
	PN 150		565		109	785	686	51		48	

DN	PN, /с 2	D _m		b		D	D ₁	d	n	
		←	↗	←	↗					
DN 500	PN 6	—	544	—	26	640	600	22	20	20
	PN 10	—	559	—	28	670	620	26		24
	PN 16	564	576	44	44	710	650	33		30
	PN 20	—	559	—	43	700	635	32,5		
	PN 25	580	580	52	48	730	660	36		33
	PN 40	592	576	62	57	755	670	42		39
	PN 50	—	587	—	63,5	775	686	35,5	24	33
	PN 63	610	—	70	—	800	705	52	20	48
	PN 110	—	610	—	96	815	724	45	24	42
	PN 150	—	672	—	115	855	749,5	55	20	52
DN 600	PN 6	—	642	—	30	755	705	26	20	24
	PN 10	—	658	—	34	780	725	30		27
	PN 16	672	690	48	54	840	770	36		33
	PN 20	—	664	—	48	815	749,5	35,5		
	PN 25	684	684	56	58	840	770	39		36
	PN 40	696	686	63	72	890	795	48		45
	PN 50	—	702	—	70	915	813	42	24	39
	PN 63	720	—	76	—	925	820	56	20	52
	PN 110	—	718	—	109	940	838	51	24	48
	PN 150	—	749	—	147	1040	901,5	68	20	64
DN 700	PN 6	—	746	—	26	860	810	26	24	24
	PN 10	—	772	—	34	895	840	30		27
	PN 16	776	760	50	40	910		36		33
	PN 25	792	780	60	50	960	875	42		39
	PN 40	804	—	68	—	995	900	52		48
DN 800	PN 6	—	850	—	26	975	920	30	24	27
	PN 10	—	876	—	36	1010	950	33		30
	PN 16	880	862	52	42	1020		39		36
	PN 25	896	882	64	54	1075	990	48		45
	PN 40	920	—	76	—	1135	1030	56		52
DN 900	PN 6	—	950	—	26	1075	1020	30	24	27
	PN 10	—	976	—	38	1115	1050	33	28	30
	PN 16	984	962	54	44	1120		39		36
	PN 25	1000	982	66	58	1185	1090	48		45
DN 1000	PN 6	—	1050	—	26	1175	1120	30	28	27
	PN 10	—	1080	—	38	1230	1160	36		33
	PN 16	1084	1076	56	46	1255	1170	42		39
	PN 25	1104	1086	68	62	1315	1210	55		52
DN 1200	PN 6	—	1264	—	28	1400	1340	33	32	30
	PN 10	—	1292	—	44	1455	1380	39		36
	PN 16	1288	1282	58	52	1485	1390	48		45
	PN 25	1308	1296	72	70	1525	1420	55		52

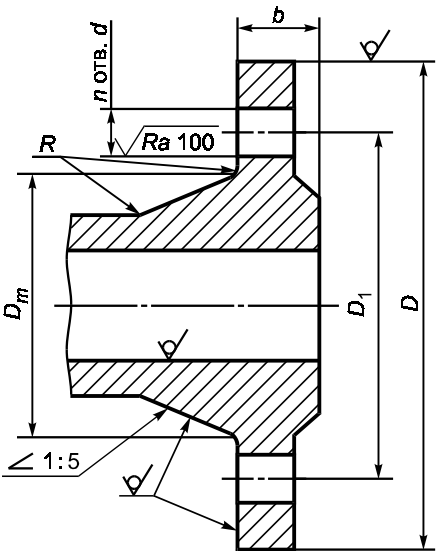
DN	PN, /с 2	D _m		b		D	D ₁	d	n	
		↖	↗	↖	↗					
DN 1400	PN 6	—	1480	—	32	1620	1560	36	36	33
	PN 10		1496		48	1675	1590	42		39
	PN 16	1492	1482	60	58	1685		48		45
	PN 25	1516	1508	78	76	1750	1640	60		56
DN 1600	PN 6	—	1680	—	34	1830	1760	36	40	33
	PN 10		1712		52	1915	1820	48		45
	PN 16	1704	1696	68	64	1930		55		52
	PN 25	—	1726	—	84	1975	1860	60		56
DN 1800	PN 6	—	1878	—	36	2045	1970	39	44	36
	PN 10		1910		56	2115	2020	48		45
	PN 16	—	1896	—	68	2130		55		52
	PN 25	—	1920	—	90	2195	2070	68		64
DN 2000	PN 6	—	2082	—	38	2265	2180	42	48	39
	PN 10		2120		60	2325	2230	48		45
	PN 16	—	2100	—	70	2345		60		56
	PN 25	—	2150	—	96	2425	2300	68		64
<div>12 [1].</div> <div>- — PN 63; - C, D, , F, J, K, L, M — PN.</div>										

6.6

(21)

10

9. 1



— R —

10 — (21)

9 —

, 21 (. 10)

