

## **Технические приложения**

*Соотношение диапазонов давления и температур в соотв. с DIN 2401*

*Единицы измерения давления / температуры*

*Размеры фланцев*

3

*Арматура соотв стандартам JIS*

4

*Мягкие уплотнения (сальники)*

5

*Материалы*

6

*Проводимые среды*

7

## Соотношение диапазонов давления и температур в соотв. с DIN 2401

Материал корпуса	Номинальное давление	допустимое рабочее давление (bar) при температуре (С°)								
		120° C	200° C	250° C	300° C	350° C	400° C	450° C	500° C	550° C
GG-25 / 0.6025	PN 16	16	13	11	10					
GGG-40.3 / 0.7043	PN 16	16	13	11	10	9				
	PN25	25	20	18	16	14				
	PN40	40	32	28	24	21				
C 22.8 / GSC-25 1.0460 / 1.0619	PN 16	16	14	13	11	10	8	6		
	PN25	25	22	20	17	16	13	10		
	PN40	40	35	32	28	24	21	18		
	PN63	63	50	45	40	36	32	28		
	PN100	100	80	70	60	56	50	46		
	PN160	160	130	112	96	90	80	70		
	PN250	250	200	175	150	140	125	110		
	PN320	320	250	225	192	180	160	140		
13 Cr Mo 44/ GS17CrMo55 1.7335 /1.7357	PN40	40	40	40	40	38	36	34		
	PN63	63	63	63	63	61	58	56	47	
	PN100	100	100	100	100	95	91	87	74	
	PN160	160	160	160	160	153	146	139	118	35
	PN250	250	250	250	250	238	227	217	184	54
	PN320	320	320	320	320	304	292	278	237	69
	PN400	400	400	400	400	380	364	348	295	87

**ЗАО  
«ИНМОР»**

тел.: +7(812) 296-13-49 / 907-47-93  
 факс.: +7(812) 296-13-50  
 e-mail: [inmor1@inmor.ru](mailto:inmor1@inmor.ru)  
 Web: [www.inmor.ru](http://www.inmor.ru)

# Единицы измерения давления / температуры

## Единицы измерения давления

1 bar = 10.000 mbar	1 bar= 1.000 mbar	0,1 bar 100 mbar	0,01 bar 10 mbar
1 bar= 1.000 kpa	1 bar= kpa	0,1 bar 10 kpa	0,01 bar 1 kpa
1 bar= 100 mWS	1 bar= 10 mWS	0,1 bar 1 mWS	0,01 bar 0,1 mWS
1 bar = 1 mpa	1 bar= 0,1 mpa	0,1 bar= 0,01 mpa	0,01 bar 0,001 mpa
1 bar = 0,68948 psi	1 bar = 0,068948 psi	0,1 bar 0,0068948 psi	0,01 bar 0,00068948 psi

## Единицы измерения температуры

температура °C		температура °F		температура °F		температура °C
-250	=	-418		-300	=	-184,44
-200	=	-328		-250	=	-156,67
-150	=	-238		-200	=	-128,89
-100	=	-148		-150	=	-101,11
-50	—	-58		-100	=	-73,33
0	—	32		-50	—	-45,56
50	=	122		0	—	-17,78
100	=	212		50	=	10,00
150	=	302		100	=	37,78
200	=	392		150	=	65,56
250	=	482		200	=	93,33
300	=	572		250	=	121,11
350	—	662		300	=	148,89
400	—	752		350	—	176,67
450	=	842		400	—	204,44
500	=	932		450	=	232,22
				500	=	260,00

**ЗАО  
«ИНМОР»**

тел.: +7(812) 296-13-49 / 907-47-93  
 факс.: +7(812) 296-13-50  
 e-mail: [inmor1@inmor.ru](mailto:inmor1@inmor.ru)  
 Web: [www.inmor.ru](http://www.inmor.ru)

