

# РЕГУЛЯТОРЫ ДАВЛЕНИЯ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ

## РЕГУЛЯТОРЫ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ БЕЗ И С ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНО-ЗАПОРНЫМ КЛАПАНОМ



**Тип: 124**

**Параметры:**

Входное давление:  $p_1 = \max 8 (12) \text{ bar}$

Выходное давление:  $p_2 = 0,01 \div 0,3 \text{ bar}$

Типоразмеры: DN40 - DN50 PN16/25, ANSI150

Климат. исполнение: У и ХЛ (до  $-60^\circ\text{C}$ )



**Тип: 124-BV**

**Применение:**

**ПРИРОДНЫЙ ГАЗ, ПРОПАН-БУТАН**

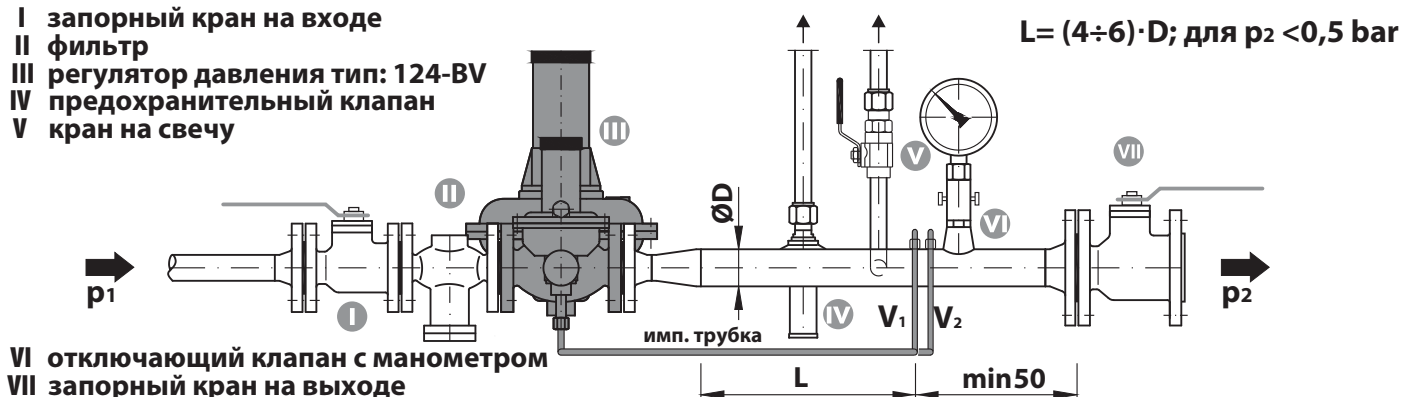
**ВОЗДУХ, АЗОТ и ТЕХНИЧЕСКИЕ ГАЗЫ**

## МОНТАЖ И НАЗНАЧЕНИЕ

Регулятор давления тип: 124 и 124-BV представляет собой регулятор прямого действия и обеспечивает стабильное выходное давление  $p_2$  класса точности АС независимо от изменения входного давления  $p_1$  и расхода газа. Этот регулятор имеет дыхательный клапан, который при резком повышении давления предохраняет мембрану от порыва и разгружает дросселированием регулируемую линию. Импульсные трубки  $V_1$  подводят газ (давлением  $p_2$ ) к регулируемому мембранному механизму, который преобразует усилия над и под мембраной и обеспечивает заданное выходное давление.

Регулятор тип: 124-BV оснащен встроенным ПЗК. По требованию заказчика регулятор может комплектоваться ПЗК, срабатывающим только от превышения выходного давления ( $-v$ ) или ПЗК, срабатывающим как от превышения, так и понижения выходного давления ( $-v/n$ ). Регулятор должен работать на очищенном газе. Перед регулятором должен быть установлен фильтр. Монтаж регулятора производится в горизонтальном или вертикальном положении. Для отвода газа от дыхательного клапана предусмотрено резьбовое отверстие G3/4" для подсоединения сбросной трубки и выброса газа за пределы помещения. Стандартно регулятор монтируется при потоке газа слева-направо.

- I запорный кран на входе
- II фильтр
- III регулятор давления тип: 124-BV
- IV предохранительный клапан
- V кран на свечу



## ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

Регулятор давления тип: 124-BV в начальной стадии (когда в газопроводе нет газа) находится в открытом положении (под действием пружины 7 мембранного механизма, рычага 5 и штока 4, затвор 3 отжат от седла 2).

