

## РЕГУЛЯТОР ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ ТИП ZSN-5

Регулятор предназначен для поддержания заданного перепада давления между подающим и обратным трубопроводом во всей системе технологической установки. Клапан регулятора при отсутствии сигнала (энергии) нормально открыт.

### исполнение ZSN-5-1

#### Характеристика

Диаметр	15 – 100 мм
Давление среды,	1,6 МПа (2,5; 4,0 МПа – под заказ)
Температура	150 <sup>0</sup> С – вода 200 <sup>0</sup> С – водяной пар 80 <sup>0</sup> С – воздух и др. инертные газы
Температура окружающей среды	5 – 50 <sup>0</sup> С
Среда	холодная и горячая вода, водяной пар, воздух и др. негорючие газы другие среды – по согласованию с Поставщиком



#### Конструкция, материалы

Регулятор состоит из трех главных элементов: клапана 01, привода 02 и задатчика 03.

Тарелка клапана разгружена от гидростатических сил.

Регуляторы бывают 2-х конструктивных типов:

- мягкий – с кольцевым уплотнением из фторопласта,
- твердый – без уплотняющего кольца.

Присоединение – фланцевое.

Наименование	Стандартное исполнение	Исполнение под заказ
<b>Клапан (01)</b>		
Корпус	серый чугун EN-GJL-250 - стандарт сфероидальный чугун EN-GJS-400-18-LT углеродистая литая сталь GP240GH кислотостойкая литая сталь G-X6CrNiMo18-10 (1.4408)	
Тарелка и седло	кислотостойкая сталь X6CrNiMoTi17-12-2 (1.4571)	
Направляющая втулка		
Уплотнение	EPDM <sup>1)</sup>	
<b>Привод (02)</b>		
Корпус	углеродистая сталь C22 (1.0402)	кислотостойкая сталь X6CrNiTi18-10(1.4541)
Шпиндель	нержавеющая сталь (1.4057)	
Мембрана	EPDM + полиэфирная ткань*	
Уплотнение	EPDM*	
<b>Задатчик (03)</b>		
Элементы задатчика	углеродистая сталь C35 (1.0501)	
Пружины	пружинная сталь (1.5029)	

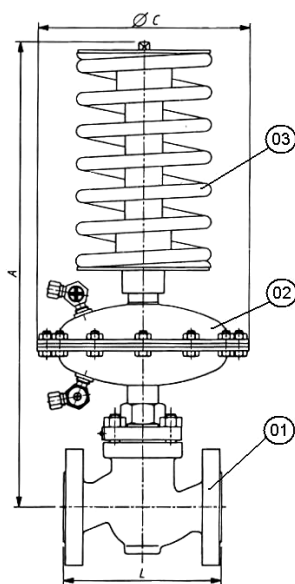
\* - другие материалы в зависимости от вида агента

#### Технические характеристики

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	
Условный диаметр (мм)										
Kvs коэф. расхода	Стандартное исполнение	3,2	5,0	8,0	12,5	20,0	32,0	50,0	80,0	125,0
	Специальное исполнение	1,0	1,6	2,5	5,0	8,0	12,5	20,0	32,0	50,0
		2,5	3,2	5,0						
Z коэффициент шума	0,65	0,6	0,55	0,55	0,45	0,4	0,4	0,35	0,35	
Характеристика регулировки	Пропорциональная									
Диапазон настройки (кПа)	10...40; 20...80; 40...160; 80...320**									
Максимальное давление в камере привода (МПа)	2,0									
Допустимое падение давления на клапане (МПа)	1,2						1,0			

\*\* - другие по запросу

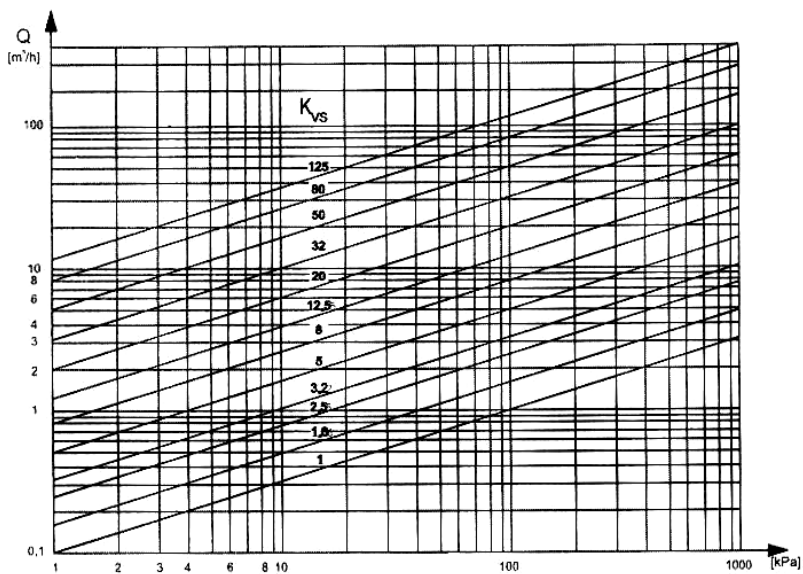
## Размеры и масса регулятора



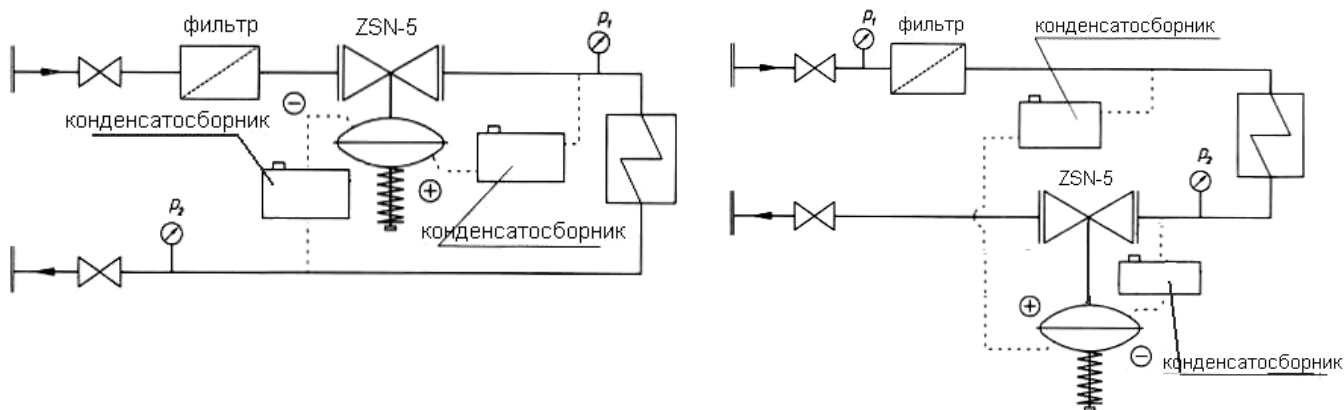
DN	A	L	Масса клапана (01)
	мм		кг
15	470	130	4,0
20		150	5,1
25		160	5,6
32	485	180	8,5
40	490	200	10,6
50	495	230	14,3
65	605	290	23,0
80		310	29,0
100	615	350	44,0

Диапазон настройки	C	Привода (02)	Масса Задатчика (03)	
			Ду 15...50	Ду 65...100
кПа	мм	кг		
10...40	282	9,1	2,4	2,8
20...80	215	4,4	3,2	
40...160			3,6	
80...320			5,0	6,3

## Зависимость расхода от перепада давления на клапане Δр



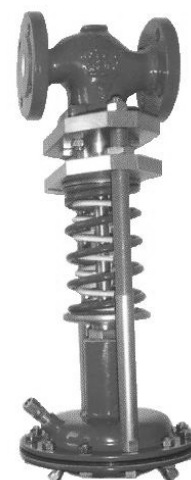
## Схема подключения регулятора



## исполнение ZSN-5-2

### Характеристика

Диаметр	15 – 50 мм	65 – 200 мм
Номинальное давление корпуса	4,0 МПа	
Максимальное давление агента	2,5 МПа	
Макс. температура среды металл/металл	300°C	240°C
плотное изг	240°C	
для нейтральных газов	80°C	
Макс. не плотность при закрытии металл/металл	0,01% KVs	
плотное изг	0% KVs	
Коэффициент пропорциональности Хр	16%	
Среда	холодная и горячая вода, водяной пар, воздух и др. негорючие газы другие среды – по согласованию с Поставщиком	



### Конструкция, материалы

Регулятор состоит из трех главных элементов: односедельного клапана (1), сервопривода(2) и агрегата задатчиков (3). Тарелка клапана разгружена от гидростатических сил.

