

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
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  
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  
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

Смоленск (4812)29-41-54  
Ярославль (4852)69-52-93  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
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  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64

[www.dnfklapan.nt-rt.ru](http://www.dnfklapan.nt-rt.ru) || [dsf@nt-rt.ru](mailto:dsf@nt-rt.ru)

## Регулятор перепада давлений AFP/VFG2

### Описание и область применения



AFP/VFG2 — автоматический регулятор перепада давлений для использования в системах централизованного теплоснабжения. При повышении регулируемого перепада давлений клапан регулятора закрывается.

Регулятор состоит из регулирующего фланцевого клапана, регулирующего блока с диафрагмой и пружиной для настройки перепада давлений.

### Основные характеристики:

- $D_y = 15-250$  мм;
- $P_y = 16, 25, 40$  бар;
- регулируемая среда: вода;
- $K_{vs} = 4,0-400$  м<sup>3</sup>/ч
- Диапазон настройки:
  - AFP: 0,05-0,35 бар; 0,1-0,7 бар; 0,15-1,5 бар
  - AFP-9: 0,5-3 бар; 1-6 бар
- Температура среды: – Вода или 30% раствор гликоля: 2...150/200 °С
- Присоединение: фланцевое.

### Номенклатура и кодовые номера для заказа

#### Пример заказа

Регулятор перепада давлений AFP/VFG2  $D_y = 65$  мм,  $P_y = 25$  бар; перемещаемая среда — вода при  $T_{max} = 150$  °С; регулируемый перепад давлений 0,15–1,5 бар:

- клапан VFG2, кодовый номер **065B2407** — 1 шт.;
- регулирующий блок AFPB, кодовый номер **003G1016** — 1 шт.;
- импульсная трубка AF, кодовый номер **003G1391** — 2 компл. Составляющие регулятора поставляются отдельно.

### Регулятор VFG2 с металлическим уплотнением затвора

Эскиз	$D_y$ , мм	$K_{vs}$ , м <sup>3</sup> /ч	$T_{max}$ , °С		Кодовый номер		
					$P_y = 16$ бар	$P_y = 25$ бар	$P_y = 40$ бар
	15	4,0	150	200*	<b>065B2388</b>	<b>065B2401</b>	<b>065B2411</b>
	20	6,3	150	200*	<b>065B2389</b>	<b>065B2402</b>	<b>065B2412</b>
	25	8,0	150	200*	<b>065B2390</b>	<b>065B2403</b>	<b>065B2413</b>
	32	16	150	200*	<b>065B2391</b>	<b>065B2404</b>	<b>065B2414</b>
	40	20	150	200*	<b>065B2392</b>	<b>065B2405</b>	<b>065B2415</b>
	50	32	150	200*	<b>065B2393</b>	<b>065B2406</b>	<b>065B2416</b>
	65	50	150	200*	<b>065B2394</b>	<b>065B2407</b>	<b>065B2417</b>
	80	80	150	200*	<b>065B2395</b>	<b>065B2408</b>	<b>065B2418</b>
	100	125	150	200*	<b>065B2396</b>	<b>065B2409</b>	<b>065B2419</b>
	125	160	150	200*	<b>065B2397</b>	<b>065B2410</b>	<b>065B2420</b>
	150	280	150	—	<b>065B2398</b>	—	<b>065B2421</b>
	200	320	150	—	<b>065B2399</b>	—	<b>065B2422</b>
	250	400	150	—	<b>065B2400</b>	—	<b>065B2423</b>

\* Свыше 150 °С необходимо использовать клапаны  $P_y 25, 40$  бар только с охладителем импульса давления со стороны подающего трубопровода.

### Номенклатура и кодовые номера для заказа (продолжение)

#### Пример заказа

Регулятор перепада давлений AFP/VFG2,  $D_v = 65$  мм,  $P_y = 25$  бар; перемещаемая среда — вода при  $T_{\text{макс.}} = 200$  °C; регулируемый перепад давлений 0,15–1,5 бар:

- клапан VFG2, кодовый номер **065B2407** — 1 шт.;
- регулирующий блок AFP, кодовый номер **003G1016** — 1 шт.;
- охладитель импульса давления V1, кодовый номер **003G1392** — 1 шт.;
- импульсная трубка AF, кодовый номер **003G1391** — 3 компл.

Составляющие регулятора поставляются отдельно.

### Регулирующие блоки AFP/AFP-9

Эскиз	Тип	Для клапанов с $D_v$ , мм	Диапазон регулируемого перепада давлений $\Delta P_{\text{рег.}}$ , бар	Кодовый номер
	AFP	15-250	0,15–1,50	<b>003G1016</b>
			0,1–0,7	<b>003G1017</b>
			0,05–0,35	<b>003G1018</b>
	AFP-9	15-125	1–6	<b>003G1014</b>
			0,5–3,0	<b>003G1015</b>

### Принадлежности

Эскиз	Тип	Описание	Кол-во при заказе, шт.	Кодовый номер
	Охладитель V1 (емкость 1 л)	С компрессионными фитингами для трубки $\varnothing$ 10 мм	1	<b>003G1392</b>
	Охладитель V2 (емкость 3 л)	С компрессионными фитингами для трубки $\varnothing$ 10 мм (для регулир. элем-та 630 см <sup>2</sup> )	1	<b>003G1403</b>
	Импульсная трубка AF	Медная трубка $\varnothing$ 10 x 1 x 1500 мм, резьб. ниппель G 1/4 ISO 228; втулка (2 шт.)	2 компл.*	<b>003G1391</b>
	Компрессионный фитинг **	Для подключения импульсной трубки $\varnothing$ 10 к регулирующему блоку, G 1/4	по необходимости	<b>003G1468</b>
	Соединительная деталь KF3	Для комбинации клапана с регулирующими блоками и электроприводами		<b>003G1397</b>
	Соединительная деталь KF2	Для комбинации клапана и регуляторов температуры		<b>003G1398</b>
	Запорный клапан	Для импульсной трубки $\varnothing$ 10		<b>003G1401</b>

\* 3 комплекта при необходимости установки охладителя импульса давления.

