

# Регулятор давления газа GRDB-B (RMG 430)



**Общий проспект**

**430.00**

Издание 01/95

Регулирующая и измерительная техника - надежность и точность



# Регулятор давления газа GRDB-B (RMG 430)

**Регулятор давления газа типа GRDB-B** со вспомогательной энергией от входного давления

## Применение

- Регулятор давления газа (РДГ) предназначен для коммунального и промышленного газоснабжения
- РДГ используется преимущественно в газорегулирующих станциях, которые оборудуются согласно рабочим листам DVGW G 490 и G 491. РДГ в основном применим для газов по рабочим листам DVGW G 260 и G 280, а также для прочих неагрессивных газов. Он должен работать только с отфильтрованными газами, которые содержат примесные твердые частицы размером не более 10 мкм.

## Характеристика

- Одноступенчатое регулирование от максимального входного давления 25 бар до минимального выходного давления 10 мбар
- Двухседельный клапан, обеспечивающий плотное закрытие

## Испытание

РДГ сконструирован в соответствии с DIN 3380 и подвергнут типовым испытаниям по DIN-DVGW. Каждый регулятор проверен изготовителем в заводских условиях. Качественные показатели испытаний на прочность и плотность документируются в соответствии с требованиями DIN 30690, часть 1.

## Технические данные

- Макс. входное давление  $P_{вх\max}$  до 25 бар
- Пределы регулирования для управления выходным давлением:

Тип регулятора	Букв. обозначение	Пределы регулирования $W_h$	Группа регулирования *	Группа давления закрытия *
GRDM-A 6/25	A	10 мбар - 50 мбар	RG 10	SG 30
	B	25 мбар - 100 мбар		SG 20
	C	50 мбар - 500 мбар	RG 5	SG 10
GRDM-A 7/25	D	100 мбар - 1 бар	RG 2,5	
	E	0,8 бар - 6 бар		
GRDM-A 8/25	F	3 бар - 16 бар		
	G	10 бар - 20 бар		

\* Значения годятся для начальной величины диапазона регулирования

# Регулятор давления газа GRDB-B (RMG 430)

- Прибор GRDB-B по желанию заказчика может также поставляться с регуляторами RS 10 d и RMG 650.

