



УСТРОЙСТВА ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИЕ (устройства переключающие предохранительных клапанов)

Переключающие устройства предназначены для распределения потока рабочей среды по трубопроводам и смешения потоков сред, а также для установки совместно с предохранительными клапанами в тех случаях, когда по условиям работы может возникнуть необходимость отключения (закрытия) одного предохранительного клапана и одновременно, без остановки рабочего процесса, подключения другого клапана для нефтегазоперерабатывающей, нефтегазодобывающей, нефтехимической и газовой отраслей промышленности в условиях умеренного, холодного и тропического климатов.

Герметичность затвора по ГОСТ 9544-2015 класс А.

В переключающем устройстве при вращении маховика происходит перемещение запорного органа с одного седла к другому, тем самым с защищаемым объектом будут соединены или один предохранительный клапан, или оба. При установке запорного органа в центре тройника (между седлами) происходит открытие обоих угольников, что позволяет производить смешение или разделение потоков сред.

Указатель, закрепленный на шпинделе, показывает расположение запорного органа в устройстве переключающем.

При установке блока, состоящего из переключающих устройств и предохранительных клапанов необходимо предусмотреть дополнительное крепление системы, обеспечивающее жесткость и прочность конструкции.

Переключающие устройства, при необходимости могут изготавливаться на вход и выход предохранительных клапанов и соединяться между собой цепной передачей, с целью синхронного управления. В этом случае переключающие устройства комплектуются звездочками для цепной передачи. При вращении маховика одного из переключающих устройств (например, установленного на входе к клапанам) происходит одновременное перемещение запорного органа обоих переключающих устройств и перекрытие трубопровода на входе и выходе к предохранительному клапану. Необходимость такого исполнения указывается в заказе.

Устройства переключающие по маркам стали могут изготавливаться четырех исполнений:

- из стали 20Л;
- из стали 20ГЛ;
- из стали 12Х18Н9ТЛ;
- из стали 12Х18Н12М3ТЛ.

Необходимое исполнение выбирается по условиям эксплуатации, агрессивности рабочей среды, температуры.

Принятое в каталоге обозначение установлено разработчиком и состоит из букв и цифр.

Пример обозначения при заказе переключающего устройства DN 80 мм PN 40 кгс/см², из стали 20Л, строительная длина 430мм: Переключающее устройство ПУ 80-40 23с17нж DN 80 мм PN 40 кгс/см².

Внимание! 1. На DN 150 – 300 мм для основного исполнения допускается изготовление седла и золотника из стали 20Л с наплавкой типа 20Х13.

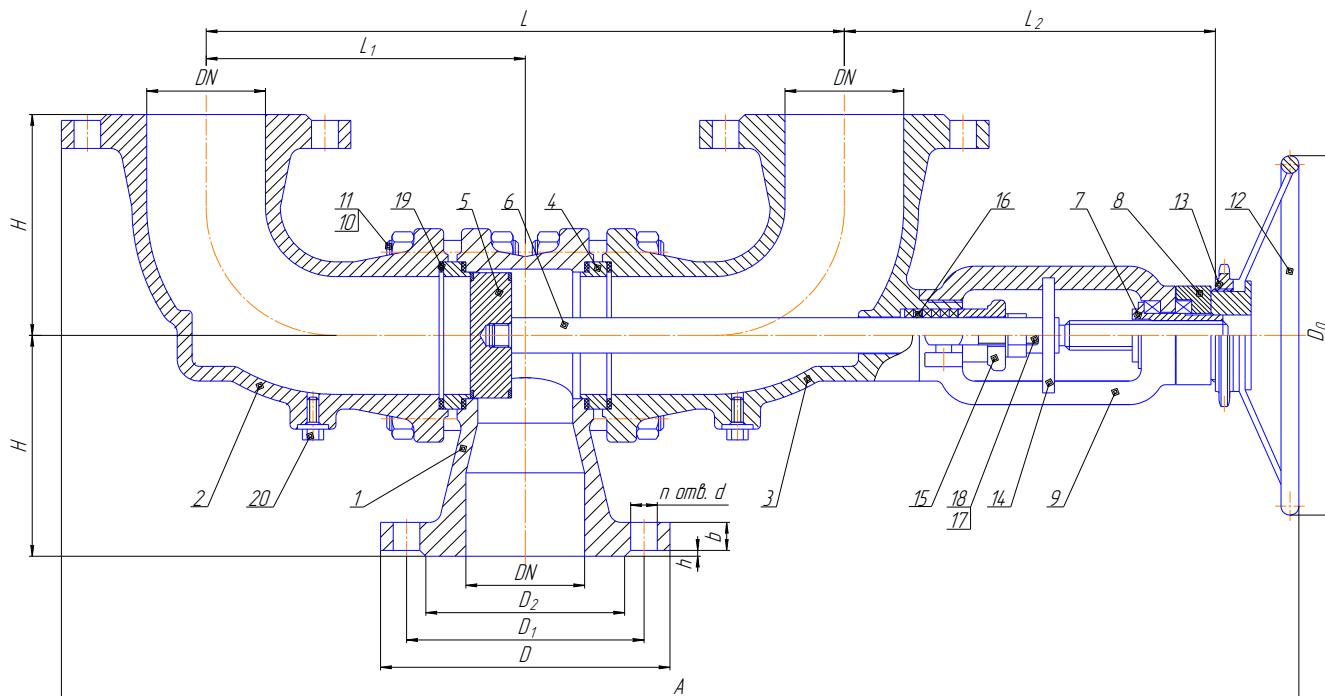


Устройства переключающие PN 6 – 160

ОКПД 2 28.14.11

Изготовление и поставка по ТУ 28.14.11-002-84462993-2021 ПУ

Устройства переключающие (ПУ) PN 6



Изготавливаются с фланцевым присоединением к трубопроводу, присоединительные размеры по ГОСТ 33259-2015, исполнение В, ряд 1 (по умолчанию).

Герметичность затвора по ГОСТ 9544-2015 класс А.

Уплотнение шпинделя – сальниковое.

Управление устройством переключающим ручное (маховиком).

Направление подачи среды – во входной патрубке корпуса (по стрелке на корпусе и угольниках) при перекрытии одного из угольников или разделении потоков сред и в выходные патрубки угольников (против стрелок на угольниках и корпусе) при смешении потоков сред.

При заказе указывать: наименование изделия, параметры рабочей среды, размер номинальный (условный проход) (DN), номинальное (условное) давление (PN), обозначение изделия, исполнение по материалу, необходимость дополнительных испытаний, поставки со звездочкой и цепью для синхронного переключения.

Пример обозначения при заказе (и в другой документации) устройства переключающего DN 100 мм PN 6 кгс/см² из стали 20ГЛ с коротким угольником:

Устройство переключающее ПУ 100-6 23лс18нж DN 100 мм PN 6 кгс/см².

Внимание! Устройства переключающие, предназначенные для газообразных, взрывопожароопасных и токсичных сред, после гидротестирования дополнительно испытываются воздухом. При заказе необходимо делать пометку: «газ».

Основные сведения и информация даны в начале раздела.

Выбор конструктивного исполнения, материала корпусных и контактирующих со средой деталей зависит от агрессивности среды, температуры, давления и условий работы, а так же требований потребителя.

Отсутствующие в каталоге данные предоставляются по запросу потребителя.



ПУ РН 6
основные размеры, мм

Обозначение	DN, мм	PN, кгс/см ²	L	L ₁	L ₂	A	D	D ₁	D ₂	h	n	d	H	b	D ₀	Масса, не более, кг
ПУ80-6	80	6	430	215	250	810	185	150	128	3	4	18	150	17	320	51
ПУ80-6-03хл1																
ПУ80-6-01нж																
ПУ80-6-02нж1																
ПУ100-6	100		510	255	250	940	205	170	148	3	4	18	165	17	400	67
ПУ100-6-03хл1																
ПУ100-6-01нж																
ПУ100-6-02нж1																
ПУ200-6	200		780	390	430	1390	315	280	258	3	8	18	250	23	600	241
ПУ200-6-03хл1																
ПУ200-6-01нж																
ПУ200-6-02нж1																
ПУ300-6	300		780	390	430	1488	435	395	365	4	12	22	300	27	600	460
ПУ300-6-03хл1																
ПУ300-6-01нж																
ПУ300-6-02нж1																

НОМЕНКЛАТУРА УСТРОЙСТВ ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИХ РН 6 кгс/см²

Обозначение изделия (типоразмер)	Обозначение типа (таблица фигур)	DN, мм	Материал корпуса	Область применения
ПУ 80-6 100-6 200-6 300-6	23с18нж	80 100 200 300	Сталь 20Л	Температура рабочей среды от минус 40 ⁰ С до плюс 425 ⁰ С, окружающего воздуха не ниже минус 40 ⁰ С
ПУ 80-6-03хл1 100-6-03хл1 200-6-03хл1 300-6-03хл1	23лс18нж	80 100 200 300	Сталь 20ГЛ	Температура рабочей среды от минус 60 ⁰ С до плюс 450 ⁰ С, окружающего воздуха не ниже минус 60 ⁰ С
ПУ 80-6-01нж 100-6-01нж 200-6-01нж 300-6-01нж	23нж18нж	80 100 200 300	Сталь 12Х18Н9ТЛ	Температура рабочей среды от минус 60 ⁰ С до плюс 565 ⁰ С, окружающего воздуха не ниже минус 60 ⁰ С
ПУ 80-6-02нж1 100-6-02нж1 200-6-02нж1 300-6-02нж1	23нж18нж1	80 100 200 300	Сталь 12Х18Н12М3ТЛ	Температура рабочей среды от минус 60 ⁰ С до плюс 600 ⁰ С, окружающего воздуха не ниже минус 60 ⁰ С

ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ

Обозначение типа	23с18нж	23лс18нж	23нж18нж	23нж18нж1
Рабочие среды	жидкие и газообразные углеводороды, нефть, нефтепродукты, природный газ, газоконденсат, вода, пар, а так же другие агрессивные жидкости и газы, неагрессивные к примененным в устройстве переключающем материалам			
Скорость коррозии материала корпусных деталей	из стали 20Л не более 0,1 мм/год	из стали 20ГЛ не более 0,1 мм/год	из стали 12Х18Н9ТЛ не более 0,1 мм/год	из стали 12Х18Н12М3ТЛ не более 0,1 мм/год
Температура рабочей среды	от минус 40 ⁰ С до плюс 425 ⁰ С	от минус 60 ⁰ С до плюс 450 ⁰ С	от минус 60 ⁰ С до плюс 565 ⁰ С	от минус 60 ⁰ С до плюс 600 ⁰ С
Условия эксплуатации ГОСТ 15150-69	У1, Т1	ХЛ1	У1, Т1, УХЛ1	УХЛ1, Т1
Минимальная температура окружающего воздуха	минус 40 ⁰ С	минус 60 ⁰ С	минус 60 ⁰ С	минус 60 ⁰ С



МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

№ поз. по рис.1	Наименование деталей	Таблица фигур			
		Климатическое исполнение У1	Климатическое исполнение ХЛ1	Климатическое исполнение УХЛ1	Климатическое исполнение УХЛ1
1	2	3	4	5	6
1	Корпус	20Л, 25Л ГОСТ 977	20ХН3Л ТУ 26-02-19 20ГЛ, 20ГМЛ ГОСТ 977	12Х18Н9ТЛ ГОСТ 977	12Х18Н12М3ТЛ ГОСТ 977
2	Угольник левый	20Л, 25Л ГОСТ 977	20ХН3Л ТУ 26-02-19 20ГЛ, 20ГМЛ ГОСТ 977	12Х18Н9ТЛ ГОСТ 977	12Х18Н12М3ТЛ ГОСТ 977
3	Угольник правый	20Л, 25Л ГОСТ 977	20ХН3Л ТУ 26-02-19 20ГЛ, 20ГМЛ ГОСТ 977	12Х18Н9ТЛ ГОСТ 977	12Х18Н12М3ТЛ ГОСТ 977
4	Седло с наплавкой	30Х13 ГОСТ 5632 или Ст.20 ГОСТ 1050 с наплавкой ЦН-6, ЦН-12М ГОСТ 9466	30Х13 ГОСТ 5632 или 09Г2С ГОСТ 19281 с наплавкой ЦН-6, ЦН-12М ГОСТ 9466	12Х18Н9Т ГОСТ 5632 с наплавкой ЦН-12М ГОСТ 9466	10Х17Н13М3Т ГОСТ 5632 с наплавкой ЦН-12М ГОСТ 9466
5	Золотник с наплавкой	30Х13 ГОСТ 5632 или Ст.20 ГОСТ 1050 с наплавкой ЦН-6, ЦН-12М ГОСТ 9466	30Х13 ГОСТ 5632 или 09Г2С ГОСТ 19281 с наплавкой ЦН-6, ЦН-12М ГОСТ 9466	12Х18Н9Т ГОСТ 5632 с наплавкой ЦН-12М ГОСТ 9466	10Х17Н13М3Т ГОСТ 5632 с наплавкой ЦН-12М ГОСТ 9466
6	Шпиндель	30Х13 ГОСТ 5632	30Х13 ГОСТ 5632	12Х18Н9Т ГОСТ 5632	10Х17Н13М3Т ГОСТ 5632
7	Втулка резьбовая	ЛЦ 40С ГОСТ 17711	ЛЦ 40С ГОСТ 17711	ЛЦ 40С ГОСТ 17711	ЛЦ40С ГОСТ 17711
8	Крышка	Сталь 20 ГОСТ 1050	09Г2С ГОСТ 19281	12Х18Н9Т ГОСТ 5632	10Х17Н13М3Т ГОСТ 5632
9	Стойка	20Л ГОСТ 977	20ГЛ ГОСТ 977	Сталь 20ГЛ ГОСТ 977 (по заказу 12Х18Н9ТЛ ГОСТ 977)	Сталь 20ГЛ ГОСТ 977 (по заказу 12Х18Н9ТЛ или 10Х17Н13М3ТЛ ГОСТ 977)
10	Гайка	20, 25 ГОСТ 1050 для РН 1,6 – 100 35 ГОСТ 1050 для РН 160 и выше	20ХН3А, 35Х, 40Х ГОСТ 4543	12Х18Н9Т ГОСТ 5632	12Х18Н9Т ГОСТ 5632
11	Шпилька	35 ГОСТ 1050	20ХН3А, 35Х, 40Х ГОСТ 4543	12Х18Н9Т ГОСТ 5632	45Х14Н14В2М ГОСТ 5632
12	Маховик	Сталь 20 ГОСТ 1050	Сталь 20 ГОСТ 1050	Сталь 20 ГОСТ 1050	Сталь 20 ГОСТ 1050
13	Звёздочка	45 ГОСТ 1050	45 ГОСТ 1050	45 ГОСТ 1050	45 ГОСТ 1050
14	Указатель	Сталь 20 ГОСТ 1050	Сталь 20 ГОСТ 1050	Сталь 20 ГОСТ 1050	Сталь 20 ГОСТ 1050
15	Сальник	Сталь 20Л ГОСТ 977	Сталь 20ГЛ ГОСТ 977	Сталь 12Х18Н9ТЛ ГОСТ 977	Сталь 10Х17Н13М3ТЛ ГОСТ 977
16	Набивка сальника	ТРГ	ТРГ	ТРГ	ТРГ
17	Гайка	Сталь 35 ГОСТ 1050	Сталь 35Х ГОСТ 4543	12Х18Н9Т ГОСТ 5632	12Х18Н9Т ГОСТ 5632
18	Болт откидной	Сталь 40 ГОСТ 1050	Сталь 40Х ГОСТ 4543	12Х18Н10Т ГОСТ 5632	45Х14Н14В2М ГОСТ 5632
19	Прокладка	ТРГ	ТРГ	ТРГ	ТРГ
20	Пробка	Сталь 35 ГОСТ 1050	Сталь 40Х ГОСТ 4543	12Х18Н10Т ГОСТ 5632	10Х17Н13М3Т ГОСТ 5632

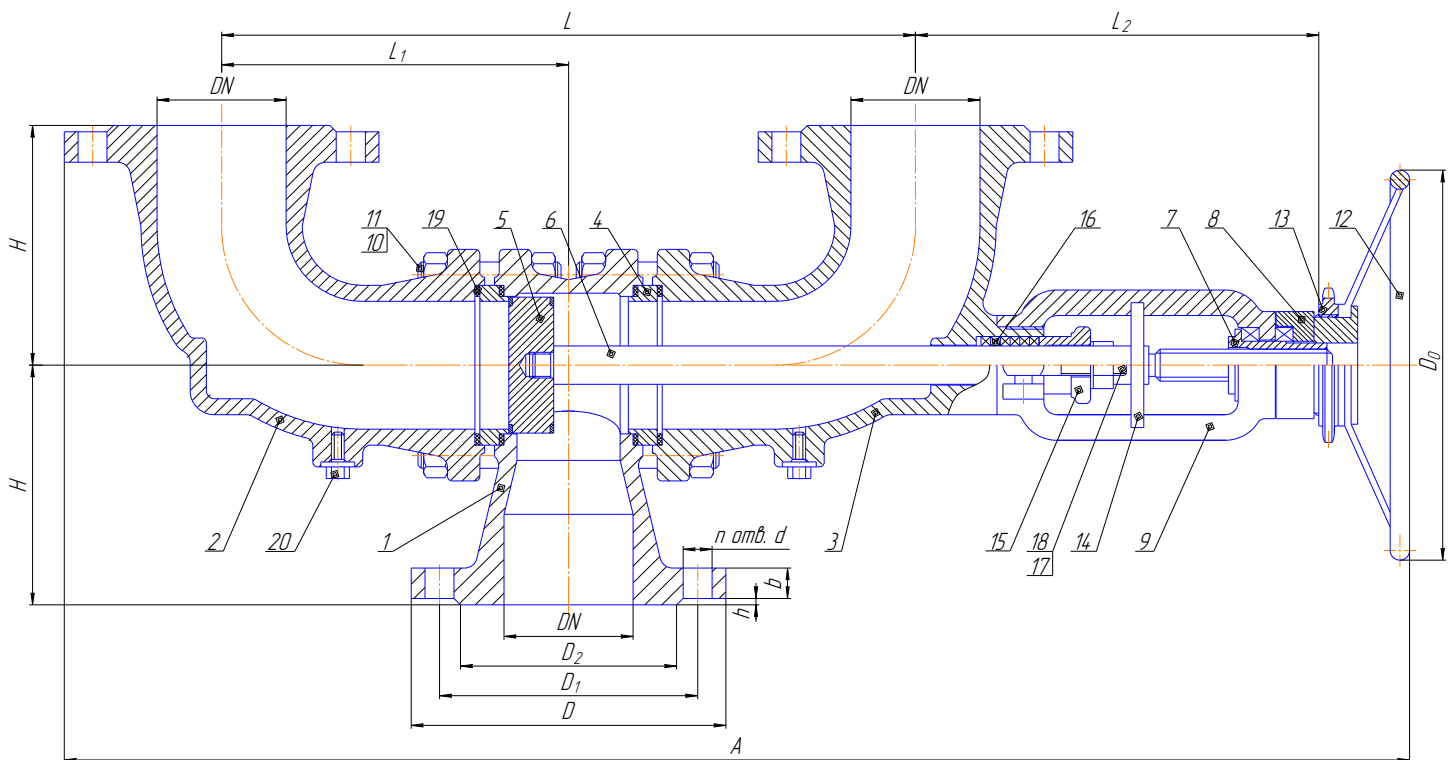
Примечание.1. Допускается применение стали 20Х13 для изготовления шпинделей климатического исполнения ХЛ1, при этом после термообработки по ОСТ 26-07-1237 ударная вязкость на образце с U-образным надрезом при минус 60⁰С должна быть не менее 30 Дж/см².