\*\* Фитинг состоит из ниппеля, уплотнительного кольца и втулки

### Технические характеристики. Регулятор VFG2

Условный проход $D_v$ , мм	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Пропускная способность $K_{vs}$ , м <sup>3</sup> /ч	4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	160	280	320	400
Коэффициент начала кавитации Z	0,6	0,6	0,6	0,55	0,55	0,5	0,5	0,45	0,4	0,35	0,3	0,2	0,2
Макс. перепад давления на клапане $\Delta P_{\text{макс.}}$ , бар	$P_y = 16$ бар	16	16	16	16	16	16	16	15	15	12	10	10
	$P_y = 25, 40$ бар	20	20	20	20	20	20	20	15	15	12	10	10
Условное давление $P_y$ , бар	16,25 или 40 бар, фланцы по DIN 2501												
Температура среды	2...150 °C (200 °C <sup>1)</sup> )										2...150 °C		
Перемещаемая среда	Вода или 30% водный раствор гликоля												
Протечка через закрытый клапан, % от $K_{vs}$	0,03										0,05		
Устройство разгрузки давления	Сильфон из нерж. стали, мат. № 1.4571										Гофрир. мембрана		

Материал	Серый чугун EN-GJL-250 (GG-25)	
	Корпус клапана	$P_y = 16$ бар
	$P_y = 25$ бар	Сталь GP240GH (GS-C 25)
	$P_y = 40$ бар	
Конус клапана	Нерж. сталь, мат. № 1.4404	
Седло клапана	Нерж. сталь, мат. № 1.4021	
Уплотнение затвора	Металлическое	

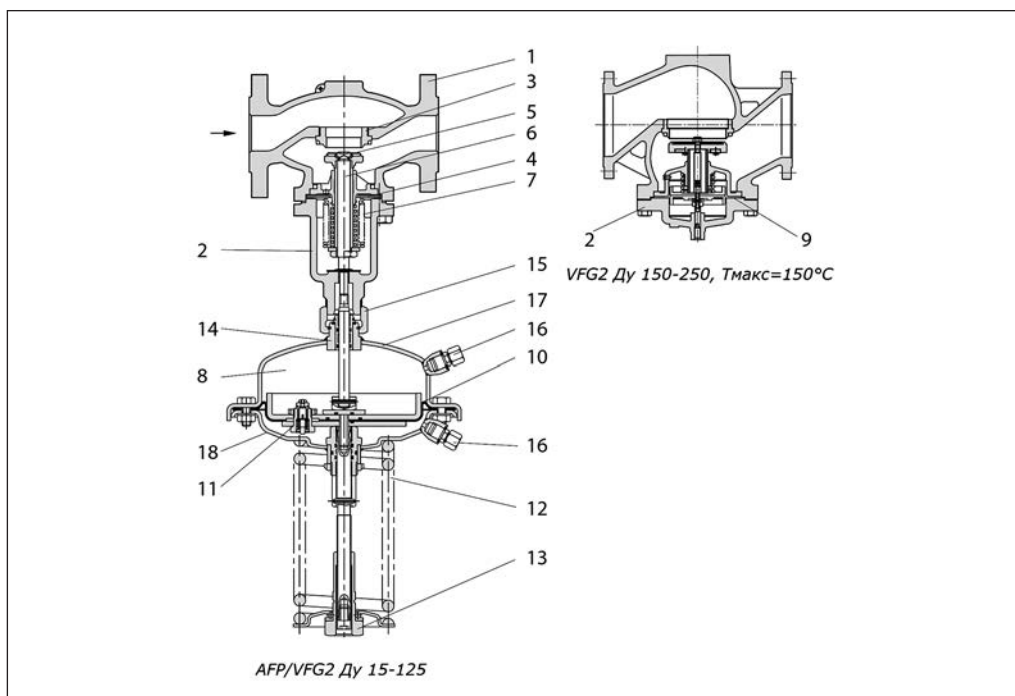
<sup>1)</sup> Для клапанов  $P_y$  25, 40 бар с охладителем импульса давления.

### Регулирующий блок AFP

Тип	AFP-9	AFP	
Площадь регулир. диафрагмы, см <sup>2</sup>	80	250	630
Диапазоны настройки давления для соотв. цветов пружины $\Delta P_{\text{рег.}}$ , бар	красный	1–6	0,15–1,50
	желтый	0,5–3	0,1–0,7
Макс. рабочее давление $P_y$ , бар	25	25	16
Корпус регулирующего блока	Оцинкованная сталь с покрытием (мат. № 1.0338)		
Регулирующая диафрагма	EPDM с волоконным армированием		
Импульсная трубка	Медная трубка $\varnothing$ 10 x 1 мм, штуцер с резьбой G, ISO 228		

