



**КАТАЛОГ  
ПРОДУКЦИИ**

# 10

**Клапаны  
и регуляторы**

## Регуляторы РДО-1

ТУ 4218-020-00123702-97 ОКПД2 28.14.11.122

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Регулятор РДО-1 предназначен:

- для регулирования и стабилизации давления «после себя» любой газообразной среды, кроме агрессивной;
- для поддержания давления рабочей среды в заданном диапазоне на участке или в контуре системы, расположенной до регулятора «до себя».

Область применения регулятора РДО-1: опасные производственные объекты магистрального газопровода, сети газораспределения и газопотребления.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Регулятор РДО-1 в исполнении «после себя» обеспечивает поддержание заданной величины выходного давления с точностью не хуже  $\pm 10\%$  при колебаниях входного давления в интервале  $\pm 25\%$  от номинального значения, при расходах от 5 до 80 % от максимальной пропускной способности установленного регулятора РДО-1.

Регулятор РДО-1 «после себя», с узлом управления на базе двух регуляторов РДС-ПС-01 (исполнение с повышенной точностью стабилизации выходного давления), обеспечивает поддержание заданной величины выходного давления с точностью не хуже  $\pm 5\%$ .



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Шифр блока	Давление номинальное PN, (МПа)	Диаметр номинальный DN, мм	Условная пропускная способность Kvy, м <sup>3</sup> /ч	Диапазон настройки выходного давления, МПа		
					Регулятор РДО-1 с узлом управления на базе регулятора РДС-ПС(ДС)-01	Регулятор РДО-1 с узлом управления на базе регулятора РДС-ПС(ДС)-02	Регулятор РДО-1 с узлом управления на базе регулятора РДС-ПС(ДС)-09
1.	РДО-1-100/25М	100 (10,0)	25	5	0,07 – 0,53 0,18 – 1,58	0,7 – 4,2	-
2.	РДО-1-100/25			15			
3.	РДО-1-100/50			50			
4.	РДО-1-100/100			100			
5.	РДО-1-100/150			150			
6.	РДО-1-100/200			200			
7.	РДО-1-50/25М	50 (5,0)	25	5	0,07 – 0,53 0,18 – 1,2	-	0,005 – 0,050 0,010 – 0,300
8.	РДО-1-50/25			15			
9.	РДО-1-50/50			50			
10.	РДО-1 -50/100			100			
11.	РДО-1-50/150			150			
12.	РДО-1 -50/200			200			
13.	РДО-1-16/25М	16 (1,6)	25	5	0,07 – 0,53 0,18 – 1,2	-	0,005 – 0,050 0,010 – 0,300
14.	РДО-1-16/25			15			
15.	РДО-1-16/50			50			
16.	РДО-1-16/100			100			
17.	РДО-1-16/150			150			
18.	РДО-1-16/200			200			

Примечание: У регулятора давления РДО-1 в исполнении с повышенной точностью стабилизации выходного давления диапазон настройки выходного давления может быть следующим 0,07 - 0,53 МПа или 0,18 - 1,2 МПа.

Регулятор РДО-1 в исполнении «до себя» обеспечивает поддержание значения регулируемого входного давления с отклонением в интервале  $\pm 5\%$  от установленного значения уставки.

Величина выходного давления регулятора РДО-1 не превышает 10 % заданного номинального значения при нулевом расходе (при работе на «тупик»).

Срок службы до списания регуляторов не менее 40 лет при условии плановой замены эластичных манжет, диафрагм и уплотнительных колец. Периодичность замены - 5лет.

### **КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ**

Конструкция РДО-1, серийно выпускаемых ПАО «Газпром автоматизация», основана на модульном принципе ее построения, который позволяет изготавливать регуляторы различного назначения и использовать их в качестве регуляторов давления «до себя» или «после себя», также регуляторы обладают хорошими массогабаритными показателями и низким уровнем шума.

### **УСЛОВИЯ РАБОТЫ**

Регулятор предназначен для эксплуатации в помещениях или под навесом в отсутствии прямого воздействия атмосферных осадков и температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 50°C, верхнем значении относительной влажности окружающего воздуха 100 % при температуре плюс 25°C. Климатическое исполнение У2 по ГОСТ 15150-69. Температура регулируемой среды: от минус 10 до плюс 80°C.