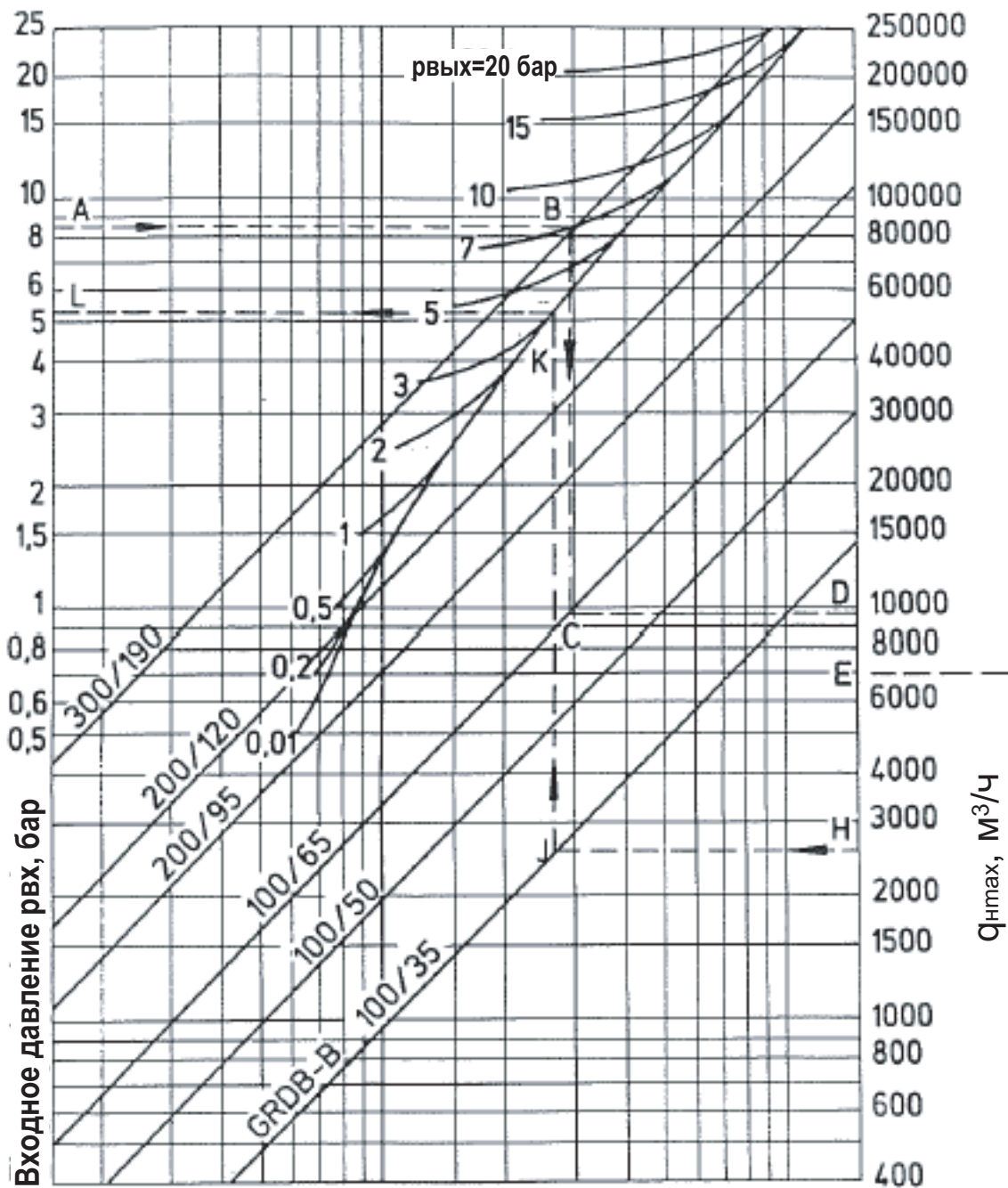
- Минимальный перепад давлений	$\Delta p_{\min} = 0,5$ бар	
- Вид подключения	DIN-фланцы Ру 10, 16, 25 и фланцы по ANSI 150	
- Материалы	корпус внутренние детали мембраны уплотнения	чугун с шар. графитом/стальное литье сталь/латунь synthetic_rubber_(NBR) synthetic_rubber_(NBR)
- Диапазон температур	от $-15^{\circ}\text{C}$ до $60^{\circ}\text{C}$	
- Функциональность и прочность	согласно DIN 3380	
- Регистрационный № по DIN-DVGW	Ду 100: 91.05e843 Ду 200: 91.06e843 Ду 300: 91.07e843	
- Коэффициент KG, м <sup>3</sup> /ч, относящийся к природному газу ( $\rho_n = 0,83$ кг/м <sup>3</sup> )	Ду 100            Ø клапана 35: 800 Ø клапана 50: 1600 Ø клапана 65: 2800 Ду 200            Ø клапана 95: 6000 Ø клапана 120: 9500 Ду 300            Ø клапана 190: 24000	
- Объемный расход	в соответствии с диаграммой	
- Специальное исполнение	- с электроприводом для дистанционной настройки заданного значения - регулирование выходного давления и разности давлений - регулирование давления на входе - с индикацией перемещения клапана	

При выборе типоразмера регулятора давления газа необходимо принимать во внимание следующее:

- минимальный перепад давлений  $\Delta p_{\min}$  должен составлять  $\geq 0,5$  бар;
- нужно добиваться соотношения между средним объемным  $q$  и максимальным  $q_{\max}$  расходом в 0,025 - 0,8;
- максимальная скорость потока газа  $w_{\max}$  на выходном штуцере корпуса должна составлять  $\leq 100$  м/с;
- необходимо учитывать минимальное входное давление.