**Устройство и принцип действия**

- 1 – Корпус клапана;
- 2 – Крышка клапана;
- 3 – Седло клапана;
- 4 – Клапанная вставка;
- 5 – Конус клапана, разгруженный по давлению;
- 6 – Шток клапана;
- 7 – Сильфон для разгрузки клапана по давлению;
- 8 – Регулирующий блок;
- 9 – Диафрагма для разгрузки клапана по давлению;
- 10 – Регулирующая диафрагма регулятора перепада давлений;
- 11 – Встроенный предохранительный клапан;
- 12 – Пружина для настройки регулятора перепада давлений
- 13 – Настраиваемая гайка с возможностью опломбирования
- 14 – Шейка регулирующего блока
- 15 – Соединительная гайка
- 16 – Компрессионный фитинг для импульсной трубки
- 17 – Верхняя часть регулирующего блока
- 18 – Нижняя часть регулирующего блока
- 19 – Удлинитель штока
- 20 – Запорный клапан для наполнения водой
- 21 – Запорная пробка



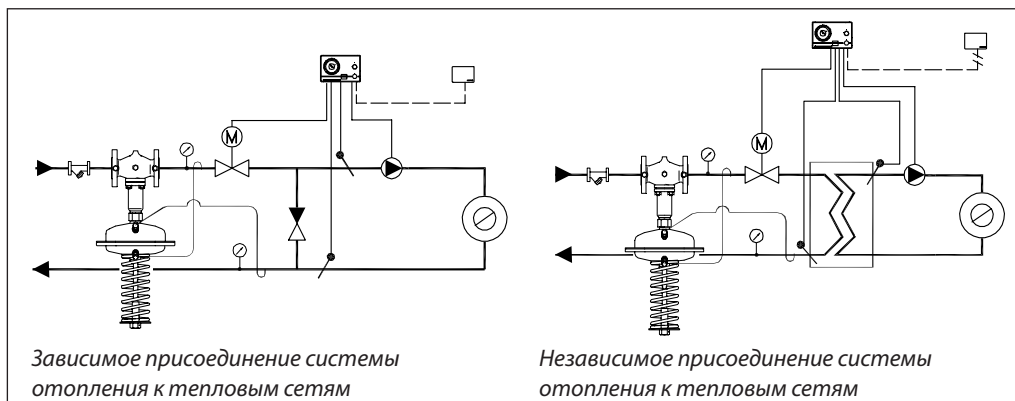
Рост давления в подающем и обратном трубопроводах будет передаваться через импульсные трубки в регулирующий блок. При возрастании перепада давлений регулятор клапана прикрывается, а при снижении — открывается, поддерживая, таким

образом, перепад давлений на постоянном уровне.

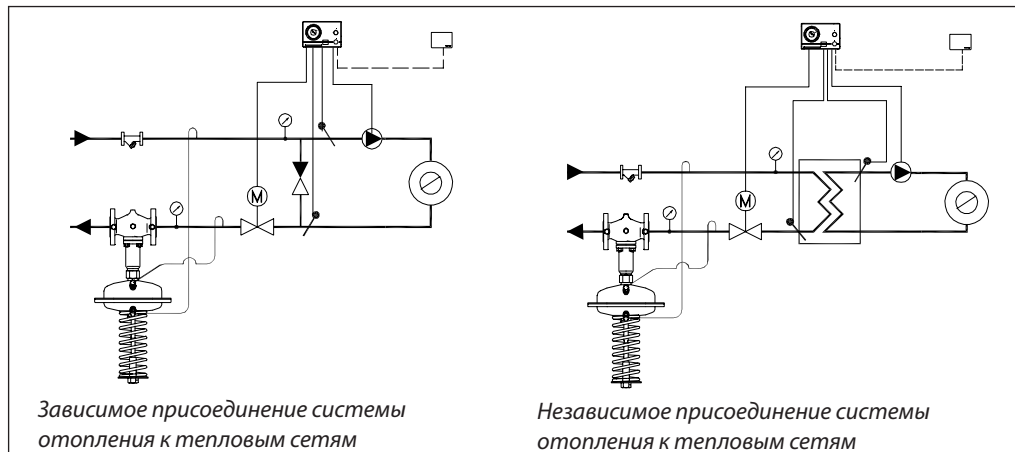
Регуляторы AFP (кроме AFP-9) поставляются вместе с клапаном ограничения давления, который защищает мембранный элемент от слишком высокого перепада давлений.