### **ИСПОЛНЕНИЕ**

Взрывобезопасное исполнение.

### **НАЛИЧИЕ СЕРТИФИКАТОВ И РАЗРЕШАЮЩИХ ДОКУМЕНТОВ**

Регуляторы РДО-1 сертифицированы на соответствие требованиям технических регламентов Таможенного союза: ТР ТС 010/2011, сертификат СДС Интергазсерт, ТР ТС 032/2013.

### **КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

- Регулятор РДО-1 (типоразмер и исполнение Изготовитель определяет по заявке-спецификации);
- Комплект запасных частей (включают в комплект поставки в количестве в соответствии с заявкой-спецификацией);
- Комплект монтажных частей (согласно выбранному типоразмеру);
- Эксплуатационная документация.
- Сертификат(ы) соответствия.

### **НЕОБХОДИМЫЕ ПАРАМЕТРЫ ДЛЯ ОФОРМЛЕНИЯ ЗАКАЗА**

- Диапазон давлений на входе,  $P_{ВХ}$
- Диапазон настройки давлений на выходе,  $P_{ВЫХ}$
- Номинальный диапазон расхода рабочей среды,  $Q_n$

### **ПРИМЕР ЗАПИСИ ПРИ ОФОРМЛЕНИИ ЗАКАЗА**

Регулятор РДО-1, номинальное давление PN 100 (10 МПа), номинальный диаметра DN 100, с узлом управления на базе регулятора РДС-ПС-01.

Регулятор РДО-1-100/100 с диапазоном настройки 0,18-1,58 МПа, ТУ 4218-020-00123702-97.

## Регуляторы давления НОРД ТУ 4218-139-00123702-16 ОКПД2 28.14.11.122



### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Регулятор давления НОРД, предназначен для редуцирования и автоматической стабилизации и поддержания выходного давления на заданном значении. Область применения регулятора НОРД - производственные объекты добычи, транспорта, распределения и потребления газа.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Регулятор НОРД обеспечивает поддержание заданной величины выходного давления с точностью не хуже  $\pm 5\%$  при колебаниях входного давления в интервале  $\pm 25\%$  от номинального значения, при расходах от 5 до 80 % от максимальной пропускной способности установленного регулятора НОРД.

Величина выходного давления регулятора НОРД не превышает 10 % заданного номинального значения при нулевом расходе (при работе на «тупик»).

	Показатель	Значение											
		НОРД – 1					НОРД – 2						
1.	Давление номинальное $P_N$ , (МПа)	16 (1,6); 100 (10,0)											
2.	Диаметр номинальный $D_N$ , мм	25	50	100	150	200	25	50	100	150	200		
3.	Условная пропускная способность $K_{vy}$ , м <sup>3</sup> /ч	5	15	50	185	344	516	5	15	50	185	344	516
4.	Строительная длина, мм	156	170	264	346	382	298	311	406	529	595		
5.	Масса не более, кг	9	14	41	90	137	17	24	63	133	211		
6.	Диапазон настройки выходного давления, МПа	0,07-0,6; 0,2-0,9; 0,3-1,2 с регулятором управления РУА-4 1,2-4,5 с регулятором управления РУА-5											
7.	Точность стабилизации выходного давления, %	$\pm 5$											
8.	Температура рабочей среды, °С	от -20 до +80 для PN 16 от -10 до +80 для PN 100											
9.	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	У2 (от – 40 до + 50 °С) ХЛ2 (от – 60 до + 45 °С)											
10.	Герметичность затвора по ГОСТ 9544-2015	Класс А											
11.	Сейсмические нагрузки по MSK-64	До 9 баллов											
12.	Срок службы до списания	40 лет											

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

В настоящее время регулятор НОРД серийно изготавливается в двух исполнениях. Исполнение регулятора НОРД-1 представляет собой регулятор давления «после себя» работающий без использования посторонних источников энергии.

Исполнение регулятора НОРД-2 представляет собой два последовательно установленных регулятора давления «после себя» работающих без использования посторонних источников энергии, где первый по ходу газа регулятор используется в качестве защитного устройства - «регулятора-монитора».