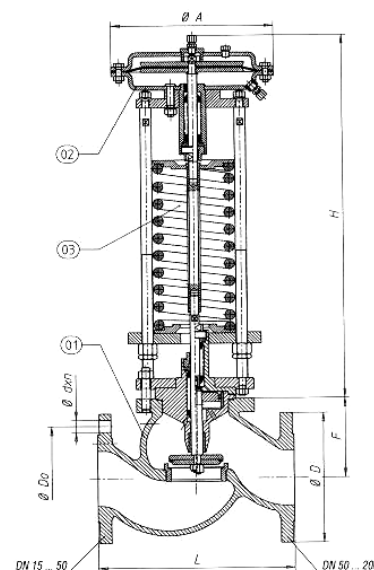
Присоединение – фланцевое.

Наименование	Материал
Корпус	сталь GP 240GH
Крышка корпуса, корпус мембраны	сталь С22
Тарелка	нержавеющая сталь X17CrNi16-2
Гнездо	нержавеющая сталь X17CrNi16-2
Шток	нержавеющая сталь X6Cr17
Сильфон	нержавеющая сталь X6CrNiTi 18-10
Мембрана	EPDM армированное*
Уплотнение седло/тарелка	металл/металл; металл/PTFE

\* - другие материалы в зависимости от вида агента

### Размеры на PN 1,6 / 2,5 - 4,0 МПа

DN	D	Do	d	n	F	L	max Kvs	Масса
15	95	65	14	4	63	130	3,2	18
20	105	75	14	4	63	150	5,0	20
25	115	85	14	4	63	160	8,0	30
32	140	100	18	4	80	180	12,5	33
40	150	110	18	4	82	200	20	38
50	165	125	18	4	86	230	32	41
65	185	145	18	4	118	290	50	49
80	200	160	18	4 / 8	118	310	80	58
100	220 / 235	180 / 190	18 / 22	8	124	350	125	75
150	285 / 300	240 / 250	22 / 26	8	173	480	170	157
200	340 / 375	295 / 320	22 / 30	12	216	600	250	220



### Диапазон настройки, кПа

15-80

30-160

60-320

Регулятор настроен на регулируемое давление, указанное в заказе

**Схема подключения регулятора аналогична ZSN-5-1**

## РЕГУЛЯТОР ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ ТИП RD122D

**Регулятор предназначен для поддержания заданного перепада давления между подающим и обратным трубопроводом во всей системе технологической установки. Клапан регулятора при отсутствии сигнала (энергии) нормально открыт.**

### Характеристика

Диаметр	15 – 50 мм
Давление среды	2,5 МПа
Температура	+2 - + 150°C
Среда	вода, водяной пар, воздух и др. инертные среды

### Конструкция, материалы

Регулятор состоит из двух главных элементов: клапана и сервопривода, включающего мембранный и пружинный блок.

Присоединение: фланцевое, резьбовое или под приварку.

Наименование	Материал
Корпус клапана	сфероидальный чугун EN-GJS-400-15
Затвор клапана	нержавеющая сталь
Шток	нержавеющая сталь
Мембрана	EPDM
Уплотнение затвор-седло	
Корпус мембранного блока	латунь



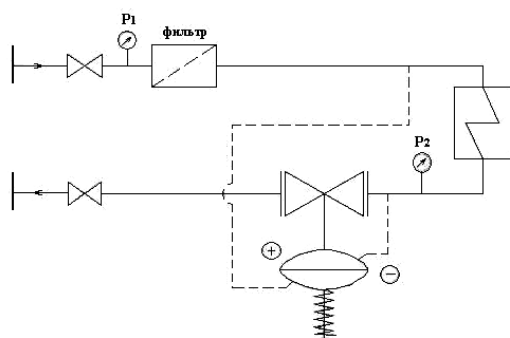
исп.1

исп.2

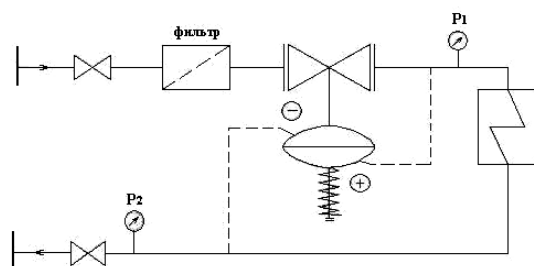
### Технические характеристики

Условный проход DN (мм)		15	20	25	32	40	50
Коэффициент расхода KVs (м³/ч)	стандартное	5	8	10	15	21	32
	специальное	2,5	-	-	-	-	-
Максимальный перепад давления на клапане (МПа)		1,6					
Максимальное давление насыщенного водяного пара, МПа (если среда пар)		0,4					
Характеристика регулирования		Равнопроцентная					
Пропуск регулятора в закрытом положении		< 0,001% KVs					
Диапазон настроек (кПа)	Исполнение 1	Ду 15-25 Ду 32-50	15...60; 25...70;	30...210; 60...400 40...220; 70...410			
	Исполнение 2 (с фиксируемой настройкой)	Ду 15-25 Ду 32-50	10 20				

### Схема подключения регулятора



$$\Delta p = p_1 - p_2$$

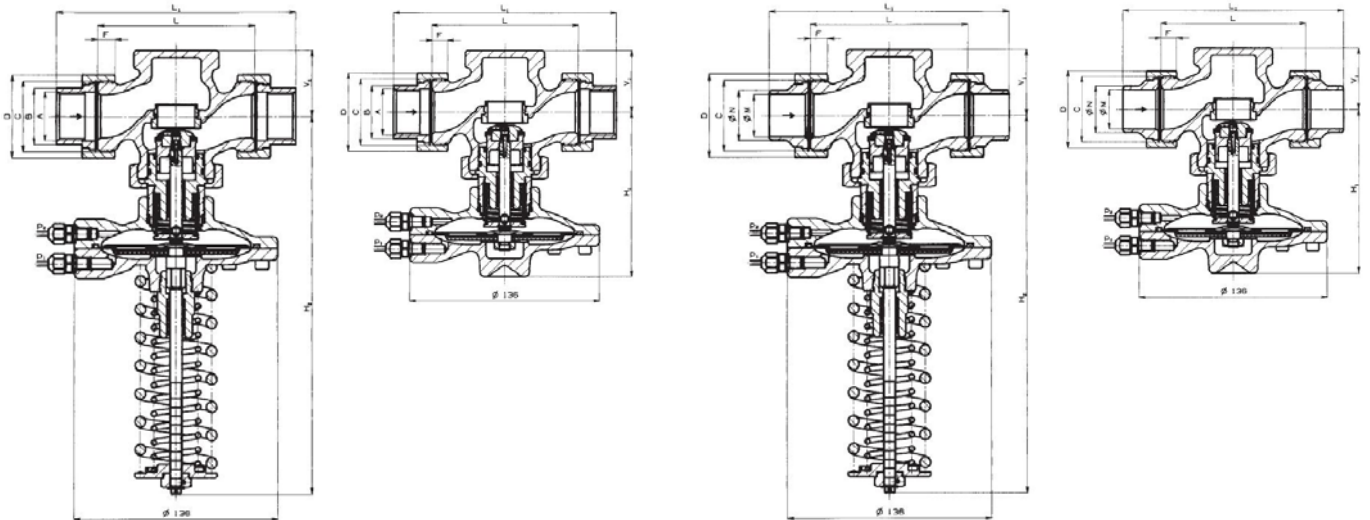


## Размеры и масса регуляторов (присоединение резьбовое и под сварку)

DN	L	L <sub>1</sub>	V <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	A	B	C	D	ØM	ØN	F	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>
MM	MM												КГ	
15	100	146	44,5	254	119	Rp 1/2	25	G 1	41	16,1	21,3	9	4,1	3,6
20	100	149	44,5	254	119	Rp 3/4	32	G 1 1/4	51	21,7	26,9	10	4,4	3,9
25	105	160	44,5	254	119	Rp 1	38	G 1 1/2	56	29,5	33,7	11	4,7	4,2
32	130	193	63	274	139	Rp 1 1/4	47	G 2	71	37,2	42,4	12	6,1	5,6
40	140	207	63	274	139	Rp 1 1/2	53	G 2 1/4	76	43,1	48,3	14	7,0	6,5
50	160	233	63	274	139	Rp 2	66	G 2 3/4	91	54,5	60,3	16	9,1	8,6