**Примеры применения**

Монтаж на подающем трубопроводе

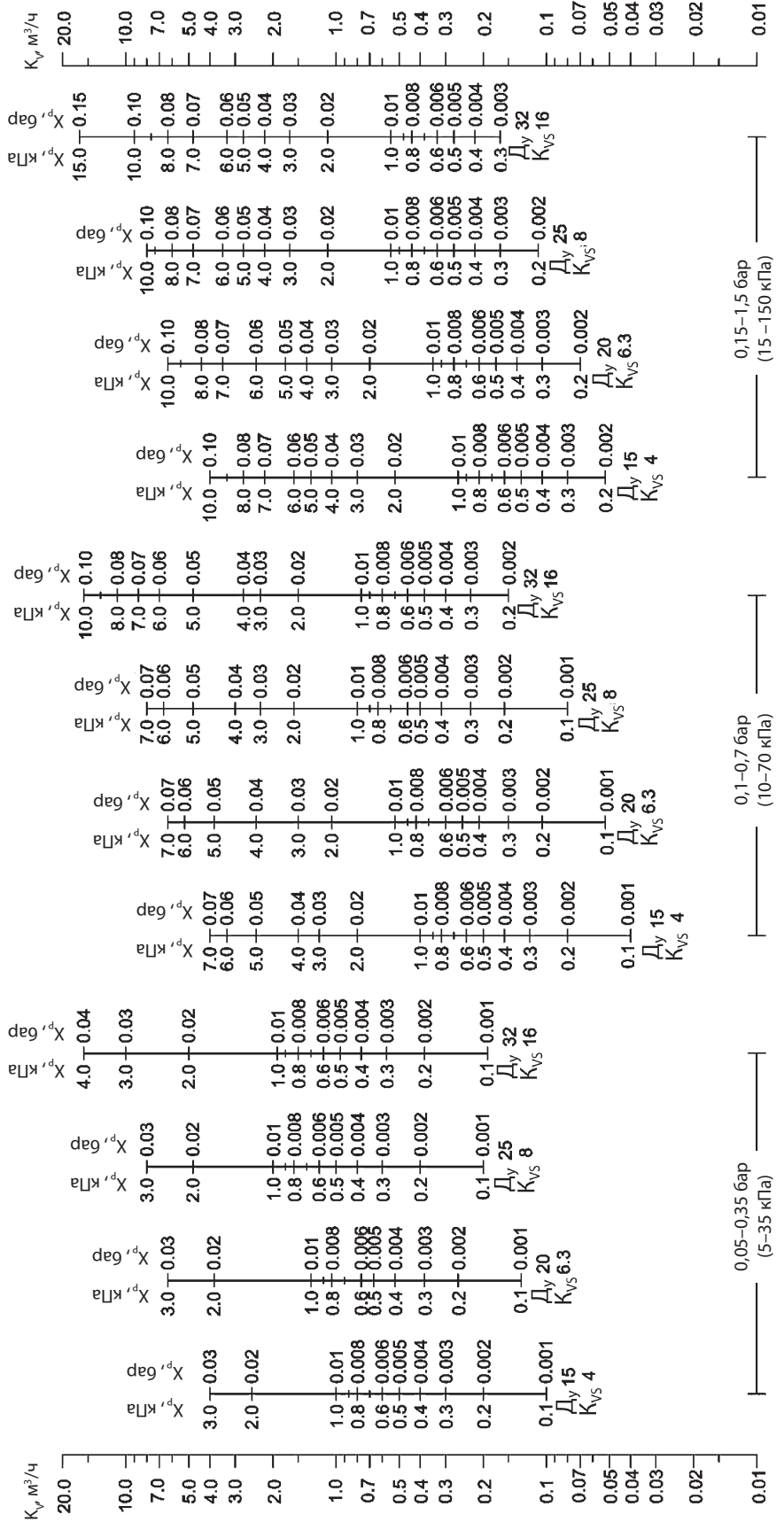


Монтаж на обратном трубопроводе



Номограммы для выбора регуляторов

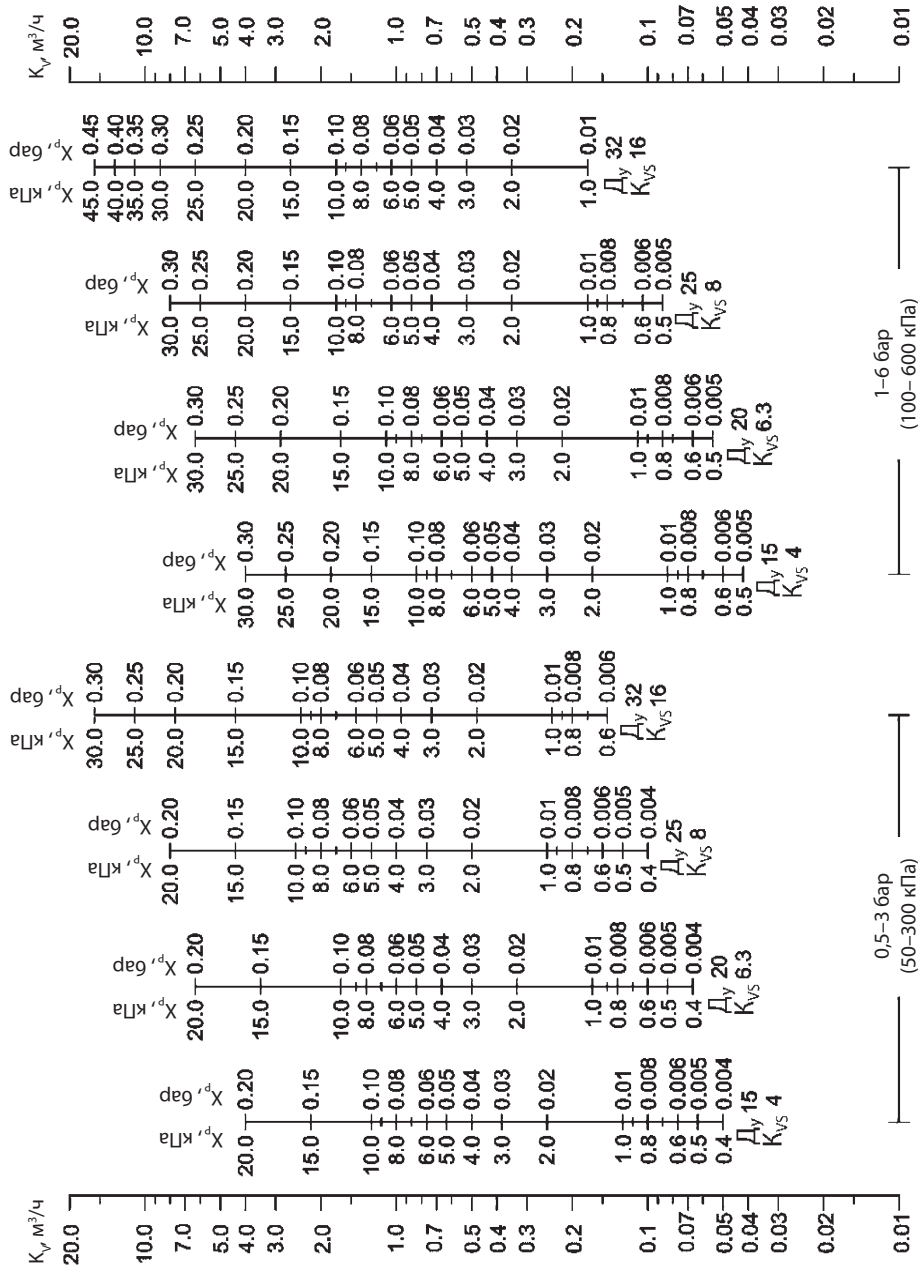
$D_y = 15-32 \text{ мм}$ ,  $\Delta P_{\text{рез.}}$  до 1,5 бар