Принципиальным отличием новых осевых регуляторов давления НОРД от регуляторов типа РДО-1 и блоков редуцирования БРМ являются компоновка узлов регулятора на коммутационной плате и новые регуляторы управления. В результате у регуляторов НОРД значительно улучшились массогабаритные показатели, повысились точностные характеристики. Целенаправленный подбор конструкционных материалов позволил повысить устойчивость изделий к внешним воздействиям, расширить температурный диапазон и увеличить срок службы.

## СЕРТИФИКАТЫ

Регуляторы НОРД сертифицированы на соответствие требованиям технических регламентов Таможенного союза: ТР ТС 010/2011, сертификат СДС Интергазсерт, ТР ТС 032/2013, а также сертифицированы на соответствие требованиям ГОСТ 30546.2-98 в части сейсмостойкости до 9 баллов по шкале MSK-64.

## СЕРТИФИКАТЫ

- Регулятор НОРД (типоразмер и исполнение Изготовитель определяет по заявке-спецификации);
- Комплект запасных частей (включают в комплект поставки в количестве в соответствии с заявкой-спецификацией);
- Комплект монтажных частей (согласно выбранному типоразмеру);
- Эксплуатационная документация;
- Сертификат(ы) соответствия.

## НЕОБХОДИМЫЕ ПАРАМЕТРЫ ДЛЯ ОФОРМЛЕНИЯ ЗАКАЗА

- Диапазон давлений на входе,  $P_{вх}$
- Диапазон настройки давлений на выходе,  $P_{вых}$
- Номинальный диапазон расхода рабочей среды,  $Q_n$

## ПРИМЕР ЗАПИСИ ПРИ ЗАКАЗЕ

Регулятор давления НОРД исполнение 1, номинальное давление PN 100 (10 МПа), номинальный диаметр DN 50, с регулятором управления РУА-4 и задающей пружиной номер 2, в климатическом исполнении ХЛ для категории размещения 2, изготовленный в соответствии с настоящими техническими условиями:

Регулятор давления НОРД-1-100/50-4/2-ХЛ2 ТУ 4218-139-00123702-2016.

## Блоки редуцирования мониторинговые БРМ из двух регуляторов РДО-1 ОКПД2 28.14.11.122

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

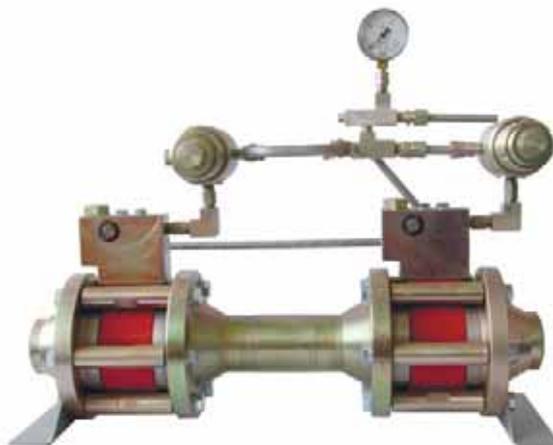
Блоки БРМ предназначены для редуцирования и автоматической стабилизации выходного давления. Область применения блоков - производственные объекты магистрального газопровода и сети газопотребления и газораспределения.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Блок БРМ перекрывает редуцирующую нитку при превышении до 10% величины давления, заданного уставкой. Перекрытие производится двумя клапанами КэО-01, работающими во взаимосвязанном (мониторинговом) режиме.

Блок БРМ обеспечивает поддержание заданной величины выходного давления с точностью не хуже  $\pm 10\%$  при колебаниях входного давления в интервале  $\pm 25\%$  от номинального значения, при расходах от 10 до 80 % от максимальной пропускной способности установленного блока БРМ.

Блок БРМ с узлом управления на базе четырех регуляторов РДС-ПС-01 (исполнение с повышенной точностью стабилизации выходного давления), обеспечивает поддержание заданной величины выходного давления с точностью не хуже  $\pm 5\%$ .



Срок службы до списания блока не менее 40 лет при условии плановой замены эластичных манжет, диафрагм и уплотнительных колец. Периодичность замены - 5 лет.