DN	PN, /c ²	D _m		b		D	D ₁	d	n		
		↖	↗	↖	↗						
DN 10	PN 2,5	—	20	—	12	75	50	11	4	M10	
	PN 6										
	PN 10										
	PN 16		28		14	90	60	14		M12	
DN 15	PN 1	31	—	12	—	80	55	11	4	M10	
	PN 2,5		26		12						
	PN 6										
	PN 10	37	32	14	14	95	65	14		M12	
	PN 16										
DN 20	PN 1	38	—	14	—	90	65	11	4	M10	
	PN 2,5		34		14						
	PN 6										
	PN 10	42	40	16	16	105	75	14		M12	
	PN 16										
DN 25	PN 1	47	—	14	—	100	75	11	4	M10	
	PN 2,5		44		14						
	PN 6										
	PN 10	49	50	16	16	115	85	14		M12	
	PN 16										
DN 32	PN 1	56	—	15	—	120	90	14	4	M12	
	PN 2,5		54		16						
	PN 6										
	PN 10	60	60	18	18	135	100	18		M16	
	PN 16										
DN 40	PN 1	64	—	16	—	130	100	14	4	M12	
	PN 2,5		64		16						
	PN 6										
	PN 10	68	70	19	18	145	110	18		M16	
	PN 16										
DN 50	PN 1	74	—	16	—	140	110	14	4	M12	
	PN 2,5		74		16						
	PN 6										
	PN 10	80	84	20	20	160	125	18		M16	
	PN 16										
DN 65	PN 1	94	—	16	—	160	130	14	4	M12	
	PN 2,5		94		16						
	PN 6										
	PN 10	100	104	20	20	180	145	18		M16	
	PN 16										
DN 80	PN 1	108	—	18	—	185	150	18	4	M16	
	PN 2,5		110		18						
	PN 6										
	PN 10	114	120	22	22	195	160		8		
	PN 16										

DN	PN, /c 2	D _m		b		D	D ₁	d	n	
		1	2	1	2					
DN 100	PN 1	128	—	18	—	205	170	18	4	M16
	PN 2,5		130		18					
	PN 6	140	24	215	180	8				
	PN 10						134			
	PN 16						136			
DN 125	PN 1	155	—	20	—	235	200	18	8	M16
	PN 2,5		160		20					
	PN 6	170	26	245	210					
	PN 10					161				
	PN 16					165				
DN 150	PN 1	180	—	20	—	260	225	18	8	M16
	PN 2,5		182		20					
	PN 6	190	26	280	240	22	M20			
	PN 10							186		
	PN 16							192		
DN 200	PN 1	234	—	22	—	315	280	18	8	M16
	PN 2,5		238		22					
	PN 6	246	30	335	295	22	12			M20
	PN 10							240		
	PN 16							246		
DN 250	PN 1	286	—	23	—	370	335	18	12	M16
	PN 2,5		284		24					
	PN 6	298	32	390	350	22	M20			
	PN 10							292		
	PN 16							298		
DN 300	PN 1	336	—	24	—	435	395	22	12	M20
	PN 2,5		342		24					
	PN 6	348	34	440	400	26	M24			
	PN 10							342		
	PN 16							352		
DN 350	PN 1	390	—	26	—	485	445	22	12	M20
	PN 2,5		392		26					
	PN 6	408	38	500	460	26	16			M24
	PN 10							396		
	PN 16							498		
DN 400	PN 1	442	—	28	—	540	495	22	16	M20
	PN 2,5		442		28					
	PN 6	456	40	565	515	26	M24			
	PN 10							448		
	PN 16							460		
DN 450	PN 1	492	—	28	—	590	550	22	20	M20
	PN 2,5		494		28					
	PN 6	502	44	615	565	26	M24			
	PN 10							498		
	PN 16							516		

DN	PN, /с 2	D _m		b		D	D ₁	d	n		
		↖	↗	↖	↗						
DN 500	PN 1	546	—	29	—	640	600	22	16	M20	
	PN 2,5		544		30						
	PN 6			552		559	34	34	670		620
	PN 10	570	576	46	42	710	650	33	M30		
	DN 600	PN 1	646	—	30	—	755	705	26	20	M24
PN 2,5		642		30							
PN 6					654	658	36	36	780		
PN 10		682	690	54	48	840	770	36	M33		
DN 700		PN 1	746	—	30	—	860	810	26	24	M24
	PN 2,5	746		32							
	PN 6				738	772	40	40	895		
	PN 10	782	760	54	54	910	36	M33			
	DN 800	PN 1	848	—	30	—	975	920	30	24	M27
PN 2,5		850		34							
PN 6					852	876	44	44	1010		
PN 10		882	862	54	58	1020	39	M36			
DN 900		PN 1	948	—	30	—	1075	1020	30	24	M27
	PN 2,5	950		36							
	PN 6				954	976	46	46	1115		
	PN 10	982	962	54	62	1120	39	M36			
	PN 16	—	*	—	60,5	1170	1086	42	32	M39	
	DN 1000	PN 1	1048	—	30	—	1175	1120	30	28	M27
PN 2,5		1050		36							
PN 6					1054	1080	50	50	1230		
PN 10		1090	1076	60	66	1255	1170	42	M39		
DN 1200		PN 1	1250	—	30	—	1375	1320	30	32	M27
	PN 2,5	1250		30							
	PN 6				1260	1264	40	40	1400		
	PN 10	1284	1292	56	56	1455	1380	39	M36		
DN 1400	PN 1	1452	—	30	—	1575	1520	30	36	M27	
	PN 2,5		1452		30						
	PN 6			1466		1480	44	44			1620
	PN 10	1494	1496	62	62	1675	1590	42			M39