# Регулятор давления газа GRDB-B (RMG 430)

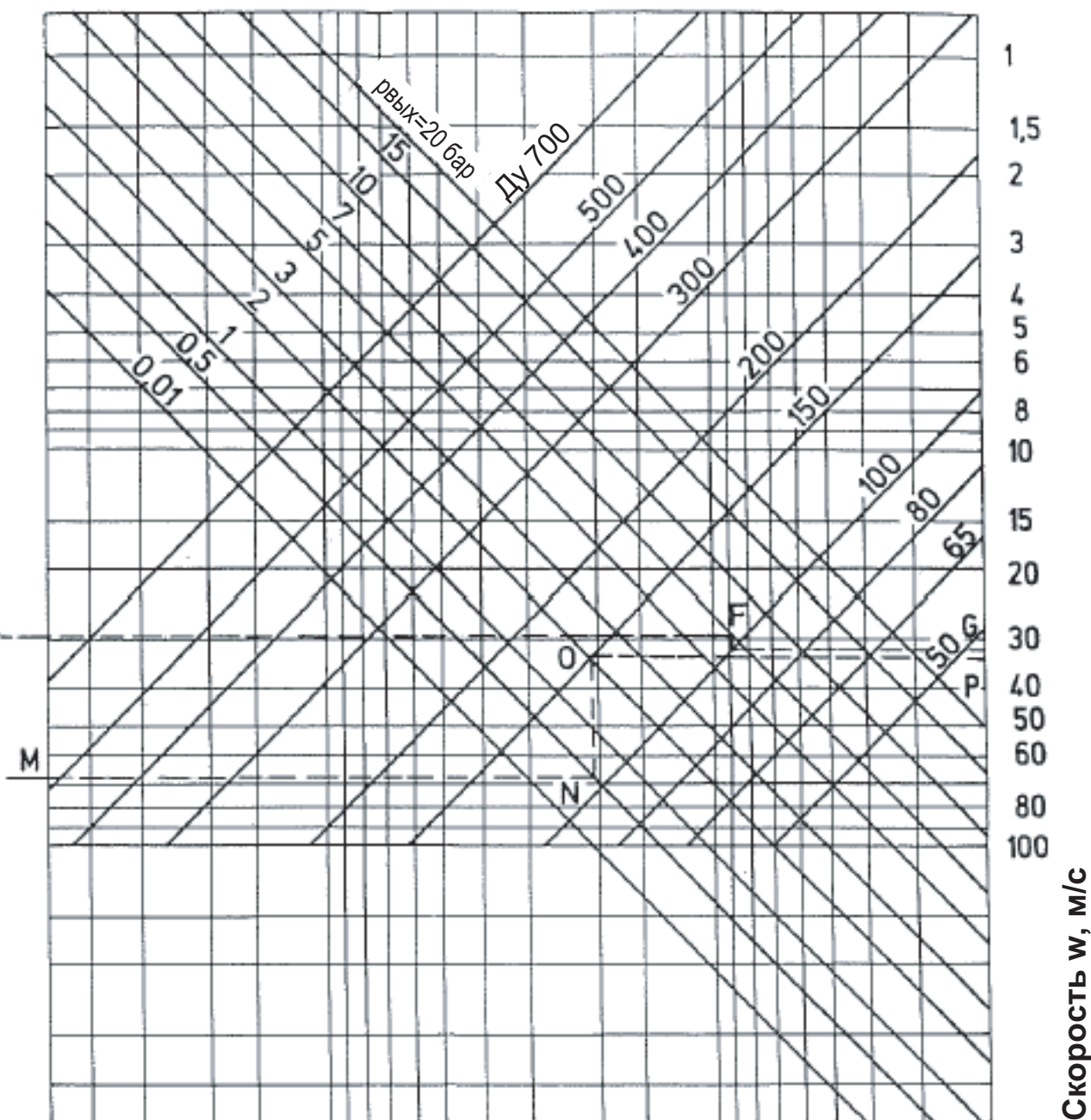


Объемный расход для природного газа ( $\rho_n = 0,83 \text{ кг/м}^3$ )

При использовании газов другой плотности пересчитывают:

$$q = q_{\text{диаграммы}} \frac{0,911}{\sqrt{\rho_n}}$$

# Регулятор давления газа GRDB-B (RMG 430)





# Регулятор давления газа GRDB-B (RMG 430)

## Примеры расчетов

### 1) Дано:

$P_{вх\min} = 8,5$  бар

$P_{выхз} = 7$  бар

$Q_{н\max} = 7000$  м<sup>3</sup>/ч

природный газ:  $\rho_n = 0,83$  кг/м<sup>3</sup>

**искомая величина:**

типоразмер

### Решение:

переход по линиям А-D  
GRDB-B 100/65

$Q_{н\max} = 9500$  м<sup>3</sup>/ч

переход по линиям Е-G

$W_{\max} = 31$  м/с < 100 м/с

### 2) Дано:

$P_{выхз} = 0,5$  бар

$Q_{н\max} = 3000$  м<sup>3</sup>/ч

$\rho_n = 0,62$  кг/м<sup>3</sup>

регулирующее устройство 100/35

трубка Ду 150

**искомые величины:**

$P_{вх\min}$

$W_{\text{трубки}}$

### Решение:

$$Q_{\text{диагр.}} = 3000 \cdot \frac{\sqrt{0,62}}{0,911}$$

$$Q_{\text{диагр.}} = 2600 \text{ м}^3/\text{ч}$$

переход по линиям Н-L

GRDB-B 100/65

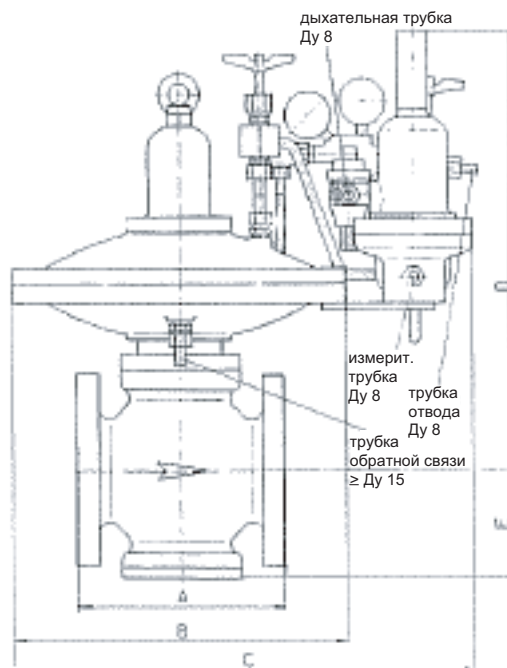
$P_{вх\min} = 5,2$  бар

переход по линиям М-P

$W_{\text{трубки}} = 32$  м/с

## Размеры

Типоразмер		A	B	C	D	E	F	Масса кг
Ду	Ø клапана	мм						
100	35	260	420	580	580	155	28	110
100	50							
100	65							
200	95	380	545	705	645	215	34	235
200	120							
300	190	480	640	800	760	290	34	368



# Регулятор давления газа GRDB-B (RMG 430)

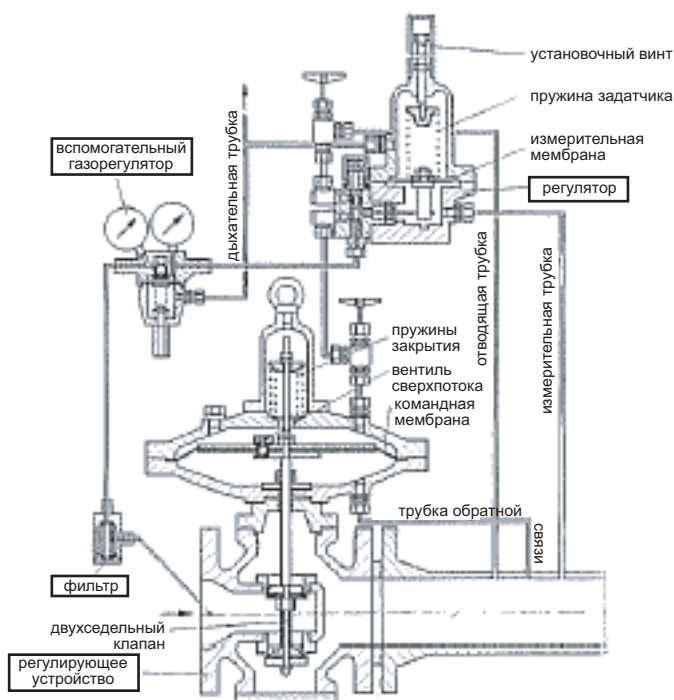
## Устройство и принцип действия

Регулятор давления газа GRDB-B предназначен для поддержания постоянным выходного давления газообразной среды на участке независимо от колебаний входного давления и изменений расхода.