	Шифр блока	Давление номинальное PN, (МПа)	Диаметр номинальный DN, мм	Условная пропускная способность Kvy, м <sup>3</sup> /ч	Диапазон настройки выходного давления, МПа		
					Блок БРМ с узлом управления на базе регуляторов РДС-ПС-01	Блок БРМ с узлом управления на базе регуляторов РДС-ПС-02	Блок БРМ с узлом управления на базе регуляторов РДС-ПС-09
1.	БРМ-100/25M	100 (10,0)	25	5	0,07 – 0,53 0,18 – 1,58	0,7 – 4,2	—
2.	БРМ-100/25			15			
3.	БРМ-100/50		50	50			
4.	БРМ-100/100		100	185			
5.	БРМ-100/150		150	344			
6.	БРМ-100/200		200	516			
7.	БРМ-50/25M	50 (5,0)	25	5	0,07 – 0,53 0,18 – 1,2	—	0,005 – 0,050 0,010 – 0,300
8.	БРМ-50/25			15			
9.	БРМ-50/50		50	50			
10.	БРМ-50/100		100	185			
11.	БРМ-50/150		150	344			
12.	БРМ-50/200		200	516			
13.	БРМ-16/25M	16 (1,6)	25	5	0,07 – 0,53 0,18 – 1,2	—	0,005 – 0,050 0,010 – 0,300
14.	БРМ-16/25			15			
15.	БРМ-16/50		50	50			
16.	БРМ-16/100		100	185			
17.	БРМ-16/150		150	344			
18.	БРМ-16/200		200	516			

### КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Блок БРМ представляет собой технологическую схему из двух последовательно установленных регуляторов РДО-1 «после себя», где первый по ходу газа регулятор РДО-1 выполняет функцию «регулятора – монитора» (контрольного регулятора).

### УСЛОВИЯ РАБОТЫ

Блок БРМ предназначен для эксплуатации в помещениях или под навесом в отсутствии прямого воздействия атмосферных осадков и температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 50°C, и верхнем значении относительной влажности окружающего воздуха 100% при температуре +25°C. Климатическое исполнение У2 по ГОСТ 15150, но для вышеуказанных температур и влажности окружающего воздуха. Температура регулируемой среды от минус 10 до плюс 80°C.

### ИСПОЛНЕНИЕ

Взрывобезопасное исполнение.

### КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- Блок БРМ (типоразмер и исполнение Изготовитель определяет по заявке-спецификации);
- Комплект запасных частей (включают в комплект поставки в количестве в соответствии с заявкой-спецификацией);
- Комплект монтажных частей (согласно выбранному типоразмеру);
- Эксплуатационная документация.
- Сертификат(ы) соответствия.

### НЕОБХОДИМЫЕ ПАРАМЕТРЫ ДЛЯ ОФОРМЛЕНИЯ ЗАКАЗА

- Диапазон давлений на входе,  $P_{вх}$
- Диапазон настройки давлений на выходе,  $P_{вых}$
- Номинальный диапазон расхода рабочей среды,  $Q_n$

### ПРИМЕР ЗАПИСИ ПРИ ЗАКАЗЕ

Блок БРМ из двух регуляторов РДО-1 номинальным давлением PN 16 (1,6 МПа), с номинальным диаметром DN 150, с узлом управления на базе регулятора РДС-ПС-09, с диапазоном настройки 0,01 ... 0,3 МПа:

Блок редуцирования мониторинговый из двух регуляторов РДО-1-16/150 с узлом управления на базе регулятора РДС-ПС-09, диапазон настройки 0,01...0,3 МПа ТУ 4218-020-00123702-97.

## Клапан-отсекатель

### НАЗНАЧЕНИЕ

Клапан-отсекатель применяется в качестве предохранительного органа для защиты газовых и нефтяных фонтанирующих скважин при критическом понижении и/или повышении давления в отводящем трубопроводе. Кроме того, клапаны-отсекатели могут быть использованы в различных технологических процессах добычи, переработки и транспортировки нефти и газа, а также других слабоагрессивных сред, где требуется мгновенное перекрытие сечения трубопровода при недопустимом снижении и/или повышении давления в нем.

Клапан-отсекатель монтируется в трубопроводной обвязке скважины или на отводящем трубопроводе и является автономным устройством, не требующим дополнительных источников энергии.