Когда газ подан, он под выходным давлением  $p_2$  поступает в нижнюю полость мембранной камеры, преодолевает усилие пружины 7, отжимает мембрану 6 и прикрывает регулятор до получения заданного значения в выходном трубопроводе  $p_2$ . При росте давления  $p_2$  выше заданного, усилие под мембраной растёт, преодолевая силу пружины и силу давления  $p_1$  на затвор 3 и прикрывает регулятор. При понижении давления  $p_2$  ниже заданного, усилие под мембраной уменьшается и под действием пружины 7 на рычаг 5 регулятор открывается до получения заданного значения выходного давления  $p_2$ . Отклонение давления  $p_2$  на затворе регулятора соответствует классу давления закрытия SG. Рабочее давление в выходном трубопроводе (или требуемое потребителю газа) производит регулирование (открытие-закрытие) регулятора и является основной функцией поддерживает постоянное выходное давление  $p_2$  в пределах класса точности регулирования AC. Усилие пружины 7 настраивается прижимом пружины 8. Этот тип регулятора имеет балансировочную мембрану 12, которая уравнивает усилие давления на шток и обеспечивает плавное регулирование.

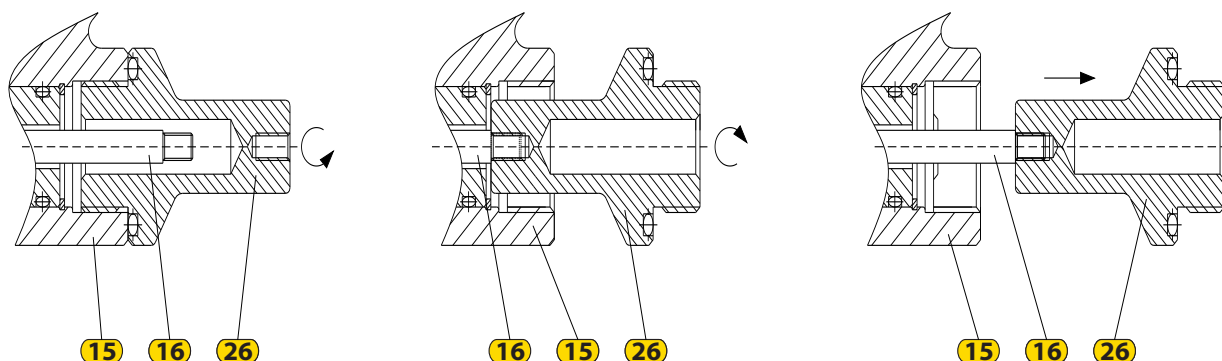
## ОПИСАНИЕ РАБОТЫ ПЗК

При повышении давления сверх допустимого предела (давление активации ПЗК) приводит к перемещению мембранного механизма ПЗК вверх, который тянет рычаг (21) и активирует зуб замка (18), тем самым освобожден кокон (17) и шток (16) который под воздействием силы пружины штока (22) подавляет затвор (14) на седло (2). При активации ПЗК из-за высокого давления мембранный механизм отжимает силу пружины ВП (23), которая определяется нажимной гайкой ВП (24). Активация ПЗК (при понижении выходного давления) достигается силой пружины НП (19), толкающей мембранный механизм вниз, которая активирует зуб замка через рычаг (21), отпускает кокон т.е. отвергает ПЗК. Сила пружины НП (19) определяется нажимной гайкой НП (20).

Деблокировка ПЗК производится только вручную (после выяснения причин срабатывания ПЗК и их устранения) следующим образом:

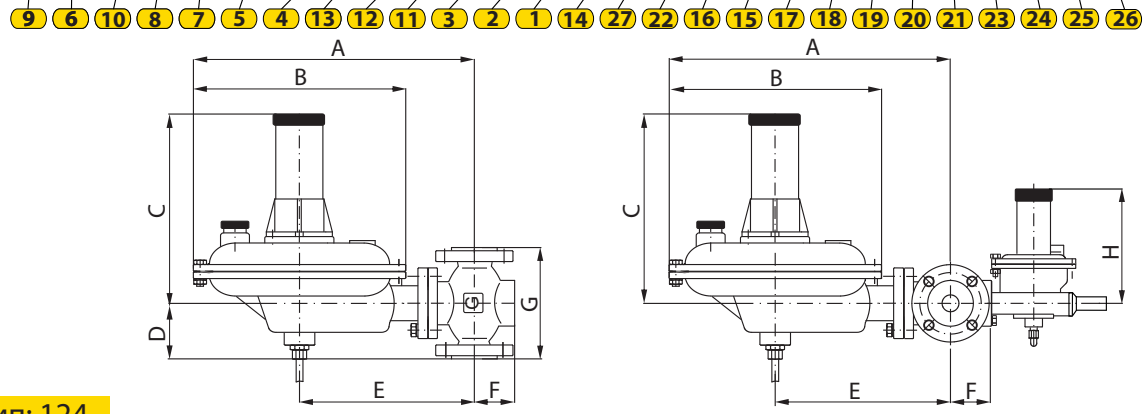
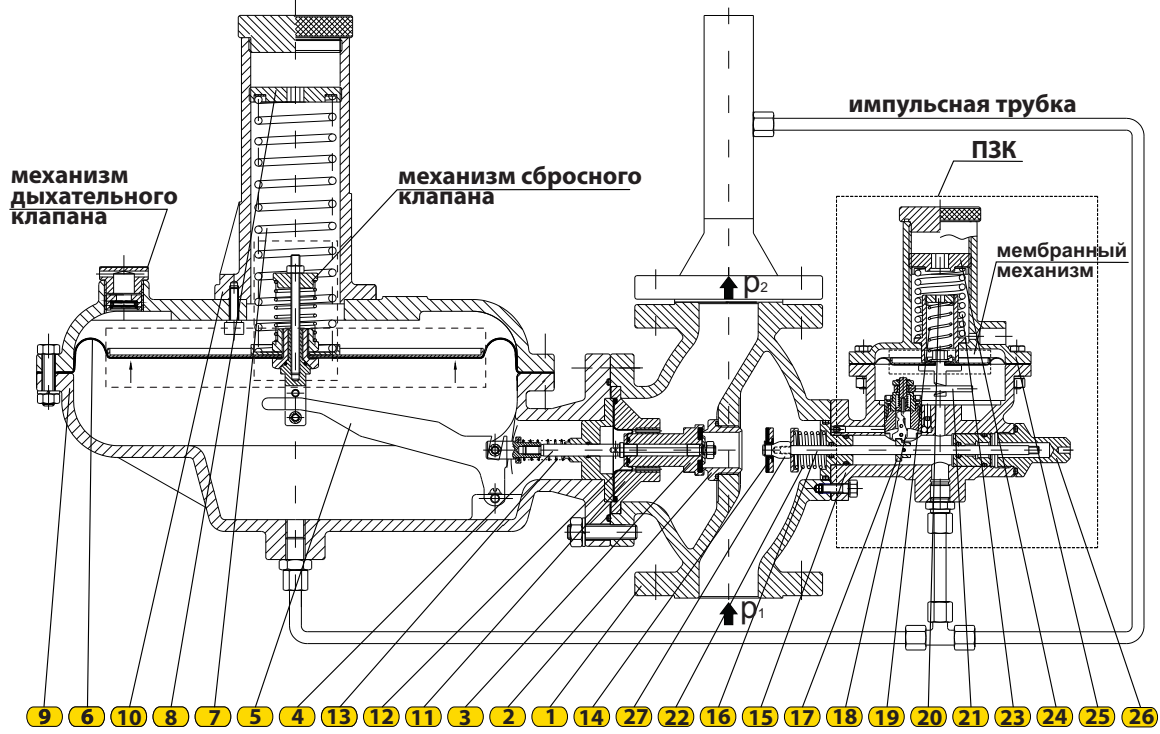
Выкрутить ручку взвода 26 из корпуса ПЗК 15, перевернуть ручку 26 и накрутить на шток ПЗК 16, затем медленно потянуть за ручку взвода 26 и подержать несколько секунд в таком положении, пока давление в ПЗК сбалансировается, после этого потянуть за ручку взвода 26 до упора, шток 16 должен зафиксироваться в взведенном положении. ПЗК взведен, затем открутить ручку взвода 26, перевернуть и закрутить обратно в корпус 15.