## Размеры фланцев

		DIN					JIS				ANSI	
		PN 06	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	5K	10K	16K	40K	150	300
	D	80	95	95	95	95	80	95	95	115	88,9	95,2
<b>015</b>	PCD	55	65	65	65	65	60	70	70	80	60,5	66,5
	отв.	4x11	4x14	4x14	4x14	4x14	4x12	4x15	4x15	4x19	4x15,7	4x15,7
	D	90	105	105	105	105	85	100	100	120	98,6	117,3
<b>020</b>	PCD	65	75	75	75	75	65	75	75	85	69,9	82,5
	отв.	4x11	4x14	4x14	4x14	4x14	4x12	4x15	4x15	4x19	4x15,7	4x19,0
	D	100	115	115	115	115	95	125	125	130	108,0	123,9
<b>025</b>	PCD	75	85	85	85	85	75	90	90	95	79,2	83,9
	отв.	4x11	4x14	4x14	4x14	4x14	4x12	4x19	4x19	4x19	4x15,7	4x19,0
	D	120	140	140	140	140	115	135	135	140	117,3	133,3
<b>032</b>	PCD	90	100	100	100	100	90	100	100	105	88,9	98,5
	отв.	4x14	4x18	4x18	4x18	4x18	4x15	4x19	4x19	4x19	4x15,7	4x19,0
	D	130	150	150	150	150	120	140	140	160	127,0	155,4
<b>040</b>	PCD	100	110	110	110	110	95	105	105	120	98,6	114,3
	отв.	4x14	4x18	4x18	4x18	4x18	4x15	4x19	4x19	4x23	4x15,7	4x22,3
	D	140	165	165	165	165	130	155	155	165	152,4	165,1
<b>050</b>	PCD	110	125	125	125	125	105	120	120	130	120,7	127,0
	отв.	4x14	4x18	4x18	4x18	4x18	4x15	4x19	8x19	8x19	4x19,1	8x19,0
	D	160	185	185	185	185	155	175	175	200	177,8	190,5
<b>060</b>	PCD	130	145	145	145	145	130	140	140	160	139,7	149,3
	отв.	4x14	4x18	4x18	8x18	8x18	4x15	4x19	8x19	8x23	4x19,1	8x22,3
	D	190	200	200	200	200	180	185	200	210	190,5	209,5
<b>080</b>	PCD	150	160	160	160	160	145	150	160	170	152,4	168,1
	отв.	4x18	8x18	8x18	8x18	8x18	4x19	8x19	8x23	8x23	4x19,1	8x22,3
	D	210	220	220	235	235	200	210	225	250	228,6	254,0
<b>100</b>	PCD	170	180	180	190	190	165	175	185	205	190,5	200,1
	отв.	4x18	8x18	8x18	8x22	8x22	8x19	8x19	8x23	8x25	8x19,1	8x22,3
	D	240	250	250	270	270	235	250	270	300	254,0	279,4
<b>125</b>	PCD	200	210	210	220	220	200	210	225	250	215,9	234,9
	отв.	8x18	8x18	8x18	8x26	8x26	8x19	8x23	8x25	8x27	8x22,4	8x22,3
	D	265	285	285	300	300	265	280	305	355	279,4	317,5
<b>150</b>	PCD	225	240	240	250	250	230	240	260	295	241,3	269,7
	отв.	8x18	8x22	8x22	8x26	8x26	8x19	8x23	12x25	12x33	8x22,4	12x22,3
	D	295	315	315	330	350	-	-	-	-	-	-
<b>175</b>	PCD	255	270	270	280	295	-	-	-	-	-	-
	отв.	8x18	8x22	8x22	12x26	12x30	-	-	-	-	-	-
	D	320	340	340	360	375	320	330	350	405	342,9	381,0
<b>200</b>	PCD	280	295	295	310	320	280	290	305	345	298,5	330,2
	отв.	8x18	8x22	12x22	12x26	12x30	8x23	12x23	12x25	12x33	8x22,4	12x25,4
	D	375	395	405	425	450	385	400	430	475	406,4	444,5
<b>250</b>	PCD	335	350	355	370	385	345	355	380	410	362,0	287,3
	отв.	12x18	12x22	12x26	12x30	12x33	12x23	12x25	12x27	12x33	12x25,4	16x28,4
	D	440	445	460	485	515	430	445	480	540	482,6	520,7
<b>300</b>	PCD	395	400	410	430	450	390	400	430	470	431,8	450,8
	отв.	12x22	12x22	12x26	16x30	16x33	12x23	16x25	16x27	16x39	12x25,4	16x31,7
	D	490	505	520	555	580	480	490	540	585	533,4	584,2
<b>350</b>	PCD	445	460	470	490	510	435	445	480	515	476,3	514,3
	отв.	12x22	16x22	16x26	16x33	16x36	12x25	16x25	16x33	16x39	12x28,4	20x31,7

