

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижегород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Эл. почта: vpk@nt-rt.ru || Сайт: <http://varklapan.nt-rt.ru>

Для удобства пользования каталогом все изделия систематизированы по разделам в соответствии с видом арматуры и расположена в разделах в порядке возрастания номинальных давлений рабочей среды. В каталоге отражаются сведения о наименовании продукции, ее назначении, области применения, технических и массогабаритных характеристиках, а также предоставляется возможность комплектования соответствующими приводами для выбранного вида арматуры.

При выборе арматуры для агрессивных сред необходимо предусмотреть, чтобы материал основных деталей был стойким к этим средам.

При заказе арматуры необходимо указывать рабочую среду и рабочие параметры, а также необходимость дополнительных испытаний на:

- межкристаллитную коррозию;
- ударный изгиб при пониженной температуре.



Эскизы, приведенные в каталоге, дают только общее представление о конструкции изделия и в деталях могут отличаться от фактически изготовленного изделия.

Несущественные изменения при совершенствовании конструкций, не влияющие на качество изделий, могут не отражаться в каталоге.

Условные обозначения изделий в каталоге установлены разработчиком для составления заказов, расшифровка обозначений дается в каждом разделе.

ДАВЛЕНИЕ РАБОЧЕЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ СРЕДЫ (ПО ГОСТ 356 – 80)

Для арматуры из углеродистой и легированной стали

Условное (номинальное) давление PN, кгс/см ²	Пробное давление P _{пр} , кгс/см ²	Рабочее давление P _р , кгс/см ² при температуре среды					
		200 °C	250 °C	300 °C	350 °C	400 °C	425 °C
6	9	6	5	4	3,5	2,8	2,5
10	15	10	8,5	7,6	6,3	5,8	5
16	24	16	14	12	11	9	8
25	38	25	23	19	17	14	12
40	60	40	35	30	26	23	20
63	95	63	54	48	40	37	32
100	150	100	85	76	63	58	50
160	240	160	140	120	110	90	80
200	300	200	175	150	130	115	100
250	380	250	230	190	170	140	120
320	480	320	280	240	220	180	160
400	600	400	350	300	260	230	200

ДАВЛЕНИЕ РАБОЧЕЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ СРЕДЫ (ПО ГОСТ 356 – 80)

Для арматуры из коррозионностойкой и нержавеющей стали

Условное (номинальное) давление PN, кгс/см ²	Пробное давление P _{пр} , кгс/см ²	Рабочее давление P _р , кгс/см ² при температуре среды					
		200 °C	300 °C	400 °C	480 °C	520 °C	560 °C
6	9	6	5	4	3,5	2,8	2,5
10	15	10	8,5	7,6	6,3	5,8	5
16	24	16	14	12	11	9	8
25	38	25	23	19	17	14	12
40	60	40	35	30	26	23	20
63	95	63	54	48	40	37	32
100	150	100	85	76	63	58	50
160	240	160	140	120	110	93	80
200	300	200	170	152	126	116	100
250	380	250	230	190	170	140	120
320	480	320	280	240	220	186	160
400	600	400	350	300	260	230	200

НОМЕНКЛАТУРА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Химический состав отливок стальных

Марка стали	Массовая доля элемента, %								
	Углерод	Марганец	Кремний	Сера не более	Фосфор не более	Хром	Никель	Молибден	Титан
20Л	0,17-0,25	0,45-0,9	0,2-0,52	0,03	0,03	–	–	–	–
20ГЛ	0,17-0,25	1,10-1,40	0,30-0,50	0,020	0,020	Не более 0,30	Не более 0,30	–	–
20Х5МЛ	0,15-0,25	0,40-0,60	0,35-0,70	0,040	0,040	4,00-6,50	–	0,40-0,65	–
12Х18Н9ТЛ	Не более 0,12	1,00-2,00	0,20-1,00	0,30	0,035	17,0-20,0	8,0-11,0	–	5*С≤Тi≤0,7
12Х18Н12М3ТЛ	Не более 0,12	1,00-2,00	0,20-1,00	0,030	0,035	16,0-19,0	11,0-13,0	3,00-4,00	5*С≤Тi≤0,7

НОМЕНКЛАТУРА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Химический состав латунных деталей

Марка латуни	Массовая доля элемента, %					
	Медь	Железо	Олово	Фосфор	Свинец	Цинк
ЛС 59-1 ГОСТ 2060-2006	57-60	Не более 0,5	Не более 0,3	Не более 0,02	0,8-1,9	Остальное

НОМЕНКЛАТУРА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Химический состав отливок чугуновых

Марка чугуна	ГОСТ	Массовая доля элемента, %					
		Углерод	Кремний	Марганец	Хром, не более	Сера, не более	Фосфор, не более
СЧ 25	ГОСТ1412-85	3,2-3,4	1,4-2,2	0,7-1,0	–	0,15	0,2
ВЧ 40	ГОСТ 7293-85	3,3-3,8	1,9-2,9	0,2-0,6	0,1	0,02	0,1

НОМЕНКЛАТУРА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Химический состав стальных деталей

Марка стали	Массовая доля элемента, %										
	Углерод	Кремний	Марганец	Хром не более	Сера не более	Фосфор не более	Никель	Воль-фрам	Медь	Молиб-ден	Титан
20	0,17-0,24	0,17-0,37	0,35-0,65	Не более 0,25	0,04	0,04	–	–	–	–	–
25	0,21-0,31	0,15-0,39	0,47-0,83	Не более 0,25	0,04	0,04	–	–	–	–	–
35	0,031-0,041	0,015-0,039	0,047-0,083	Не более 0,25	0,04	0,04	–	–	–	–	–
45	0,041-0,051	0,015-0,039	0,047-0,083	Не более 0,25	0,04	0,04	–	–	–	–	–
35Х	0,31-0,39	0,17-0,37	0,5-0,8	0,8-1,1	0,035	0,035	Не более 0,3	–	Не более 0,3	–	–
40Х	0,36-0,44	0,17-0,37	0,5-0,8	0,8-1,1	0,035	0,035	Не более 0,3	–	Не более 0,3	–	–
30Х13	0,26-0,35	Не более 0,80	Не более 0,80	12,0-14,0	0,030	0,025		–	–	–	–
09Г2С	Не более 0,12	0,5-0,8	1,30-1,70	Не более 0,3	0,035	0,03	Не более 0,3	–	Не более 0,3	–	–
10Г2	0,07-0,15	0,17-0,37	1,2-1,6	0,3	0,035	0,035	0,3	–	–	–	–
15Х5М	Не более 0,15	0,5	Не более 0,5	4,5-6,0	0,025	0,030	Не более 0,60	–	–	0,45-0,6	–
12Х18Н10Т	Не более 0,12	Не более 0,8	Не более 2	17-19	0,035	0,035	9,0-11,0	–	–	–	5*С≤Тi≤0,8
10Х17Н13М2Т	Не более 0,1	Не более 0,8	Не более 2,0	16,0-18,0	0,020	0,035	12,0-14,0	–	–	2,0-3,0	5*С≤Тi≤0,75
45Х14Н14В2М	0,4-0,5	Не более 0,8	Не более 0,7	13,0-15,0	0,020	0,035	13,0-15,0	2,0-2,8	–	0,25-0,40	–