DN	PN, /C 2	D _m		b		D	D ₁	d	n	
		1	2	1	2					
DN 1600	PN 1	1654	—	32	—	1785	1730	30	40	M27
	PN 2,5		1654		32					M33
	PN 6	1672	1680	48	48	1830	1760	36		M45
	PN 10	1702	1712	68	68	1915	1820	48		
DN 1800	PN 1	1856	—	34	—	1985	1930	30	44	M27
	PN 2,5		1856		34					M36
	PN 6	1876	1878	50	50	2045	1970	39		M45
	PN 10	1910	1910	72	70	2115	2020	48		
DN 2000	PN 1	2056	—	34	—	2190	2130	30	48	M27
	PN 2,5		2056		34					M39
	PN 6	2082	2082	54	54	2265	2180	42		M45
	PN 10	2116	2120	74	74	2325	2230	48		
DN 2200	PN 1	2260	—	36	—	2405	2340	33	52	M30
	PN 2,5		2260		36					M39
	PN 6	2292	*	60	60	2475	2390	42		
DN 2400	PN 1	2464	—	38	—	2605	2540	33	56	M30
	PN 2,5		2464		38					M39
	PN 6	2496	*	62	62	2685	2600	42		
DN 2600	PN 1	2670	—	40	—	2805	2740	33	60	M30
	PN 2,5		2668		40					M45
	PN 6	—	*	—	64	2905	2810	48		
DN 2800	PN 1	2872	—	44	—	3030	2960	36	64	M33
	PN 2,5		2868		42					M45
	PN 6	—	*	—	68	3115	3020	48		
DN 3000	PN 1	3072	—	46	—	3230	3160	36	68	M33
	PN 2,5		3068		42					M45
	PN 6	—	*	—	70	3315	3220	48		
DN 3200	PN 2,5	—	3268	—	44	3430	3360	36	72	M33
	PN 6		*		76	3525	3430	48		M45
DN 3400	PN 2,5	—	3472	—	46	3630	3560	36	76	M33
	PN 6		*		80	3735	3640	48		M45
DN 3600	PN 2,5	—	3676	—	48	3840	3770	36	80	M33
	PN 6		*		84	3970	3860	55		M52
DN 3800	PN 2,5	—	3876	—	48	4045	3970	39	80	M36
DN 4000	PN 6	—	4076	—	50	4245	4170	39	84	M36
* 1 2 [2]. 2 , , , F.										

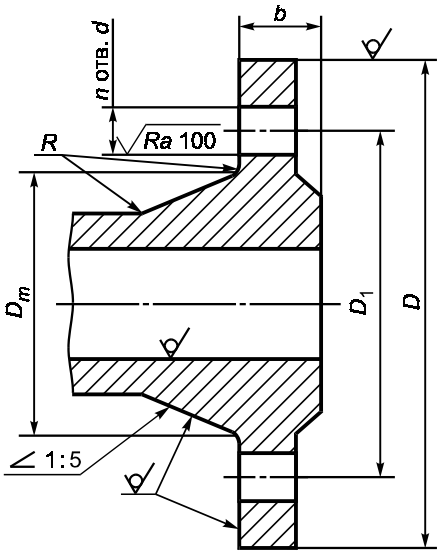
6.7

(21)

11

10.

1



— R — .

11 — (21)

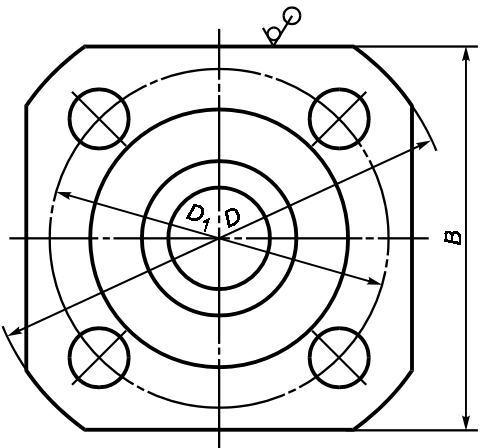
10 — , 21 (. 11)

DN	PN, /c ²	D _m		b		D	D ₁	d	n	
		1	2	1	2					
DN 10	PN 6	—	20	—	12	75	50	11	4	M10
	PN 10		28		14	90	60	14		M12
	PN 16									
	PN 25									
	PN 40									
DN 15	PN 6	—	26	—	12	80	55	11	4	M10
	PN 10		32		14	95	65	14		M12
	PN 16	38		16						
	PN 25									
	PN 40									
DN 20	PN 6	—	34	—	14	90	65	11	4	M10
	PN 10		40		14	105	75	14		M12
	PN 16	44		16						
	PN 25									
	PN 40									
DN 25	PN 6	—	44	—	14	100	75	11	4	M10
	PN 10		50		14	115	85	14		M12
	PN 16	49		16						
	PN 25									
	PN 40									