2. Допускается применение крепежных деталей из стали 35Х, 40Х, 30ХМА при температурах ниже минус 40°С до минус 60°С, при этом испытания на ударный изгиб проводить при температуре минус 60°С. Ударная вязкость не должна быть менее 30 Дж/см².

3. Допускается изготовление и эксплуатация без звёздочки, если она не указана в заказе.

4. Допускается изготавливать детали и уплотнительные поверхности из других материалов, по свойствам, не уступающим указанным выше (в том числе зарубежных аналогов марок сталей с обеспечением требований предъявляемых к российским сталям).

Устройства переключающие PN 16



Изготавливаются с фланцевым присоединением к трубопроводу, присоединительные размеры по ГОСТ 33259-2015, исполнение В, ряд 1 (по умолчанию).

Герметичность затвора по ГОСТ 9544-2015 класс А.

Уплотнение шпинделя – сальниковое.

Управление устройством переключающим ручное (маховиком).

Направление подачи среды – во входной патрубок корпуса (по стрелке на корпусе и угольниках) при перекрытии одного из угольников или разделении потоков сред и в выходные патрубки угольников (против стрелок на угольниках и корпусе) при смешении потоков сред.

При заказе указывать: наименование изделия, параметры рабочей среды, размер номинальный (условный проход) (DN), номинальное (условное) давление (PN), обозначение изделия, исполнение по материалу, необходимость дополнительных испытаний, поставки со звездочкой и цепью для синхронного переключения.

Пример обозначения при заказе (и в другой документации) устройства переключающего DN 50 мм PN 16 кгс/см² из стали 20Л с длинным угольником:

Устройство переключающее ПУ 50-16-01 23с16нж1 DN 50 мм PN 16 кгс/см².

Внимание! Устройства переключающие, предназначенные для газообразных, взрывопожароопасных и токсичных сред, после гидротестирования дополнительно испытываются воздухом. При заказе необходимо делать пометку: «газ».

Основные сведения и информация даны в начале раздела.

Выбор конструктивного исполнения, материала корпусных и контактирующих со средой деталей зависит от агрессивности среды, температуры, давления и условий работы, а так же требований потребителя.

Отсутствующие в каталоге данные предоставляются по запросу потребителя.



ПУ PN 16
основные размеры, мм

Обозначение	DN, мм	PN, кгс/см ²	L	L ₁	L ₂	A	D	D ₁	D ₂	h	n	d	H	b	D ₀	Масса, не более, кг											
ПУ50-16	50	16	340	170		702	160	125	102	3	4	18	105	14	320	39											
ПУ50-16-06хл1																											
ПУ50-16-02нж																											
ПУ50-16-04нж1																											
ПУ50-16-01			430	260		852																				43	
ПУ50-16-07хл1																											
ПУ50-16-03нж																											
ПУ50-16-05нж1																											
ПУ80-16	80		16	430	215		814	195	160	133	3	4	18	150	17	320	57										
ПУ80-16-06хл1																											
ПУ80-16-02нж																											
ПУ80-16-04нж1																											
ПУ80-16-01				510	285	250	894																				62
ПУ80-16-07хл1																											
ПУ80-16-03нж																											
ПУ80-16-05нж1																											
ПУ100-16	100	16	510	255	250	945	215	180	158	3	8	18	165	17	400	79											
ПУ100-16-06хл1																											
ПУ100-16-02нж																											
ПУ100-16-04нж1																											
ПУ100-16-01			705	450	360	1245																				87	
ПУ100-16-07хл1																											
ПУ100-16-03нж																											
ПУ100-16-05нж1																											
ПУ150-16	150	16	705	352	360	1260	280	240	212	3	8	22	220	21	400	180											
ПУ150-16-06хл1																											
ПУ150-16-02нж																											
ПУ150-16-04нж1																											
ПУ150-16-01			780	430	430	1350																				195	
ПУ150-16-07хл1																											
ПУ150-16-03нж																											
ПУ150-16-05нж1																											
ПУ200-16	200	16	780	390	430	1400	335	295	268	3	12	22	250	23	600	250											
ПУ200-16-03хл1																											
ПУ200-16-01нж																											
ПУ200-16-02нж1																											

НОМЕНКЛАТУРА УСТРОЙСТВ ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИХ PN 16 кгс/см²

Обозначение изделия (типоразмер)	Обозначение типа (таблица фигур)	DN, мм	Материал корпуса	Область применения
ПУ 50-16 80-16 100-16 150-16 200-16	23с16нж	50 80 100 150 200	Сталь 20Л	Температура рабочей среды от минус 40 ⁰ С до плюс 425 ⁰ С, окружающего воздуха не ниже минус 40 ⁰ С
ПУ 50-16-01 80-16-01 100-16-01 150-16-01	23с16нж1	50 80 100 150		
ПУ 50-16-06хл1 80-16-06хл1 100-16-06хл1 150-16-06хл1 200-16-03хл1	23лс16нж	50 80 100 150 200	Сталь 20ГЛ	Температура рабочей среды от минус 60 ⁰ С до плюс 450 ⁰ С, окружающего воздуха не ниже минус 60 ⁰ С
ПУ 50-16-07хл1 80-16-07хл1 100-16-07хл1 150-16-07хл1	23лс16нж1	50 80 100 150		
ПУ 50-16-02нж 80-16-02нж 100-16-02нж 150-16-02нж 200-16-01нж	23нж16нж	50 80 100 150 200	Сталь 12Х18Н9ТЛ	Температура рабочей среды от минус 60 ⁰ С до плюс 565 ⁰ С, окружающего воздуха не ниже минус 60 ⁰ С
ПУ 50-16-03нж 80-16-03нж 100-16-03нж 150-16-03нж	23нж16нж1	50 80 100 150		
ПУ 50-16-04нж1 80-16-04нж1 100-16-04нж1 150-16-04нж1 200-16-02нж1	23нж16нж2	50 80 100 150 200	Сталь 12Х18Н12М3ТЛ	Температура рабочей среды от минус 60 ⁰ С до плюс 600 ⁰ С, окружающего воздуха не ниже минус 60 ⁰ С
ПУ 50-16-05нж1 80-16-05нж1 100-16-05нж1 150-16-05нж1	23нж16нж3	50 80 100 150		

ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ

Обозначение типа	23с16нж, 23с16нж1	23лс16нж, 23лс16нж1	23нж16нж, 23нж16нж1	23нж16нж2, 23нж16нж3
Рабочие среды	жидкие и газообразные углеводороды, нефть, нефтепродукты, природный газ, газоконденсат, вода, пар, а так же другие агрессивные жидкости и газы, неагрессивные к примененным в устройстве переключающем материалам			
Скорость коррозии материала корпусных деталей	из стали 20Л не более 0,1 мм/год	из стали 20ГЛ не более 0,1 мм/год	из стали 12Х18Н9ТЛ не более 0,1 мм/год	из стали 12Х18Н12М3ТЛ не более 0,1 мм/год
Температура рабочей среды	от минус 40 ⁰ С до плюс 425 ⁰ С	от минус 60 ⁰ С до плюс 450 ⁰ С	от минус 60 ⁰ С до плюс 565 ⁰ С	от минус 60 ⁰ С до плюс 600 ⁰ С
Условия эксплуатации ГОСТ 15150-69	У1, Т1	ХЛ1	У1, Т1, УХЛ1	УХЛ1, Т1
Минимальная температура окружающего воздуха	минус 40 ⁰ С	минус 60 ⁰ С	минус 60 ⁰ С	минус 60 ⁰ С



МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

№ поз. по рис.1	Наименование деталей	Таблица фигур			
		Климатическое исполнение У1	Климатическое исполнение ХЛ1	Климатическое исполнение УХЛ1	Климатическое исполнение УХЛ1
1	2	3	4	5	6
1	Корпус	20Л, 25Л ГОСТ 977	20ХНЗЛ ТУ 26-02-19 20ГЛ, 20ГМЛ ГОСТ 977	12Х18Н9ТЛ ГОСТ 977	12Х18Н12МЗТЛ ГОСТ 977
2	Угольник левый	20Л, 25Л ГОСТ 977	20ХНЗЛ ТУ 26-02-19 20ГЛ, 20ГМЛ ГОСТ 977	12Х18Н9ТЛ ГОСТ 977	12Х18Н12МЗТЛ ГОСТ 977
3	Угольник правый	20Л, 25Л ГОСТ 977	20ХНЗЛ ТУ 26-02-19 20ГЛ, 20ГМЛ ГОСТ 977	12Х18Н9ТЛ ГОСТ 977	12Х18Н12МЗТЛ ГОСТ 977
4	Седло с наплавкой	30Х13 ГОСТ 5632 или Ст.20 ГОСТ 1050 с наплавкой ЦН-6, ЦН-12М ГОСТ 9466	30Х13 ГОСТ 5632 или 09Г2С ГОСТ 19281 с наплавкой ЦН-6, ЦН-12М ГОСТ 9466	12Х18Н9Т ГОСТ 5632 с наплавкой ЦН-12М ГОСТ 9466	10Х17Н13МЗТ ГОСТ 5632 с наплавкой ЦН-12М ГОСТ 9466
5	Золотник с наплавкой	30Х13 ГОСТ 5632 или Ст.20 ГОСТ 1050 с наплавкой ЦН-6, ЦН-12М ГОСТ 9466	30Х13 ГОСТ 5632 или 09Г2С ГОСТ 19281 с наплавкой ЦН-6, ЦН-12М ГОСТ 9466	12Х18Н9Т ГОСТ 5632 с наплавкой ЦН-12М ГОСТ 9466	10Х17Н13МЗТ ГОСТ 5632 с наплавкой ЦН-12М ГОСТ 9466
6	Шпindelь	30Х13 ГОСТ 5632	30Х13 ГОСТ 5632	12Х18Н9Т ГОСТ 5632	10Х17Н13МЗТ ГОСТ 5632
7	Втулка резьбовая	ЛЦ 40С ГОСТ 17711	ЛЦ 40С ГОСТ 17711	ЛЦ 40С ГОСТ 17711	ЛЦ40С ГОСТ 17711
8	Крышка	Сталь 20 ГОСТ 1050	09Г2С ГОСТ 19281	12Х18Н9Т ГОСТ 5632	10Х17Н13МЗТ ГОСТ 5632
9	Стойка	20Л ГОСТ 977	20ГЛ ГОСТ 977	Сталь 20ГЛ ГОСТ 977 (по заказу 12Х18Н9ТЛ ГОСТ 977)	Сталь 20ГЛ ГОСТ 977 (по заказу 12Х18Н9ТЛ или 10Х17Н13МЗТЛ ГОСТ 977)
10	Гайка	20, 25 ГОСТ 1050 для РН 1,6 – 100 35 ГОСТ 1050 для РН 160 и выше	20ХНЗА, 35Х, 40Х ГОСТ 4543	12Х18Н9Т ГОСТ 5632	12Х18Н9Т ГОСТ 5632
11	Шпилька	35 ГОСТ 1050	20ХНЗА, 35Х, 40Х ГОСТ 4543	12Х18Н9Т ГОСТ 5632	45Х14Н14В2М ГОСТ 5632
12	Маховик	Сталь 20 ГОСТ 1050	Сталь 20 ГОСТ 1050	Сталь 20 ГОСТ 1050	Сталь 20 ГОСТ 1050
13	Звёздочка	45 ГОСТ 1050	45 ГОСТ 1050	45 ГОСТ 1050	45 ГОСТ 1050
14	Указатель	Сталь 20 ГОСТ 1050	Сталь 20 ГОСТ 1050	Сталь 20 ГОСТ 1050	Сталь 20 ГОСТ 1050
15	Сальник	Сталь 20Л ГОСТ 977	Сталь 20ГЛ ГОСТ 977	Сталь 12Х18Н9ТЛ ГОСТ 977	Сталь 10Х17Н13МЗТЛ ГОСТ 977
16	Набивка сальника	ТРГ	ТРГ	ТРГ	ТРГ
17	Гайка	Сталь 35 ГОСТ 1050	Сталь 35Х ГОСТ 4543	12Х18Н9Т ГОСТ 5632	12Х18Н9Т ГОСТ 5632
18	Болт откидной	Сталь 40 ГОСТ 1050	Сталь 40Х ГОСТ 4543	12Х18Н10Т ГОСТ 5632	45Х14Н14В2М ГОСТ 5632
19	Прокладка	ТРГ	ТРГ	ТРГ	ТРГ
20	Пробка	Сталь 35 ГОСТ 1050	Сталь 40Х ГОСТ 4543	12Х18Н10Т ГОСТ 5632	10Х17Н13МЗТ ГОСТ 5632

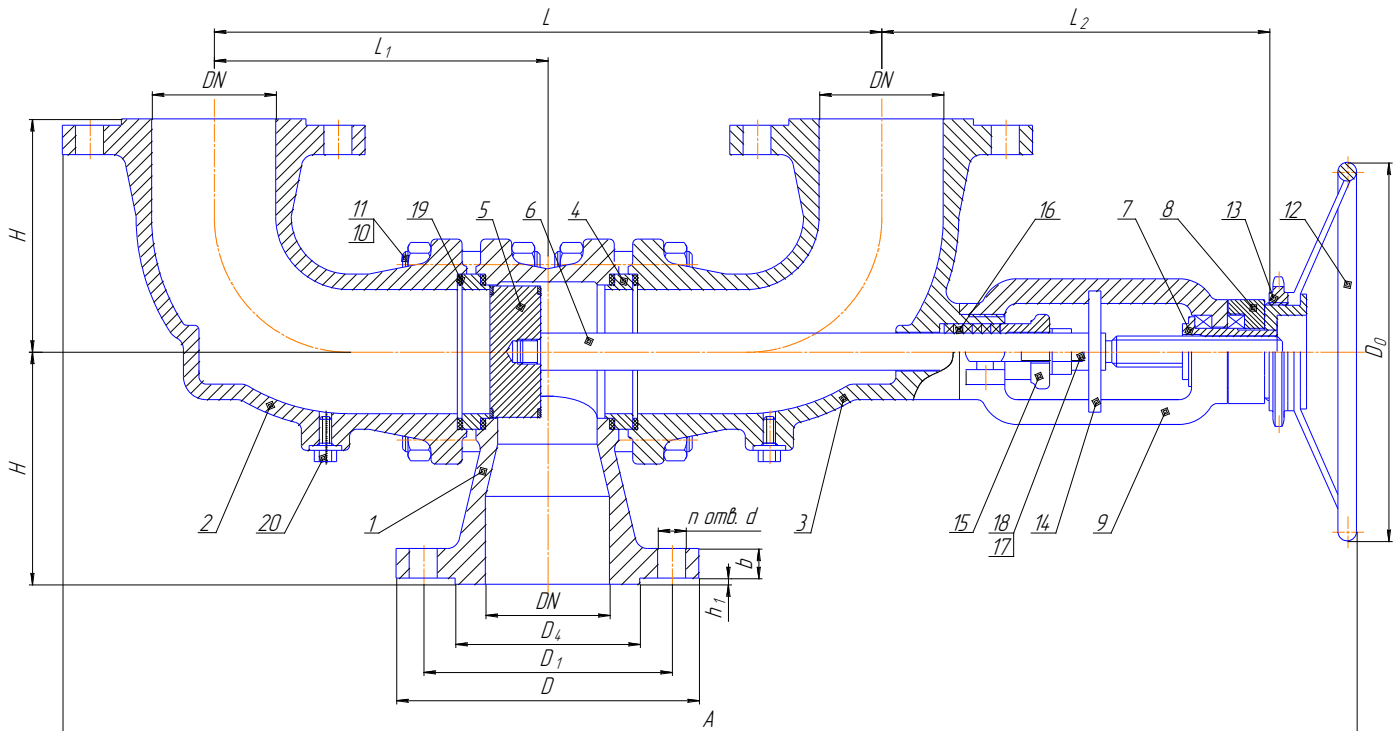
Примечание.1. Допускается применение стали 20Х13 для изготовления шпинделей климатического исполнения ХЛ1, при этом после термообработки по ОСТ 26-07-1237 ударная вязкость на образце с U-образным надрезом при минус 60⁰С должна быть не менее 30 Дж/см².

2. Допускается применение крепежных деталей из стали 35Х, 40Х, 30ХМА при температурах ниже минус 40°С до минус 60°С, при этом испытания на ударный изгиб проводить при температуре минус 60°С. Ударная вязкость не должна быть менее 30 Дж/см².

3. Допускается изготовление и эксплуатация без звёздочки, если она не указана в заказе.

4. Допускается изготавливать детали и уплотнительные поверхности из других материалов, по свойствам, не уступающим указанным выше (в том числе зарубежных аналогов марок сталей с обеспечением требований предъявляемых к российским сталям).

Устройства переключающие PN 40



Изготавливаются с фланцевым присоединением к трубопроводу, присоединительные размеры по ГОСТ 33259-2015, исполнение Е, ряд 1 (по умолчанию).

Герметичность затвора по ГОСТ 9544-2015 класс А.

Уплотнение шпинделя – сальниковое.

Управление устройством переключающим ручное (маховиком).

Направление подачи среды – во входной патрубок корпуса (по стрелке на корпусе и угольниках) при перекрытии одного из угольников или разделении потоков сред и в выходные патрубки угольников (против стрелок на угольниках и корпусе) при смешении потоков сред.

При заказе указывать: наименование изделия, параметры рабочей среды, размер номинальный (условный проход) (DN), номинальное (условное) давление (PN), обозначение изделия, исполнение по материалу, необходимость дополнительных испытаний, поставки со звездочкой и цепью для синхронного переключения.

Пример обозначения при заказе (и в другой документации) устройства переключающего DN 150 мм PN 40 кгс/см² из стали 20ГЛ с длинным угольником:

Устройство переключающее ПУ 150-40-07хл1 23лс17нж1 DN 150 мм PN 40 кгс/см².

Внимание! Устройства переключающие, предназначенные для газообразных, взрывопожароопасных и токсичных сред, после гидроиспытаний дополнительно испытываются воздухом. При заказе необходимо делать пометку: «газ».

Основные сведения и информация даны в начале раздела.

Выбор конструктивного исполнения, материала корпусных и контактирующих со средой деталей зависит от агрессивности среды, температуры, давления и условий работы, а так же требований потребителя.

Отсутствующие в каталоге данные предоставляются по запросу потребителя.