Зона пропорциональности  $X_p$  должна быть не более 50% от величины настройки регулятора.

Номограммы для выбора регуляторов (продолжение)

$D_y = 15-32 \text{ мм}$ ,  $\Delta P_{\text{рег.}}$  до 6 бар

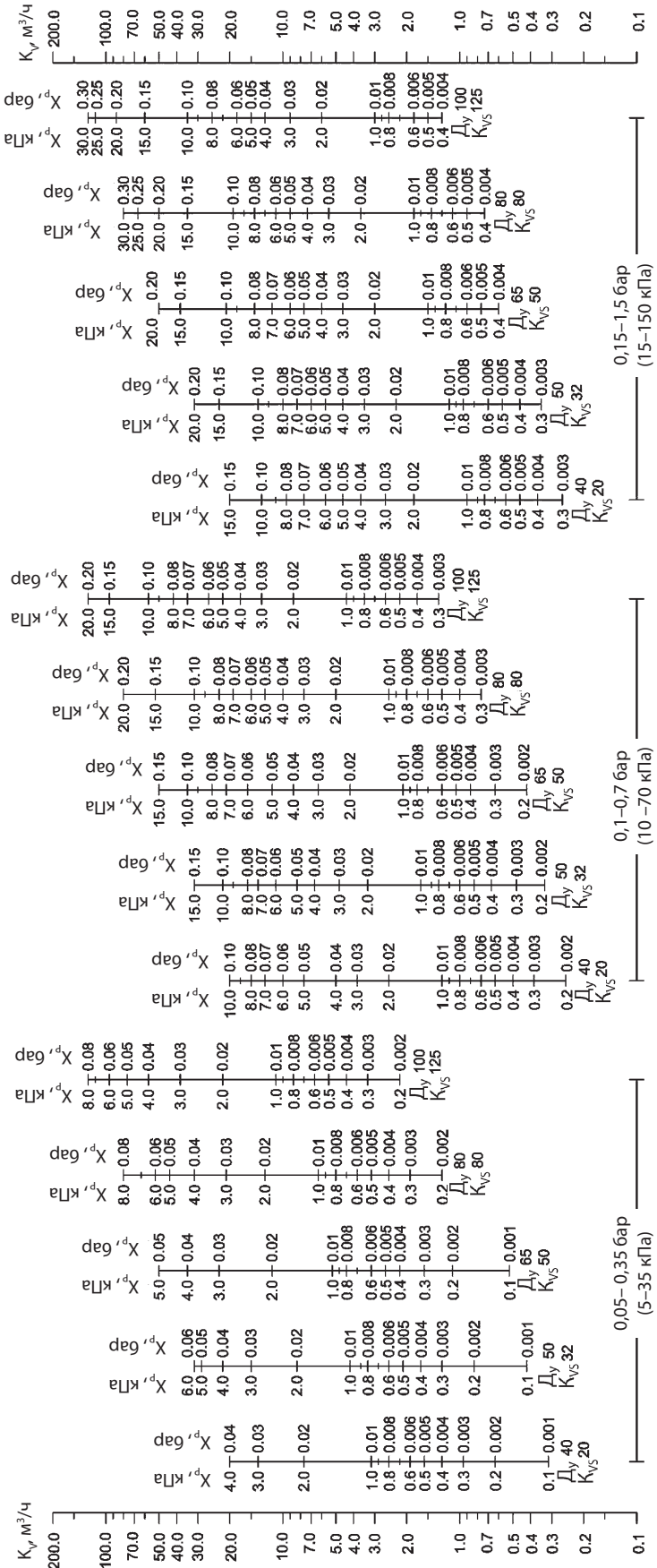


Зона пропорциональности  $X_p$  должна быть не более 50% от величины настройки регулятора.

Номограммы для выбора регуляторов (продолжение)