НОМЕНКЛАТУРА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Химический состав наплавочных материалов

Марка электрода ГОСТ 10051-75	Углерод	Кремний	Марганец	Хром	Никель	Молибден	Ниобий	Сера не более	Фосфор не более	Твердость по Роквеллу
ЦН-12М	0,08-0,18	3,80-5,20	3,0-5,0	14,0-19,0	6,5-10,5	3,5-7,0	0,5-1,2	0,020	0,035	39-51
ЦН-6	0,05-0,12	4,80-6,40	1,0-2,0	15,0-18,4	7,0-9,0	–	–	0,025	0,030	29-39
ЦН-2	1,6-2,2	1,5-2,6	–	26-32	–	–	–	0,035	0,04	41,5-51,5

Марка проволоки ГОСТ 2246-70	Углерод	Кремний	Марганец	Хром	Никель	Титан	Сера не более	Фосфор не более	Твердость по Роквеллу
Св-13Х25Т	до 0,15	до 1,00	0,80	23-27	до 0,60	0,20-0,50	0,025	0,035	30-38
Св-10Х17Т	0,12	0,8	0,7	16-18	0,6	0,2-0,5	0,025	0,035	

БЛОКИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ

Блок предохранительный (блок предохранительных клапанов с переключающими устройствами) представляет собой систему трубопроводной арматуры, состоящую из двух предохранительных пружинных клапанов и двух устройств переключающих, соединенных между собой цепной передачей с целью их синхронного управления и предназначен для автоматического выпуска среды при повышении давления сверх установленного в сосудах, аппаратах или трубопроводах, для нефтеперерабатывающей, нефтегазодобывающей, нефтехимической, газовой и энергетической отраслей промышленности в условиях умеренного, холодного и тропического климатов.

При вращении маховика одного из устройств переключающих происходит одновременное перемещение запорного органа обоих устройств переключающих и перекрытие трубопровода на входе и выходе к одному из предохранительных клапанов, что необходимо для безопасности и соблюдения экологических требований. При этом одновременно открывается на входе и выходе трубопровод к другому предохранительному клапану, который становится рабочим. Перекрытому предохранительному клапану в это время можно произвести ревизию, мелкий ремонт или полную его замену, не останавливая технологический процесс.

При установке запорных органов в среднем положении тройника (между седлами) обоих устройств переключающих происходит открытие обоих угольников, что позволяет соединить с защищаемым объектом оба предохранительных клапана.

Указатели, закрепленные на шпинделях устройств переключающих, показывают расположение запорных органов в блоке устройств переключающих и соответственно рабочих и отключенных на данный момент предохранительных клапанов.

При установке блока необходимо предусмотреть дополнительное крепление системы, обеспечивающее жесткость и прочность конструкции.

Блок предохранительный комплектуется устройствами переключающими на вход и выход предохранительных клапанов в соответствии с номенклатурой данного каталога.

Предохранительные клапаны, входящие в состав блоков предохранительных, могут быть настроены по специальному заказу на разное давление срабатывания или на синхронное срабатывание при определенном давлении настройки.

Присоединение к трубопроводу фланцевое. По заказу Потребителя исполнение фланцев может быть любым в соответствии с ГОСТ 12815-80. По умолчанию исполнения фланцев выполняются:

- PN16 – исполнение 1, ряд 2 на входе и выходе клапана;
- PN 40 – исполнение 2, ряд 2 на входе и исполнение 1, ряд 2 на выходе клапана;
- PN 63, 100, 160 – исполнение 7, ряд 2 на входе и исполнение 2, ряд 2 на выходе клапана.

Применяемость блоков предохранительных в зависимости от рабочих сред смотреть в Приложении Б.



Блоки предохранительные, предназначенные для газообразных, взрывопожароопасных и токсичных сред, после гидротестирования дополнительно испытываются воздухом. При заказе необходимо делать пометку: «газ».

Принимаем заявки на изготовление блоков предохранительных с контролем протечек.

ИСПОЛНЕНИЕ ВЫПУСКАЕМЫХ БЛОКОВ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ

DN _{вход} / DN _{выход}	PN, кгс/см ²				
	16	40	63	100	160
	Ручное исполнение	Ручное исполнение	Ручное исполнение	Ручное исполнение	Ручное исполнение
25/50	+	+	+	+	+
50/80	+	+	+	+	+
80/100	+	+	+	+	+
100/150	+	+	+	+	+
150/200	+	+	–	–	–
200/300	+	+	–	–	–