ПУ PN 40
основные размеры, мм

Обозначение	DN, мм	PN, кгс/см ²	L	L ₁	L ₂	A	D	D ₁	D ₄	h ₁	n	d	H	b	D ₀	Масса, не более, кг
ПУ25-40	25	40	340	170	250	620	115	85	57	4	4	14	95	14	240	30
ПУ25-40-03хл1																
ПУ25-40-01нж																
ПУ25-40-02нж1																
ПУ50-40	50		340	170	250	702	160	125	87	4	4	18	105	17	320	39
ПУ50-40-06хл1																
ПУ50-40-02нж																
ПУ50-40-04нж1																
ПУ50-40-01			430	260	250	852	160	125	87	4	4	18	105	17	320	43
ПУ50-40-07хл1																
ПУ50-40-03нж																
ПУ50-40-05нж1																
ПУ80-40	80		430	215	250	814	195	160	120	4	8	18	150	19	320	75
ПУ80-40-06хл1																
ПУ80-40-02нж																
ПУ80-40-04нж1																
ПУ80-40-01		510	285	250	894	195	160	120	4	8	18	150	19	320	84	
ПУ80-40-07хл1																
ПУ80-40-03нж																
ПУ80-40-05нж1																
ПУ100-40	100	510	255	250	945	230	190	149	4	8	22	165	21	400	94	
ПУ100-40-06хл1																
ПУ100-40-02нж																
ПУ100-40-04нж1																
ПУ100-40-01		705	450	250	1245	230	190	149	4	8	22	165	21	400	116	
ПУ100-40-07хл1																
ПУ100-40-03нж																
ПУ100-40-05нж1																
ПУ150-40	150	705	352	360	1260	300	250	203	4	8	26	220	27	400	195	
ПУ150-40-06хл1																
ПУ150-40-02нж																
ПУ150-40-04нж1																
ПУ150-40-01		780	430	430	1350	300	250	203	4	8	26	220	27	400	215	
ПУ150-40-07хл1																
ПУ150-40-03нж																
ПУ150-40-05нж1																



НОМЕНКЛАТУРА УСТРОЙСТВ ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИХ PN 40 кгс/см²

Обозначение изделия (типоразмер)	Обозначение типа (таблица фигур)	DN, мм	Материал корпуса	Область применения
ПУ 25-40 50-40 80-40 100-40 150-40	23с17нж	25 50 80 100 150	Сталь 20Л	Температура рабочей среды от минус 40 ⁰ С до плюс 425 ⁰ С, окружающего воздуха не ниже минус 40 ⁰ С
ПУ 50-40-01 80-40-01 100-40-01 150-40-01		50 80 100 150		
ПУ 25-40-3хл1 50-40-06хл1 80-40-06хл1 100-40-06хл1 150-40-06хл1	23лс17нж	25 50 80 100 150	Сталь 20ГЛ	Температура рабочей среды от минус 60 ⁰ С до плюс 450 ⁰ С, окружающего воздуха не ниже минус 60 ⁰ С
ПУ 50-40-07хл1 80-40-07хл1 100-40-07хл1 150-40-07хл1		50 80 100 150		
ПУ 25-40-01нж 50-40-02нж 80-40-02нж 100-40-02нж 150-40-02нж	23нж17нж	25 50 80 100 150	Сталь 12Х18Н9ТЛ	Температура рабочей среды от минус 60 ⁰ С до плюс 565 ⁰ С, окружающего воздуха не ниже минус 60 ⁰ С
ПУ 50-40-03нж 80-40-03нж 100-40-03нж 150-40-03нж		50 80 100 150		
ПУ 25-40-02нж1 50-40-04нж1 80-40-04нж1 100-40-04нж1 150-40-04нж1	23нж17нж2	25 50 80 100 150	Сталь 12Х18Н12М3ТЛ	Температура рабочей среды от минус 60 ⁰ С до плюс 600 ⁰ С, окружающего воздуха не ниже минус 60 ⁰ С
ПУ 50-40-05нж1 80-40-05нж1 100-40-05нж1 150-40-05нж1		50 80 100 150		

ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ

Обозначение типа	23с17нж, 23с17нж1	23лс17нж, 23лс17нж1	23нж17нж, 23нж17нж1	23нж17нж2, 23нж17нж3
Рабочие среды	жидкие и газообразные углеводороды, нефть, нефтепродукты, природный газ, газоконденсат, вода, пар, а так же другие агрессивные жидкости и газы, неагрессивные к примененным в устройстве переключающим материалам			
Скорость коррозии материала корпусных деталей	из стали 20Л не более 0,1 мм/год	из стали 20ГЛ не более 0,1 мм/год	из стали 12Х18Н9ТЛ не более 0,1 мм/год	из стали 12Х18Н12М3ТЛ не более 0,1 мм/год
Температура рабочей среды	от минус 40 ⁰ С до плюс 425 ⁰ С	от минус 60 ⁰ С до плюс 450 ⁰ С	от минус 60 ⁰ С до плюс 565 ⁰ С	от минус 60 ⁰ С до плюс 600 ⁰ С
Условия эксплуатации ГОСТ 15150-69	У1, Т1	ХЛ1	У1, Т1, УХЛ1	УХЛ1, Т1
Минимальная температура окружающего воздуха	минус 40 ⁰ С	минус 60 ⁰ С	минус 60 ⁰ С	минус 60 ⁰ С



МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

№ поз. по рис.1	Наименование деталей	Таблица фигур			
		Климатическое исполнение У1	Климатическое исполнение ХЛ1	Климатическое исполнение УХЛ1	Климатическое исполнение УХЛ1
1	2	3	4	5	6
1	Корпус	20Л, 25Л ГОСТ 977	20ХН3Л ТУ 26-02-19 20ГЛ, 20ГМЛ ГОСТ 977	12Х18Н9ТЛ ГОСТ 977	12Х18Н12М3ТЛ ГОСТ 977
2	Угольник левый	20Л, 25Л ГОСТ 977	20ХН3Л ТУ 26-02-19 20ГЛ, 20ГМЛ ГОСТ 977	12Х18Н9ТЛ ГОСТ 977	12Х18Н12М3ТЛ ГОСТ 977
3	Угольник правый	20Л, 25Л ГОСТ 977	20ХН3Л ТУ 26-02-19 20ГЛ, 20ГМЛ ГОСТ 977	12Х18Н9ТЛ ГОСТ 977	12Х18Н12М3ТЛ ГОСТ 977
4	Седло с наплавкой	30Х13 ГОСТ 5632 или Ст.20 ГОСТ 1050 с наплавкой ЦН-6, ЦН-12М ГОСТ 9466	30Х13 ГОСТ 5632 или 09Г2С ГОСТ 19281 с наплавкой ЦН-6, ЦН-12М ГОСТ 9466	12Х18Н9Т ГОСТ 5632 с наплавкой ЦН-12М ГОСТ 9466	10Х17Н13М3Т ГОСТ 5632 с наплавкой ЦН-12М ГОСТ 9466
5	Золотник с наплавкой	30Х13 ГОСТ 5632 или Ст.20 ГОСТ 1050 с наплавкой ЦН-6, ЦН-12М ГОСТ 9466	30Х13 ГОСТ 5632 или 09Г2С ГОСТ 19281 с наплавкой ЦН-6, ЦН-12М ГОСТ 9466	12Х18Н9Т ГОСТ 5632 с наплавкой ЦН-12М ГОСТ 9466	10Х17Н13М3Т ГОСТ 5632 с наплавкой ЦН-12М ГОСТ 9466
6	Шпиндель	30Х13 ГОСТ 5632	30Х13 ГОСТ 5632	12Х18Н9Т ГОСТ 5632	10Х17Н13М3Т ГОСТ 5632
7	Втулка резьбовая	ЛЦ 40С ГОСТ 17711	ЛЦ 40С ГОСТ 17711	ЛЦ 40С ГОСТ 17711	ЛЦ40С ГОСТ 17711
8	Крышка	Сталь 20 ГОСТ 1050	09Г2С ГОСТ 19281	12Х18Н9Т ГОСТ 5632	10Х17Н13М3Т ГОСТ 5632
9	Стойка	20Л ГОСТ 977	20ГЛ ГОСТ 977	Сталь 20ГЛ ГОСТ 977 (по заказу 12Х18Н9ТЛ ГОСТ 977)	Сталь 20ГЛ ГОСТ 977 (по заказу 12Х18Н9ТЛ или 10Х17Н13М3ТЛ ГОСТ 977)
10	Гайка	20, 25 ГОСТ 1050 для РН 1,6 – 100 35 ГОСТ 1050 для РН 160 и выше	20ХН3А, 35Х, 40Х ГОСТ 4543	12Х18Н9Т ГОСТ 5632	12Х18Н9Т ГОСТ 5632
11	Шпилька	35 ГОСТ 1050	20ХН3А, 35Х, 40Х ГОСТ 4543	12Х18Н9Т ГОСТ 5632	45Х14Н14В2М ГОСТ 5632
12	Маховик	Сталь 20 ГОСТ 1050	Сталь 20 ГОСТ 1050	Сталь 20 ГОСТ 1050	Сталь 20 ГОСТ 1050
13	Звёздочка	45 ГОСТ 1050	45 ГОСТ 1050	45 ГОСТ 1050	45 ГОСТ 1050
14	Указатель	Сталь 20 ГОСТ 1050	Сталь 20 ГОСТ 1050	Сталь 20 ГОСТ 1050	Сталь 20 ГОСТ 1050
15	Сальник	Сталь 20Л ГОСТ 977	Сталь 20ГЛ ГОСТ 977	Сталь 12Х18Н9ТЛ ГОСТ 977	Сталь 10Х17Н13М3ТЛ ГОСТ 977
16	Набивка сальника	ТРГ	ТРГ	ТРГ	ТРГ
17	Гайка	Сталь 35 ГОСТ 1050	Сталь 35Х ГОСТ 4543	12Х18Н9Т ГОСТ 5632	12Х18Н9Т ГОСТ 5632
18	Болт откидной	Сталь 40 ГОСТ 1050	Сталь 40Х ГОСТ 4543	12Х18Н10Т ГОСТ 5632	45Х14Н14В2М ГОСТ 5632
19	Прокладка	ТРГ	ТРГ	ТРГ	ТРГ
20	Пробка	Сталь 35 ГОСТ 1050	Сталь 40Х ГОСТ 4543	12Х18Н10Т ГОСТ 5632	10Х17Н13М3Т ГОСТ 5632