DN	PN, /с 2	D _m		b		D	D ₁	d	n		
		↖	↗	↖	↗						
DN 32	PN 6	—	54	—	16	120	90	14	4	M12	
	PN 10		60		18	135	100	18		M16	
	PN 16	62		15							
	PN 25	17									
	PN 40										
DN 40	PN 6	—	64	—	16	130	100	14	4	M12	
	PN 10		70		18	145	110	18		M16	
	PN 16	16									
	PN 25	18									
	PN 40										
DN 50	PN 6	—	74	—	16	140	110	14	4	M12	
	PN 10		84		20	160	125	18		M16	
	PN 16	80		18							
	PN 25	20									
	PN 40										
DN 65	PN 6	—	94	—	16	160	130	14	4	M12	
	PN 10		104		20	180	145	18	8	M16	
	PN 16	106		20							
	PN 25	22		22							
	PN 40										
DN 80	PN 6	—	110	—	18	185	150	18	4	16	
	PN 10		120		22	195	160		8		
	PN 16	116		24							24
	PN 25										
	PN 40										
DN 100	PN 6	—	130	—	18	205	170	18	4	16	
	PN 10		140		22	215	180		8		
	PN 16		142		24	230	190				22
	PN 25										
	PN 40										
DN 125	PN 6	—	160	—	20	235	200	18	8	16	
	PN 10		170		22	245	210				
	PN 16		162		26	270	220				26
	PN 25										
	PN 40										
DN 150	PN 6	—	182	—	20	260	225	18	8	16	
	PN 10		190		24	280	240	22		20	
	PN 16		192		28	300	250	26		24	
	PN 25										
	PN 40										

DN	PN, /c ²	D _m		b		D	D ₁	d	n	
		1	2	1	2					
DN 200	PN 6	—	238	—	22	315	280	18	8	M16
	PN 10		246		24	335	295	22		12
	PN 16		252		30	360	310	28	M24	
	PN 25		254		34	375	320	30	M27	
	PN 40									
DN 250	PN 6	—	284	—	24	370	335	18	12	M16
	PN 10		298		26	390	350	22		M20
	PN 16		296			405	355	26		M24
	PN 25		304		32	425	370	30		M27
	PN 40		312		38	445	385	33		M30
DN 300	PN 6	—	342	—	24	435	395	22	12	M20
	PN 10		348		26	440	400			
	PN 16		350		28	460	410	26		M24
	PN 25		364		34	485	430	30	16	M27
	PN 40		378		42	510	450	33		M30
1 2 [2]., , , F.										

6.8 (), (2), PN40.
12 11.



— D D₁ — 4—10.
12 —

11 — (. 12)

DN	B PN, /c ²						
	PN 1	PN 2,5	PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
DN 10	60	60	60	70	70	70	70
DN 15	65	65	65	75	75	75	75
DN 20	70	70	70	80	80	80	80
DN 25	75	75	75	90	90	90	90
DN 32	95	95	95	105	105	105	105
DN 40	100	100	100	110	110	110	110
DN 50	110	110	110	125	125	125	125
DN 65	125	125	125	140	140	—	—
DN 80	140	140	140	—	—	—	—
DN 100	155	155	155	—	—	—	—

7

7.1 /

, , — 356.

, b ,

7.2

D1, D2, F, F1, F2, J, K, M 2—4. (, , D, -) (, 1, 2, , 1, 2, L)

7.3

F2 (2—4) , B, C, C1, C2, D, D1, D2, E, E1, E2, F, F1, (15180), - (52376), - (15180). [14] K J - (53561). L M

7.4

-4 (15180).

[18]. 01, 02, 03, 04 ()

100 %.

11 ((, [17]).)

11 ,

7.5 DN 600 52857.4 -
15180 -
, .
(. .
,), DN > 600 -
(, 52857.4). -
7.6
7.7 —
/
7.8
7.8.1
:
,
12 13.
(),

12 —

			, °	$\frac{PN}{(\quad /c^2)}$,
	15	1412, [3]	−15 300	1,6 (16)
	30–6–	1215, [3]	−30 300	4 (40)
	40	7293, [3]		
-	25 -II	977, [4]	−30 450	6,3 (63)
	20 -III	977, [4]		20 (200)
	25 -III	977, [4]		
	20 5	977, [4]	−40 650	
	20	[5]	−60 450	
	16 18 12 4	977, [4]	−70 300	
	12 18 9	977, [4]		
	10 18 9	977, [4]		
	3 2-	8479	−253 600	10 (100)
		14637	−30 300	
	20	8479	−20 300	20 (200)
		1577	−40 475	
	20	5520	−20 475	
		8479	−30 475	
	20	, [6]		

			, °	$PN,$ (/с ²),
	20	[6]	−40 475	20 (200)
	15	[7], [8]		
	16	8479, [7], [8]		
		5520		
		19281	−30 475	
	10 2 1	5520	−70 475	
	17	5520	−40 475	
		19281	−30 475	
	17 1	5520	−40 475	
	12	5520	−40 560	
	15	8479		
	09 2	8479	−70 475	
		5520		
		19281		
	10 2	8479		
	15 5	7350; 20072	−40 650	20 (200)
-	08 18 10	25054; 7350	−270 610	
	12 18 9	25054; 7350		
	12 18 10	25054; 7350		
	10 18 9	[9]	−270 600	
	08X22H6	25054	−40 300	
	08 21 6 2	25054		
	15 18 12 4	25054; 7350	−70 300	
	06 28	25054; 7350	−196 400	
	10 17 13 3	25054; 7350	−196 600	
	10 17 13 2	25054; 7350	−253 700	
	07 20 25 3 2 943	[4]	−70 300	
1 1				
2	([16], [19]).			