резьбовое присоединение

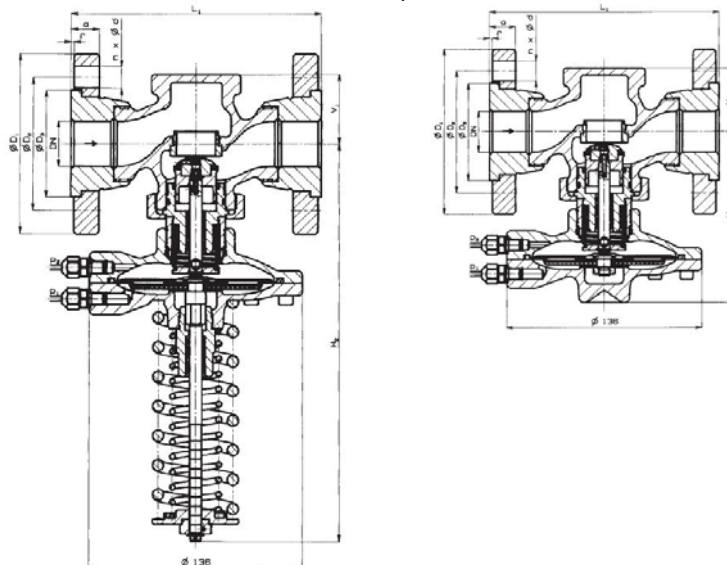
присоединение под сварку



## Размеры и масса регуляторов (присоединение фланцевое)

DN	L <sub>1</sub>	V <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	ØD <sub>1</sub>	ØD <sub>2</sub>	ØD <sub>3</sub>	a	f	n	Ød	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>
MM	MM											КГ	
15	130	44,5	254	119	95	65	45	16	2	4	14	5,2	4,7
20	150	44,5	254	119	105	75	58	16	2	4	14	5,9	5,4
25	160	44,5	254	119	115	85	68	18	2	4	14	6,8	6,3
32	180	63	274	139	140	100	78	18	2	4	18	8,9	8,4
40	200	63	274	139	150	110	88	19	3	4	18	10,4	9,9
50	230	63	274	139	165	125	102	19	3	4	18	13,3	12,8

присоединение фланцевое



## РЕГУЛЯТОР ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ С ОГРАНИЧЕНИЕМ РАСХОДА ТИП RD122P

**Регулятор предназначен для поддержания заданного перепада давления между подающим и обратным трубопроводом во всей системе технологической установки. Клапан регулятора при отсутствии сигнала (энергии) нормально открыт.**

### Характеристика

Диаметр	15 – 50 мм
Давление среды	2,5 МПа
Температура	+2 - + 150°C
Среда	вода, водяной пар, воздух и др. инертные среды

### Конструкция, материалы

Регулятор состоит из двух главных элементов: клапана и сервопривода, включающего мембранный и пружинный блок.

Присоединение: фланцевое, резьбовое или под приварку.

Наименование	Материал
Корпус клапана	сфероидальный чугун EN-GJS-400-15
Затвор клапана	нержавеющая сталь
Шток	нержавеющая сталь
Мембрана	EPDM
Уплотнение затвор-седло	
Корпус мембранного блока	латунь



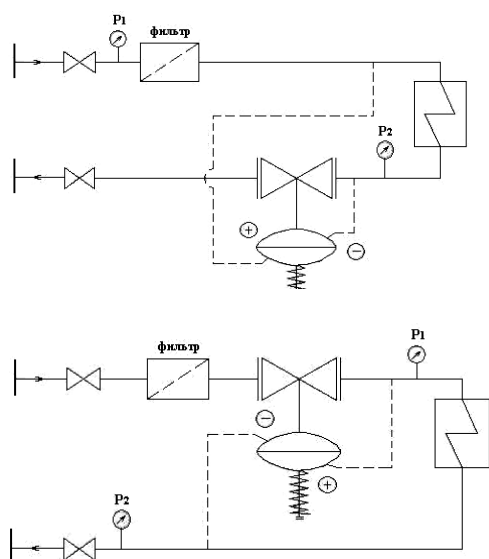
исп.1

исп.2

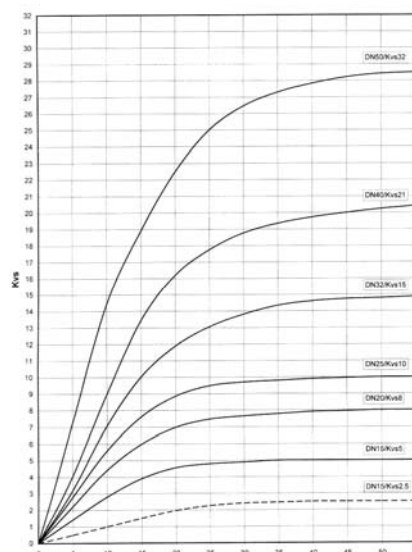
### Технические характеристики

Условный проход DN (мм)		15	20	25	32	40	50
Коэффициент расхода KVs (м³/ч)	стандартное	5	8	10	15	21	32
	специальное	2,5	-	-	-	-	-
Максимальный перепад давления на клапане (МПа)		1,6					
Максимальное давление насыщенного водяного пара, МПа (если среда пар)		0,4					
Характеристика регулирования		Равнопроцентная					
Пропуск регулятора в закрытом положении		< 0,001% KVs					
Диапазон настроек (кПа)	Исполнение 1	Ду 15-25 Ду 32-50	15...60; 25...70;	30...210; 40...220;	60...400 70...410		
	Исполнение 2 (с фиксируемой настройкой)	Ду 15-25 Ду 32-50	10 20				

### Схема подключения регулятора



### Зависимость KVs

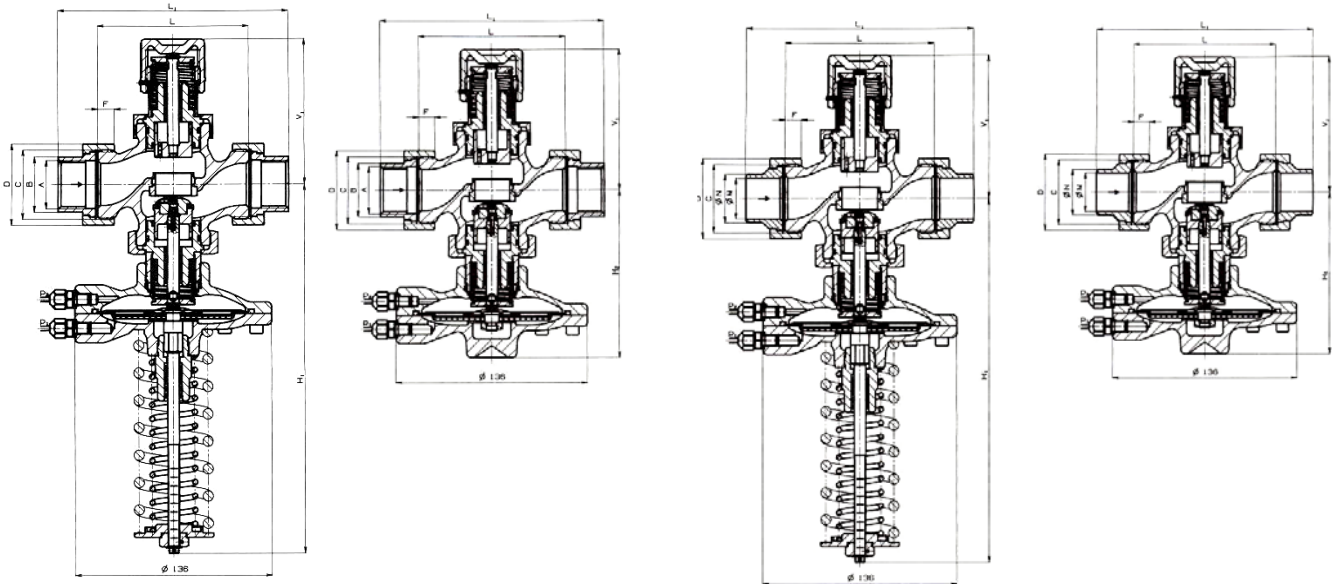


DN	L	L <sub>1</sub>	V <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	A	B	C	D	ØM	ØN	F	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	
MM	MM														
														КГ	
15	100	146	100	254	119	Rp 1/2	25	G 1	41	16,1	21,3	9	4,5	4,0	
20	100	149	100	254	119	Rp 3/4	32	G 1 1/4	51	21,7	26,9	10	4,8	4,3	
25	105	160	100	254	119	Rp 1	38	G 1 1/2	56	29,5	33,7	11	5,1	4,6	
32	130	193	119	274	139	Rp 1 1/4	47	G 2	71	37,2	42,4	12	6,9	6,4	
40	140	207	119	274	139	Rp 1 1/2	53	G 2 1/4	76	43,1	48,3	14	7,9	7,4	
50	160	233	119	274	139	Rp 2	66	G 2 3/4	91	54,5	60,3	16	10,4	9,9	

