

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 9544-2005 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 12Х18Н12МЗТЛ.

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

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

Первые две буквы обозначают тип арматуры (ПУ – устройство переключающее), цифры за ними – номинальный проход DN, цифры за номинальным проходом через тире – номинальное давление PN в кг/см², следующие за номинальным давлением цифры через тире – материальное исполнение корпусных деталей (00 – сталь 20Л, 01 – сталь 20ГЛ, 02 – сталь 12Х18Н9ТЛ, 03 – сталь 12Х18Н12МЗТЛ), далее через тире следуют цифры исполнения устройств переключающих по строительным длинам (01 – устройство переключающее с коротким угольником, 02 – устройство переключающее с длинным угольником).

Внимание! 1. Устройство переключающее DN 100 мм PN 40 кгс/см² имеет три исполнения по строительной длине (01 – одиночное исполнение, 02 – исполнение под блоки DN 80 мм PN 63 – 160 кгс/см², 03 – исполнение под блок DN 100 мм PN 40 кгс/см² (к ПУ 150-16)).

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

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (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
Иркутск (395)279-98-46
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
Курж (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

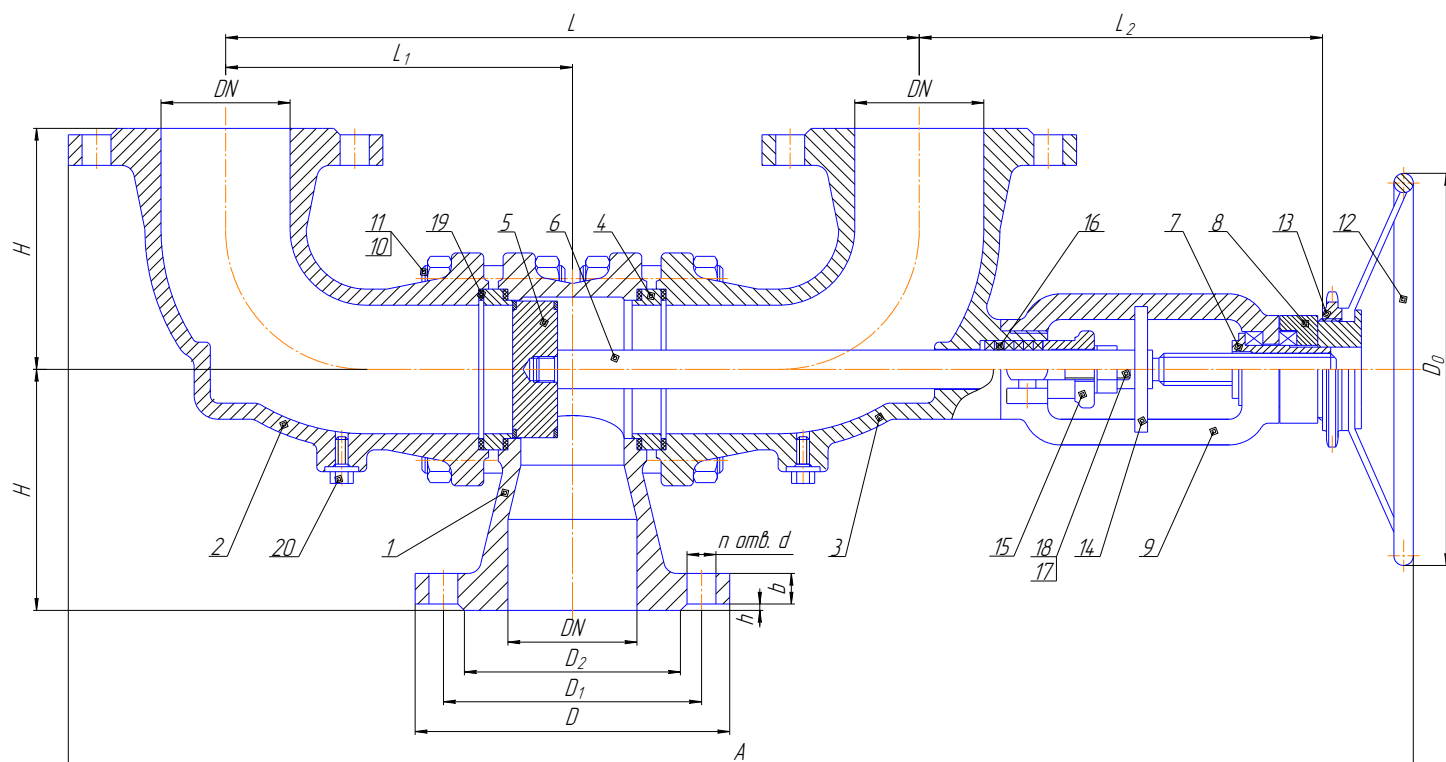
Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://pac-company.nt-rt.ru> || pcb@nt-rt.ru

Устройства переключающие (ПУ) PN 6

Код ОКП 3742

Изготовление и поставка
по ТУ 3742–002–68142220–2010



Изготавливаются с фланцевым присоединением к трубопроводу, присоединительные размеры по ГОСТ 12815-80, исполнение 1, ряд 2 (по умолчанию).

Герметичность затвора по ГОСТ 9544-2005 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 100 мм PN 6 кгс/см² из стали 20ГЛ с коротким угольником:

Устройство переключающее ПУ 100-6-01-01 DN 100 мм PN 6 кгс/см² 23лс18нж.