13 —

		,				
		° ,	$N, (/c^2),$	° ,	$PN, (/c^2),$	
20, 25	1050	−40 425	2,5 (25)	−40 425	10 (100)	
35			10 (100)		20 (200)	
30 , 35 40	4543		20 (200)			−70 425
10 2		−70 425	16 (160)	20 (200)	20 (200)	
09 2	19281		20 (200)			
20 3	4543					−70 400
18 2 4		−50 350				
38 3		−40 450				
30		−50 510				
25 1 (10)	20072	−40 580	−50 540	20 (200)		
20 1 1 1 (44)		−40 580	−40 580			
20 13	5632	−30 450	−30 510	2,5 (25)		
14 17 2		−70 350	−70 350			
07 16 4	[10]	−80 350	20 (200)	−80 350	20 (200)	
08 18 10 12 18 9 12 18 10	5632	−196 600		−196 600		
10 17 13 2 10 17 13 3		−253 600		−253 600		
10 14 14 4		−200 500		−200 500		
08 22 6 (53)		−40 200		−40 200		
07 21 7 5 (222)		−253 400		−253 400		
35 (612)		−70 650		−70 650		
35 - (612-)	[11]					
45 14 14 2 (69)	5632	−70 600		−70 600		
10 11 23 3 (33)		−260 650		—		
08 15 24 4 (164)		−269 600		−269 600		
31 19 9 (572)		−70 625		−70 625		

7.8.2 (, ,) -
 ,
 10 %.
 10 %, ,
 (, 52857.4),
 100 ° . — 20700, 23304 (

7.8.3 [13]).
 40 ° 60 ° ,
 30 , 35 , 40 , 30
 300 / ² (3,0 . / ²)
 45 14 14 2
 11 9454

70 ° 80 ° ,
 80 ° 300 / ² (3 . / ²)
 14 17 2
 20 13
 11 9454 30 ° 40 ° ,
 300 / ² (3 . / ²)
 12 HB.

7.8.4 300 ° 40 °
 7.8.5 , , ([16], [19]).

7.9 01, 02, 03, 04 ()
 PN 2,5 (25 / ²) 300 ° .
 , n 2·10³ ((),
 , [18] PN<1 (10 / ²)
 , PN 1,6 (16 / ²).
 2,5 300 ° 11 ([18].
 7.10 [18].
 7.11 14.

14 —

D ₀	H14; — 4 7505
D; B	— 9- 26645. 2591. , (1), — 2590 14792. , — 2- / — 4 7505. — h16

14

D_1	$d (\quad)$ 14140		
	11	1,0	
	. 14 26	2,0	
	» 30 48	3,0	
	» 52 56	4,0	
	. 62	6,0	
	$d (\quad)$ (14140)		
	11	0,5	
	. 14 26	1,0	
	» 30 » 48 »	1,6	
	» 52 » 56 »	2,0	
. 62	3,0		
D_2	$\pm 4,0$		
D_3	$H12$		
D_4	$h12$		
D_5	$h12$		
D_6	$H12$		
D_7	$\pm 0,75$		
D_8	$\pm 0,15$		
D_9	$js16$		
$D_{10}; D_{11}$	(),		
	. 18 30	$H12$	$b12$
	» 30 » 130 »	$H12$	$b11$
	» 130 » 260 »	$H11$	$b11$
	» 260 » 500 »	$H11$	$f9$
	» 500 » 800 »	$H10$	$f9$
	» 800	$H9$	$f9$
$H; H_1$	$DN 80 \quad \pm 1,5$. $DN 80$ » $DN 250$ » $\pm 2,0$. $DN 250$ $\pm 3,0$		
$D_{14}; D_{15}$	$\pm 4,0$		
D_{16}	$h12$		
$D_{17}; D_{18}$	$H12$		

14

$D_n; D_m$	<div>—47505;</div> <div>:</div> <div>. 30» 30h16</div> <div>» 80»h15</div> <div>» 80h14</div>
d	H15
d_1	<div>—47505;</div> <div>:</div> <div>. 30» 30H16</div> <div>» 80»H15</div> <div>» 80H14</div>
d	14 (— 4 7505)
$b; b_1$	<div>. 18» 18. 2 +</div> <div>» 50» 50+ 3</div> <div>+ 4</div>
	<div>. 18» 18. + 3,5</div> <div>» 50» + 5,5</div> <div>+ 9</div>
b_2	±0,2
h	– 1
$h_1; h_2$	+0,5
h_3	+0,4
$h_4; h_5$	+0,5
- - -	<div>:</div> <div>10000,4</div> <div>c . 10000,8</div>
- - (, - -	1°
45° (3, 4).	± 5°
<div>—</div> <div>«»30893.1,</div> <div>—«</div> <div>»30893.1.</div>	

7.12

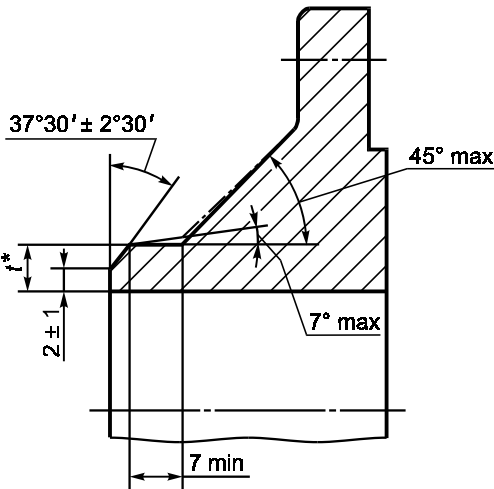
15.