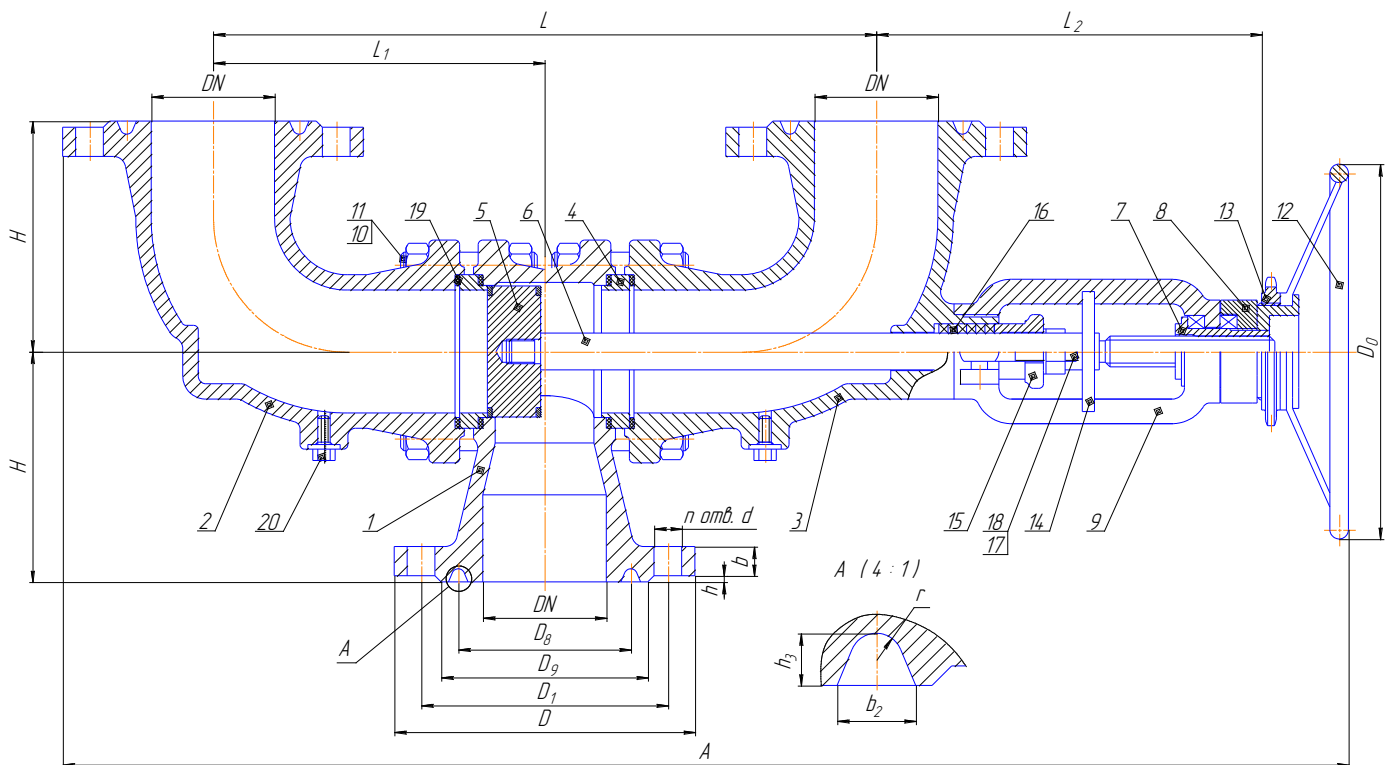
Примечание.1. Допускается применение стали 20Х13 для изготовления шпинделей климатического исполнения ХЛ1, при этом после термообработки по ОСТ 26-07-1237 ударная вязкость на образце с U-образным надрезом при минус 60⁰С должна быть не менее 30 Дж/см².

2. Допускается применение крепежных деталей из стали 35Х, 40Х, 30ХМА при температурах ниже минус 40°С до минус 60°С, при этом испытания на ударный изгиб проводить при температуре минус 60°С. Ударная вязкость не должна быть менее 30 Дж/см².

3. Допускается изготовление и эксплуатация без звёздочки, если она не указана в заказе.

4. Допускается изготавливать детали и уплотнительные поверхности из других материалов, по свойствам, не уступающим указанным выше (в том числе зарубежных аналогов марок сталей с обеспечением требований предъявляемых к российским сталям).

Устройства переключающие PN 63



Изготавливаются с фланцевым присоединением к трубопроводу, присоединительные размеры по ГОСТ 33259-2015, исполнение J, ряд 1 (по умолчанию).

Герметичность затвора по ГОСТ 9544-2015 класс А.

Уплотнение шпинделя – сальниковое.

Управление устройством переключающим ручное (маховиком).

Направление подачи среды – во входной патрубков корпуса (по стрелке на корпусе и угольниках) при перекрытии одного из угольников или разделении потоков сред и в выходные патрубки угольников (против стрелок на угольниках и корпусе) при смешении потоков сред.

При заказе указывать: наименование изделия, параметры рабочей среды, размер номинальный (условный проход) (DN), номинальное (условное) давление (PN), обозначение изделия, исполнение по материалу, необходимость дополнительных испытаний, поставки со звездочкой и цепью для синхронного переключения.

Пример обозначения при заказе (и в другой документации) устройства переключающего DN 50 мм PN 63 кгс/см² из стали 12X18H9ТЛ:

Устройство переключающее ПУ 50-63-01нж 23нж20нж DN 50 мм PN 63 кгс/см².

Внимание! Устройства переключающие, предназначенные для газообразных, взрывопожароопасных и токсичных сред, после гидроиспытаний дополнительно испытываются воздухом. При заказе необходимо делать пометку: «газ».

Основные сведения и информация даны в начале раздела.

Выбор конструктивного исполнения, материала корпусных и контактирующих со средой деталей зависит от агрессивности среды, температуры, давления и условий работы, а так же требований потребителя.

Отсутствующие в каталоге данные предоставляются по запросу потребителя.



ПУ PN 63

основные размеры, мм

Обозначение	DN, мм	PN, кгс/см ²	L	L ₁	L ₂	A	D	D ₁	D ₈	D ₉	h	h ₃	b ₂	r	n	d	H	b	D ₀	Масса, не более, кг
ПУ 50-63	50	63	430	215	250	860	175	135	85	102	3	8	12	4	4	22	180	23	400	95
ПУ 50-63-03хл1																				
ПУ 50-63-01нж																				
ПУ 50-63-02нж1																				
ПУ 80-63	80		510	255	360	900	210	170	115	133	3	8	12	4	8	22	200	27	400	135
ПУ 80-63-03хл1																				
ПУ 80-63-01нж																				
ПУ 80-63-02нж1																				
ПУ 100-63-00-01	100		705	352	360	1260	250	200	145	170	3	8	12	4	8	26	220	29	540	220
ПУ 100-63-03хл1																				
ПУ 100-63-01нж																				
ПУ 100-63-02нж1																				

НОМЕНКЛАТУРА УСТРОЙСТВ ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИХ PN 63 кгс/см²

Обозначение изделия (типоразмер)	Обозначение типа (таблица фигур)	DN, мм	Материал корпуса	Область применения
ПУ 50-63 80-63 100-63	23с20нж	50 80 100	Сталь 20Л	Температура рабочей среды от минус 40 ⁰ С до плюс 425 ⁰ С, окружающего воздуха не ниже минус 40 ⁰ С
ПУ 50-63-03хл1 80-63-03хл1 100-63-03хл1	23лс20нж	50 80 100	Сталь 20ГЛ	Температура рабочей среды от минус 60 ⁰ С до плюс 450 ⁰ С, окружающего воздуха не ниже минус 60 ⁰ С
ПУ 50-63-01нж 80-63-01нж 100-63-01нж	23нж20нж	50 80 100	Сталь 12Х18Н9ТЛ	Температура рабочей среды от минус 60 ⁰ С до плюс 565 ⁰ С, окружающего воздуха не ниже минус 60 ⁰ С
ПУ 50-63-02нж1 80-63-02нж1 100-63-02нж1	23нж20нж1	50 80 100	Сталь 12Х18Н12М3ТЛ	Температура рабочей среды от минус 60 ⁰ С до плюс 600 ⁰ С, окружающего воздуха не ниже минус 60 ⁰ С

ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ

Обозначение типа	23с20нж	23лс20нж	23нж20нж	23нж20нж1
Рабочие среды	жидкие и газообразные углеводороды, нефть, нефтепродукты, природный газ, газоконденсат, вода, пар, а так же другие агрессивные жидкости и газы, неагрессивные к примененным в устройстве переключающем материалам			
Скорость коррозии материала корпусных деталей	из стали 20Л не более 0,1 мм/год	из стали 20ГЛ не более 0,1 мм/год	из стали 12Х18Н9ТЛ не более 0,1 мм/год	из стали 12Х18Н12М3ТЛ не более 0,1 мм/год
Температура рабочей среды	от минус 40 ⁰ С до плюс 425 ⁰ С	от минус 60 ⁰ С до плюс 450 ⁰ С	от минус 60 ⁰ С до плюс 565 ⁰ С	от минус 60 ⁰ С до плюс 600 ⁰ С
Условия эксплуатации ГОСТ 15150-69	У1, Т1	ХЛ1	У1, Т1, УХЛ1	УХЛ1, Т1
Минимальная температура окружающего воздуха	минус 40 ⁰ С	минус 60 ⁰ С	минус 60 ⁰ С	минус 60 ⁰ С



МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

№ поз. по рис.1	Наименование деталей	Таблица фигур			
		Климатическое исполнение У1	Климатическое исполнение ХЛ1	Климатическое исполнение УХЛ1	Климатическое исполнение УХЛ1
1	2	3	4	5	6
1	Корпус	20Л, 25Л ГОСТ 977	20ХН3Л ТУ 26-02-19 20ГЛ, 20ГМЛ ГОСТ 977	12Х18Н9ТЛ ГОСТ 977	12Х18Н12М3ТЛ ГОСТ 977
2	Угольник левый	20Л, 25Л ГОСТ 977	20ХН3Л ТУ 26-02-19 20ГЛ, 20ГМЛ ГОСТ 977	12Х18Н9ТЛ ГОСТ 977	12Х18Н12М3ТЛ ГОСТ 977
3	Угольник правый	20Л, 25Л ГОСТ 977	20ХН3Л ТУ 26-02-19 20ГЛ, 20ГМЛ ГОСТ 977	12Х18Н9ТЛ ГОСТ 977	12Х18Н12М3ТЛ ГОСТ 977
4	Седло с наплавкой	30Х13 ГОСТ 5632 или Ст.20 ГОСТ 1050 с наплавкой ЦН-6, ЦН-12М ГОСТ 9466	30Х13 ГОСТ 5632 или 09Г2С ГОСТ 19281 с наплавкой ЦН-6, ЦН-12М ГОСТ 9466	12Х18Н9Т ГОСТ 5632 с наплавкой ЦН-12М ГОСТ 9466	10Х17Н13М3Т ГОСТ 5632 с наплавкой ЦН-12М ГОСТ 9466
5	Золотник с наплавкой	30Х13 ГОСТ 5632 или Ст.20 ГОСТ 1050 с наплавкой ЦН-6, ЦН-12М ГОСТ 9466	30Х13 ГОСТ 5632 или 09Г2С ГОСТ 19281 с наплавкой ЦН-6, ЦН-12М ГОСТ 9466	12Х18Н9Т ГОСТ 5632 с наплавкой ЦН-12М ГОСТ 9466	10Х17Н13М3Т ГОСТ 5632 с наплавкой ЦН-12М ГОСТ 9466
6	Шпиндель	30Х13 ГОСТ 5632	30Х13 ГОСТ 5632	12Х18Н9Т ГОСТ 5632	10Х17Н13М3Т ГОСТ 5632
7	Втулка резьбовая	ЛЦ 40С ГОСТ 17711	ЛЦ 40С ГОСТ 17711	ЛЦ 40С ГОСТ 17711	ЛЦ40С ГОСТ 17711
8	Крышка	Сталь 20 ГОСТ 1050	09Г2С ГОСТ 19281	12Х18Н9Т ГОСТ 5632	10Х17Н13М3Т ГОСТ 5632
9	Стойка	20Л ГОСТ 977	20ГЛ ГОСТ 977	Сталь 20ГЛ ГОСТ 977 (по заказу 12Х18Н9ТЛ ГОСТ 977)	Сталь 20ГЛ ГОСТ 977 (по заказу 12Х18Н9ТЛ или 10Х17Н13М3ТЛ ГОСТ 977)
10	Гайка	20, 25 ГОСТ 1050 для РН 1,6 – 100 35 ГОСТ 1050 для РН 160 и выше	20ХН3А, 35Х, 40Х ГОСТ 4543	12Х18Н9Т ГОСТ 5632	12Х18Н9Т ГОСТ 5632
11	Шпилька	35 ГОСТ 1050	20ХН3А, 35Х, 40Х ГОСТ 4543	12Х18Н9Т ГОСТ 5632	45Х14Н14В2М ГОСТ 5632
12	Маховик	Сталь 20 ГОСТ 1050	Сталь 20 ГОСТ 1050	Сталь 20 ГОСТ 1050	Сталь 20 ГОСТ 1050
13	Звёздочка	45 ГОСТ 1050	45 ГОСТ 1050	45 ГОСТ 1050	45 ГОСТ 1050
14	Указатель	Сталь 20 ГОСТ 1050	Сталь 20 ГОСТ 1050	Сталь 20 ГОСТ 1050	Сталь 20 ГОСТ 1050
15	Сальник	Сталь 20Л ГОСТ 977	Сталь 20ГЛ ГОСТ 977	Сталь 12Х18Н9ТЛ ГОСТ 977	Сталь 10Х17Н13М3ТЛ ГОСТ 977
16	Набивка сальника	ТРГ	ТРГ	ТРГ	ТРГ
17	Гайка	Сталь 35 ГОСТ 1050	Сталь 35Х ГОСТ 4543	12Х18Н9Т ГОСТ 5632	12Х18Н9Т ГОСТ 5632
18	Болт откидной	Сталь 40 ГОСТ 1050	Сталь 40Х ГОСТ 4543	12Х18Н10Т ГОСТ 5632	45Х14Н14В2М ГОСТ 5632
19	Прокладка	ТРГ	ТРГ	ТРГ	ТРГ
20	Пробка	Сталь 35 ГОСТ 1050	Сталь 40Х ГОСТ 4543	12Х18Н10Т ГОСТ 5632	10Х17Н13М3Т ГОСТ 5632

Примечание.1. Допускается применение стали 20Х13 для изготовления шпинделей климатического исполнения ХЛ1, при этом после термообработки по ОСТ 26-07-1237 ударная вязкость на образце с U-образным надрезом при минус 60⁰ С должна быть не менее 30 Дж/см².

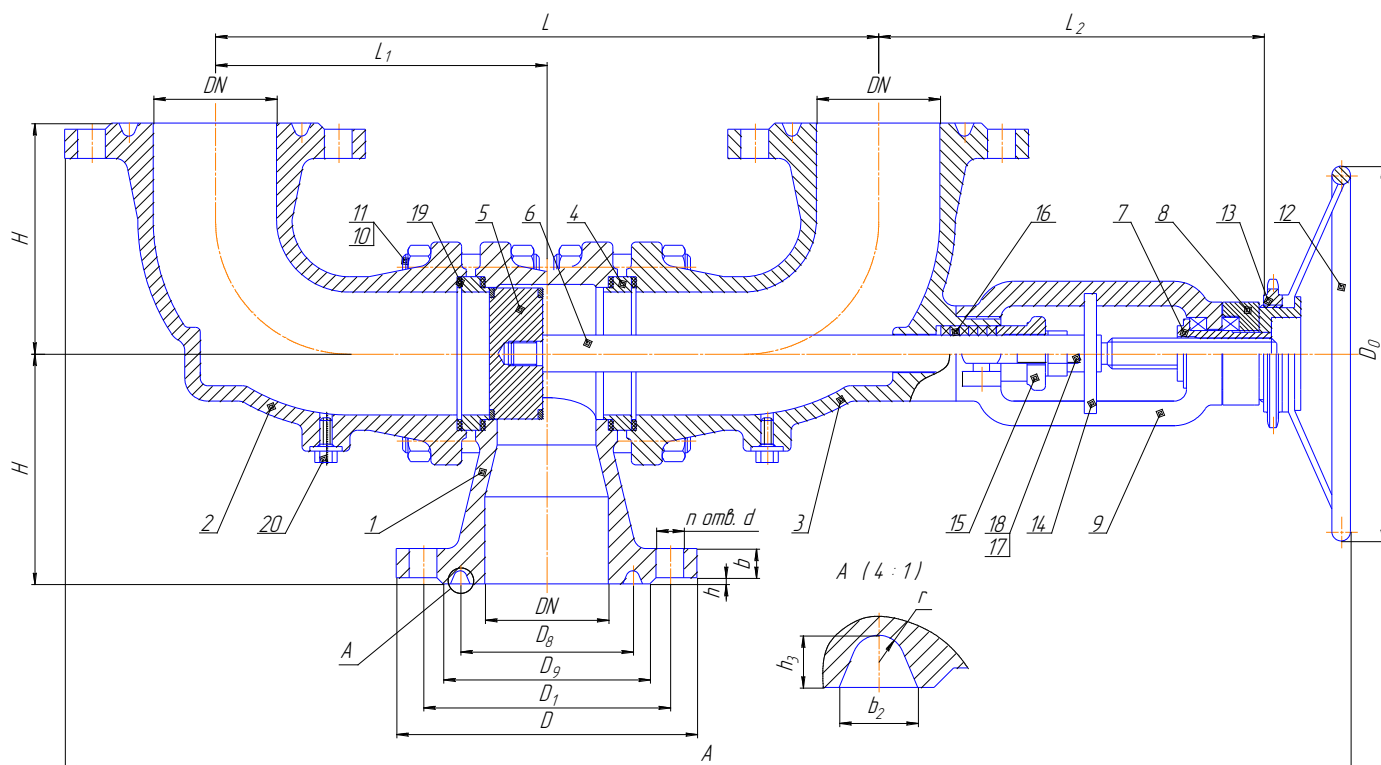
2. Допускается применение крепежных деталей из стали 35Х, 40Х, 30ХМА при температурах ниже минус 40°С до минус 60°С, при этом испытания на ударный изгиб проводить при температуре минус 60°С. Ударная вязкость не должна быть менее 30 Дж/см².

3. Допускается изготовление и эксплуатация без звёздочки, если она не указана в заказе.

4. Допускается изготавливать детали и уплотнительные поверхности из других материалов, по свойствам, не уступающим указанным выше (в том числе зарубежных аналогов марок сталей с обеспечением требований предъявляемых к российским сталям).



Устройства переключающие PN 160



Изготавливаются с фланцевым присоединением к трубопроводу, присоединительные размеры по ГОСТ 33259-2015, исполнение J, ряд 1 (по умолчанию).

Герметичность затвора по ГОСТ 9544-2015 класс А.

Уплотнение шпинделя – сальниковое.

Управление устройством переключающим ручное (маховиком).

Направление подачи среды – во входной патрубке корпуса (по стрелке на корпусе и угольниках) при перекрытии одного из угольников или разделении потоков сред и в выходные патрубки угольников (против стрелок на угольниках и корпусе) при смешении потоков сред.

При заказе указывать: наименование изделия, параметры рабочей среды, размер номинальный (условный проход) (DN), номинальное (условное) давление (PN), обозначение изделия, исполнение по материалу, необходимость дополнительных испытаний, поставки со звездочкой и цепью для синхронного переключения.

Пример обозначения при заказе (и в другой документации) устройства переключающего DN 50 мм PN 160 кгс/см² из стали 20Л с коротким угольником:

Устройство переключающее ПУ 50-160 23с19нж DN 50 мм PN 160 кгс/см².

Внимание! Устройства переключающие, предназначенные для газообразных, взрывопожароопасных и токсичных сред, после гидроиспытаний дополнительно испытываются воздухом. При заказе необходимо делать пометку: «газ».