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 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
ПУ80-6-00-01	80	6	430	215	250	810	185	150	128	3	4	18	150	17	320	51
-01-01																
-02-01																
-03-01																
ПУ100-6-00-01	100		510	255	250	940	205	170	148	3	4	18	165	17	400	67
-01-01																
-02-01																
-03-01																
ПУ200-6-00-01	200		780	390	430	1390	315	280	258	3	8	18	250	23	600	241
-01-01																
-02-01																
-03-01																
ПУ300-6-00-01	300		780	390	430	1488	435	395	365	4	12	22	300	27	600	460
-01-01																
-02-01																
-03-01																

НОМЕНКЛАТУРА УСТРОЙСТВ ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИХ PN 6 кгс/см²

Обозначение изделия (типоразмер)	Обозначение типа (таблица фигур)	DN, мм	Материал корпуса	Область применения
ПУ 80-6-00-01 100-6-00-01 200-6-00-01 300-6-00-01	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 80-6-01-01 100-6-01-01 200-6-01-01 300-6-01-01	23лс18нж	80 100 200 300	Сталь 20ГЛ	Температура рабочей среды от минус 60 ⁰ С до плюс 425 ⁰ С, окружающего воздуха не ниже минус 60 ⁰ С
ПУ 80-6-02-01 100-6-02-01 200-6-02-01 300-6-02-01	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 80-6-03-01 100-6-03-01 200-6-03-01 300-6-03-01	23нж18нж1	80 100 200 300	Сталь 12Х18Н12МЗТЛ	Температура рабочей среды от минус 60 ⁰ С до плюс 200 ⁰ С, окружающего воздуха не ниже минус 60 ⁰ С

Расшифровка обозначения ПУ 80-6-02-01 : ПУ – Тип

80 – (DN) Номинальный размер (условный проход)

6 – (PN) Номинальное (условное) давление

02 – Материальное исполнение

01 – Исполнение по строительным размерам

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 переключающим материалам			
Скорость коррозии материала корпусных деталей	из стали 20Л не более 0,2 мм/год	из стали 20ГЛ не более 0,2 мм/год	из стали 12Х18Н9ТЛ не более 0,2 мм/год	из стали 12Х18Н12МЗТЛ не более 0,2 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 200 ⁰ С
Условия эксплуатации ГОСТ 15150-69	У1, Т1	ХЛ1	У1, Т1, УХЛ1	У1, Т1
Минимальная температура окружающего воздуха	минус 40 ⁰ С	минус 60 ⁰ С	минус 60 ⁰ С	минус 60 ⁰ С

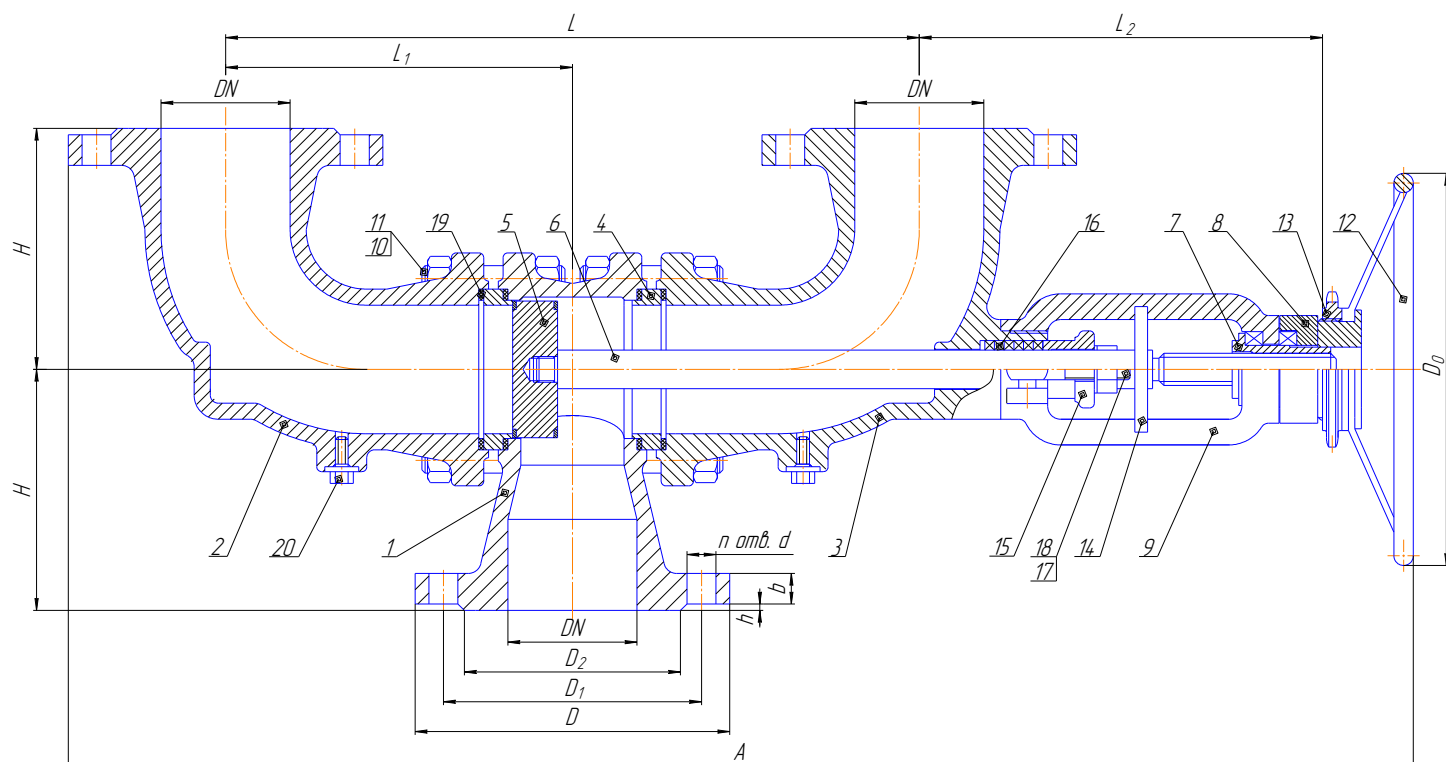
МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