2

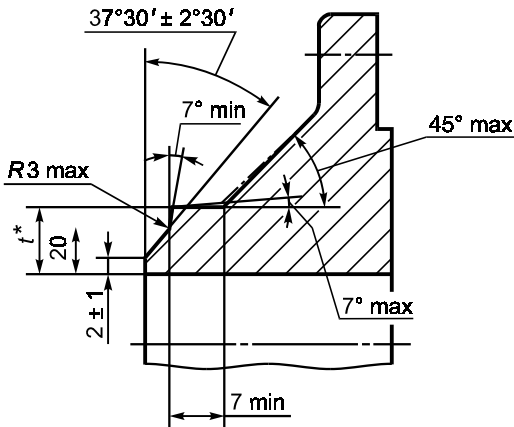
15 —

	()	,
D_1	10- 24 27- 33 36- 52 56- 95 100	± 1 $\pm 1,25$ $\pm 1,5$ ± 2 $\pm 2,5$
	10- 24 27- 33 36- 52 56- 95 100	$\pm 0,5$ $\pm 0,625$ $\pm 0,75$ ± 1 $\pm 1,25$
—	[1] [2].	

7.13 21 ()
()
)
7.14 ()
3—11) $Ra\ 25$.
(,)
(1 ,)
)
, 14.
7.15 01 02
7.16 11 2 DN 13.
,
7.16.1 t 3 ,
7.16.2 10°.



* Значения t от 5 до 22 мм включительно.



* Значения t больше 22 мм.

7.17
) DN ;
) PN ;
)
) (1 2);
) (2);
) ;
) (16);
) 01, 02 d ()
 0 + 2 (d 4, 5, 6,
 $DN\ 100 - 110$, $DN\ 125 - 135$, $DN\ 150 - 161$);
 03 $D_0 -$ 1 3 ;
)

PN 10, 11, 1, M, 20 IV : DN 50
50-10-11-1- - 20- IV 54432—2011

7.17.1 :

7.18. -

7.19

8

8.1 — (16, 1577, 8479, 19281, [15], [16] . .).

8.2

(, ,),

, , *

, , *

-

8.3
356

16 —

I	-	—			PN 2,5 DN 300, (. 1) -
II	- -	— — 5 % 5 . 2)	. .		PN 6 DN PN 16 DN 300, (. 1) -
III		— — 3). . 2)	. - - .		PN 25 DN - PN 6 DN 150, -
IV	- -	— — — 1 % 2 . 1) 3). , 4). 2)	. - - - .	5) (- ; ,)6),7)	PN 63 DN
V		— — 3). . 4). 2)	. - - - .		PN > 63 DN

1)

2)

IV

100 .

1 %

6032,

,

.

-

.

16[illegible]

9

9.1 , 21, :
- ;
- *DN*;
- *PN*;
- ;
- (1 2);
- 2;
- ;
- 16.

M, 25 *IV*: *DN 50 PN 10, 11, 1,*

50-10-11-1- - 25-IV

V

9.2 / -
9.2.1 -

9.2.2 ()

9.3 () 9.014,
, - ,

(9.4 ,

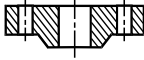
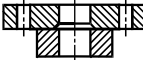

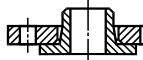

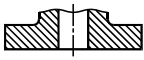




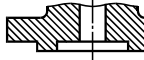
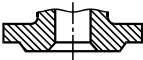

9.4.1 -

9.5 — 14192.
9.6 , -
.

4 5 2.301
5773.
9.6.1 () -
/ , . . , -
, , . .

()

()