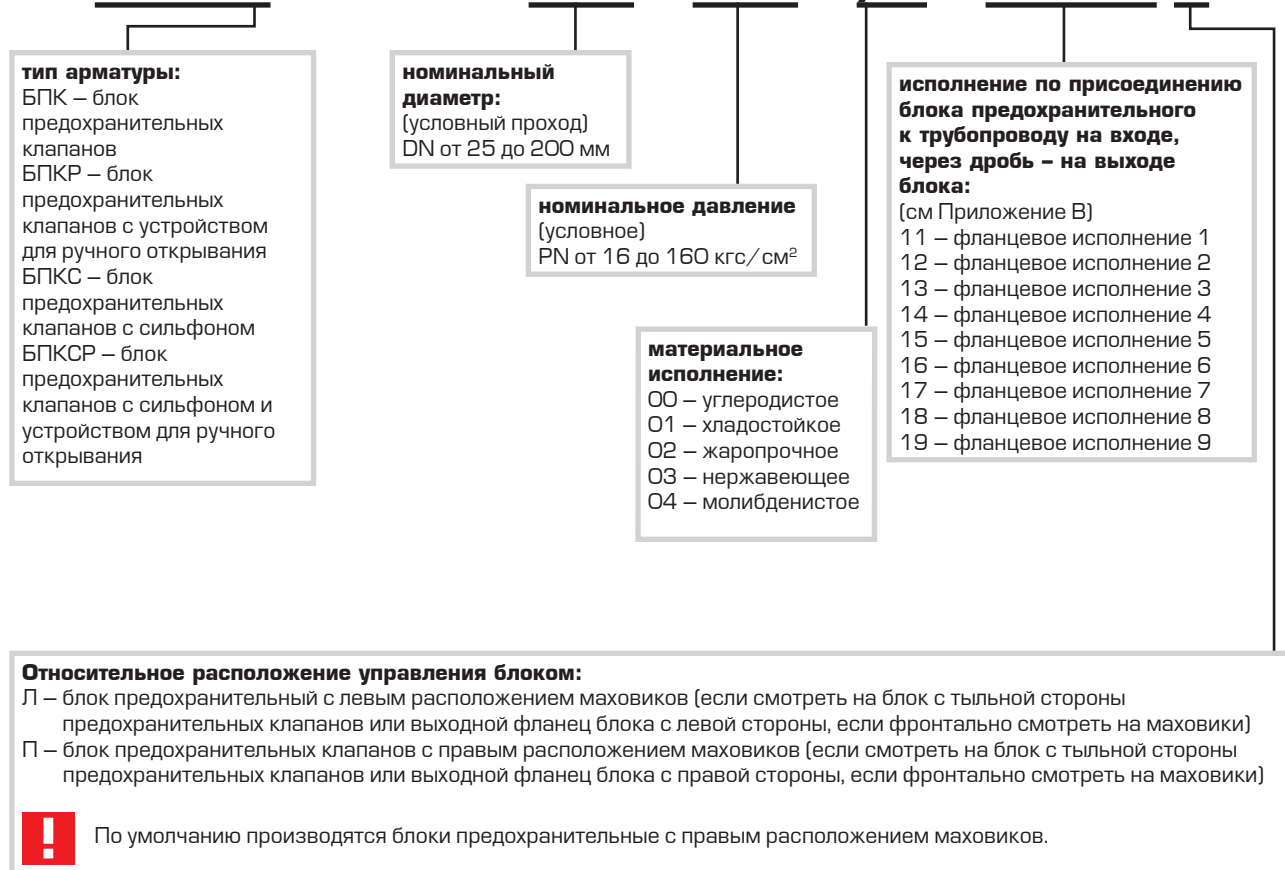
«+» – есть исполнение

«–» – нет исполнения

Неуказанные в таблице DN и PN по запросу Потребителя.

УСЛОВНОЕ БУКВЕННО-ЦИФРОВОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ БЛОКОВ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ

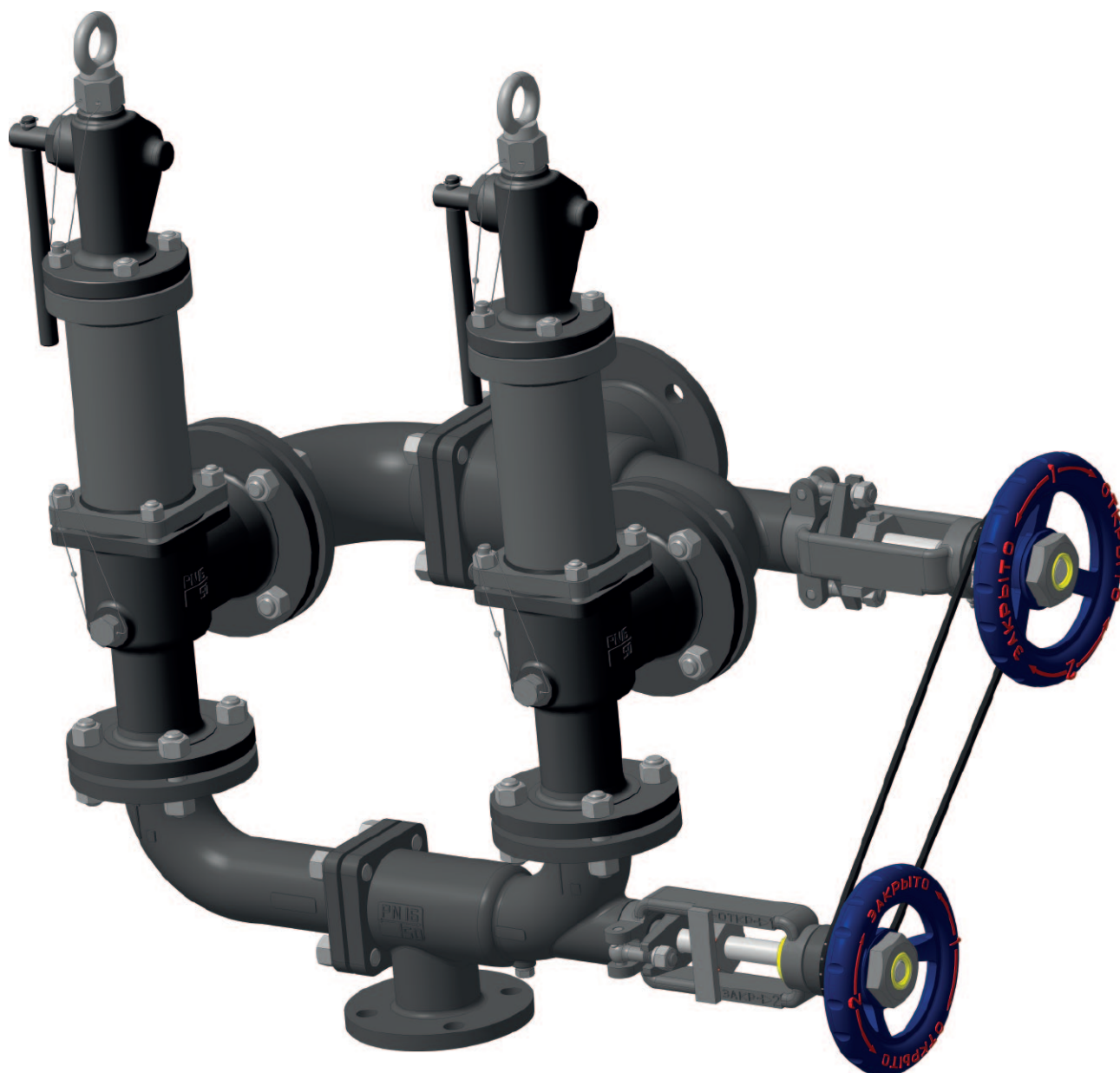
XXXXXX – XXX – XXX – XX – XX/XX.X



Пример обозначения блока предохранительных клапанов в заказе:

1. Блок предохранительных клапанов с сильфоном DN 50 PN 10,0 МПа из хладостойкой стали, фланцевый с ответными фланцами прокладками и крепежом, с комплектом запасных частей (комплект ЗИП при необходимости расписать), давление настройки на начало открытия 7,0 МПа, Пружина № 58:

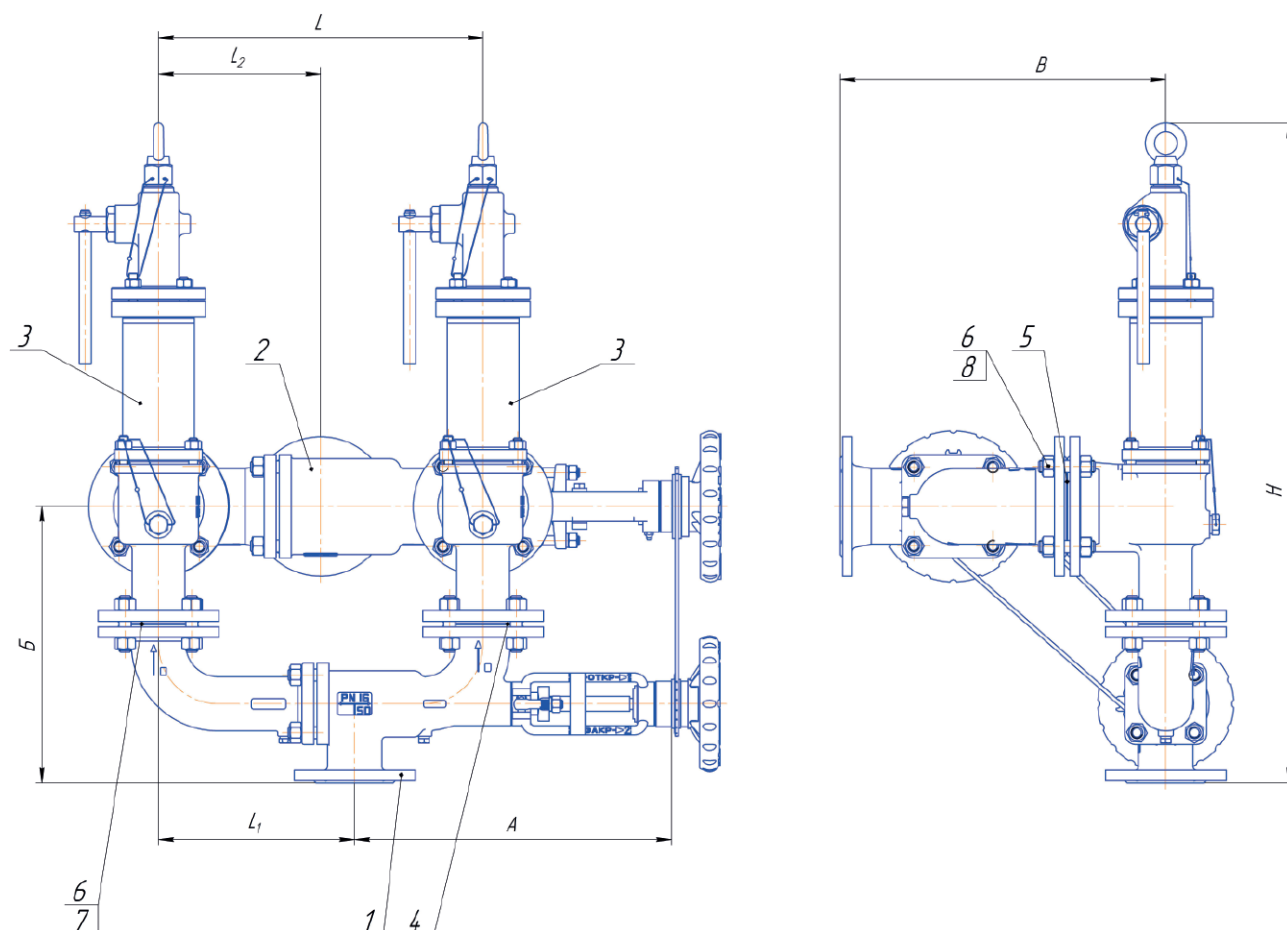
БПКС--50-100-01-17/12, с КОФ, ЗИП, P_{но}=7,0 МПа, Пружина № 58.

ОБЩИЙ ВИД БЛОКА ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО

КОД ОКП 3742

Изготовление и поставка по ТУ 3742-007-97965425-2007

БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ



МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ СОСТАВНЫХ ДЕТАЛЕЙ БЛОКОВ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ

№ п/п	Наименование детали	Условное наименование исполнения				
		00-Углеродистое	01-Хладостойкое	02-Жаропрочное	03-Нержавеющее	04-Молибденистое
1	Устройство переключающее на входе блока	20Л	20ГЛ	20Х5МЛ	12Х18Н9ТЛ	12Х18Н12М3ТЛ
2	Устройство переключающее на выходе блока	20Л	20ГЛ	20Х5МЛ	12Х18Н9ТЛ	12Х18Н12М3ТЛ
3	Клапаны предохранительные	20Л	20ГЛ	20Х5МЛ	12Х18Н9ТЛ	12Х18Н12М3ТЛ
4	Прокладка на $P_N \leq 40$ кгс/см ²	СНП				
	Прокладка на $P_N \geq 63$ кгс/см ²	09Г2С	09Г2С	15Х5М	12Х18Н10Т	10Х17Н13М2Т
5	Прокладка	ТРГ или СНП				
6	Гайка	Сталь 25, 35Х	40Х, 35Х	ХН35ВТ	12Х18Н10Т	10Х17Н13М3Т
7	Шпилька	Сталь 35, 40Х	40Х, 35Х, 20ХН3А	ХН35ВТ	12Х18Н10Т	10Х17Н13М3Т
8	Шпилька	Сталь 35, 40Х	40Х, 35Х, 20ХН3А	ХН35ВТ	12Х18Н10Т	10Х17Н13М3Т
9	Цепь роликовая	ПР-12, 7-18, 2-1 ГОСТ 13568-97				

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ БЛОКОВ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ

БПК	Обозначения клапанов и переключающих устройств		Размеры (мм)							Масса блока, не более, кг
			L	L ₁	L ₂	A	Б	В	H, не более	
DN	PN, кгс/см ²									
25	16	СППК (Р, С, РС) 25-16	340	170	172	420	308	399	751 (791, 763, 803)	101 (103, 88, 99)
		ПУ 25-16								
		ПУ 50-16 (КУ)								
50	16	СППК (Р, С, РС) 50-16	430	260	215	420	367	432	836 (876, 841, 881)	130 (132, 127, 130)
		ПУ 50-16 (ДУ)								
		ПУ 80-6								
80	16	СППК (Р, С, РС) 80-16	510	285	255	475	477	482	1012 (1052, 1016, 1056)	196 (200, 195, 200)
		ПУ 80-16 (ДУ)								
		ПУ 100-6								
100	16	СППК (Р, С, РС) 100-16	705	450	352,5	505	532	601	1128 (1168, 1133, 1173)	326 (330, 326, 330)
		ПУ 100-16 (ДУ)								
		ПУ 150-16 (КУ)								
150	16	СППК (Р, С, РС) 150-16	705	352,5	390	713	671	706	1302 (1382, 1398, 1438)	484 (488, 492, 496)
		ПУ 150-16 (ДУ)								
		ПУ 200-6								
200	16	СППК (Р, С, РС) 200-16	780	390	390	820	823	883	1556 (1596, 1606, 1646)	836 (842, 836, 842)
		ПУ 200-16 (ДУ)								
		ПУ 300-6								
25	40	СППК (Р, С, РС) 25-40	340	170	172	420	308	399	751 (791, 763, 803)	101 (103, 88, 99)
		ПУ 25-40								
		Переходник 40-16/50-16								
		ПУ 50-16 (КУ)								
50	40	СППК (Р, С, РС) 50-40	430	260	215	420	364	432	840 (880, 845, 885)	135 (139, 135, 139)
		ПУ 50-40 (ДУ)								
		ПУ 80-16 (КУ)								
80	40	СППК (Р, С, РС) 80-40	510	285	255	475	474	482	1015 (1055, 1020, 1060)	216 (222, 216, 222)
		ПУ 80-40 (ДУ)								
		ПУ 100-16 (КУ)								
100	40	СППК (Р, С, РС) 100-40	705	450	352,5	615	529	602	1131 (1171, 1136, 1176)	439 (437, 433, 431)
		ПУ 100-40 (ДУ)								
		ПУ 150-16 (КУ)								
150	40	СППК (Р, С, РС) 150-40	780	427,5	390	783	669	707	1306 (1386, 1402, 1442)	585 (583, 579, 577)
		ПУ 150-40 (ДУ)								
		ПУ 200-16								
200	40	СППК (Р, С, РС) 200-40	780	390	390	820	823	883	1568 (1608, 1618, 1658)	912 (912, 896, 896)
		ПУ 200-40 (ДУ)								
		ПУ 300-16								
25	63	СППК (Р, С, РС) 25-63	340	170	172	420	320	399	706 (746, 718, 758)	94 (98, 94, 98)
		ПУ 25-63								
		Переходник 40-40/50-40								
		ПУ 50-40 (КУ)								
50	63	СППК (Р, С, РС) 50-63	430	215	215	465	527	444	1123 (1163, 1128, 1168)	197 (193, 197, 193)
		ПУ 50-63								
		ПУ 80-40 (КУ)								
80	63	СППК (Р, С, РС) 80-63	510	255	255	615	602	494	1160 (1200, 1164, 1204)	303 (307, 303, 307)
		ПУ 80-63								
		ПУ 100-40 (КУ)								
100	63	СППК (Р, С, РС) 100-63	705	353	353	713	692	674	1313 (1353, 1313, 1353)	508 (536, 508, 536)
		ПУ 100-63								
		ПУ 150-40 (КУ)								