№ позиции	Наименование детали	23с18нж	23лс18нж	23нж18нж	23нж18нж1
1	Корпус	Сталь 20Л	20ГЛ	12Х18Н9ТЛ	12Х18Н12МЗТЛ
2	Угольник левый	Сталь 20Л	20ГЛ	12Х18Н9ТЛ	12Х18Н12МЗТЛ
3	Угольник правый	Сталь 20Л	20ГЛ	12Х18Н9ТЛ	12Х18Н12МЗТЛ
4	Седло	Сталь 20Х13	Сталь 20Х13	12Х18Н10Т	10Х17Н13М2Т
5	Золотник	Сталь 20Х13	Сталь 20Х13	12Х18Н10Т	10Х17Н13М2Т
6	Шпиндель	Сталь 20Х13	Сталь 20Х13	12Х18Н10Т	10Х17Н13М2Т
7	Втулка резьбовая	Лц 40С	Лц 40С	Лц 40С	Лц 40С
8	Крышка	Сталь 20	20ХН3А	12Х18Н10Т	10Х17Н13М2Т
9	Стойка	Сталь 20Л	20ГЛ	12Х18Н9ТЛ	12Х18Н12МЗТЛ
10	Гайка	Сталь 25	Сталь 35Х	12Х18Н10Т	12Х18Н10Т
11	Шпилька	Сталь 35	Сталь 40Х	45Х14Н14В2М	45Х14Н14В2М
12	Маховик	Сталь 20	20ХН3А	Сталь 20	Сталь 20
13	Звездочка	Сталь 45	Сталь 45	Сталь 45	Сталь 45
14	Указатель	Сталь 20	20ХН3А	Сталь 20	Сталь 20
15	Сальник	Сталь 20Л	20ГЛ	12Х18Н9ТЛ	12Х18Н12МЗТЛ
16	Набивка сальника	ТРГ	ТРГ	ТРГ	ТРГ
17	Гайка	Сталь 25	Сталь 35Х	12Х18Н10Т	12Х18Н10Т
18	Болт откидной	Сталь 35	Сталь 40Х	45Х14Н14В2М	45Х14Н14В2М
19	Прокладка	ТРГ	ТРГ	ТРГ	ТРГ
20	Пробка	Сталь 35	Сталь 40Х	12Х18Н10Т	10Х17Н13М2Т
	Наплавка седла и золотника	–	ЦН-6, ЦН-12М ЦН-12М	ЦН-6, ЦН-12М ЦН-12М	ЦН-6, ЦН-12М ЦН-12М

Устройства переключающие PN 16

Код ОКП 3742

Изготовление и поставка
по ТУ 3742–002–68142220–2010



Изготавливаются с фланцевым присоединением к трубопроводу, присоединительные размеры по ГОСТ 12815-80, исполнение 1, ряд 2 (по умолчанию).

Герметичность затвора по ГОСТ 9544-2005 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 50-16-00-02 DN 50 мм PN 16 кгс/см² 23с16нж1.

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
ПУ50-16-00-01	50	16	340	170	250	702	160	125	102	3	4	18	105	14	320	39
-01-01																
-02-01																
-03-01																
ПУ50-16-00-02			430	260		852										43
-01-02																
-02-02																
-03-02																
ПУ80-16-00-01	80		430	215	250	814	195	160	133	3	4	18	150	17	320	57
-01-01																
-02-01																
-03-01																
ПУ80-16-00-02			510	285		894										62
-01-02																
-02-02																
-03-02																
ПУ100-16-00-01	100		510	255	250	945	215	180	158	3	8	18	165	17	400	79
-01-01																
-02-01																
-03-01																
ПУ100-16-00-02			705	450	360	1245										87
-01-02																
-02-02																
-03-02																
ПУ150-16-00-01	150		705	352	360	1260	280	240	212	3	8	22	220	21	400	180
-01-01																
-02-01																
-03-01																
ПУ150-16-00-02			780	430	430	1350										195
-01-02																
-02-02																
-03-02																
ПУ200-16-00-01	200		780	390	430	1400	335	295	268	3	12	22	250	23	600	250
-01-01																
-02-01																
-03-01																

НОМЕНКЛАТУРА УСТРОЙСТВ ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИХ PN 16 кгс/см²

Обозначение изделия (типоразмер)	Обозначение типа (таблица фигур)	DN, мм	Материал корпуса	Область применения
ПУ 50-16-00-01 80-16-00-01 100-16-00-01 150-16-00-01 200-16-00-01	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 50-16-00-02 80-16-00-02 100-16-00-02 150-16-00-02	23с16нж1	50 80 100 150		
ПУ 50-16-01-01 80-16-01-01 100-16-01-01 150-16-01-01 200-16-01-01	23лс16нж	50 80 100 150 200	Сталь 20ГЛ	Температура рабочей среды от минус 60 ⁰ С до плюс 425 ⁰ С, окружающего воздуха не ниже минус 60 ⁰ С
ПУ 50-16-01-02 80-16-01-02 100-16-01-02 150-16-01-02	23лс16нж1	50 80 100 150		
ПУ 50-16-02-01 80-16-02-01 100-16-02-01 150-16-02-01 200-16-02-01	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 50-16-02-02 80-16-02-02 100-16-02-02 150-16-02-02	23нж16нж1	50 80 100 150		
ПУ 50-16-03-01 80-16-03-01 100-16-03-01 150-16-03-01 200-16-03-01	23нж16нж2	50 80 100 150 200	Сталь 12Х18Н12М3ТЛ	Температура рабочей среды от минус 60 ⁰ С до плюс 200 ⁰ С, окружающего воздуха не ниже минус 60 ⁰ С
ПУ 50-16-03-02 80-16-03-02 100-16-03-02 150-16-03-02	23нж16нж3	50 80 100 150		

Расшифровка обозначения ПУ 150-16-02-01 :

ПУ – Тип

150 – (DN) Номинальный размер (условный проход)

16 – (PN) Номинальное (условное) давление

02 – Материальное исполнение

01 – Исполнение по строительным размерам

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 переключающим материалам			
Скорость коррозии материала корпусных деталей	из стали 20Л не более 0,2 мм/год	из стали 20ГЛ не более 0,2 мм/год	из стали 12Х18Н9ТЛ не более 0,2 мм/год	из стали 12Х18Н12М3ТЛ не более 0,2 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 200 ⁰ С
Условия эксплуатации ГОСТ 15150-69	У1, Т1	ХЛ1	У1, Т1, УХЛ1	У1, Т1
Минимальная температура окружающего воздуха	минус 40 ⁰ С	минус 60 ⁰ С	минус 60 ⁰ С	минус 60 ⁰ С