резьбовое присоединение

присоединение под сварку

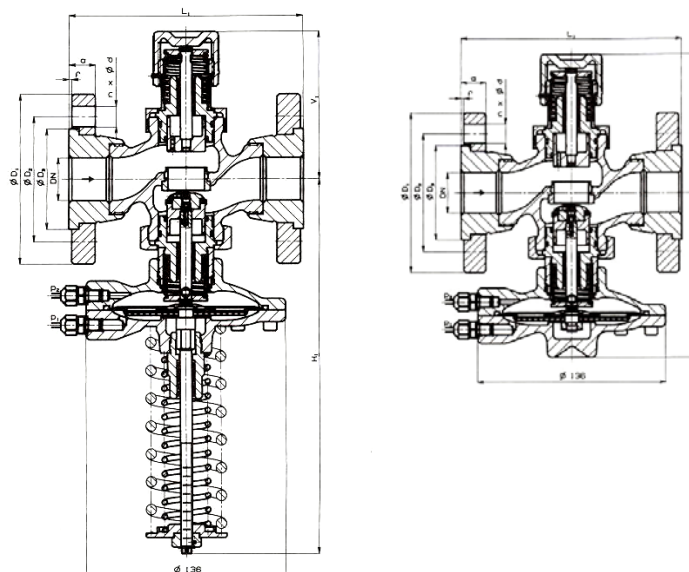
**Размеры и масса регуляторов (присоединение резьбовое и под сварку)**



**Размеры и масса регуляторов (присоединение фланцевое)**

DN	L <sub>1</sub>	V <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	ØD <sub>1</sub>	ØD <sub>2</sub>	ØD <sub>3</sub>	a	f	n	Ød	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>
MM	MM											КГ	
15	130	100	254	119	95	65	45	16	2	4	14	5,6	5,1
20	150	100	254	119	105	75	58	16	2	4	14	6,3	5,8
25	160	100	254	119	115	85	68	18	2	4	14	7,2	6,7
32	180	119	274	139	140	100	78	18	2	4	18	9,7	9,2
40	200	119	274	139	150	110	88	19	3	4	18	11,3	10,8
50	230	119	274	139	165	125	102	19	3	4	18	14,6	14,1

присоединение фланцевое

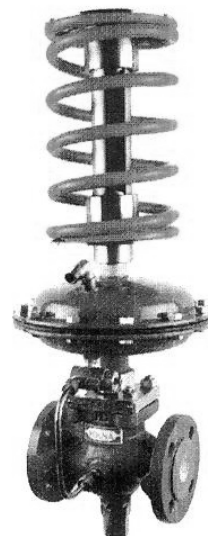


## РЕГУЛЯТОР ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ С ОГРАНИЧЕНИЕМ РАСХОДА ТИП ZSN-6

**Регулятор предназначен для поддержания заданного перепада давления между подающим и обратным трубопроводом во всей системе технологической установки. Клапан регулятора при отсутствии сигнала (энергии) нормально открыт.**

### Характеристика

Диаметр	15 – 100 мм
Давление среды	1,6 МПа (2,5; 4,0 МПа – под заказ)
Температура	150 <sup>0</sup> С – вода, 200 <sup>0</sup> С – водяной пар 80 <sup>0</sup> С – воздух и др. инертные газы
Температура окружающей среды	5 – 50 <sup>0</sup> С
Среда	холодная и горячая вода, водяной пар, воздух и др. негорючие газы другие среды – по согласованию с Поставщиком



### Конструкция, материалы

Регулятор состоит из: клапана 01, привода 02 и задатчика 03.

Тарелка клапана разгружена от гидростатических сил.

Регуляторы бывают 2-х конструктивных типов:

- мягкий – с кольцевым уплотнением из фторопласта,
- твердый – без уплотняющего кольца.

Присоединение – фланцевое.

Наименование	Стандартное исполнение	Исполнение под заказ
<b>Клапан (01)</b>		
Корпус	серый чугун EN-GJL-250 - стандарт сфероидальный чугун EN-GJS-400-18-LT углеродистая литая сталь GP240GH кислотостойкая литая сталь G-X6CrNiMo18-10 (1.4408)	
Тарелка и седло	кислотостойкая сталь X6CrNiMoTi17-12-2 (1.4571)	
Направляющая втулка		
Уплотнение		
<b>Привод (02)</b>		
Корпус	углеродистая сталь C22 (1.0402)	кислотостойкая сталь X6CrNiTi18-10 (1.4541)
Шпindelь	нержавеющая сталь (1.4057)	
Мембрана	EPDM + полиэфирная ткань*	
Уплотнение	EPDM*	
<b>Задатчик (03)</b>		
Элементы задатчика	углеродистая сталь C35 (1.0501)	
Пружины	пружинная сталь (1.5029)	

\* - другие материалы в зависимости от вида агента

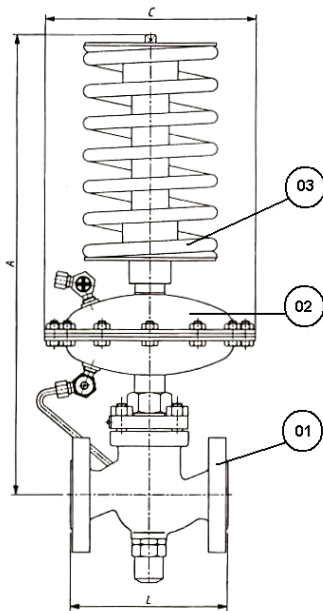
### Технические характеристики

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	
Условный диаметр (мм)										
Kvs коэф. расхода	Стандартное исполнение	3,2	5,0	8,0	12,5	20,0	32,0	50,0	80,0	125,0
	Специальное исполнение	1,0	1,6	2,5	5,0	8,0	12,5	20,0	32,0	50,0
		2,5	3,2	5,0						
Z коэффициент шума	0,65	0,6	0,55	0,55	0,45	0,4	0,4	0,35	0,35	
Характеристика регулировки	Пропорциональная									
Диапазон настройки (кПа)	10...40; 20...80; 40...160; 80...320*									
Максимальное давление в камере привода (МПа)	2,0									
Допустимое падение давления на клапане (МПа)					1,2			1,0		

\* - другие по запросу



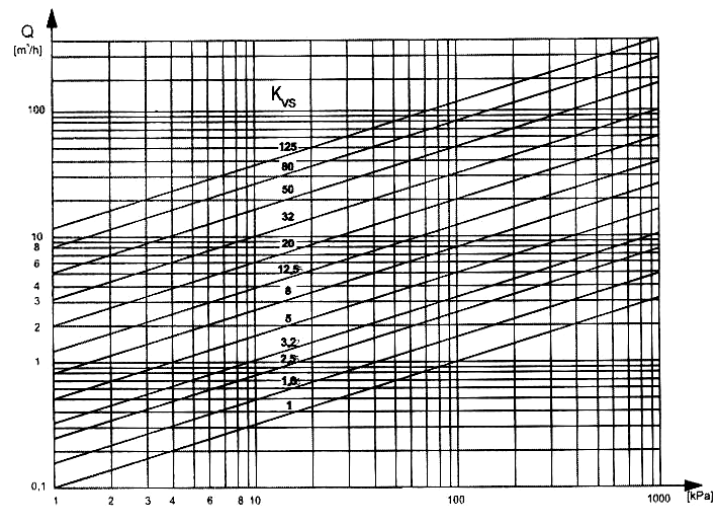
## Размеры



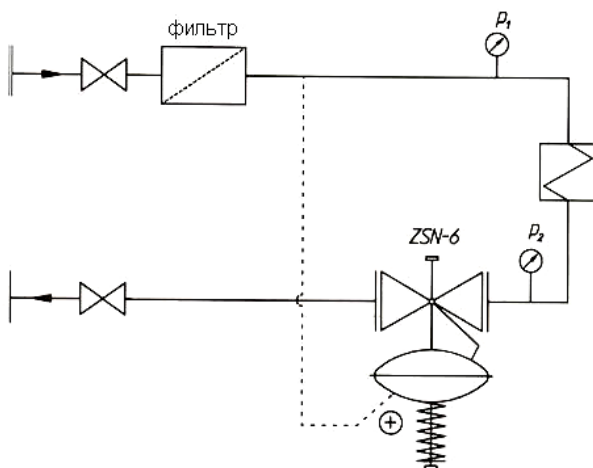
DN	A	L	Масса клапана (01)
	мм		кг
15	470	130	4,0
20		150	5,1
25		160	5,6
32	485	180	8,5
40	490	200	10,6
50	495	230	14,3
65	605	290	23,0
80		310	29,0
100		350	44,0