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ БЛОКОВ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

БПК		Обозначения клапанов и переключающих устройств	Размеры (мм)							Масса блока, не более, кг
DN	PN, кгс/см ²		L	L ₁	L ₂	A	Б	В	Н, не более	
25	100	СППК (Р, С, РС) 25-100	340	170	172	420	320	399	706 (746, 718, 758)	94 (98, 94, 98)
		ПУ 25-100								
		Переходник 40-40/50-40								
		ПУ 50-40 (КУ)								
50	100	СППК (Р, С, РС) 50-100	430	215	215	465	527	444	1083 (1124, 1188, 1128)	230 (238, 230, 238)
		ПУ 50-100								
		ПУ 80-40 (КУ)								
80	100	СППК (Р, С, РС) 80-100	510	255	255	615	602	594	1158 (1198, 1163, 1203)	335 (339, 335, 339)
		ПУ 80-100								
		ПУ 100-40 (КУ)								
100	100	СППК (Р, С, РС) 100-100	705	352,5	352,5	713	692	674	1373 (1413, 1411, 1451)	582 (586, 582, 586)
		ПУ 100-100								
		ПУ 150-40 (КУ)								
25	160	СППК (Р, С, РС) 25-160	340	170	172	420	320	399	760 (800, 772, 812)	106 (110, 106, 112)
		ПУ 25-160								
		Переходник 40-40/50-40								
		ПУ 50-40 (КУ)								
50	160	СППК (Р, С, РС) 50-160	430	215	215	465	527	444	1043 (1083, 1048, 1088)	230 (238, 230, 238)
		ПУ 50-160								
		ПУ 80-40 (КУ)								
80	160	СППК (Р, С, РС) 80-160	510	255	255	615	602	594	1158 (1198, 1163, 1203)	335 (339, 335, 339)
		ПУ 80-160								
		ПУ 100-40 (КУ)								
100	160	СППК (Р, С, РС) 100-160	705	352,5	352,5	713	692	674	1373 (1413, 1411, 1451)	582 (586, 581, 586)
		ПУ 100-160								
		ПУ 150-40 (КУ)								

(ДУ) – длинный угольник.

(КУ) – короткий угольник.

**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ ЗАКАЗА
БЛОКОВ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ КЛАПАНОВ**

№ _____ от «_____» _____ 20__ г.

Заказчик _____

Проект/объект _____

Обозначение изделия по каталогу _____

Номинальный размер (условный проход) на входе **DN вх.** _____

Номинальное (условное) давление на входе **PN вх.**, кгс/см² (МПа) _____

Номинальный размер (условный проход) на выходе **DN вых.** _____

Номинальное (условное) давление на выходе **PN вых.**, кгс/см² (МПа) _____

Рабочее давление $P_{\text{раб.}}$, кгс/см² (МПа) _____

Температура рабочей среды от _____ °C до _____ °C

Температура окружающего воздуха от _____ °C до _____ °C

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69: ☐ У ☐ ХЛ ☐ УХЛ ☐ _____

Рабочая среда: ☐ жидкая ☐ газообразная ☐ _____

Состав рабочей среды (расшифровка) _____

При наличии в рабочей среде сероводорода (H₂S):

➤ Парциальное давление H₂S, Па _____

➤ Значение газового фактора многофазного флюида «нефть-газ-вода»:

☐ менее 890 нм³/м³ ☐ 890 нм³/м³ и более

Герметичность затвора по ГОСТ Р 54808-2011: ☐ В ☐ А ☐ _____
(другое)

Допустимая величина протечки в затворе, см³/мин: ☐ _____

Материал корпусных деталей:

➤ ☐ 20Л ☐ 20ГЛ ☐ 20Х5МЛ ☐ 12Х18Н9ТЛ ☐ 12Х18Н12МЗТЛ ☐ _____

Конструктивное исполнение клапанов предохранительных:

➤ ☐ с устройством ручного открывания (рычагом) ☐ сильфонный

Присоединение к трубопроводу:

➤ ☐ фланцевое:

☐ ГОСТ 12815-80 исполнение на входе _____ исполнение на выходе _____

☐ _____
(другое)

Размер D_н×S присоединяемой трубы вход/выход: _____ мм материал _____

Возможность заужения магистрального прохода: ☐ да ☐ нет

Давление настройки **Рн** (максимальное избыточное давление на входе в клапан, при котором обеспечивается заданная герметичность затвора), кгс/см² (МПа): ☐ _____

Давление начала открытия **Рно** (установочное давление), кгс/см² (МПа): ☐ _____

Давление полного открытия **Рпо**, кгс/см² (МПа): ☐ _____

Противодавление за клапаном, кгс/см² (МПа): ☐ _____

Диаметр проточной части седла **dc**, мм: ☐ _____

Данные для выбора конструкции:

Параметры	Для газа	Для жидкости
Массовый расход, кг/ч		
Плотность рабочей среды ρ , ☐ кг/м ³ , ☐ кг/нм ³		
Коэффициент адиабаты k		-
Молекулярный вес кг/кмоль		-
Коэффициент сжимаемости		-

Температура рабочей на выходе в клапан **Твх**, °С: ☐ _____

Номер пружины по каталогу «»: ☐ _____

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЗАКАЗА

Количество заказываемых изделий, шт. _____

Комплектация: ☐ **КОФ** _____
(состав КОФ если не по умолчанию)

☐ **ЗИП** _____
(состав ЗИП если не по умолчанию)

Особые требования: _____

Примечание: Заполнение всех строк обязательно (при отсутствии необходимости уточнения какого-либо параметра требуется поставить прочерк, при этом данный параметр будет выполнен изготовителем по умолчанию)

Опросный лист заполнил:

_____ « _____ » _____ 20 ____ г.
Должность Подпись Фамилия И.О. Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ПОВОРОТНАЯ ЗАГЛУШКА

Заглушка поворотная (обтюратор, реверсивная заглушка, очковая заглушка, «очки Шмидта») - это деталь трубопровода, предназначенная для периодического перекрытия потока среды, транспортируемой трубопроводом, и состоящая из двух частей - глухой и сквозной, монтируемых во фланцевое соединение. Поток перекрывается путем монтажа во фланцевое соединение глухой части заглушки поворотной и открывается при монтаже во фланцевое соединение части заглушки поворотной с отверстием.