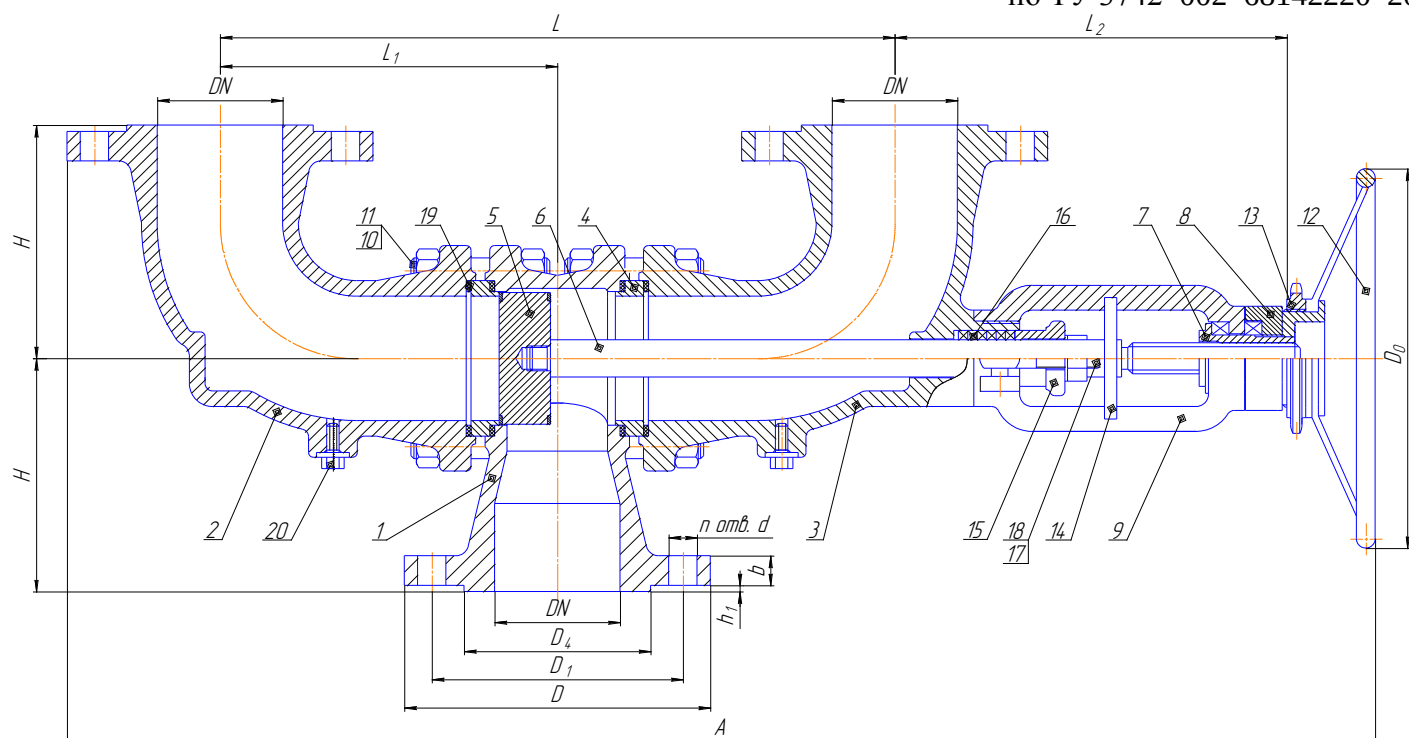
МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

№ позиции	Наименование детали	23с16нж, 23с16нж1	23лс16нж, 23лс16нж1	23нж16нж, 23нж16нж1	23нж16нж2, 23нж16нж3
1	Корпус	Сталь 20Л	20ГЛ	12Х18Н9ТЛ	12Х18Н12М3ТЛ
2	Угольник левый	Сталь 20Л	20ГЛ	12Х18Н9ТЛ	12Х18Н12М3ТЛ
3	Угольник правый	Сталь 20Л	20ГЛ	12Х18Н9ТЛ	12Х18Н12М3ТЛ
4	Седло	Сталь 20Х13	Сталь 20Х13	12Х18Н10Т	10Х17Н13М2Т
5	Золотник	Сталь 20Х13	Сталь 20Х13	12Х18Н10Т	10Х17Н13М2Т
6	Шпиндель	Сталь 20Х13	Сталь 20Х13	12Х18Н10Т	10Х17Н13М2Т
7	Втулка резьбовая	Лц 40С	Лц 40С	Лц 40С	Лц 40С
8	Крышка	Сталь 20	20ХН3А	12Х18Н10Т	10Х17Н13М2Т
9	Стойка	Сталь 20Л	20ГЛ	12Х18Н9ТЛ	12Х18Н12М3ТЛ
10	Гайка	Сталь 25	Сталь 35Х	12Х18Н10Т	12Х18Н10Т
11	Шпилька	Сталь 35	Сталь 40Х	45Х14Н14В2М	45Х14Н14В2М
12	Маховик	Сталь 20	20ХН3А	Сталь 20	Сталь 20
13	Звездочка	Сталь 45	Сталь 45	Сталь 45	Сталь 45
14	Указатель	Сталь 20	20ХН3А	Сталь 20	Сталь 20
15	Сальник	Сталь 20Л	20ГЛ	12Х18Н9ТЛ	12Х18Н12М3ТЛ
16	Набивка сальника	ТРГ	ТРГ	ТРГ	ТРГ
17	Гайка	Сталь 25	Сталь 35Х	12Х18Н10Т	12Х18Н10Т
18	Болт откидной	Сталь 35	Сталь 40Х	45Х14Н14В2М	45Х14Н14В2М
19	Прокладка	ТРГ	ТРГ	ТРГ	ТРГ
20	Пробка	Сталь 35	Сталь 40Х	12Х18Н10Т	10Х17Н13М2Т
	Наплавка седла и золотника	–	ЦН-6, ЦН-12М ЦН-12М	ЦН-6, ЦН-12М ЦН-12М	ЦН-6, ЦН-12М ЦН-12М

Устройства переключающие PN 40

Код ОКП 3742

Изготовление и поставка
по ТУ 3742–002–68142220–2010



Изготавливаются с фланцевым присоединением к трубопроводу, присоединительные размеры по ГОСТ 12815-80, исполнение 2, ряд 2 (по умолчанию).

Герметичность затвора по ГОСТ 9544-2005 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 150-40-01-02 DN 150 мм PN 40 кгс/см² 23лс17нж1.