Диапазон настройки	C	Привода (02)	Масса Задатчика (03)	
			Ду 15...50	Ду 65...100
кПа	мм	кг		
10...40	282	9,1	2,4	2,8
20...80	215	4,4	3,2	3,6
40...160			5,0	6,3
80...320				

## Зависимость расхода от перепада давления на клапане $\Delta p$



## Схема подключения регулятора



Регулятор ZSN-6 предназначен для монтажа только на обратном трубопроводе.

$$P_1 = P_z - \Delta P_r; \quad P_2 = P_z - \Delta P_d, \text{ где}$$

$$\Delta P_r = P_z - P_1$$

$$\Delta P_d = P_z - P_2$$

Обязательно должно выполняться условие:

$$\Delta P_d \geq 2\Delta P_r$$

## РЕГУЛЯТОР ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ ТИП RD103D

**Регулятор предназначен для поддержания заданного перепада давления между подающим и обратным трубопроводом во всей системе технологической установки. Клапан регулятора при отсутствии сигнала (энергии) нормально открыт.**

### Характеристика

Диаметр	15 – 50 мм
Давление среды	1,6 МПа
Температура	-5 - +140°C (кратковременно 150°C)
Среда	вода, водяной пар, воздух и др. инертные среды с pH в диапазоне от 4,5 до 9,5.



### Конструкция, материалы

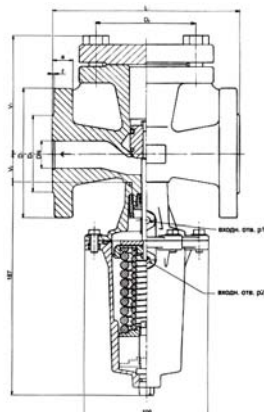
Регулятор состоит из двух главных элементов: клапана и сервопривода, включающего мембранный и пружинный блок. Присоединение – фланцевое.

Наименование	Материал
Корпус клапана	серый чугун EN-GJL-250
Затвор клапана	латунь
Шток	нержавеющая сталь
Мембрана и уплотнение затвор-седло	EPDM

### Технические характеристики

Условный проход DN, мм	15	20	25	32	40	50
Коэффициент расхода KVs, м³/ч	2	3,2	5	8	12,5	20
Характеристика регулирования	Линейная					
Диапазон настроек выходного давления, кПа	25-100		80-300		200-650	
Предельно допустимые величины входного давления холодной воды без кавитации: P <sub>1</sub> (max), бар	6		9		12	
					300-1000	
					16	

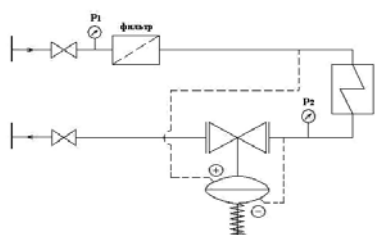
### Размеры



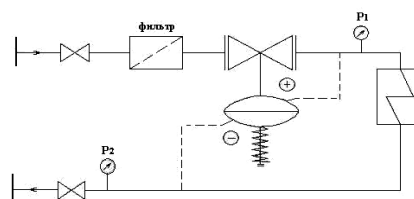
DN	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	nxd	a	f	L <sub>1</sub>	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	Масса	
мм	мм										кг
15	95	65	45	4x14	16x4	2	130	89	25	5,7	
20	105	75	58		18		150	101	25	6,8	
25	115	85	68				160	106	25	7,8	
32	140	100	78	4x18	18	3	180	118	35	10,2	
40	150	110	88				200	128	35	11,0	
50	165	125	102		20		230	145	42	14,4	

### Схема подключения регулятора

С внутренним входом импульса  
модификация без импульсной трубки  
(стандартная поставка)



С внешней импульсной трубкой  
(поставка под заказ)



**Производитель оставляет за собой право на изменение конструкции.**

## РЕГУЛЯТОР ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ ТИП RD102D

**Регулятор предназначен для поддержания заданного перепада давления между подающим и обратным трубопроводом во всей системе технологической установки. Клапан регулятора при отсутствии сигнала (энергии) нормально открыт.**

### Характеристика

Диаметр	1/2" – 2" (15 – 50 мм)
Давление среды	1,6 МПа
Температура	-5 - +140°C (кратковременно 150°C)
Среда	вода, водяной пар, воздух и др. инертные среды с pH в диапазоне от 4,5 до 9,5.



### Конструкция, материалы

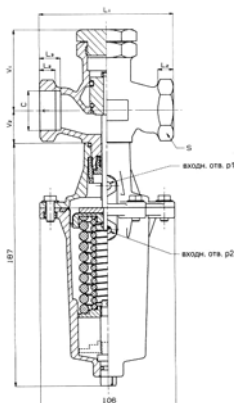
Регулятор состоит из двух главных элементов: клапана и сервопривода, включающего мембранный и пружинный блок.  
Присоединение – внутренняя резьба.

Наименование	Материал
Корпус клапана	бронза
Затвор клапана	латунь
Шток	нержавеющая сталь
Мембрана и уплотнение затвор-седло	EPDM

### Технические характеристики

Условный проход DN, мм	15	20	25	32	40	50
Коэффициент расхода KVs, м³/ч	2	3,2	5	8	12,5	20
Характеристика регулирования	Линейная					
Диапазон настроек выходного давления, кПа	25-100	80-300	200-650	300-1000		
Предельно допустимые величины входного давления холодной воды без кавитации: P <sub>1</sub> (max), бар	6	9	12	16		

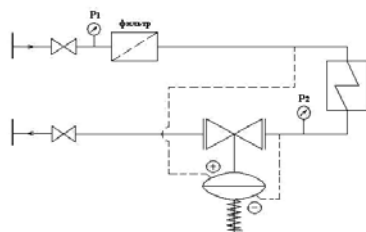
### Размеры



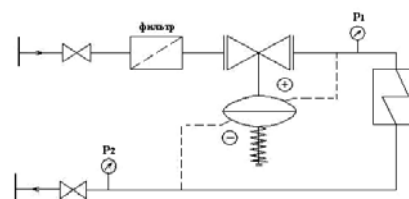
DN	C	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	S	Масса
мм	мм							кг
15	G 1/2	85	9	12	50	25	27	3,1
20	G 3/4	95	11	14	55	25	32	3,2
5	G 1	105	12	16	62	25	41	3,4
32	G 1 1/4	120	14	18	75	35	50	4,0
40	G 1 1/2	130	16	20	79	35	58	4,5
50	G 2	150	18	22	89	42	70	5,5

### Схема подключения регулятора

**С внутренним входом импульса  
модификация без импульсной трубки  
(стандартная поставка)**



**С внешней импульсной трубкой  
(поставка под заказ)**

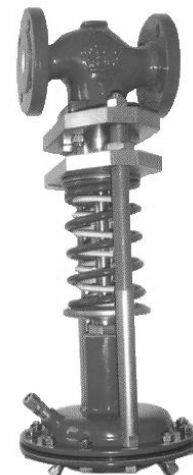


## РЕГУЛЯТОР ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ ТИП ZSN-5/RRC-1

Регулятор предназначен для поддержания заданного перепада давления между подающим и обратным трубопроводом во всей системе технологической установки. Клапан регулятора при отсутствии сигнала (энергии) нормально открыт.