$D_y = 40-100 \text{ мм}$ ,  $\Delta P_{\text{рез.}}$  до 1,5 бар

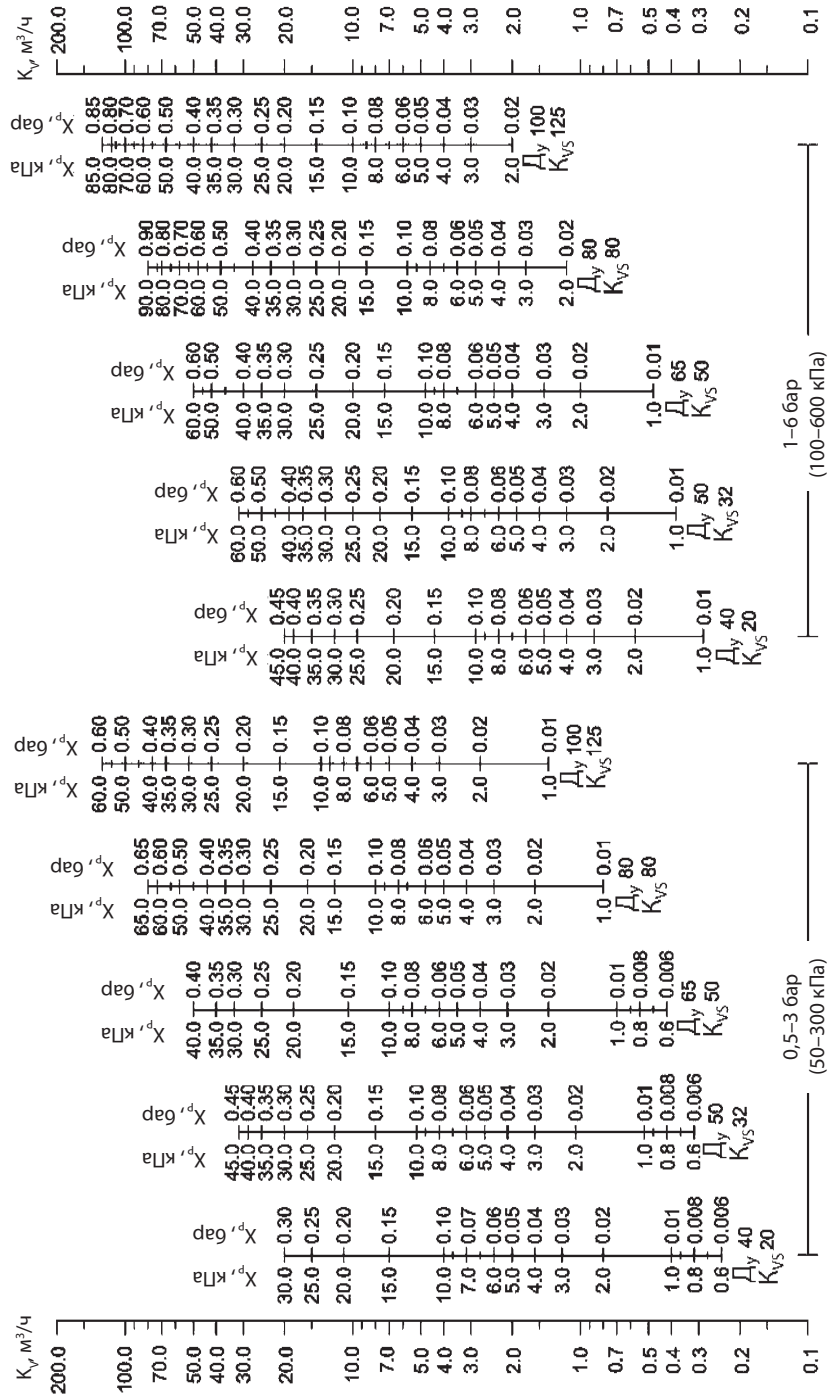
Зона пропорциональности  $X_p$  должна быть не более 50% от величины настройки регулятора.





Номограммы для выбора регуляторов (продолжение)

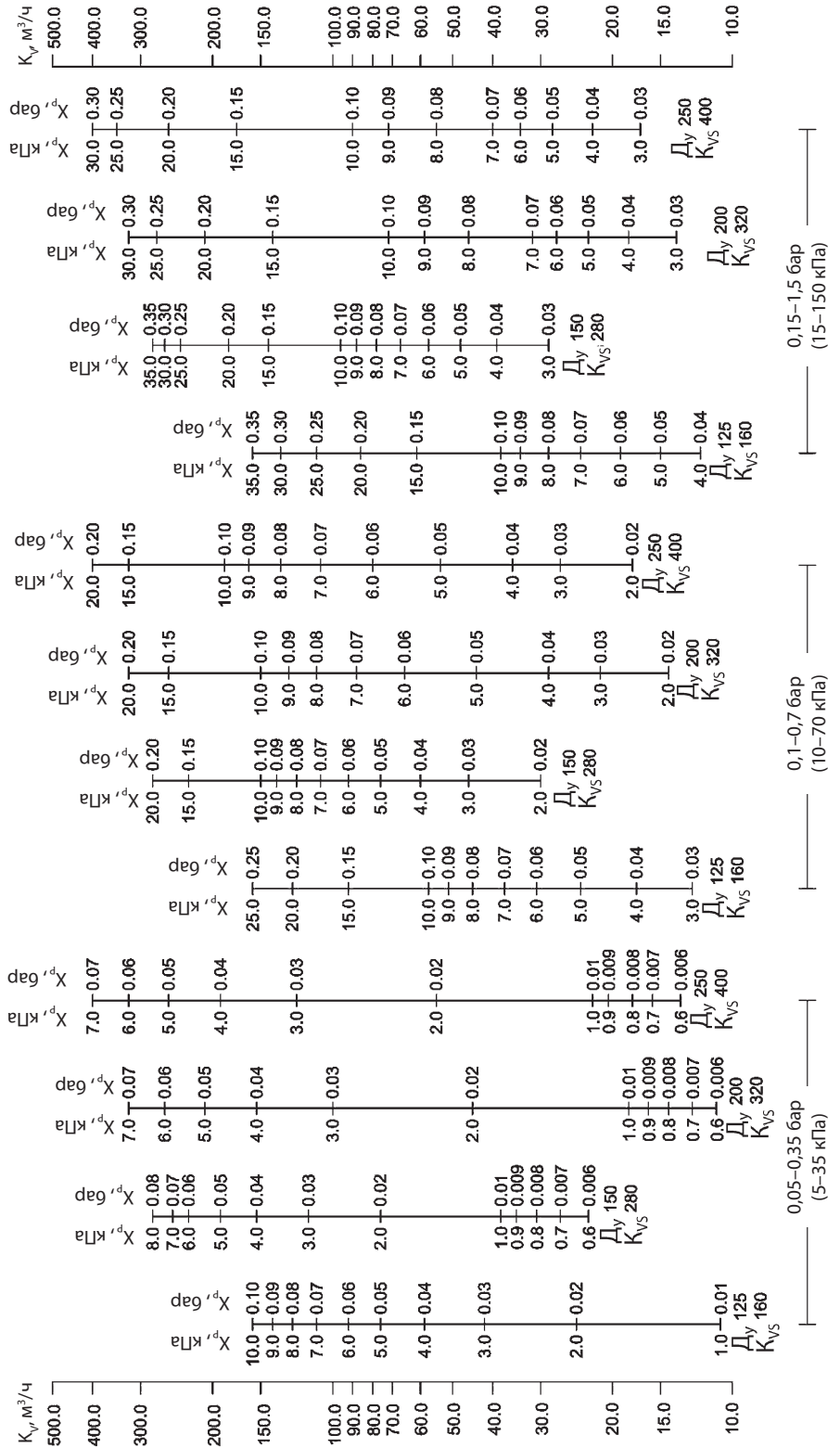
$D_y = 40-100$  мм,  $\Delta P_{рез.}$  до 6 бар