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
ПУ25-40-00-01	25	40	340	170	250	620	115	85	57	4	4	14	95	14	240	30
-01-01																
-02-01																
-03-01																
ПУ50-40-00-01	50		340	170	250	702	160	125	87	4	4	18	105	17	320	39
-01-01																
-02-01																
-03-01																
ПУ50-40-00-02			430	260	852	160	125	87	4	4	18	105	17	320	43	
-01-02																
-02-02																
-03-02																
ПУ80-40-00-01	80		430	215	250	814	195	160	120	4	8	18	150	19	320	75
-01-01																
-02-01																
-03-01																
ПУ80-40-00-02			510	285	894	195	160	120	4	8	18	150	19	320	84	
-01-02																
-02-02																
-03-02																
ПУ100-40-00-01	100		510	255	250	945	230	190	149	4	8	22	165	21	400	94
-01-01																
-02-01																
-03-01																
ПУ100-40-00-02			510	255	360	945	230	190	149	4	8	22	165	21	400	116
-01-02																
-02-02																
-03-02																
ПУ100-40-00-03			705	450	360	1245	300	250	203	4	8	26	220	27	400	120
-01-03																
-02-03																
-03-03																
ПУ150-40-00-01	150		705	352	360	1260	300	250	203	4	8	26	220	27	400	195
-01-01																
-02-01																
-03-01																
ПУ150-40-00-02			780	430	430	1350	300	250	203	4	8	26	220	27	400	215
-01-02																
-02-02																
-03-02																

НОМЕНКЛАТУРА УСТРОЙСТВ ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИХ PN 40 кгс/см²

Обозначение изделия (типоразмер)	Обозначение типа (таблица фигур)	DN, мм	Материал корпуса	Область применения
ПУ 25-40-00-01 50-40-00-01 80-40-00-01 100-40-00-01 150-40-00-01	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 50-40-00-02 80-40-00-02 100-40-00-02 150-40-00-02	23с17нж1	50 80 100 150		
ПУ 100-40-00-03		100		
ПУ 25-40-01-01 50-40-01-01 80-40-01-01 100-40-01-01 150-40-01-01	23лс17нж	25 50 80 100 150	Сталь 20ГЛ	Температура рабочей среды от минус 60 ⁰ С до плюс 425 ⁰ С, окружающего воздуха не ниже минус 60 ⁰ С
ПУ 50-40-01-02 80-40-01-02 100-40-01-02 150-40-01-02	23лс17нж1	50 80 100 150		
ПУ 100-40-01-03		100		
ПУ 25-40-02-01 50-40-02-01 80-40-02-01 100-40-02-01 150-40-02-01	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 50-40-02-02 80-40-02-02 100-40-02-02 150-40-02-02	23нж17нж1	50 80 100 150		
ПУ 100-40-02-03		100		
ПУ 25-40-03-01 50-40-03-01 80-40-03-01 100-40-03-01 150-40-03-01	23нж17нж2	25 50 80 100 150	Сталь 12Х18Н12М3ТЛ	Температура рабочей среды от минус 60 ⁰ С до плюс 200 ⁰ С, окружающего воздуха не ниже минус 60 ⁰ С
ПУ 50-40-03-02 80-40-03-02 100-40-03-02 150-40-03-02	23нж17нж3	50 80 100 150		
ПУ 100-40-03-03		100		

Расшифровка обозначения ПУ 80-40-03-01 :

ПУ – Тип

80 – (DN) Номинальный размер (условный проход)

40 – (PN) Номинальное (условное) давление

03 – Материальное исполнение

01 – Исполнение по строительным размерам

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 0,2 мм/год	из стали 20ГЛ не более 0,2 мм/год	из стали 12Х18Н9ТЛ не более 0,2 мм/год	из стали 12Х18Н12МЗТЛ не более 0,2 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 200 ⁰ С
Условия эксплуатации ГОСТ 15150-69	У1, Т1	ХЛ1	У1, Т1, УХЛ1	У1, Т1
Минимальная температура окружающего воздуха	минус 40 ⁰ С	минус 60 ⁰ С	минус 60 ⁰ С	минус 60 ⁰ С

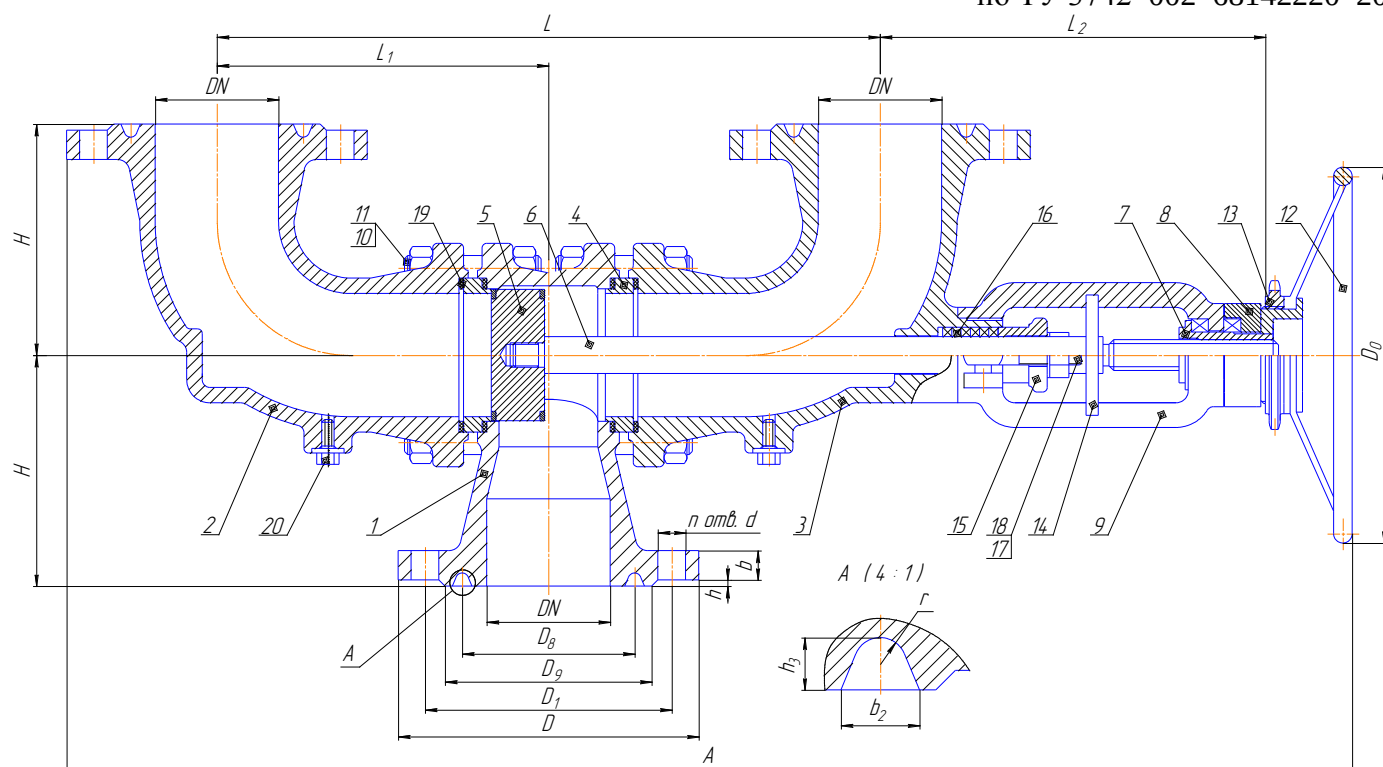
МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