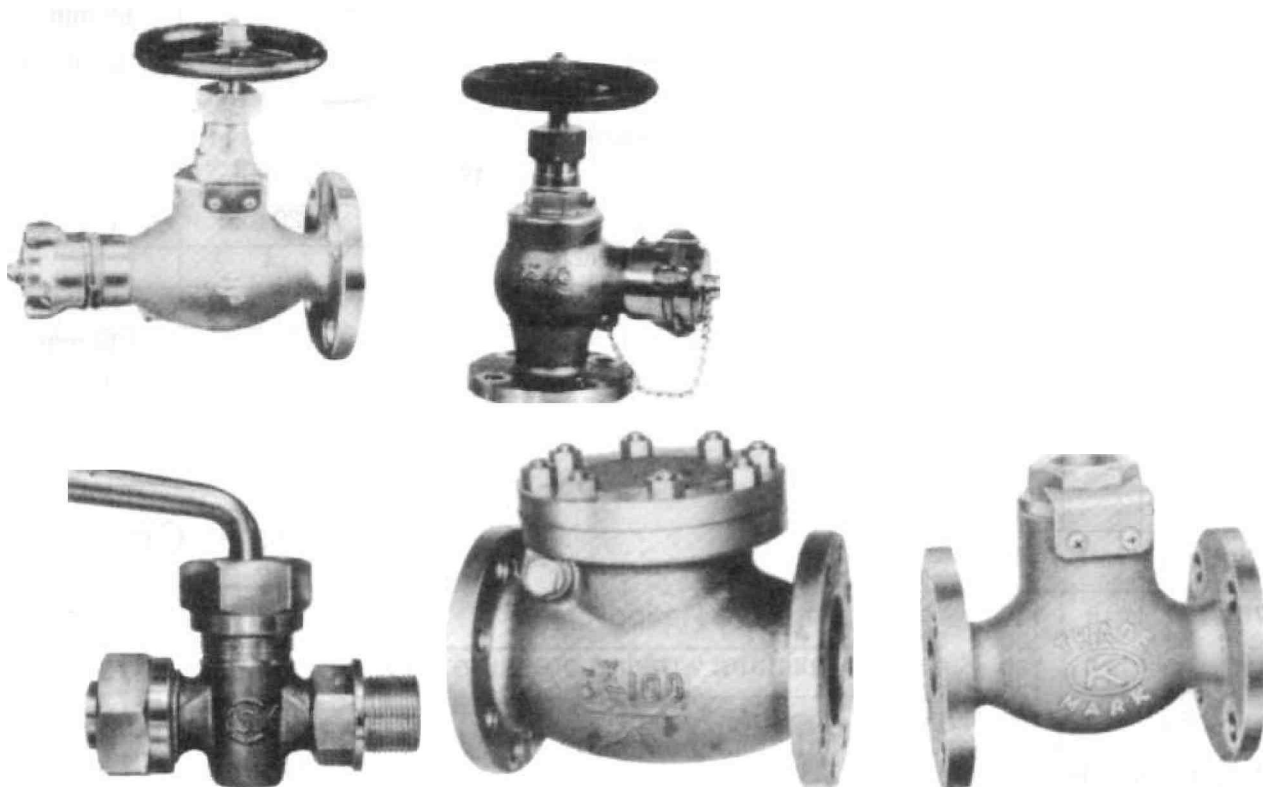
"D" = наружный диаметр фланца/ "PCD" = диаметр центров отверстий / "отв" = кол-во и диаметр отверстий

## Арматура соотв стандартам JIS

По заказу возможно изготовление арматуры соответствующей стандартам JIS!

### Например:

Арматура из углеродистой стали  
Краны пожарные под дюрит  
краны со штуцерным соединением  
невозвратные клапаны  
захлопки



## Мягкие уплотнения (сальники)

Обозначение DIN	Обозначение	Материал	Температура	Применение
NBR	NBR	Nitrilkautschuk (Buna-N)	- 20° / + 80° C	Вода, воздух, газ, спирты, гидравлические масла, топливо, пар, не применять для топливных присадок хлорид гидрокарбонатов
EPDM	EPDM	Ethylen Propylen Dien Kautschuk (АТРК)	-40/+120° C	горячая вода, пар, спирты, некоторые кислоты и каустические растворы не применять для хлорид гидрокарбонатов
FPM	FKM	Fluor Kautschuk (Viton)	-20° / + 200° C	Различные химикаты, минеральные масла, топливо, горячий воздух, кислоты не применять для пара
PUR	AU	Polyurethan (Vulkollan)	- 30° / + 80° C	Различные химикаты, гидравлические масла, спирты, топливо
PTFE	PTFE	Polytetra-Fluorethylen (Teflon)	- 200° / + 200° C	Практически любые химикаты, кислоты, каустические растворы, растворители, масла

Данные приведенные в колонке «применение» могут быть использованы лишь для получения общего представления. Стойкость уплотнений зависит от многих факторов, в связи с этим просим Вас уточнять требования индивидуально для каждого случая.