		ЗАЯВКА		Дата заполнения	
		на изготовление (поставку) партии фланцев по ГОСТ 54432-2011		«__» ____ 20__ г.	
DN					
PN		МПа (кгс/см²)			
Тип фланца		<input type="checkbox"/> Тип 01 <input type="checkbox"/> Тип 02 <input type="checkbox"/> Тип 03 <input type="checkbox"/> Тип 04 <input type="checkbox"/> Тип 11 Стальной плоский приварной Стальной свободный на приварном кольце Стальной свободный на отбортовке Стальной свободный на хомуте под приварку Стальной приварной встык     			
Ряд размерный		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2			
Исполнение уплотнительной поверхности		<input type="checkbox"/> А – плоскость <input type="checkbox"/> В – соединительный выступ <input type="checkbox"/> F – впадина <input type="checkbox"/> Е – выступ     <input type="checkbox"/> D – паз <input type="checkbox"/> С – шип <input type="checkbox"/> F1 <input type="checkbox"/> F2 <input type="checkbox"/> E1 <input type="checkbox"/> E2 <input type="checkbox"/> D1 <input type="checkbox"/> D2 <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> К – под линзовую прокладку <input type="checkbox"/> J – под прокладку овального сечения <input type="checkbox"/> М – паз (под фторопласт) <input type="checkbox"/> L – шип (под фторопласт)    			
Марка стали		<input type="checkbox"/> Сталь 20 <input type="checkbox"/> Сталь 09Г2С <input type="checkbox"/> 12Х18Н10Т <input type="checkbox"/> Сталь 15Х5М <input type="checkbox"/> Другая _____			
Группа контроля		<input type="checkbox"/> I – химанализ – для фланцев $PN \leq 2,5$ $DN \leq 300$ – для жидких рабочих сред, не относящихся к опасным веществам. <input type="checkbox"/> II – химанализ, твердость 5 % партии – для фланцев $PN \leq 6$ всех DN и для фланцев $PN \leq 16$ $DN \leq 300$ – для рабочих сред, не относящихся к опасным веществам. <input type="checkbox"/> III – химанализ, твердость – каждая заготовка – для фланцев $PN \leq 25$ всех DN – для рабочих сред, не относящихся к опасным веществам; для фланцев $PN \leq 6$ $DN \leq 150$ – для жидких рабочих сред, относящихся к опасным веществам. МКК и неразрушающий контроль – по требованию заказчика. <input type="checkbox"/> IV – химанализ, твердость – каждая заготовка, механические свойства 1 % садки – для фланцев $PN \leq 63$ всех DN – для всех сред. Неразрушающий контроль – каждая заготовка (для $PN \leq 100$ – УЗК 100 %, для $PN \leq 100$ – по требованию заказчика). МКК – по требованию заказчика. <input type="checkbox"/> V – как для группы IV (все испытания каждой заготовки) – для фланцев $PN \leq 63$ всех DN – для всех сред			
Дополнительные требования к контролю		<input type="checkbox"/> Ударная вязкость _____ <input type="checkbox"/> МКК <input type="checkbox"/> УЗК <input type="checkbox"/> СКР <input type="checkbox"/> Другие виды контроля _____			
Для фланцев типов 01, 02		Диаметр d_b _____ мм (под соединение с трубой для обеспечения зазора при сварке от 0 до +2 мм)			
Для фланцев типов 03		Диаметр D_0 _____ мм (для обеспечения разницы с диаметром трубы от 1 до 3 мм)			
Присоединительная труба		Материал _____ Размер $D_n \times S$ _____			
Тип, материал прокладки					
Покрытие					
Количество					
Дополнительные требования:					
Заказчик:			Изготовитель (поставщик) фланцев:		
Адрес		Адрес			
Тел.		Тел.			
Тел. факс		Тел. факс			
E-mail		E-mail			

()

.1 —

DN		, , PN, /с ²									
		PN 1 PN 2,5	PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 63	PN 100	PN 160	PN 200
DN 10	01	0,25	0,31	0,46	0,54	0,63	—	—	—	—	—
	02	0,29	0,29	0,52	0,61	0,69	—	—	—	—	—
	11	0,29	0,34	0,50	0,60	0,69	0,69	1,03	1,03	—	—
DN 15	01	0,29	0,33	0,51	0,61	0,70	—	—	—	—	—
	02	0,33	0,33	0,58	0,67	0,77	—	—	—	—	—
	11	0,34	0,40	0,58	0,68	0,80	0,80	1,15	1,27	1,27	2,11
DN 20	01	0,45	0,53	0,74	0,86	0,98	—	—	—	—	—
	02	0,41	0,41	0,82	0,93	1,05	—	—	—	—	—
	11	0,46	0,53	0,87	0,87	0,99	0,99	1,81	2,02	2,08	2,54
DN 25	01	0,55	0,64	0,89	1,17	1,17	—	—	—	—	—
	02	0,60	0,60	0,96	1,10	1,24	—	—	—	—	—
	11	0,55	0,76	1,05	1,05	1,19	1,19	2,30	2,50	2,50	3,59
DN 32	01	0,79	1,01	1,40	1,58	1,77	—	—	—	—	—
	02	0,87	0,87	1,49	1,68	1,87	—	—	—	—	—
	11	0,78	1,10	1,54	1,54	1,85	1,85	2,94	3,06	3,07	4,43
DN 40	01	0,95	1,21	1,71	1,96	2,18	—	—	—	—	—
	02	1,01	1,01	1,92	2,13	2,35	—	—	—	—	—
	11	1,09	1,36	1,83	1,85	2,19	2,19	3,75	4,07	4,28	5,46
DN 50	01	1,04	1,33	2,06	2,58	2,71	—	—	—	—	—
	02	1,11	1,11	2,27	2,54	2,79	—	—	—	—	—
	11	1,26	1,53	2,26	2,28	2,78	2,81	4,63	6,08	6,49	11,3
DN 65	01	1,39	1,63	2,80	3,42	3,22	—	—	—	—	—
	02	1,55	1,55	3,01	3,31	3,43	—	—	—	—	—
	11	1,62	1,97	3,17	3,19	3,71	3,72	6,29	8,84	9,38	19,2
DN 80	01	1,84	2,44	3,19	3,71	4,06	—	—	—	—	—
	02	2,05	2,05	3,77	4,11	4,25	—	—	—	—	—
	11	2,43	2,76	3,67	4,21	4,44	4,81	7,22	9,98	10,5	27,5
DN 100	01	2,14	2,85	3,96	4,73	5,92	—	—	—	—	—
	02	2,38	2,38	4,55	4,93	6,19	—	—	—	—	—
	11	2,98	3,35	4,70	4,90	6,58	7,40	10,7	14,7	15,4	53,6
DN 125	01	2,6	3,88	5,40	6,38	8,26	—	—	—	—	—
	02	2,84	2,84	6,09	6,56	8,82	—	—	—	—	—
	11	3,72	4,66	6,71	6,76	9,45	10,2	17,1	23,3	24,9	73,2
DN 150	01	3,61	4,63	6,92	8,16	10,5	—	—	—	—	—
	02	3,94	3,94	7,86	8,48	10,9	—	—	—	—	—
	11	4,30	5,37	8,17	8,30	12,6	13,2	25,4	32,9	35,0	90,9