№ позиции	Наименование детали	23с17нж, 23с17нж1	23лс17нж, 23лс17нж1	23нж17нж, 23нж17нж1	23нж17нж2, 23нж17нж3
1	Корпус	Сталь 20Л	20ГЛ	12Х18Н9ТЛ	12Х18Н12МЗТЛ
2	Угольник левый	Сталь 20Л	20ГЛ	12Х18Н9ТЛ	12Х18Н12МЗТЛ
3	Угольник правый	Сталь 20Л	20ГЛ	12Х18Н9ТЛ	12Х18Н12МЗТЛ
4	Седло	Сталь 20Х13	Сталь 20Х13	12Х18Н10Т	10Х17Н13М2Т
5	Золотник	Сталь 20Х13	Сталь 20Х13	12Х18Н10Т	10Х17Н13М2Т
6	Шпиндель	Сталь 20Х13	Сталь 20Х13	12Х18Н10Т	10Х17Н13М2Т
7	Втулка резьбовая	Лц 40С	Лц 40С	Лц 40С	Лц 40С
8	Крышка	Сталь 20	20ХН3А	12Х18Н10Т	10Х17Н13М2Т
9	Стойка	Сталь 20Л	20ГЛ	12Х18Н9ТЛ	12Х18Н12МЗТЛ
10	Гайка	Сталь 25	Сталь 35Х	12Х18Н10Т	12Х18Н10Т
11	Шпилька	Сталь 35	Сталь 40Х	45Х14Н14В2М	45Х14Н14В2М
12	Маховик	Сталь 20	20ХН3А	Сталь 20	Сталь 20
13	Звездочка	Сталь 45	Сталь 45	Сталь 45	Сталь 45
14	Указатель	Сталь 20	20ХН3А	Сталь 20	Сталь 20
15	Сальник	Сталь 20Л	20ГЛ	12Х18Н9ТЛ	12Х18Н12МЗТЛ
16	Набивка сальника	ТРГ	ТРГ	ТРГ	ТРГ
17	Гайка	Сталь 25	Сталь 35Х	12Х18Н10Т	12Х18Н10Т
18	Болт откидной	Сталь 35	Сталь 40Х	45Х14Н14В2М	45Х14Н14В2М
19	Прокладка	ТРГ	ТРГ	ТРГ	ТРГ
20	Пробка	Сталь 35	Сталь 40Х	12Х18Н10Т	10Х17Н13М2Т
	Наплавка седла и золотника	–	ЦН-6, ЦН-12М ЦН-12М	ЦН-6, ЦН-12М ЦН-12М	ЦН-6, ЦН-12М ЦН-12М

Устройства переключающие PN 63

Код ОКП 3742

Изготовление и поставка
по ТУ 3742-002-68142220-2010



Изготавливаются с фланцевым присоединением к трубопроводу, присоединительные размеры по ГОСТ 12815-80, исполнение 7, ряд 2 (по умолчанию).

Герметичность затвора по ГОСТ 9544-2005 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 63 кгс/см² из стали 12X18H9ТЛ с коротким угольником:

Устройство переключающее ПУ 50-63-02-01 DN 50 мм PN 63 кгс/см² 23нж20нж.

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 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
ПУ50-63-00-01	50	63	430	215	250	860	175	135	85	102	3	8	12	4	4	22	180	23	400	95
-01-01																				
-02-01																				
-03-01																				
ПУ80-63-00-01	80		510	255	360	900	210	170	115	133	3	8	12	4	8	22	200	27	400	135
-01-01																				
-02-01																				
-03-01																				
ПУ100-63-00-01	100		705	352	360	1260	250	200	145	170	3	8	12	4	8	26	220	29	540	220
-01-01																				
-02-01																				
-03-01																				

НОМЕНКЛАТУРА УСТРОЙСТВ ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИХ PN 63 кгс/см²

Обозначение изделия (типоразмер)	Обозначение типа (таблица фигур)	DN, мм	Материал корпуса	Область применения
ПУ 50-63-00-01 80-63-00-01 100-63-00-01	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 50-63-01-01 80-63-01-01 100-63-01-01	23лс20нж	50 80 100	Сталь 20ГЛ	Температура рабочей среды от минус 60 ⁰ С до плюс 425 ⁰ С, окружающего воздуха не ниже минус 60 ⁰ С
ПУ 50-63-02-01 80-63-02-01 100-63-02-01	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 50-63-03-01 80-63-03-01 100-63-03-01	23нж20нж1	50 80 100	Сталь 12Х18Н12МЗТЛ	Температура рабочей среды от минус 60 ⁰ С до плюс 200 ⁰ С, окружающего воздуха не ниже минус 60 ⁰ С