## Материалы

DIN	DIN	СОСТАВ	ГОСТ
2.0380	Cu Zn 39 Pb 2	Гост 2060-90 Латунь с содержанием свинца 2%	ЛС 59-1
2.0401	<b>Си</b> Zn 39 Pb 3	Гост 2060-90 Латунь с содержанием свинца 3%	
2.0540	<b>Си</b> Zn 35 Ni	Латунь никелевая с повышенной коррозионной стойкостью	
2.1020	<b>Си</b> Sn 6	Pb 0.05 Fe 0.10 Sn 7.0-9.0 Zn 0.20 P 0.03-0.05	Бронза оловянистая
2.1030	<b>Си</b> Sn 8		
2.0872	<b>Си</b> Ni 10 Fe	Сплав медно-никелево- железистый	
2.0966	<b>Си</b> Al 10 Ni	Al 8,5-11,0 Ni 4.0-6.0 Fe 2.0-5.0 Zn<0.5 Mn<1.5	Бронза алюминиевая
2.0975	G-Cu Al 10 Ni	Al 8,5-11,0 Ni 4.0-6.5 Fe 3.5-5.5 Zn<0.5 Mn<3.0	Бронза алюминиевая
2.1096	G-Cu Sn 5 Zn Pb	Sn 4.0-6.0 Zn 4.0-6.0 Pb 4.0-6.0 Ni <2.5	Бронза RG 5
2.1086	G-Cu Sn 10 Zn	Sn 9.0-11.0 Zn 4.0-6.0 Pb 4.0-6.0 Ni <2.5	Бронза RG 10
2.1050	G-Cu Sn 10	Sn 7.5-9.0 Zn 3.0-5.0 Pb<0.3 Ni<1.0 Fe<0.15	Бронза оловянистая
0.6025	GG-25	Серый чугун 25	Сч 25
0.7040	GGG-40	Высокопрочный чугун 42-12	Вч 42-12
0.7043	GGG-40.3		Вч 42-12
1.0402	C 22	C = 0.17-0.24 Si<0.40	Сталь 20
1.0460	C 22.8	C = 0.18-0.23 Si<0.40	
1.0619	GSC-25	C = 0.18-0.23 Si<0.60	
1.4006	X 10 Cr 13	C = 0,08-0,12 Cr = 12-14	12X13
1.4021	X 20 Cr 13	C = 0,17-0,25 Cr = 12-14	20X13
1.4057	X 22 Cr Ni 17	C = 0,14-0,23 Cr = 15,5-17,5 Ni=1,50-2,50	20X17H2
1.4104	X12 Cr Mo S 17	C =0,10-0,17 Cr = 15,5-17,5 Mo=0,20-0,60	08X17
1.4301	X5 Cr Ni 18 9	C <0.07 Cr = 17,0-19,0 Ni=8.50-10.50	08X18H10
1.4305	X12 Cr Ni S 18 8	C <0.12 Cr = 17,0-19,0 Ni=8.00-10.00 S=0.15-0.35	
1.4308	G-X 6 Cr Ni 18 9	C <0.12 Cr = 17,0-19,5 Ni=8.00-10.00	07X18H9 Л
1.431	X10 Cr Ni 18 8	C <0.12 Cr = 16,0-18,0 Ni=6.00-9.00 Mo<0.80	08X18H10
1.4401	X5 Cr Ni Mo 18 10	C <0.07 Cr =16,5-18,5 Ni=10.50-13.50 Mo=2.00-2.50	10X18H9 L
1.4404	X2 Cr Ni Mo 18 10	C <0.03 Cr = 17.0-20.0 Ni=9.00-13.0 Mo=2.00-3.00	03X17H14M3
1.4408	G-X6 Cr Ni Mo 18 10	C <0.07 Cr = 18.0-20.0 Ni=9.00-12.0 Mo=2.00-2.50	07X18H10
1.4435	X2 Cr Ni Mo 18 14 3	C <0.03 Cr = 16.5-18.5 Ni=12.5-15.0 Mo=2.50-3.00	03X17H14M2
1.4541	X 10 Cr Ni Ti 18 9	C <0.08 Cr = 17,0-19,0 Ni=9,00-12,0	08-12X18H1 <b>OT</b>
1.4571	G-X 5 Cr Ni Mo Nb 18 10	C <0.10 Cr = 16.5-18.5 Ni=10.5-13,5 Mo=2.00-2,50	10X17H13M2T
1.7335	13 Cr Mo 4 4	C=0,08-0,18 Cr=0,70-1,15 Mo=0,40-0,60	12XM; 15 <b>XM</b>
1.7357	Gs 17 Cr Mo 5 5	C=0,15-0,20 Cr=1,0-1,5 Si=0,3-0,6 Mn=0,5-0,8 Mo=1,0-1,5	
1.4347	G-X 8 Cr Ni N 26 7	C<0,08 Cr 25,0-27,0 Ni 5,5-7,5 Mn<1,5	
1.4463	G-X 6 Cr Ni Mo 24 8 2	Аустенитно-ферритная нерж. сталь	
1.4471	G-X 3 Cr Ni Mo Wc	Аустенитно-ферритная нерж. сталь	
2.4365	G-Ni <b>Си</b> 30 Nb	C<0,15Cu 26,0-33,0 Si 0,5-1,0 Mn 0,5-1,0 Fe1,0-2,5 Ni-ост.	
2.4602	G-Ni Cr 21 Mo 14 W	C<0,01Cr 20,0-22,5 Mn0,5Mo 12,5-14,5 W2,5-3,5 Co2,5 Fe2,0-6,0 Ni-ост.	
2.4615	Ni Mo 27		
2.4686	G- Ni Mo 17 Cr	C<0,03 Cr 15,5-17,5 Mo 16,0-18,0 Fe<7,0 Ni-ост.	
2.4816	Ni Cr 15 Fe	C<0,01 Cr 14,0-17,0 Mn1,0 Ni 72,0 Fe6,0-10,0 Cu 0,50 Ti 0,3	