### Характеристика

Диаметр	15 – 50 мм	65 – 200 мм
Номинальное давление корпуса	4,0 МПа	
Максимальное давление агента	2,5 МПа	
Макс. температура среды металл/металл	300 <sup>0</sup> С	240 <sup>0</sup> С
плотное изг	240 <sup>0</sup> С	
для нейтральных газов	80 <sup>0</sup> С	
Макс. не плотность при закрытии металл/металл	0,01% KVs	
плотное изг	0% KVs	
Коэффициент пропорциональности Хр	16%	
Среда	холодная и горячая вода, водяной пар, воздух и др. негорючие газы другие среды – по согласованию с Поставщиком	



### Конструкция, материалы

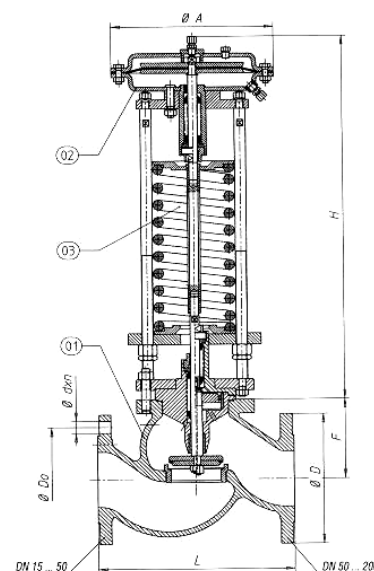
Регулятор состоит из трех главных элементов: односедельного клапана (1), сервопривода(2) и агрегата задатчиков (3). Тарелка клапана разгружена от гидростатических сил. Присоединение – фланцевое.

Наименование	Материал
Корпус	сталь GP 240GH
Крышка корпуса, корпус мембраны	сталь C22
Тарелка	нержавеющая сталь X17CrNi16-2
Гнездо	нержавеющая сталь X17CrNi16-2
Шток	нержавеющая сталь X6Cr17
Сильфон	нержавеющая сталь X6CrNiTi 18-10
Мембрана	EPDM армированное*
Уплотнение седло/тарелка	металл/металл; металл/PTFE

\* - другие материалы в зависимости от вида агента

### Размеры на PN 1,6 / 2,5 - 4,0 МПа

DN	D	Do	d	n	F	L	max Kvs	Масса
15	95	65	14	4	63	130	3,2	18
20	105	75	14	4	63	150	5,0	20
25	115	85	14	4	63	160	6,5	30
32	140	100	18	4	80	180	13,5	33
40	150	110	18	4	82	200	22	38
50	165	125	18	4	86	230	33	41
65	185	145	18	4	118	290	46	49
80	200	160	18	4 / 8	118	310	66	58
100	220 / 235	180 / 190	18 / 22	8	124	350	94	75
150	285 / 300	240 / 250	22 / 26	8	173	480	170	157
200	340 / 375	295 / 320	22 / 30	12	216	600	250	220



### Сервопривод

Сервомотор		Диапазон настройки, кПа						
поверхность, см <sup>2</sup>	Ø A, мм	высота H <sub>max</sub> , мм						
		400				625		
160	230	30-160	50-240	60-300	80-400	100-480	100-560	150-700
320	290	15-80	25-120	30-160	40-200			

Регулятор настроен на регулируемое давление, указанное в заказе

**Схема подключения регулятора аналогична ZSN-5**

## РЕГУЛЯТОР ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ ТИП ZSN-5/RRC-3

Регулятор предназначен для поддержания заданного перепада давления между подающим и обратным трубопроводом во всей системе технологической установки. Клапан регулятора при отсутствии сигнала (энергии) нормально открыт.

### Характеристика

Диаметр	150 – 200 мм
Номинальное давление корпуса	4,0 МПа
Максимальное давление агента,	2,5 МПа
Макс. температура среды металл/металл	300 <sup>0</sup> С
плотное изг	240 <sup>0</sup> С
для нейтральных газов	80 <sup>0</sup> С
Макс. не плотность при закрытии металл/металл	0,5% KVs
плотное изг	0% KVs
Коэффициент пропорциональности Хр	16%
среда	холодная и горячая вода, водяной пар, воздух и др. негорючие газы другие среды – по согласованию с Поставщиком



### Конструкция, материалы

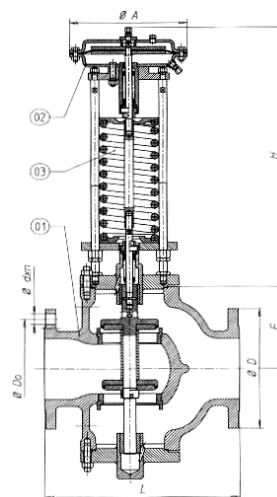
Регулятор состоит из трех главных элементов: двухседельного клапана (1), сервопривода(2) и агрегата задатчиков (3). Тарелка клапана разгружена от гидростатических сил. Присоединение – фланцевое.

Наименование	Материал
Корпус	сталь GP 240GH
Крышка корпуса, корпус мембраны	сталь C22
Тарелка	нержавеющая сталь X17CrNi16-2
Гнездо	нержавеющая сталь X17CrNi16-2
Шток	нержавеющая сталь X6Cr17
Сильфон	нержавеющая сталь X6CrNiTi 18-10
Мембрана	EPDM армированное*
Уплотнение седло/тарелка	металл/металл; металл/PTFE

\* - другие материалы в зависимости от вида агента

### Размеры на PN 1,6 / 2,5 - 4,0 МПа

DN	D	Do	d	n	F	L	max Kvs	Масса
150	285 / 300	240 / 250	22 / 26	8	173	480	320	157
200	340 / 375	295 / 320	22 / 30	12	216	600	400	220



### Сервопривод

Сервомотор		Диапазон настройки, кПа						
поверхность, см <sup>2</sup>	Ø A, мм	высота Н <sub>max</sub> , мм						
		400			625			
160	230	30-160	50-240	60-300	80-400	100-480	100-560	150-700
320	290	15-80	25-120	30-160	40-200			

Регулятор настроен на регулируемое давление, указанное в заказе

**Схема подключения регулятора аналогична ZSN-5**

## РЕГУЛЯТОР ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ ТИП ZSN-7

**Регулятор предназначен для поддержания заданного перепада давления между подающим и обратным трубопроводом во всей системе технологической установки. Клапан регулятора при отсутствии сигнала (энергии) нормально закрыт.**

### Характеристика

Диаметр	15 – 100 мм
Давление среды	1,6 МПа (2,5; 4,0 МПа – под заказ)
Температура	150 <sup>0</sup> С – вода 200 <sup>0</sup> С – водяной пар 80 <sup>0</sup> С – воздух и др. инертные газы
Температура окружающей среды	5 – 50 <sup>0</sup> С
Среда	холодная и горячая вода, водяной пар, воздух и др. негорючие газы другие среды – по согласованию с Поставщиком



### Конструкция, материалы

Регуляторы бывают 2-х конструктивных типов:

- мягкий – с кольцевым уплотнением из фторопласта,
- твердый – без уплотняющего кольца.

Регулятор состоит из трех главных элементов: клапана 01, привода 02 и задатчика 03.

Тарелка клапана разгружена от гидростатических сил.

Присоединение – фланцевое.

Наименование	Стандартное исполнение	Исполнение под заказ
<b>Клапан (01)</b>		
Корпус	серый чугун EN-GJL-250 - стандарт сфероидальный чугун EN-GJS-400-18-LT углеродистая литая сталь GP240GH кислотостойкая литая сталь G-X6CrNiMo18-10 (1.4408)	
Тарелка и седло	кислотостойкая сталь X6CrNiMoTi17-12-2 (1.4571)	
Направляющая втулка		
Уплотнение	EPDM*	
<b>Привод (02)</b>		
Корпус	углеродистая сталь C22 (1.0402)	кислотостойкая сталь X6CrNiTi18-10 (1.4541)
Шпindelь	нержавеющая сталь (1.4057)	
Мембрана	EPDM + полиэфирная ткань*	
Уплотнение	EPDM*	
<b>Задатчик (03)</b>		
Элементы задатчика	углеродистая сталь C35 (1.0501)	
Пружины	пружинная сталь (1.5029)	

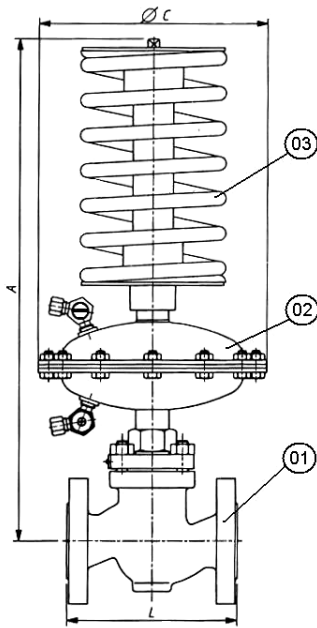
\* - другие материалы в зависимости от вида агента