Расшифровка обозначения ПУ 100-63-03-01 :

ПУ – Тип

100 – (DN) Номинальный размер (условный проход)

63 – (PN) Номинальное (условное) давление

03 – Материальное исполнение

01 – Исполнение по строительным размерам

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 переключающим материалам			
Скорость коррозии материала корпусных деталей	из стали 20Л не более 0,2 мм/год	из стали 20ГЛ не более 0,2 мм/год	из стали 12Х18Н9ТЛ не более 0,2 мм/год	из стали 12Х18Н12М3ТЛ не более 0,2 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 200 ⁰ С
Условия эксплуатации ГОСТ 15150-69	У1, Т1	ХЛ1	У1, Т1, УХЛ1	У1, Т1
Минимальная температура окружающего воздуха	минус 40 ⁰ С	минус 60 ⁰ С	минус 60 ⁰ С	минус 60 ⁰ С

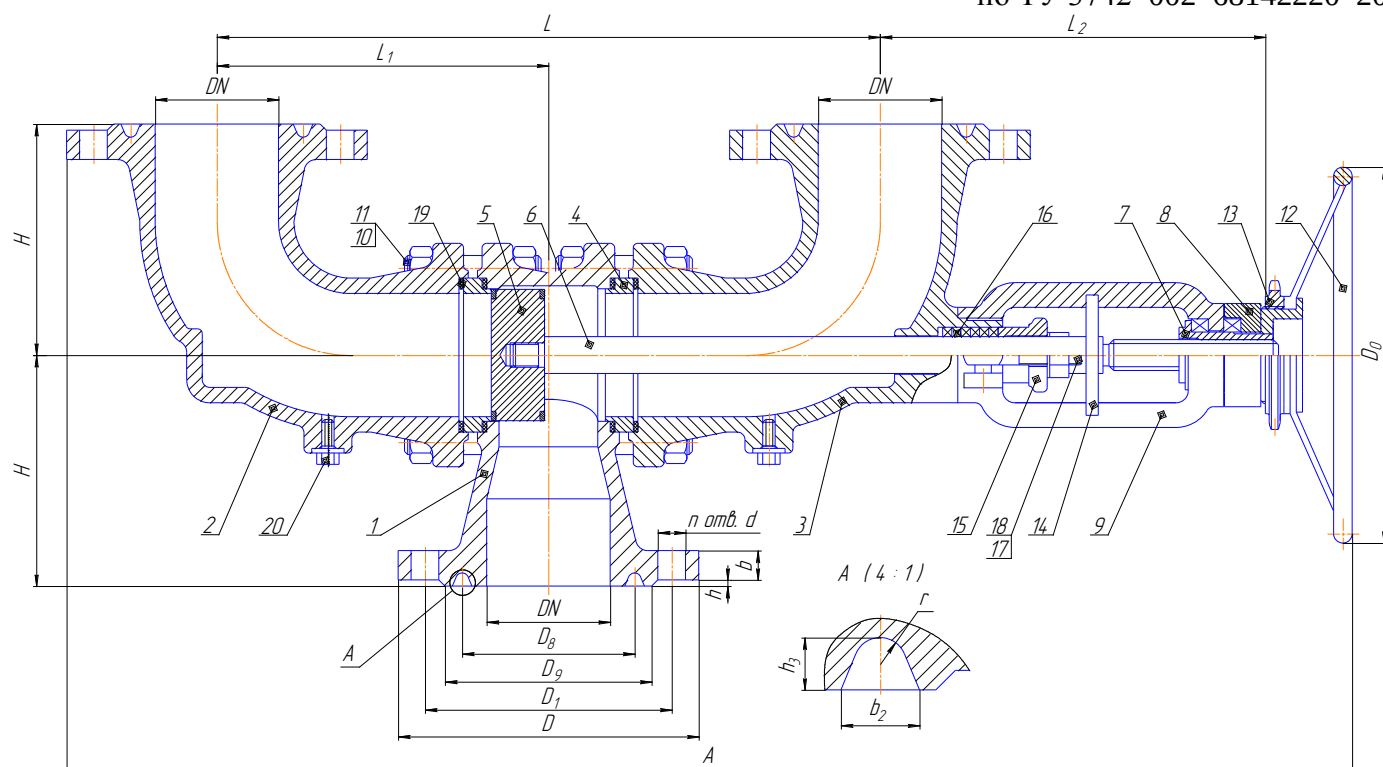
МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

№ позиции	Наименование детали	23с20нж	23лс20нж	23нж20нж	23нж20нж1
1	Корпус	Сталь 20Л	20ГЛ	12Х18Н9ТЛ	12Х18Н12М3ТЛ
2	Угольник левый	Сталь 20Л	20ГЛ	12Х18Н9ТЛ	12Х18Н12М3ТЛ
3	Угольник правый	Сталь 20Л	20ГЛ	12Х18Н9ТЛ	12Х18Н12М3ТЛ
4	Седло	Сталь 20Х13	Сталь 20Х13	12Х18Н10Т	10Х17Н13М2Т
5	Золотник	Сталь 20Х13	Сталь 20Х13	12Х18Н10Т	10Х17Н13М2Т
6	Шпиндель	Сталь 20Х13	Сталь 20Х13	12Х18Н10Т	10Х17Н13М2Т
7	Втулка резьбовая	Лц 40С	Лц 40С	Лц 40С	Лц 40С
8	Крышка	Сталь 20	20ХН3А	12Х18Н10Т	10Х17Н13М2Т
9	Стойка	Сталь 20Л	20ГЛ	12Х18Н9ТЛ	12Х18Н12М3ТЛ
10	Гайка	Сталь 25	Сталь 35Х	12Х18Н10Т	12Х18Н10Т
11	Шпилька	Сталь 35	Сталь 40Х	45Х14Н14В2М	45Х14Н14В2М
12	Маховик	Сталь 20	20ХН3А	Сталь 20	Сталь 20
13	Звездочка	Сталь 45	Сталь 45	Сталь 45	Сталь 45
14	Указатель	Сталь 20	20ХН3А	Сталь 20	Сталь 20
15	Сальник	Сталь 20Л	20ГЛ	12Х18Н9ТЛ	12Х18Н12М3ТЛ
16	Набивка сальника	ТРГ	ТРГ	ТРГ	ТРГ
17	Гайка	Сталь 25	Сталь 35Х	12Х18Н10Т	12Х18Н10Т
18	Болт откидной	Сталь 35	Сталь 40Х	45Х14Н14В2М	45Х14Н14В2М
19	Прокладка	ТРГ	ТРГ	ТРГ	ТРГ
20	Пробка	Сталь 35	Сталь 40Х	12Х18Н10Т	10Х17Н13М2Т
	Наплавка седла и золотника	–	ЦН-6, ЦН-12М ЦН-12М	ЦН-6, ЦН-12М ЦН-12М	ЦН-6, ЦН-12М ЦН-12М