Данное сопоставление материалов в соотв. с немецкими правилами с материалами в соотв с ГОСТ может служить лишь для общего сравнения. Взаимозаменяемость следует уточняться для каждого заказа отдельно.

## Проводимые среды

DIN	DIN	Применение
	Латунь	
2.0380	Cu Zn 39 Pb 2	вода питательная, вода пресная, пар, воздух, масло, нефтепродукты, топливо
2.0401	<b>Си</b> Zn 39 Pb 3	
2.0540	<b>Си</b> Zn 35 Ni	
	Бронзы	
2.1020	<b>Си</b> Sn 6	воздух вода морская вода пресная газ масло пар топливо
2.1030	<b>Си</b> Sn 8	
2.0872	<b>Си</b> Ni 10 Fe	
2.0966	<b>Си</b> Al 10 Ni	
2.0975	G-Cu Al 10 Ni	
2.1096	G-Cu Sn 5 Zn Pb	
2.1086	G-Cu Sn 10 Zn	
2.1050	G-Cu Sn 10	
	Чугуны	
0.6025	GG-25	вода морская, вода пресная, вода трюмная, жидкий груз, топливо, масло
0.7040	GGG-40	
0.7043	GGG-40.3	
	Стали	
1.0402	C 22	воздух вода пресная масло пар топливо
1.0460	C 22.8	
1.0619	GSC-25	
	Нержавеющие стали	
1.4006	X 10 Cr 13	воздух вода морская вода пресная газ кислоты конденсат масло пар топливо холодильный агент
1.4021	X 20 Cr 13	
1.4057	X 22 Cr Ni 17	
1.4104	X12 Cr Mo S 17	
1.4301	X5 Cr Ni 18 9	
1.4305	X12 Cr Ni S 18 8	
1.4308	G-X 6 Cr Ni 18 9	
1.431	X10 Cr Ni 18 8	
1.4401	X5 Cr Ni Mo 18 10	
1.4404	X2 Cr Ni Mo 18 10	
1.4408	G-X6 Cr Ni Mo 18 10	
1.4435	X2 Cr Ni Mo 18 14 3	
1.4541	X 10 Cr Ni Ti 18 9	
1.4571	G-X 5 Cr Ni Mo Nb 18 10	
1.7335	13 Cr Mo 4 4	
1.7357	Gs 17 Cr Mo 5 5	
1.4347	G-X 8 Cr Ni N 26 7	
1.4463	G-X 6 Cr Ni Mo 24 8 2	
1.4471	G-X 3 Cr Ni Mo Wc	
2.4365	G-Ni <b>Си</b> 30 Nb	
2.4602	G-Ni Cr 21 Mo 14 W	
2.4615	Ni Mo 27	
2.4686	G- Ni Mo 17 Cr	
2.4816	Ni Cr 15 Fe	

Данный перечень применения материалов для различных сред может служить лишь для общего руководства. Пригодность изделия для конкретной среды следует уточняться для каждого заказа отдельно.