Заглушка поворотная предназначена для временной или постоянной герметизации участка трубопровода. Заглушки поворотные применяются для отсечения трубопровода с целью проведения ремонта, реконструкции и т.п.

Температура применения поворотных заглушек зависит от марки стали, из которой они изготовлены, размеры – от условного диаметра изделий.

Поворотной заглушки изготавливаются согласно АТК 26-18-5-93, Т-ММ-25-01-06 и по требованию Потребителя.

ОБЩИЙ ВИД ПОВОРОТНОЙ ЗАГЛУШКИ



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ТАБЛИЦА ПРИМЕНЯЕМОСТИ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ РАБОЧИХ СРЕД

PN, кгс/см ²	Концентрация сероводорода CH ₂ S (об.)	Материальное исполнение	Климатическое исполнение (ГОСТ 15150-69)	Рабочие среды
16 25 40 63 100 160 200 250 320 400	<4 - - - - - - - - -	углеродистое	У, Т	Неагрессивный природный газ, содержащий жидкие углеводороды, этиленгликоль, турбинные масла, углекислый газ, метанол (CH₃OH), воду и механические примеси в следующих количествах: влага и конденсат - до 1500 мг/м³; механические примеси - до 10 мг/м³, размер отдельных частиц в примеси - до 1мм; натрий и калий (в сумме) - не более 1 мг/м³. Примечание - Рабочая среда для арматуры объектов газовых промыслов (ДКС, ПХГ и др.) может дополнительно содержать диэтиленгликоль, триэтиленгликоль, кислород – до 1%. Точка росы газа по воде при давлении 5,5 МПа: зимой - минус 5 °С; летом - 0 °С. Примечание – Для объектов газовых промыслов (ДКС, ПХГ и др.) содержание влаги в паровой фазе: - зимой - до 89,77 мг/м³; - летом - до 125,19 мг/м³. Жидкие и газообразные углеводороды, кислоты, нефть, нефтепродукты, неагрессивный природный газ, этиленгликоль, турбинные масла, углекислый газ, газоконденсат, вода, пар, воздух, аммиак, а так же другие жидкости, и газы неагрессивные к примененным в изделии материалам.
16 25 40 63 100 160 200 250 320 400	<4 - - - - - - - - -	хладостойкое	У, Т, ХЛ, УХЛ	
16 25 40 63 100 160 200 250 320 400	<4 - - - - - - - - -	жаропрочное	У, Т	
16 25 40 63 100 160 200 250 320 400	Без ограничений	нержавеющее	У, Т, ХЛ УХЛ	
16 25 40 63 100 160 200 250 320 400	Без ограничений	молибденостое	У, Т, ХЛ УХЛ	

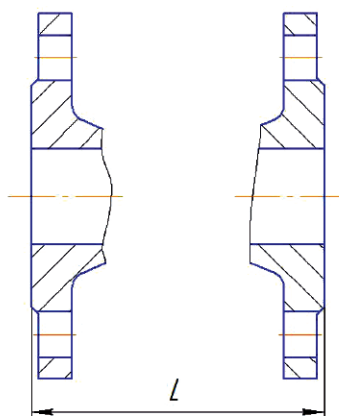
* Для сред содержащих сероводород (H₂S).

Углеродистая и низколегированная стали могут применяться в средах содержащих сероводород при концентрациях отличных от табличных по СТ ЦКБА 052-2008

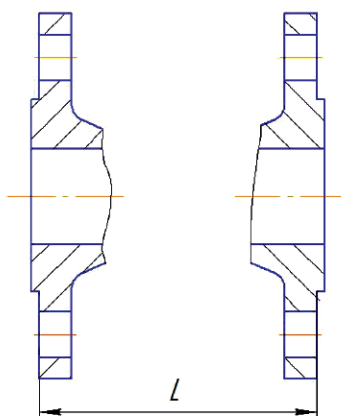
ПРИЛОЖЕНИЕ В

СТРОИТЕЛЬНЫЕ ДЛИНЫ ДЛЯ ФЛАНЦЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПО ГОСТ 12815-80

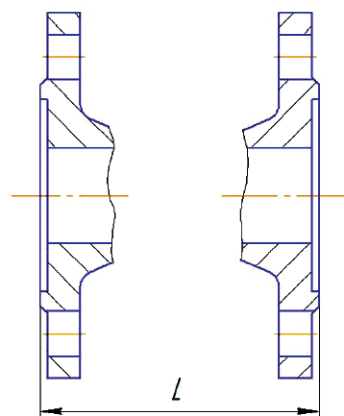
Исполнение фланцев 1



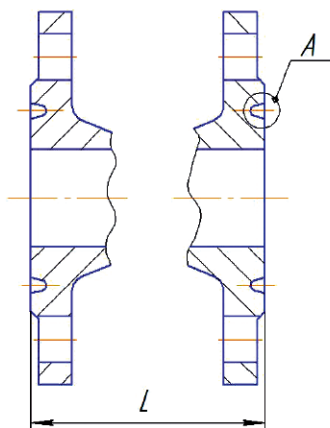
Исполнение фланцев 2



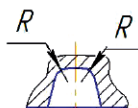
Исполнение фланцев 3



Исполнение фланцев 7

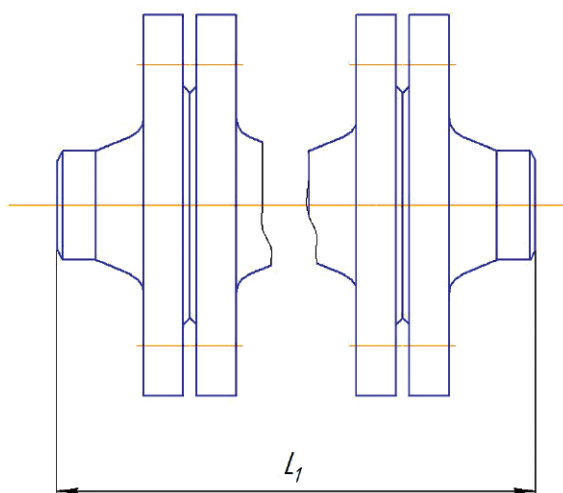


A (4:1)