Устройства переключающие PN 160

Код ОКП 3742

Изготовление и поставка
по ТУ 3742-002-68142220-2010



Изготавливаются с фланцевым присоединением к трубопроводу, присоединительные размеры по ГОСТ 12815-80, исполнение 7, ряд 2 (по умолчанию).

Герметичность затвора по ГОСТ 9544-2005 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 160 кгс/см² из стали 20Л с коротким угольником:

Устройство переключающее ПУ 50-160-00-01 DN 50 мм PN 160 кгс/см² 23с19нж.

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 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
ПУ50-160-00-01	50	160	430	215	250	860	195	145	95	115	3	8	12	4	4	26	180	27	400	105
-01-01																				
-02-01																				
-03-01																				
ПУ80-160-00-01	80		510	255	360	900	230	180	130	150	3	8	12	4	8	26	200	33	400	155
-01-01																				
-02-01																				
-03-01																				
ПУ100-160-00-01	100		705	352	360	1260	265	210	145	175	3	8	12	4	8	30	220	37	600	235
-01-01																				
-02-01																				
-03-01																				

НОМЕНКЛАТУРА УСТРОЙСТВ ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИХ PN 160 кгс/см²

Обозначение изделия (типоразмер)	Обозначение типа (таблица фигур)	DN, мм	Материал корпуса	Область применения
ПУ 50-160-00-01 80-160-00-01 100-160-00-01	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 50-160-01-01 80-160-01-01 100-160-01-01	23лс19нж	50 80 100	Сталь 20ГЛ	Температура рабочей среды от минус 60 ⁰ С до плюс 425 ⁰ С, окружающего воздуха не ниже минус 60 ⁰ С
ПУ 50-160-02-01 80-160-02-01 100-160-02-01	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 50-160-03-01 80-160-03-01 100-160-03-01	23нж19нж1	50 80 100	Сталь 12Х18Н12МЗТЛ	Температура рабочей среды от минус 60 ⁰ С до плюс 200 ⁰ С, окружающего воздуха не ниже минус 60 ⁰ С

Расшифровка обозначения ПУ 100-160-03-01 :

ПУ – Тип

100 – (DN) Номинальный размер (условный проход)

160 – (PN) Номинальное (условное) давление

03 – Материальное исполнение

01 – Исполнение по строительным размерам

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 0,2 мм/год	из стали 20ГЛ не более 0,2 мм/год	из стали 12Х18Н9ТЛ не более 0,2 мм/год	из стали 12Х18Н12МЗТЛ не более 0,2 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 200 ⁰ С
Условия эксплуатации ГОСТ 15150-69	У1, Т1	ХЛ1	У1, Т1, УХЛ1	У1, Т1
Минимальная температура окружающего воздуха	минус 40 ⁰ С	минус 60 ⁰ С	минус 60 ⁰ С	минус 60 ⁰ С

МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

№ позиции	Наименование детали	23с19нж	23лс19нж	23нж19нж	23нж19нж1
1	Корпус	Сталь 20Л	20ГЛ	12Х18Н9ТЛ	12Х18Н12МЗТЛ
2	Угольник левый	Сталь 20Л	20ГЛ	12Х18Н9ТЛ	12Х18Н12МЗТЛ
3	Угольник правый	Сталь 20Л	20ГЛ	12Х18Н9ТЛ	12Х18Н12МЗТЛ
4	Седло	Сталь 20Х13	Сталь 20Х13	12Х18Н10Т	10Х17Н13М2Т
5	Золотник	Сталь 20Х13	Сталь 20Х13	12Х18Н10Т	10Х17Н13М2Т
6	Шпиндель	Сталь 20Х13	Сталь 20Х13	12Х18Н10Т	10Х17Н13М2Т
7	Втулка резьбовая	Лц 40С	Лц 40С	Лц 40С	Лц 40С
8	Крышка	Сталь 20	20ХН3А	12Х18Н10Т	10Х17Н13М2Т
9	Стойка	Сталь 20Л	20ГЛ	12Х18Н9ТЛ	12Х18Н12МЗТЛ
10	Гайка	Сталь 25	Сталь 35Х	12Х18Н10Т	12Х18Н10Т
11	Шпилька	Сталь 35	Сталь 40Х	45Х14Н14В2М	45Х14Н14В2М
12	Маховик	Сталь 20	20ХН3А	Сталь 20	Сталь 20
13	Звездочка	Сталь 45	Сталь 45	Сталь 45	Сталь 45
14	Указатель	Сталь 20	20ХН3А	Сталь 20	Сталь 20
15	Сальник	Сталь 20Л	20ГЛ	12Х18Н9ТЛ	12Х18Н12МЗТЛ
16	Набивка сальника	ТРГ	ТРГ	ТРГ	ТРГ
17	Гайка	Сталь 25	Сталь 35Х	12Х18Н10Т	12Х18Н10Т
18	Болт откидной	Сталь 35	Сталь 40Х	45Х14Н14В2М	45Х14Н14В2М
19	Прокладка	ТРГ	ТРГ	ТРГ	ТРГ
20	Пробка	Сталь 35	Сталь 40Х	12Х18Н10Т	10Х17Н13М2Т
	Наплавка седла и золотника	—	ЦН-6, ЦН-12М ЦН-12М	ЦН-6, ЦН-12М ЦН-12М	ЦН-6, ЦН-12М ЦН-12М

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (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
Иркутск (395)279-98-46
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

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://pac-company.nt-rt.ru> || pcb@nt-rt.ru