Зона пропорциональности  $X_p$  должна быть не более 50% от величины настройки регулятора.

Номограммы для выбора регуляторов (продолжение)

$D_y = 125-250 \text{ мм}$ ,  $\Delta P_{\text{рег.}} \text{ до } 1,5 \text{ бар}$

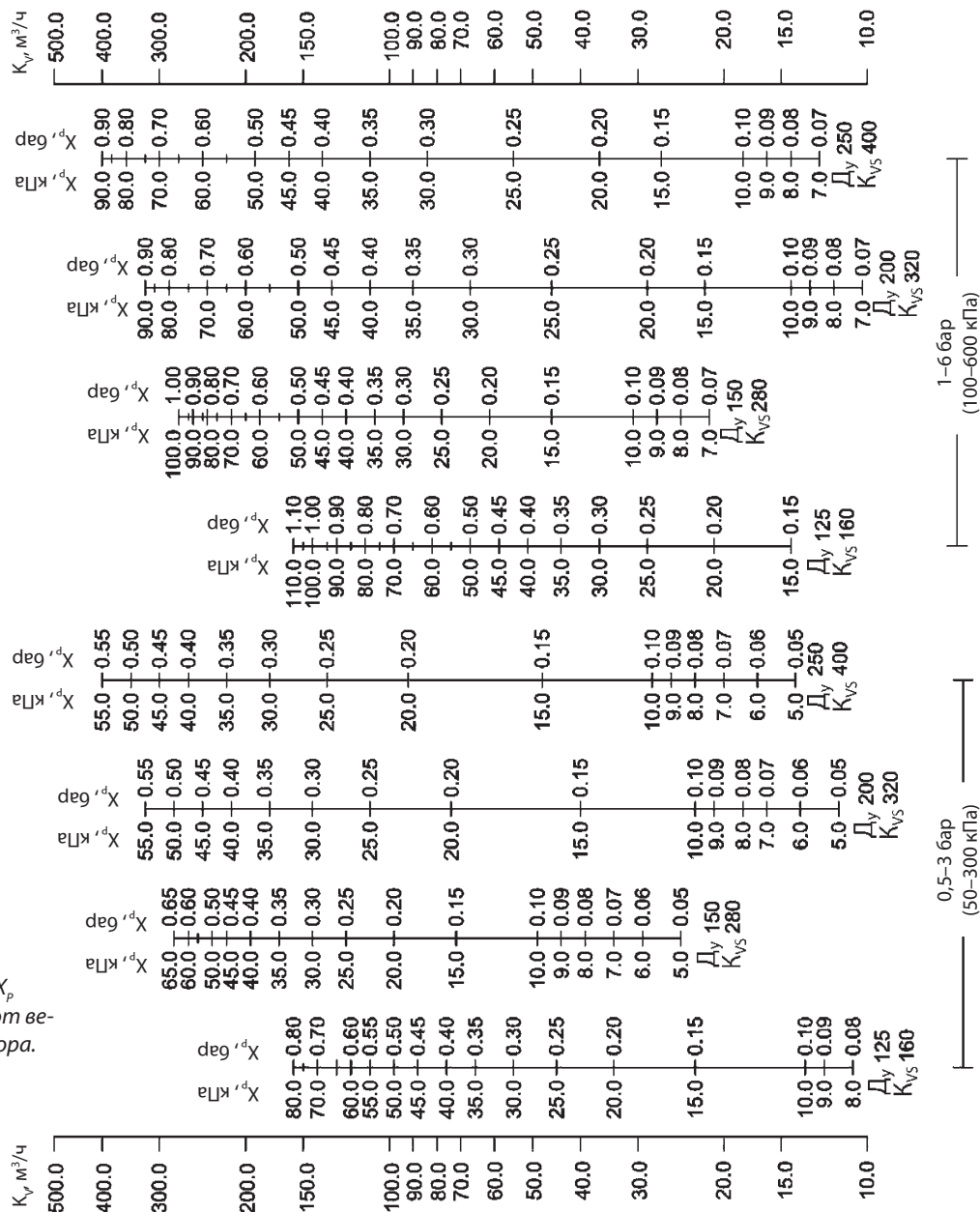


Зона пропорциональности  $X_p$  должна быть не более 50% от величины настройки регулятора.