### Технические характеристики

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	
Условный диаметр (мм)										
Kvs коэф. расхода	Стандартное исполнение	3,2	5,0	8,0	12,5	20,0	32,0	50,0	80,0	125,0
	Специальное исполнение	1,0	1,6	2,5	5,0	8,0	12,5	20,0	32,0	50,0
		2,5	3,2	5,0						
Z коэффициент шума	0,65	0,6	0,55	0,55	0,45	0,4	0,4	0,35	0,35	
Характеристика регулировки	Пропорциональная									
Диапазон настройки (кПа)	10...40; 20...80; 40...160; 80...320*									
Максимальное давление в камере привода (МПа)	2,0									
Допустимое падение давления на клапане (МПа)	1,2						1,0			

\* - другие по запросу

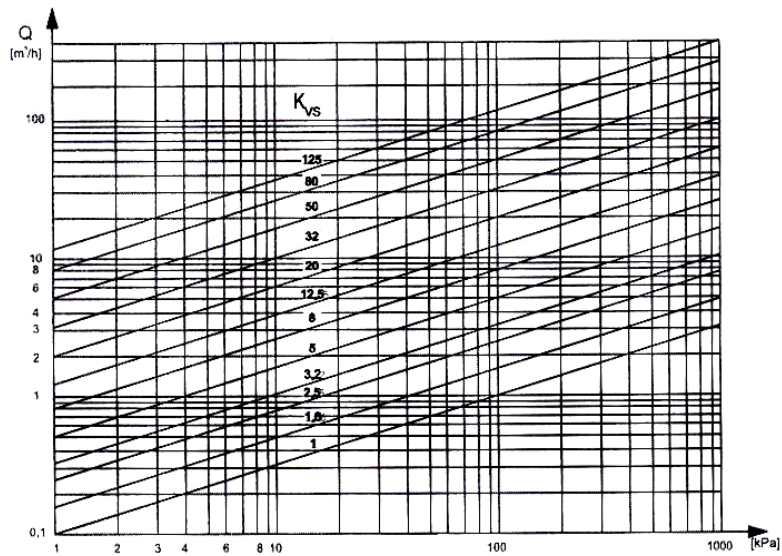
## Размеры и масса регулятора



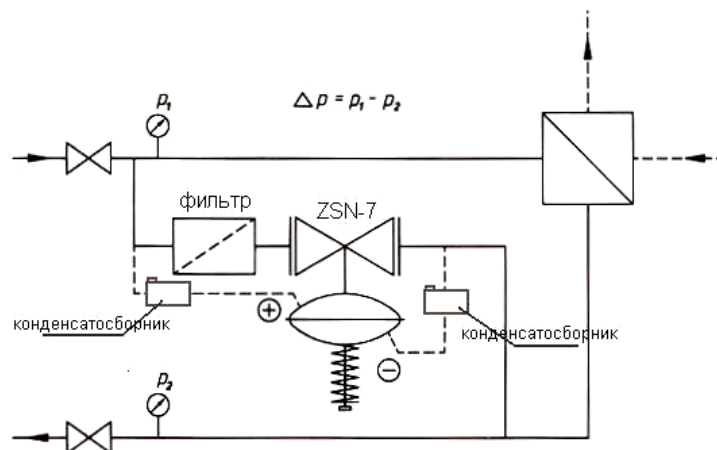
DN	A	L	Масса клапана (01)
	мм		кг
15	470	130	4,0
20		150	5,1
25		160	5,6
32	485	180	8,5
40	490	200	10,6
50	495	230	14,3
65	605	290	23,0
80		310	29,0
100	615	350	44,0

Диапазон настройки	C	Привода (02)	Масса Задатчика (03)	
			Ду 15...50	Ду 65...100
кПа	мм	кг		
10...40	282	9,1	2,4	2,8
20...80	215	4,4	3,2	
40...160			3,6	
80...320			5,0	
			5,0	6,3

## Зависимость расхода от перепада давления на клапане Δр



## Схема подключения регулятора



## РЕГУЛЯТОР ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ ТИП ZSN-7/RRC-2

**Регулятор предназначен для поддержания заданного перепада давления между подающим и обратным трубопроводом во всей системе технологической установки. Клапан регулятора при отсутствии сигнала (энергии) нормально закрыт.**

### Характеристика

Диаметр	15 – 50 мм	65 – 200 мм
Номинальное давление корпуса PN	4,0 МПа	
Максимальное давление агента,	2,5 МПа	
Макс. температура среды металл/металл	300 <sup>0</sup> С	240 <sup>0</sup> С
плотное изг	240 <sup>0</sup> С	
для нейтральных газов	80 <sup>0</sup> С	
Макс. не плотность при закрытии металл/металл	0,01% KVs	
плотное изг	0% KVs	
Коэффициент пропорциональности Хр	16%	
Среда	холодная и горячая вода, водяной пар, воздух и др. негорючие газы другие среды – по согласованию с Поставщиком	



### Конструкция, материалы

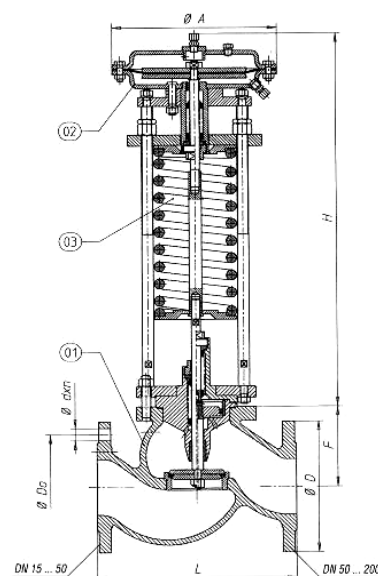
Регулятор состоит из трех главных элементов: односедельного клапана (1), сервопривода(2) и агрегата задатчиков (3). Тарелка клапана разгружена от гидростатических сил. Присоединение – фланцевое.

Наименование	Материалы
Корпус	сталь GP 240GH
Крышка корпуса, корпус мембраны	сталь C22
Тарелка	нержавеющая сталь X17CrNi16-2
Гнездо	нержавеющая сталь X17CrNi16-2
Шток	нержавеющая сталь X6Cr17
Сильфон	нержавеющая сталь X6CrNiTi 18-10
Мембрана	EPDM армированное*
Уплотнение седло/тарелка	металл/металл; металл/PTFE

\* - другие материалы в зависимости от вида агента

### Размеры на PN 1,6 / 2,5 - 4,0 МПа

DN	D	Do	d	n	F	L	max Kvs	Масса
15	95	65	14	4	63	130	3,2	18
20	105	75	14	4	63	150	5,0	20
25	115	85	14	4	63	160	6,5	30
32	140	100	18	4	80	180	13,5	33
40	150	110	18	4	82	200	22	38
50	165	125	18	4	86	230	33	41
65	185	145	18	4	118	290	46	49
80	200	160	18	4 / 8	118	310	66	58
100	220 / 235	180 / 190	18 / 22	8	124	350	94	75
150	285 / 300	240 / 250	22 / 26	8	173	480	170	157
200	340 / 375	295 / 320	22 / 30	12	216	600	250	220



### Сервопривод

Сервомотор		Диапазон настройки, кПа						
поверхность, см <sup>2</sup>	Ø A, мм	высота H <sub>max</sub> мм						
		400			625			
160	230	30-160	50-240	60-300	80-400	100-480	100-560	150-700
320	290	15-80	25-120	30-160	40-200			

Регулятор настроен на регулируемое давление, указанное в заказе

**Схема подключения регулятора аналогична ZSN-7**



## РЕГУЛЯТОР ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ ТИП ZSN-7/RRC-4

**Регулятор предназначен для поддержания заданного перепада давления между подающим и обратным трубопроводом во всей системе технологической установки. Клапан регулятора при отсутствии сигнала (энергии) нормально закрыт.**

### Характеристика

Диаметр	150 – 200 мм
Номинальное давление корпуса	4,0 МПа
Максимальное давление агента	2,5 МПа
Макс. температура среды металл/металл	300 <sup>0</sup> С
плотное изг	240 <sup>0</sup> С
для нейтральных газов	80 <sup>0</sup> С
Макс. не плотность при закрытии металл/металл	0,5% KVs
плотное изг	0% KVs
Коэффициент пропорциональности Хр	16%
Среда	холодная и горячая вода, водяной пар, воздух и др. негорючие газы другие среды – по согласованию с Поставщиком



### Конструкция, материалы

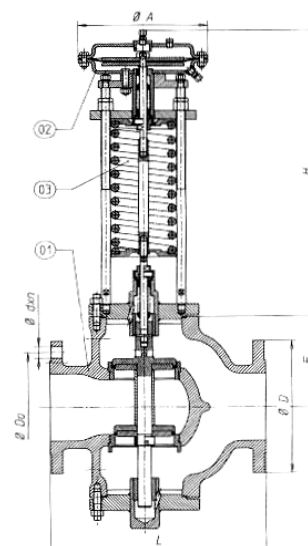
Регулятор состоит из трех главных элементов: двухседельного клапана (1), сервопривода(2) и агрегата задатчиков (3). Тарелка клапана разгружена от гидростатических сил. Присоединение – фланцевое.