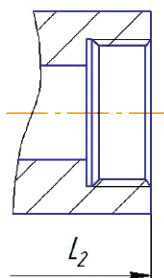


Под прокладку
овального/восьмиугольного
сечения

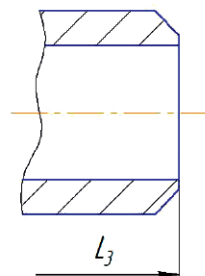
Исполнение фланцевое
с фланцами



Исполнение муфтовое



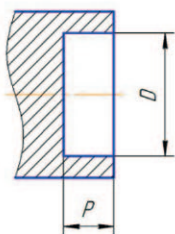
Исполнение под приварку



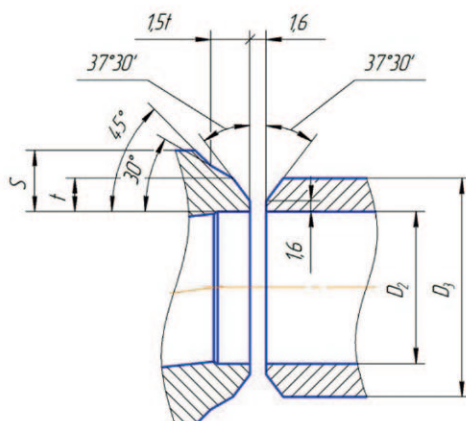
ПРИЛОЖЕНИЕ Г

ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ИЗДЕЛИЙ ПОД ПРИВАРКУ

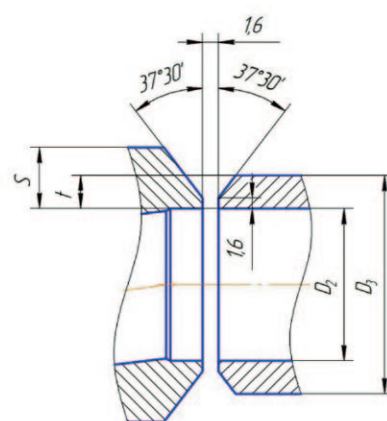
Tun 1



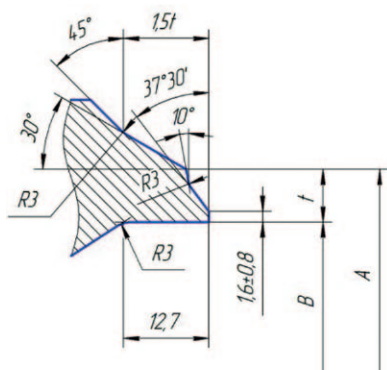
Tun 2



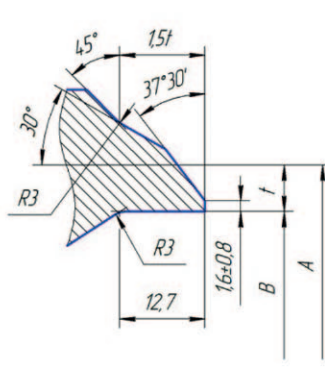
Tun 3



Tun 4

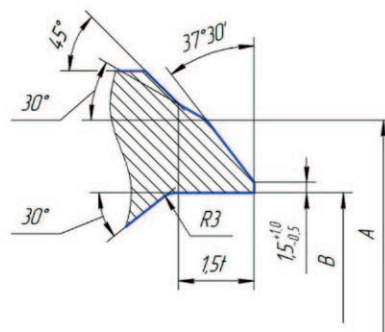


Tun 5



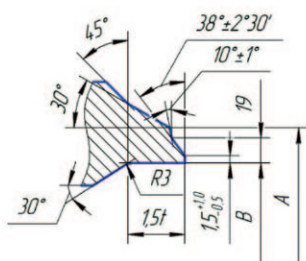
Tun 6

при $t \leq 22$ мм



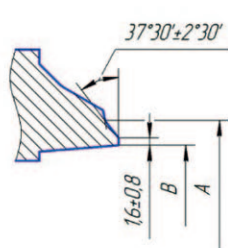
Tun 7

при $t > 22$ мм



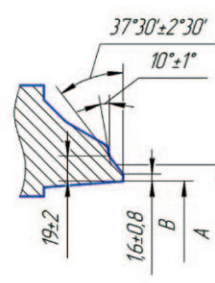
Tun 8

при $t \leq 22$ мм



Tun 9

при $t > 22$ мм



ТИП 1

DN	10	15	20	25	32	40	50
D, мм	17,55	21,72	27,05	33,78	42,54	48,64	61,11
P _{min} , мм	9,6		12,7				15,8

ТИП 2 И 3

DN	8	10	15	20	25	32	40	50	80
D2, мм	9,2	12,5	15,8	20,9	26,6	35,1	40,9	52,5	62,7
D3, мм	13,7	17,1	21,3	26,7	33,4	42,2	48,3	6,3	73
t, мм	2,2	2,3	2,8	2,9	3,4	3,6	3,7	3,9	5,2

ТИП 4 – 9

DN	A, мм, от-до	PN, кгс/см ²									
		≤40		≤100		160		250		400	
		B, мм	t, мм	B, мм	t, мм	B, мм	t, мм	B, мм	t, мм	B, мм	t, мм
65	73-75	63	5,15	63	5,15	59	7	59	7	54	9,55
80	89-91	78	5,5	78	5,5	74	7,6	74	7,6	67	11,15
100	114-117	102	6	102	6	97	8,55	92	11,15	87	13,5
125	141-144	128	6,55	128	6,55	122	9,55	116	12,7	110	15,9
150	168-172	154	7,1	154	7,1	146	10,95	140	14,25	132	18,25
200	218-223	203	8,2	198	10,3	194	12,7	183	18,25	173	23
250	273-278	255	9,25	248	12,7	243	15,1	230	21,45	216	28,6
300	324-329	305	9,55	303	10,3	289	17,5	273	25,4	257	33,3
350	356-362	337	9,55	333	11,15	318	19,05	300	27,8	284	35,7
400	406	381	12,7	381	12,7	364	21,45	344	30,95	325	40,5
450	457	410	23,85	410	23,85	387	34,95	387	34,95	367	45,25
500	508	456	26,2	456	26,2	432	38,1	419	44,45	408	50
550	559-567	540	9,55	540	9,55	476	41,3	464	47,65	464	47,65
600	610-619	591		591		518	46	505	52,35	505	52,35
650	660-670	645	7,9	645	7,9	635	12,7	635	12,7	635	12,7
700	711-721	695		695		686		679	15,9	679	15,9
750	762-772	746		746		737		730		730	
800	813-825	797		787	12,7	781	15,9	778	17,5	778	17,5
850	864-876	848		838		832		829		829	
900	914-927	899		889		883		876		876	

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ, МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И РЕЖИМЫ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ОСНОВНЫХ МАРОК СТАЛЕЙ ТПА