## Деблокировка ПЗК



МАТЕРИАЛЫ

Поз.	Наименование	Материал.	9. Корпус мембраны	Алюм. сплав АК9ч	18. Зуб замка	Сталь 20КН13
Регулятор давления			10. Корпус пружины	Алюм. сплав АК9ч	19. Пружина НП	Пружин. стал. проволока
1.	Корпус регулятора	Сталь 20Л	11. Насадка баланс. ме мбраны	Латунь ЛС-58-3	20. Нажимная гайка НП	Сталь ст3пс;ст3сп
2.	Седло	Латунь ЛС-58-3	12. Балансиров очная мембрана	EFFBE	21. Рычаг	Сталь 08; 08кп
3.	Затвор седла	Латунь ЛС-58-3	13. Пружина	Пружин. стал. проволока	22. Пружина штока	Пружин. стал. проволока
4.	Шток	Сталь 08Х18Н10	ПЗК			Пружин. стал. проволока
5.	Рычаг	Сталь 08; 08кп	14. Затвор	Латунь ЛС-58-3	24. Нажимная гайка ВП	Сталь ст3пс;ст3сп
6.	Мембрана	EFFBE	15. Корпус ПЗК (нижн.)	Алюм. сплав АК9ч	25. Корпус ПЗК (верх.)	Алюм. сплав АК9ч
7.	Пружина	Пружин. стал. проволока	16. Шток	Сталь 08Х18Н10	26. Ручка взвода	Латунь ЛС-58-3
8.	Нажимная гайка	Сталь ст3пс;ст3сп	17. Кокон	Сталь 08Х18Н10	27. Наставка штока	Латунь ЛС-58-3



РАЗМЕРЫ

размер	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
DN	(mm)									
40	465	350	295	100	290	65	200	165	230	145
50	465	350	295	115	300	75	230	165	235	150

PN16

# ТАБЛИЦЫ РАСХОДА

## Регулятор давления тип: 124, 124-BV

седло ø24

DN40

Входное давление $p_1$ (bar)	Выходное давление $p_2$ (mbar)					
	10	20	50	100	200	300
0,1	90	100	90	-	-	-
0,2	100	110	120	120	-	-
0,5	160	206	250	270	230	230
1	190	268	360	370	240	240
2	210	430	510	560	340	340
3	240	510	750	770	480	480
4	260	560	810	840	580	580
5	300	600	860	900	750	750
6	350	700	900	1000	950	950
8	400	800	950	1150	1100	1100
10	400	800	950	1150	1100	1100
12	400	800	950	1150	1100	1100

седло ø30

DN50

Входное давление $p_1$ (bar)	Выходное давление $p_2$ (mbar)					
	10	20	50	100	200	300
0,1	110	130	110	-	-	-
0,2	130	140	175	175	-	-
0,5	200	220	285	290	240	240
1	230	338	450	470	360	360
2	290	485	670	800	460	460
3	320	620	800	840	520	520
4	350	660	900	950	640	640
5	380	740	980	1050	920	920
6	400	820	1050	1150	1100	1100
8	450	950	1050	1250	1200	1200
10	450	950	1050	1250	1200	1200
12	450	950	1050	1250	1200	1200

седло ø30

DN40

Входное давление $p_1$ (bar)	Выходное давление $p_2$ (mbar)					
	10	20	50	100	200	300
0,1	100	120	110	-	-	-
0,2	120	130	168	168	-	-
0,5	180	220	285	290	240	240
1	240	310	430	440	340	340
2	270	480	660	793	450	450
3	800	600	800	840	520	520
4	330	650	880	900	600	600
5	350	720	950	1000	900	900
6	390	800	1000	1100	1050	1050
8	440	900	1000	1200	1150	1150
10	440	900	1000	1200	1150	1150
12	440	900	1000	1200	1150	1150

Значение скорости потока даны в  $\text{м}^3/\text{ч}$  и относятся к природному газу с удельной плотностью  $\rho = 0,78 \text{ кг}/\text{м}^3$ .

Для других газов, скорости потока из таблицы можно корректировать коэффициентом  $f = \sqrt{0,6/d}$ . Поправочный коэффициент (f) и удельная плотность (d) для наиболее часто используемых веществ приведены в таблице.

вещество	удельная плотн. (d)	поправ. коэфф.(f)
воздух	1	0.77
азот	0.97	0.786
пропан	1.57	0.62
бутан	2,09	0.53
прир.газ	0.6	1
CO <sub>2</sub>	1.52	0.63

## КЛАССЫ ТОЧНОСТИ

DN	$p_2$ (bar)	AC	SG	$p_{\text{BI}}$ (bar)	AG
40	0,01÷0,1	10	20	VP 0,03÷1,0	2,5
50	0,1÷0,3	5	10	NP 0,002÷0,3	5

Давление срабатывания сбросного клапана  
 $p_{\text{otv}} = (p_2 + 30 \text{ mbar} \pm 10\%)$

Регулятор давления тип: 124 и тип: 124-BV соответствуют требованиям стандарта EN 334:2010  
Производитель оставляет за собой право проводить изменение конструкции в целях ее совершенствования