Наименование	Материал
Корпус	сталь GP 240GH
Крышка корпуса, корпус мембраны	сталь C22
Тарелка	нержавеющая сталь X17CrNi16-2
Гнездо	нержавеющая сталь X17CrNi16-2
Шток	нержавеющая сталь X6Cr17
Сильфон	нержавеющая сталь X6CrNiTi 18-10
Мембрана	EPDM армированное*
Уплотнение седло/тарелка	металл/металл; металл/PTFE

\* - другие материалы в зависимости от вида агента

### Размеры на PN 1,6 / 2,5 - 4,0 МПа

DN	D	Do	d	n	F	L	max Kvs	Масса
150	285 / 300	240 / 250	22 / 26	8	173	480	320	157
200	340 / 375	295 / 320	22 / 30	12	216	600	400	220



### Сервопривод

Сервомотор		Диапазон настройки, кПа						
поверхность, см <sup>2</sup>	Ø A, мм	высота H <sub>max</sub> , мм						
		400			625			
160	230	30-160	50-240	60-300	80-400	100-480	100-560	150-700
320	290	15-80	25-120	30-160	40-200			

Регулятор настроен на регулируемое давление, указанное в заказе

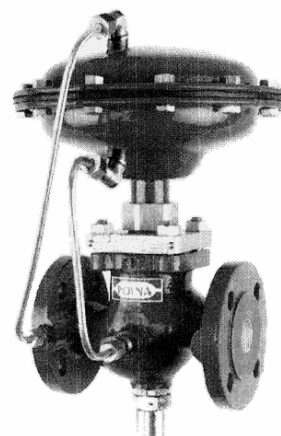
**Схема подключения регулятора аналогична ZSN-7**

## РЕГУЛЯТОР РАСХОДА ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ ТИП ZSN-8

**Регулятор предназначен для регулирования заданного расхода в технологических системах. Клапан регулятора при отсутствии сигнала (энергии) нормально открыт.**

### Характеристика

Диаметр	15 – 100 мм
Давление среды	1,6 МПа (2,5; 4,0 МПа – под заказ)
Температура	150 <sup>0</sup> С – вода, водяной пар 80 <sup>0</sup> С – воздух и др. инертные газы
Температура окружающей среды	5 – 50 <sup>0</sup> С
Среда	холодная и горячая вода, водяной пар, воздух и др. негорючие газы другие среды – по согласованию с Поставщиком



### Конструкция, материалы

Регулятор состоит из: клапана 01 и привода 02.

Клапан регулятора односедельный с разгруженной тарелкой и регулятором величины расхода в виде плавно регулируемого задатчика.

Максимальная неплотность закрытия:

- исполнение металл/металл 0,01%KVs,
- исполнение металл/PTFE 0% KVs.

Присоединение – фланцевое.

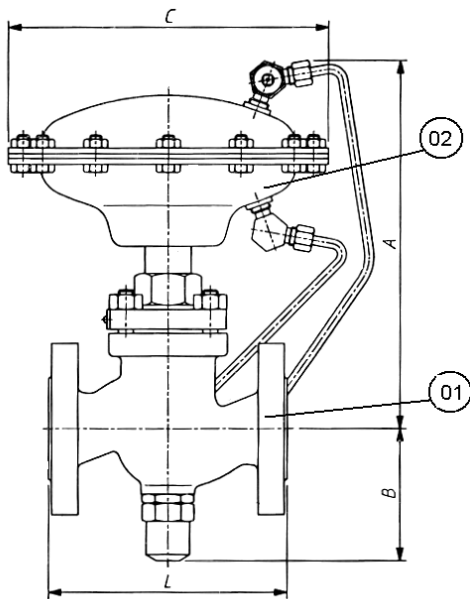
Наименование	Стандартное исполнение	Исполнение под заказ
<b>Клапан (01)</b>		
Корпус	серый чугун EN-GJL-250 - стандарт сфероидальный чугун EN-GJS-400-18-LT углеродистая литая сталь GP240GH	
Тарелка и седло	кислотостойкая сталь X6CrNiMoTi17-12-2(1.4571)	
Направляющая втулка		
Уплотнение		
<b>Привод (02)</b>		
Корпус	углеродистая сталь C22 (1.0402)	кислотостойкая сталь X6CrNiTi18-10(1.4541)
Шпindelь	нержавеющая сталь (1.4057)	
Пружина	нержавеющая сталь (1.4310)	
Мембрана	EPDM + полиэфирная ткань*	
Уплотнение	EPDM <sup>1)</sup>	

\* - другие материалы в зависимости от вида агента

### Технические характеристики

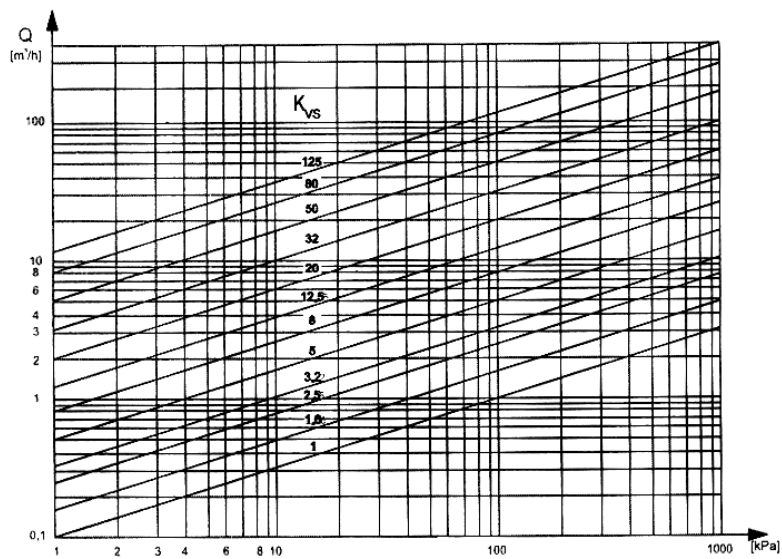
DN		15	20	25	32	40	50	65	80	100
Условный диаметр (мм)										
Kvs коэф. расхода	Стандартное исполнение	3,2	5,0	8,0	12,5	20,0	32,0	50,0	80,0	125,0
	Специальное исполнение	1,0	1,6	2,5	5,0	8,0	12,5	20,0	32,0	50,0
		1,6	2,5	3,2	5,0	8,0	12,5	20,0	32,0	50,0
Z коэффициент шума		0,65	0,6	0,55	0,55	0,45	0,4	0,4	0,35	0,35
Характеристика регулировки		Пропорциональная								
Диапазон настроек расхода % Kvs	Dr = 20 кПа	4...40								
	Dr = 50 кПа	7...70								
Максимальное давление в камере привода (МПа)		2,0								
Допустимый перепад давления на клапане (МПа)		1,2						1,0		
Минимальный перепад давления на клапане (МПа)		2 Dr								

## Размеры



DN	A	B	C	L	Масса клапана (01)
мм	мм				кг
15	260	90	215	130	9,3
20				150	10,4
25				160	10,9
32	280	98		180	14,0
40	285	110		200	16,3
50	290	120		230	20,3
65	330	142		290	29,5
80		151		310	37,0
100	335	185	350	52,5	

## Зависимость расхода от перепада давления на клапане $\Delta p$



## Схема подключения регулятора