.1

DN		PN, /с ²									
		PN 1 PN 2,5	PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 63	PN 100	PN 160	PN 200
DN 200	01	4,73	5,89	8,05	10,1	13,3	—	—	—	—	—
	02	4,93	4,93	9,02	9,36	12,6	—	—	—	—	—
	11	6,92	8,37	11,4	11,8	17,4	24,4	38,5	54,2	60,1	160
DN 250	01	6,95	7,67	10,7	14,5	18,9	—	—	—	—	—
	02	6,38	6,38	11,3	13,9	17,7	—	—	—	—	—
	11	9,88	11,0	14,6	17,4	25,7	37,6	53,8	85,4	94,4	318
DN 300	01	9,33	10,3	12,9	17,8	24,0	—	—	—	—	—
	02	10,4	10,4	13,9	17,9	22,8	—	—	—	—	—
	11	13,4	14,8	18,7	22,8	33,3	57,1	74,6	128	141	—
DN 350	01	10,5	12,6	15,9	22,9	34,4	—	—	—	—	—
	02	13,5	13,5	18,0	22,8	31,7	—	—	—	—	—
	11	16,0	17,7	24,0	32,0	46,6	70,3	106	712	—	—
DN 400	01	11,6	15,2	21,6	31,0	44,6	—	—	—	—	—
	02	17,0	17,0	24,4	29,1	42,5	—	—	—	—	—
	11	18,6	20,6	30,0	43,0	64,8	107	151	216	—	—
DN 450	01	14,6	17,3	22,8	39,6	51,8	—	—	—	—	—
	02	20,0	20,0	25,6	35,3	48,2	—	—	—	—	—
	11	23,6	23,6	33,3	54,0	72,3	107	—	—	—	—
DN 500	01	16,0	19,7	27,7	57,0	67,3	—	—	—	—	—
	02	25,4	25,4	33,2	49,3	64,6	—	—	—	—	—
	11	26,8	26,6	39,2	71,0	88,9	132	201	—	—	—
DN 600	01	21,4	26,2	39,4	80,0	90,9	—	—	—	—	—
	11	35,8	35,8	48,8	99,3	124	181	283	—	—	—
DN 700	01	29,2	36,7	59,5	84,2	127	—	—	—	—	—
	11	44,3	44,3	65,3	106	167	228	301	—	—	—
DN 800	01	36,6	46,1	79,2	104	181	—	—	—	—	—
	11	46,2	56,2	87,2	131	215	344	464	—	—	—
DN 900	01	44,2	55,1	94,1	129	—	—	—	—	—	—
	11	66,4	66,8	103	158	253	437	954	—	—	—
DN 1000	01	52,6	64,4	118	179	—	—	—	—	—	—
	11	73,4	73,5	119	203	312	541	981	—	—	—
DN 1200	01	62,4	99,0	197	298	—	—	—	—	—	—
	11	92,9	111	180	285	388	691	1260	—	—	—
DN 1400	01	77,6	161	279	—	—	—	—	—	—	—
	11	101	157	—	—	—	—	—	—	—	—
DN 1600	01	94,3	203	423	—	—	—	—	—	—	—
	11	135	219	—	—	—	—	—	—	—	—
DN 1800	01	117	—	—	—	—	—	—	—	—	—
DN 2000	01	133	—	—	—	—	—	—	—	—	—
DN 2200	01	190	—	—	—	—	—	—	—	—	—
DN 2400	01	237	—	—	—	—	—	—	—	—	—

[illegible]

- | | | |
|------|-------------------------------|--|
| [1] | 7005-1:1992 (ISO 7005-1:1992) | 1. |
| [2] | 7005-2:1988 (ISO 7005-2:1988) | 2. |
| [3] | 050—2008 | (Metallic flanges — Part 1: Steel flanges) |
| [4] | 014—2004 | (Metallic flanges — Part 2: Cast iron flanges) |
| [5] | 0870-001-05785572—2007 | 20 |
| [6] | 05764417-013—93 | 09 , 09 2 , 20 , 08 2 |
| [7] | 26-01-135—81 | , |
| [8] | 108.030.113—87 | , |
| [9] | 108.11.937—87 | 10 18 9, 10 18 9- , 10 18 9-III |
| [10] | 14-1-3573—83 | - 07 16 4 - |
| [11] | 14-1-1665—04 | 35 - (612-) |
| [12] | 1.92077—91 | |
| [13] | 012—2005 | , |
| [14] | - - -019—2006 | , |
| [15] | 010—2004 | , |
| [16] | 016—2004 | , |
| [17] | 025—2006 | |
| [18] | 03-585—03 | |
| [19] | 026—2005 | |

621.643.412:006.354

23.040.60

$$PN, \quad : \quad , \quad DN, \quad , \quad , \quad -$$

.2012.

.2012.

$$60 \times 84^{1/8}.$$

. 329.

« _____, 123995 _____, _____, 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru
_____, 248021 _____, _____, 256.