Возможно оснащение клапанов-отсекателей датчиком положения затвора со световой индикацией и выдачей дискретного сигнала положения (открыт, закрыт).

### СОСТАВ

Клапан-отсекатель отличается повышенной герметичностью затвора (класс герметичности А по ГОСТ), имеет визуальный сигнализатор открытого положения, может быть заблокирован в открытом положении. Ввод клапана после срабатывания производится вручную.

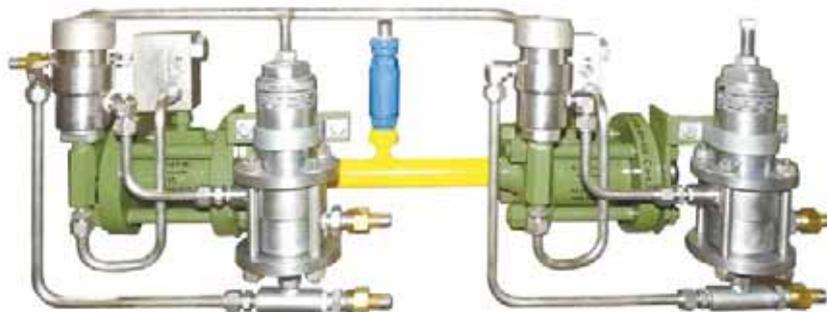
### ПРЕИМУЩЕСТВА

Клапан-отсекатель обладает повышенной надежностью, меньшими габаритами и весом по сравнению с имеющимися отечественными аналогами.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Наименование параметра	Значение		
1.	Условный проход Ду, мм	50	100	150
2.	Коэффициент условной пропускной способности, Kv, м <sup>3</sup> /ч	40	200	450
3.	Условное давление, Ру, МПа	16	16,0	16,0
4.	Диапазон настройки на срабатывание (на повышение МПа)	2,5-5,0	4,0-8,5	4,0-8,5
5.	(на понижение МПа)	0,5-5,0	1,0-3,5	0,5-2,5
6.	Точность срабатывания, %	± 10		
7.	Температура окружающей среды, °С	от -60 до + 50		
8.	Длина строительная, L, мм (с фланцами)	291	532	770
9.	Масса, не более кг	55	160	195

## Регулятор давления газа с эластичным затвором РДЭ 100



### НАЗНАЧЕНИЕ

Регуляторы предназначены для снижения и автоматического поддержания давления газа на выходе регулятора, независимо от отбора газа потребителями и колебания давления на входе регулятора.

### ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГУЛИРУЕМОЙ СРЕДЫ

- рабочая среда – неагрессивный природный газ.
- плотность газа от 0,72 до 0,9 кг/м<sup>3</sup> при t=20°C и нормальном давлении;
- механические примеси в газе по ГОСТ 5542-87;

- категория и группа взрывоопасности IIA-T1 по ГОСТ 12.1.011-78.

Регулятор давления газа с эластичным затвором РДЭ 100 состоит из следующих составных частей:

- исполнительное устройство,
- распределитель,
- редуктор перепада,
- усилитель,
- фланцы.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Малые габариты регулятора;
- Точность поддержания выходного давления;
- Стабильность работы на малых расходах газа.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	РДЭ 100-25	РДЭ 100-50	РДЭ 100-100	РДЭ 100-150	РДЭ 100-200
1. Условное давление, МПа	10,0				
2. Условный проход, мм	25	50	100	150	200
3. Выходное давление, МПа	вариант № 1-0,1-1,2 вариант № 2-0,9-4,0				
4. Точность поддержания выходного давления %	±5				
5. Коэф. усл. пропускной способности, Kv, м <sup>3</sup> /ч	10	45	180	360	700
6. Температура окружающей среды, °С	от -40 до +50 для климатического исполнения У1 от -60 до +45 для климатического исполнения ХЛ1				
7. Температура рабочей среды, °С	от -10 до + 80				
8. Тип присоединения	фланцевое с ответными фланцами под приварку				
9. Длина с ответными фланцами, мм	195	222	330	428	486
10. Габаритные размеры, мм	355	363	436	550	600
Длина	219	258	370	450	515
Ширина	312	325	375	466	515
11. Масса, кг	17,5	31,0	75,0	155	205,0