Номограммы для выбора регуляторов (продолжение)

$D_y = 125-250 \text{ мм}$ ,  $\Delta P_{\text{рег.}}$  до 6 бар

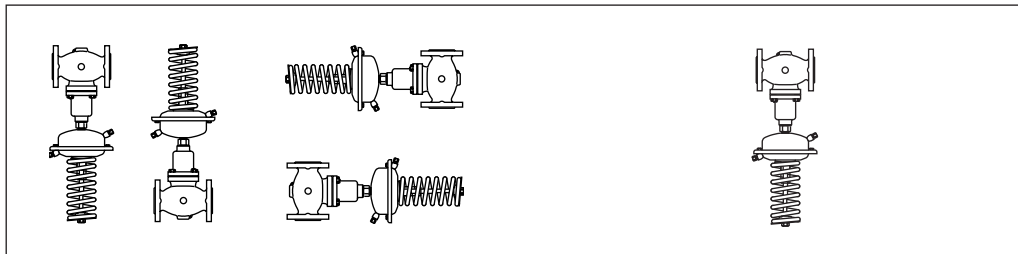


Зона пропорциональности  $X_p$  должна быть не более 50% от величины настройки регулятора.

**Монтажные положения**

Регуляторы  $D_y = 15-80$  мм с температурой перемещаемой среды до  $120\text{ }^\circ\text{C}$  могут быть установлены в любом положении.

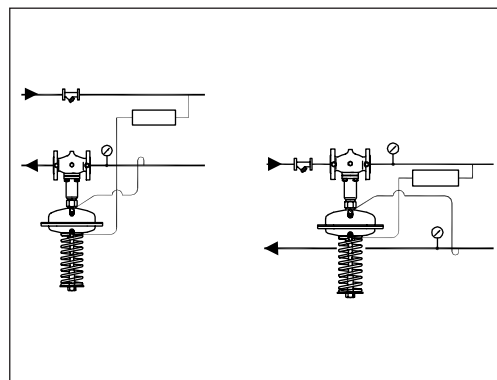
Регуляторы с клапанами  $D_y = 100-250$  мм или с клапаном любого диаметра при температуре перемещаемой среды свыше  $120\text{ }^\circ\text{C}$  должны быть установлены на горизонтальных трубопроводах регулирующим блоком вниз.



Импульсные трубки должны устанавливаться между подающим или обратным трубопроводами и регулирующим блоком.

При использовании перемещаемой среды с температурой от  $150$  до  $200\text{ }^\circ\text{C}$  на импульсной трубке, идущей к подающему трубопроводу, должен быть установлен охладитель импульса давления.

В разделе «Дополнительные принадлежности» представлены импульсные трубки AF, которые могут быть использованы для подключения охладителя. При установке охладителя трубка, как правило, разрезается.



**Настройка регулятора**

Регулятор перепада давлений настраивается с помощью изменения сжатия настроечной пружины. Для настройки на требуемое значение необходимо вращать настроечную гайку и следить за показаниями манометров.

**Комбинированные регуляторы**

**Пример заказа**

Регулятор перепада давлений AFP/AFT06/VFG2  $D_y = 65$  мм,  $P_y = 25$  бар; перемещаемая среда — вода при  $T_{\text{макс}} = 150\text{ }^\circ\text{C}$ ; регулируемый перепад давлений  $0,15-1,50$  бар; диапазон регулируемых температур  $20-90\text{ }^\circ\text{C}$ :

- клапан VFG2, кодовый номер **065B2407** — 1 шт.;
- регулирующий блок AFP, кодовый номер **003G1016** — 1 шт.;
- регулятор температуры AFT06, кодовый номер **0654391** — 1 шт.;
- соединительная деталь KF2, кодовый номер **003G1397** — 1 шт.;
- импульсная трубка AF, кодовый номер **003G1391** — 2 компл.

**Составляющие регулятора поставляются отдельно.**

AFT06/KF2/AFP/VFG2

- 1 — клапан VFG2;
- 2 — регулятор температуры AFT06, 26, 17, 27\*;
- 3 — импульсная трубка AF;
- 4 — соединительная деталь KF2;
- 5 — регулирующий блок AFP.

\* См. техническое описание AFT.

**Соединительная деталь**

Эскиз	Тип	Кодовый номер
	Соединительная деталь KF2*	<b>003G1398</b>
	Соединительная деталь KF3	<b>003G1397</b>

\* KF2 используется в комбинации с термостатами.

**Габаритные и присоединительные размеры**

VFG Ду 15-125                      VFG Ду 150-250

*Клапан VFG 2*

Ду, мм	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	
L, мм	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730	
B, мм	213	213	239	239	241	241	276	276	381	381	326	354	401	
H, мм	267	267	304	304	323	323	370	370	505	505	505	591	661	
Вес, кг	Py16 / 25	7,5	8,5	10	12	15	18	27,5	30	58	68	115	185	323
	Py 40							30	32,5	60,5	69	141	253	333

AFP

*Регулирующий блок AFP*

Площадь регулирующей диафрагмы, см <sup>2</sup>	80	250	630
A, мм	172	263	380
H, мм	430	470	520
Масса, кг	7,5	13	28

Охладитель импульса давления V1                     
 Охладитель импульса давления V2                     
 Соединительная деталь KF2, KF3

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана +7(7172)727-132  
 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  
 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  
 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

Смоленск (4812)29-41-54  
 Ярославль (4852)69-52-93  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13  
 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  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64