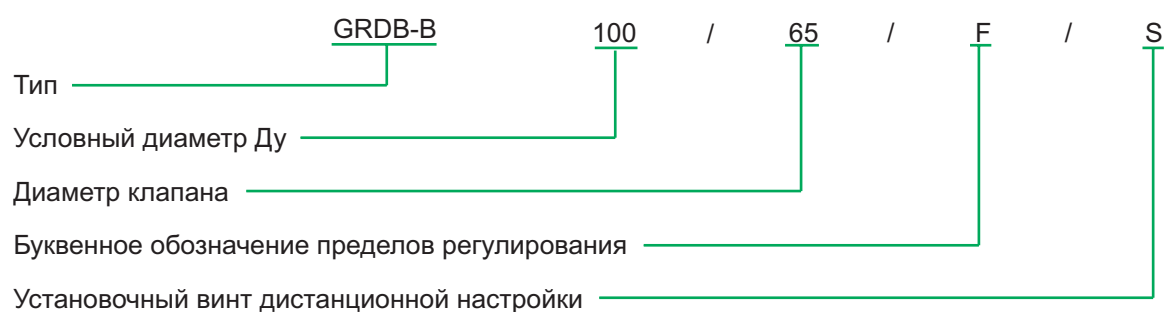
Он состоит из пилота, регулирующего устройства и вспомогательного газорегулятора. Фильтр тонкой очистки предохраняет регулятор и вспомогательный прибор от загрязнений.

Исполнительный орган выполнен в виде двухседельного клапана, который соединен с мембранным приводом и запирающей пружиной посредством шпинделя. Возможность настройки двухседельного клапана и упругость верхнего клапанного уплотнения обеспечивают плотное закрытие клапана. Мембранный привод защищен от перегрузки при помощи вентиля сверхтока.

Выходное давление подводится к регулятору через измерительную трубку, далее на измерительной мембране оно сравнивается с управляющей величиной, задаваемой силой пружины задатчика. При отклонениях от заданной величины клапан через изменение давления на верхней стороне управляющей мембраны (командного давления) так изменит свое положение, что выходное давление снова сравняется с заданным значением.



## Обозначение прибора (пример)



Возможны технические изменения.



# Фирмы группы RMG



## RMG REGEL + MESSTECHNIK GMBH

Osterholzstrasse 45, D-34123 Kassel, Deutschland  
Telefon (+49) 561 5007-0 • Telefax (+49) 561 5007-107

Регуляторы давления газа и предохранительные устройства



## RMG-GASELAN Regel + Meßtechnik GmbH

Julius-Pintsch-Ring 3, D-15517 Fürstenwalde, Deutschland  
Telefon (+49) 3361 356-60 • Telefax (+49) 3361 356-836

Регуляторы давления газа, ротационные газовые счетчики и сооружение станций



## Bryan Donkin RMG Gas Controls Ltd.

Enterprise Drive, Holmewood, Chesterfield S42 5UZ, England  
Telefon (+44) 1246 501-501 • Telefax (+44) 1246 501-500

Регуляторы давления газа, подземные установки, сооружение станций



## Bryan Donkin RMG Co. of Canada Ltd.

50 Clarke Street South, Woodstock, Ontario N4S 7Y5, Canada  
Telefon (+1) 519 5398531 • Telefax (+1) 519 5373339

Домашние регуляторы давления газа и относящиеся к ним предохранительные устройства



## RMG Messtechnik GmbH

Otto-Hahn-Strasse 5, D-35510 Butzbach, Deutschland  
Telefon (+49) 6033 897-0 • Telefax (+49) 6033 897-130

Турбинные газовые счетчики, вихревые счетчики и электронные преобразователи



## Karl Wieser GmbH

Anzinger Strasse 14, D-85560 Ebersberg, Deutschland  
Telefon (+49) 8092 2097-0 • Telefax (+49) 8092 2097-10

### Филиал в Байднерсхайме

Heinrich-Lanz-Strasse 9, D-67259 Beindersheim/Pfalz, Deutschland  
Telefon (+49) 6233 3762-0 • Telefax (+49) 6233 3762-40

Приборы для регистрации, передачи и обработки данных



## WÄGA Wärme-Gastechnik GmbH

Osterholzstrasse 45, D-34123 Kassel, Deutschland  
Telefon (+49) 561 5007-0 • Telefax (+49) 561 5007-207

Станции для газоредуцирования, измерения расхода газа и оптимизации поставки газа