Основные сведения и информация даны в начале раздела.

Выбор конструктивного исполнения, материала корпусных и контактирующих со средой деталей зависит от агрессивности среды, температуры, давления и условий работы, а так же требований потребителя.

Отсутствующие в каталоге данные предоставляются по запросу потребителя.



ПУ PN 160

основные размеры, мм

Обозначение	DN, мм	PN, кгс/см ²	L	L ₁	L ₂	A	D	D ₁	D ₈	D ₉	h	h ₃	b ₂	r	n	d	H	b	D ₀	Масса, не более, кг
ПУ 50-160	50	160	430	215	250	860	195	145	95	115	3	8	12	4	4	26	180	27	400	105
ПУ 50-160-03хл1																				
ПУ 50-160-01нж1																				
ПУ 50-160-02нж1																				
ПУ 80-160	80		510	255	360	900	230	180	130	150	3	8	12	4	8	26	200	33	400	155
ПУ 80-160-03хл1																				
ПУ 80-160-01нж1																				
ПУ 80-160-02нж1																				
ПУ 100-160	100		705	352	360	1260	265	210	145	175	3	8	12	4	8	30	220	37	600	235
ПУ 100-160-03хл1																				
ПУ 100-160-01нж1																				
ПУ 100-160-02нж1																				

НОМЕНКЛАТУРА УСТРОЙСТВ ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИХ PN 160 кгс/см²

Обозначение изделия (типоразмер)	Обозначение типа (таблица фигур)	DN, мм	Материал корпуса	Область применения
ПУ 50-160 80-160 100-160	23с19нж	50 80 100	Сталь 20Л	Температура рабочей среды от минус 40 ⁰ С до плюс 425 ⁰ С, окружающего воздуха не ниже минус 40 ⁰ С
ПУ 50-160-03хл1 80-160-03хл1 100-160-03хл1	23лс19нж	50 80 100	Сталь 20ГЛ	Температура рабочей среды от минус 60 ⁰ С до плюс 450 ⁰ С, окружающего воздуха не ниже минус 60 ⁰ С
ПУ 50-160-01нж 80-160-01нж 100-160-01нж	23нж19нж	50 80 100	Сталь 12Х18Н9ТЛ	Температура рабочей среды от минус 60 ⁰ С до плюс 565 ⁰ С, окружающего воздуха не ниже минус 60 ⁰ С
ПУ 50-160-02нж1 80-160-02нж1 100-160-02нж1	23нж19нж1	50 80 100	Сталь 12Х18Н12М3ТЛ	Температура рабочей среды от минус 60 ⁰ С до плюс 600 ⁰ С, окружающего воздуха не ниже минус 60 ⁰ С

ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ

Обозначение типа	23с19нж	23лс19нж	23нж19нж	23нж19нж1
Рабочие среды	жидкие и газообразные углеводороды, нефть, нефтепродукты, природный газ, газоконденсат, вода, пар, а так же другие агрессивные жидкости и газы, неагрессивные к примененным в устройстве переключающем материалам			
Скорость коррозии материала корпусных деталей	из стали 20Л не более 0,1 мм/год	из стали 20ГЛ не более 0,1 мм/год	из стали 12Х18Н9ТЛ не более 0,1 мм/год	из стали 12Х18Н12М3ТЛ не более 0,1 мм/год
Температура рабочей среды	от минус 40 ⁰ С до плюс 425 ⁰ С	от минус 60 ⁰ С до плюс 450 ⁰ С	от минус 60 ⁰ С до плюс 565 ⁰ С	от минус 60 ⁰ С до плюс 600 ⁰ С
Условия эксплуатации ГОСТ 15150-69	У1, Т1	ХЛ1	У1, Т1, УХЛ1	УХЛ1, Т1
Минимальная температура окружающего воздуха	минус 40 ⁰ С	минус 60 ⁰ С	минус 60 ⁰ С	минус 60 ⁰ С



МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

№ поз. по рис.1	Наименование деталей	Таблица фигур			
		Климатическое исполнение У1	Климатическое исполнение ХЛ1	Климатическое исполнение УХЛ1	Климатическое исполнение УХЛ1
1	2	3	4	5	6
1	Корпус	20Л, 25Л ГОСТ 977	20ХН3Л ТУ 26-02-19 20ГЛ, 20ГМЛ ГОСТ 977	12Х18Н9ТЛ ГОСТ 977	12Х18Н12М3ТЛ ГОСТ 977
2	Угольник левый	20Л, 25Л ГОСТ 977	20ХН3Л ТУ 26-02-19 20ГЛ, 20ГМЛ ГОСТ 977	12Х18Н9ТЛ ГОСТ 977	12Х18Н12М3ТЛ ГОСТ 977
3	Угольник правый	20Л, 25Л ГОСТ 977	20ХН3Л ТУ 26-02-19 20ГЛ, 20ГМЛ ГОСТ 977	12Х18Н9ТЛ ГОСТ 977	12Х18Н12М3ТЛ ГОСТ 977
4	Седло с наплавкой	30Х13 ГОСТ 5632 или Ст.20 ГОСТ 1050 с наплавкой ЦН-6, ЦН-12М ГОСТ 9466	30Х13 ГОСТ 5632 или 09Г2С ГОСТ 19281 с наплавкой ЦН-6, ЦН-12М ГОСТ 9466	12Х18Н9Т ГОСТ 5632 с наплавкой ЦН-12М ГОСТ 9466	10Х17Н13М3Т ГОСТ 5632 с наплавкой ЦН-12М ГОСТ 9466
5	Золотник с наплавкой	30Х13 ГОСТ 5632 или Ст.20 ГОСТ 1050 с наплавкой ЦН-6, ЦН-12М ГОСТ 9466	30Х13 ГОСТ 5632 или 09Г2С ГОСТ 19281 с наплавкой ЦН-6, ЦН-12М ГОСТ 9466	12Х18Н9Т ГОСТ 5632 с наплавкой ЦН-12М ГОСТ 9466	10Х17Н13М3Т ГОСТ 5632 с наплавкой ЦН-12М ГОСТ 9466
6	Шпиндель	30Х13 ГОСТ 5632	30Х13 ГОСТ 5632	12Х18Н9Т ГОСТ 5632	10Х17Н13М3Т ГОСТ 5632
7	Втулка резьбовая	ЛЦ 40С ГОСТ 17711	ЛЦ 40С ГОСТ 17711	ЛЦ 40С ГОСТ 17711	ЛЦ40С ГОСТ 17711
8	Крышка	Сталь 20 ГОСТ 1050	09Г2С ГОСТ 19281	12Х18Н9Т ГОСТ 5632	10Х17Н13М3Т ГОСТ 5632
9	Стойка	20Л ГОСТ 977	20ГЛ ГОСТ 977	Сталь 20ГЛ ГОСТ 977 (по заказу 12Х18Н9ТЛ ГОСТ 977)	Сталь 20ГЛ ГОСТ 977 (по заказу 12Х18Н9ТЛ или 10Х17Н13М3ТЛ ГОСТ 977)
10	Гайка	20, 25 ГОСТ 1050 для РН 1,6 – 100 35 ГОСТ 1050 для РН 160 и выше	20ХН3А, 35Х, 40Х ГОСТ 4543	12Х18Н9Т ГОСТ 5632	12Х18Н9Т ГОСТ 5632
11	Шпилька	35 ГОСТ 1050	20ХН3А, 35Х, 40Х ГОСТ 4543	12Х18Н9Т ГОСТ 5632	45Х14Н14В2М ГОСТ 5632
12	Маховик	Сталь 20 ГОСТ 1050	Сталь 20 ГОСТ 1050	Сталь 20 ГОСТ 1050	Сталь 20 ГОСТ 1050
13	Звёздочка	45 ГОСТ 1050	45 ГОСТ 1050	45 ГОСТ 1050	45 ГОСТ 1050
14	Указатель	Сталь 20 ГОСТ 1050	Сталь 20 ГОСТ 1050	Сталь 20 ГОСТ 1050	Сталь 20 ГОСТ 1050
15	Сальник	Сталь 20Л ГОСТ 977	Сталь 20ГЛ ГОСТ 977	Сталь 12Х18Н9ТЛ ГОСТ 977	Сталь 10Х17Н13М3ТЛ ГОСТ 977
16	Набивка сальника	ТРГ	ТРГ	ТРГ	ТРГ
17	Гайка	Сталь 35 ГОСТ 1050	Сталь 35Х ГОСТ 4543	12Х18Н9Т ГОСТ 5632	12Х18Н9Т ГОСТ 5632
18	Болт откидной	Сталь 40 ГОСТ 1050	Сталь 40Х ГОСТ 4543	12Х18Н10Т ГОСТ 5632	45Х14Н14В2М ГОСТ 5632
19	Прокладка	ТРГ	ТРГ	ТРГ	ТРГ
20	Пробка	Сталь 35 ГОСТ 1050	Сталь 40Х ГОСТ 4543	12Х18Н10Т ГОСТ 5632	10Х17Н13М3Т ГОСТ 5632

Примечание.1. Допускается применение стали 20Х13 для изготовления шпинделей климатического исполнения ХЛ1, при этом после термообработки по ОСТ 26-07-1237 ударная вязкость на образце с U-образным надрезом при минус 60⁰С должна быть не менее 30 Дж/см².

2. Допускается применение крепежных деталей из стали 35Х, 40Х, 30ХМА при температурах ниже минус 40°С до минус 60°С, при этом испытания на ударный изгиб проводить при температуре минус 60°С. Ударная вязкость не должна быть менее 30 Дж/см².

3. Допускается изготовление и эксплуатация без звёздочки, если она не указана в заказе.

4. Допускается изготавливать детали и уплотнительные поверхности из других материалов, по свойствам, не уступающим указанным выше (в том числе зарубежных аналогов марок сталей с обеспечением требований предъявляемых к российским сталям).