Вид получения заготовки	Обозначение		Химический состав. %						
	ГОСТ	Марка материала	C	Mn	P	S	Si	Cr	Mo
ОТЛИВКИ	977-88	20Л	0.15-0.26	0.35-1.08	Не более 0.035	Не более 0.035	0.12-0.67	-	-
	21357-87	20ГЛ	0.15-0.27	1.00-1.50	Не более 0.020	Не более 0.020	0.12-0.67	Не более 0.40	-
	977-88	12Х18Н9ТЛ	Не более 0.13	0.88-2.20	Не более 0.035	Не более 0.30	0.12-0.67	16.5-20.5	-
	977-88	12Х18Н12М3ТЛ	Не более 0.13	0.88-2.20	Не более 0.035	Не более 0.030	0.12-0.67	15.5-19.5	2.98-4.02
	977-88	20Х5МЛ	0.13-0.27	0.30-0.70	Не более 0.040	Не более 0.040	0.12-0.67	3.50-7.00	0.38-0.67
	977-88	30ХМЛ	0.23-0.37	0.43-0.95	Не более 0.040	Не более 0.040	0.12-0.67	0.73-1.35	-
ПРОКАТ	1050-88	20	0.17-0.24	0.35-0.65	Не более 0.035	Не более 0.04	0.12-0.67	Не более 0.25	-
	19281-89	09Г2С	Не более 0.14	1.30-1.80	Не более 0.040	Не более 0.045	0.12-0.67	Не более 0.305	-
	4543-71	10Г2	0,06-0,16	1,15-1,65	Не более 0.035	Не более 0.035	0,15-0,39	Не более 0.30	-
	5949-75	12Х18Н10Т	Не более 0.13	Не более 2.05	Не более 0.035	Не более 0.045	0.12-0.67	16.8-19.2	-
	5949-75	10Х17Н13М2Т	Не более 0.11	Не более 2.05	Не более 0.025	Не более 0.045	0.12-0.67	15.8-19.2	1.90-3.10
	5949-75	30Х13	0.26-0.35	Не более 0.80	Не более 0.025	Не более 0.045	0.12-0.67	12.0-14.0	-
	5949-75	09Х14Н16Б	0.06-0.13	0.95-2.05	Не более 0.040	Не более 0.045	0.12-0.67	12.85-15.15	-
	2060-2006	ЛС 59-1	-	-	Не более 0.020	Не более 0.045	0.12-0.67	-	-
	20072-74	15Х5М	Не более 0.16	Не более 0.52	Не более 0.030	Не более 0.045	0.12-0.67	4.45-6.10	0.43-0.62
	4543-71	40Х	0.35-0.45	0.48-0.82	Не более 0.035	Не более 0.045	0.12-0.67	0.78-1.15	-
	5632-72	ХН35ВТ	Не более 0.13	0.95-2.05	Не более 0.035	Не более 0.045	0.12-0.67	13.85-16.20	-
	8479-70	20	0.17-0.24	0.35-0.65	Не более 0.035	Не более 0.045	0.12-0.67	Не более 0.25	-
ПОКОВКИ	8479-70	09Г2С	Не более 0.14	1.30-1.80	Не более 0.04	Не более 0.045	0.12-0.67	Не более 0.305	-
	25054-81	12Х18Н10Т	Не более 0.13	Не более 2.05	Не более 0.035	Не более 0.045	0.12-0.67	16.8-19.2	-
	25054-81	10Х17Н13М2Т	Не более 0.11	Не более 2.05	Не более 0.025	Не более 0.045	0.12-0.67	15.8-19.2	1.90-3.10
	25054-81	30Х13	0.26-0.35	Не более 0.80	Не более 0.025	Не более 0.045	0.12-0.67	12.0-14.0	-

Химический состав. %			Механические свойства. не менее						Твердость. НВ	Режимы термической обработки. °С	
Ni	Cu	Другие	σ _в . МПа	σ _т . МПа	δ. %	ψ. %	КСУ. Дж/см ²				
							+20°С	-60°С			
-	-	-	412	216	22	35	49	-	-	Нормализация 880-900	Отпуск 880-900
Не более 0.40	-	-	500	300	20	35		30	-	Нормализация 920-940	-
7.5-11.5	-	5*С≤Ti≤0.7	441	196	25	32		30	-	Закалка 1050-1100	Охлаждение в масле воде или на воздухе
10.5-13.5	-	5*С≤Ti≤0.7	441	216	25	32		30	-	Закалка 1100-1150	Охлаждение в воде
-	-	-	589	392	16	30	39	-	-	Нормализация 940-960	Отпуск 680-720
-	-	-	530	285	18	25	30	-	-	Нормализация 850-890	Отпуск 550-650
-	-	-	410	245	25	55		-	(≤163 без т/о)	Нормализация 900	Отпуск 600
Не более 0.305	-	-	430	295	21	-		-		-	-
Не более 0.30	Не более 0.30	-	420	245	22	50	37,2	30	≤197	Нормализация 920	Охлаждение на воздухе
8.85-11.15	-	5*С≤Ti≤0.8	510	196	40	55		30		Закалка 1020-1100	Охлаждение в масле воде или на воздухе
11.85-14.15	-	5*С≤Ti≤0.75	510	215	40	55		30		Закалка 1050-1100	Охлаждение в масле воде или на воздухе
-	-	-	650	440	16	55	78	30	131-217	Закалка 1000-1130	Отпуск 660-770
13.85-17.15	-	Ce≤0.02 0.09≤Nb≤1.3 B≤0.005	490	196	35	50		30		Закалка 1000-1130	Охлаждение на воздухе
Не более 1.00	57.0-60.0	0.8≤Pb≤1.9	360	-	22	-		-		-	-
Не более 0.60	-	-	390	215	22	50	12	-	≤217	Отжиг 840-860	Охлаждение с печью
-	-	-	980	785	10	45	59	-	≤217	Нормализация 860	Отпуск 500
33.65-38.35	-	1.0≤Ti≤1.6 2.75≤W≤3.55	730	390	15	25	56	-	217-269	Закалка 1080-1100, Старение 850 10 ч, Старение 700 25-50 ч	Охлаждение в воде Охлаждение на воздухе Охлаждение с печью
-	-	-	470	245	22	48	88	-	143-179	Устанавливается заводом-изготовителем	
Не более 0.305	-	-	530	275	20	40		30	156-197	Устанавливается заводом-изготовителем	
8.85-11.15	-	5*С≤Ti≤0.8	510	196	38	52		30	≤179	Закалка 1100-1150	Охлаждение в воде или на воздухе
11.85-14.15	-	5*С≤Ti≤0.75	510	196	38	50		30	<200	Закалка 1100-150	Охлаждение в воде или на воздух
-	-	-	735	588	12	40	39	30	235-277	Закалка 1000-1050	Отпуск 700

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Эл. почта: vpk@nt-rt.ru || **Сайт:** <http://varklapan.nt-rt.ru>