

«Данфосс ТОВ»

Регулятор перепада давления AVR

ПАСПОРТ



г.Киев

Содержание:

1. Сведения об изделии.....	3
1.1 Наименование	3
1.2 Изготовитель.....	3
1.3 Продавец.....	3
2. Назначение изделия	3
3. Номенклатура и технические характеристики.....	4
4. Устройство регулятора AVP	6
5. Принцип действия регулятора давления.....	7
6. Монтаж регулятора давления.....	7
7. Габаритные и присоединительные размеры.....	8
8. Комплектность (пример заказа).....	9
9. Меры безопасности.....	9
10. Транспортировка и хранение.....	10
11. Гарантийные обязательства.....	10

1. Сведения об изделии

1.1 Наименование

Регулятор перепада давления **AVP**

1.2 Изготовитель

«Danfoss Trata d.o.o.», Словения.

1.3 Продавец

ООО с ии «Данфосс ТОВ», Украина, 04080, г.Киев, ул. В.Хвойки, 11

2. Назначение изделия

AVP– автоматический регулятор прямого действия, поддерживающий постоянство перепада давления между точками отбора импульсов давления. Предназначен для применения в системах централизованного теплоснабжения. При увеличении перепада давления клапан закрывается, а при уменьшении перепада давления – открывается, для сохранения заданного, с помощью регулирующей рукоятки, значения перепада давления.

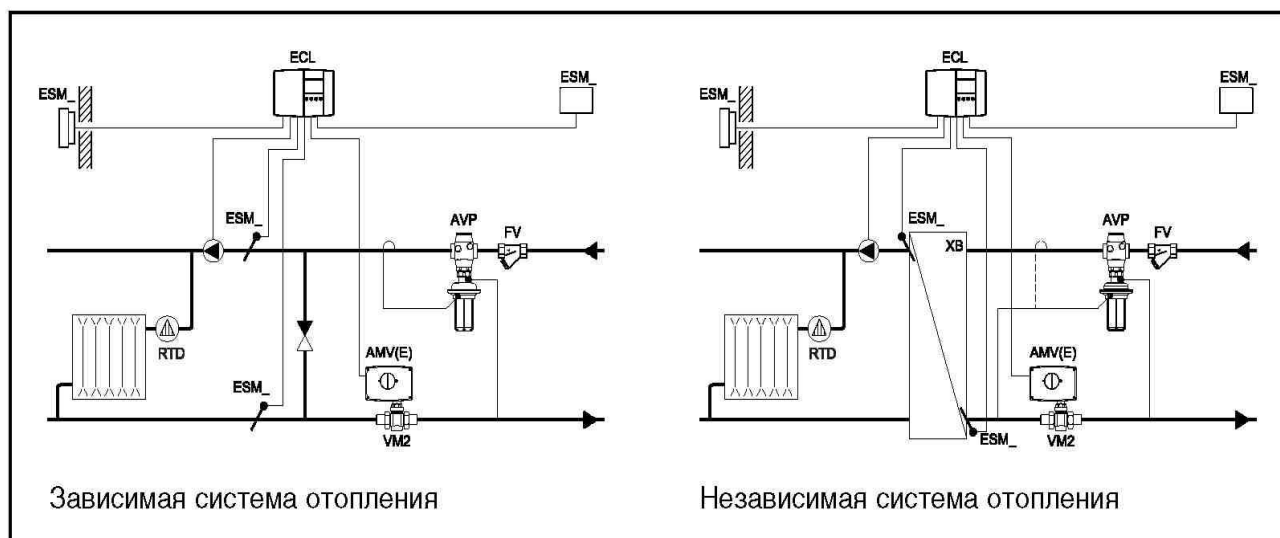


Рис. 1. Примеры применения регулятора **AVP** (установка на подающем трубопроводе).

3. Номенклатура и технические характеристики

3.1 Технические характеристики клапанов регуляторов AVP.

Номинальный диаметр:	Ду 15 – 50 мм
Пропускная способность:	kvs 0,4 - 20 м ³ /ч
Номинальное давление:	Ру 25 бар
Диапазон настройки регулятора AVP :	0,2 - 1,0 бар; 0,3 -2,0 бар
Диапазон настройки привода AVP :	0,2 - 1,0 бар; 0,3 -2,0 бар 1,0 – 5,0 бар; 3,0 – 11,0 бар
Рабочая среда:	вода / гликолевая смесь до 30%
Температура:	2....150 °С
Тип присоединения:	наружная резьба + фитинги под сварку, резьбовые и фланцевые фланцы

Регулятор **AVP** поставляется полностью собранным, включая импульсную трубку между клапаном и приводом*.

(* - кроме фланцевых клапанов Ду15-25мм).

Внешняя импульсная трубка (**AV**) должна быть заказана отдельно.

Регулирующие клапаны VG, VGF


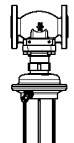
Номинальный диаметр, Ду	мм	15			20	25	32	40	50	
Пропускная способность, kvs	м ³ /ч	1.6	2.5	4.0	6.3	8.0	12.5	16	20	
Коэффициент начала кавитации Z*		>0.6								
Номинальное давление	Ру	25								
Макс. перепад давления	бар	20					16			
Рабочая среда		Подготовленная вода / гликолевая вода до 30%								
pH рабочей среды		Мин. 7, макс. 10								
Температура рабочей среды		2 ... 150 °С								
Тип соединения	клапан	Резьбовое и фланцевое					Фланцевое			
	фитинги	Приварные, наружная резьба и фланцевые					-			
Материалы										
Корпус клапана	резьба	Красная медь CuSn5ZnPb (Rg5)					-			
	фланцы	Ковкий чугун EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3)								
Седло клапана		Нержавеющая сталь, № 1.4571								
Конус клапана		Необесцинковывающаяся латунь CuZn36Pb2As								
Уплотнение		EPDM								

* - kv/kvs < 0.5 при Ду 25 и выше

Регулирующий элемент AVP

Площадь диафрагмы	см ²	54	
Номинальное давление	Ру	25	
Диапазоны настройки перепада давления с указанием цвета пружины	бар	0.2 - 1.0	0.3 -2.0
		желтая	красная
Материалы			
Корпус привода	Верхняя крышка диафрагмы	Нержавеющая сталь, № 1.4301	
	Нижняя крышка диафрагмы	Необесцинковывающаяся латунь CuZn36Pb2As	
Диафрагма		EPDM	
Импульсная трубка		Медная трубка Ø6 × 1 мм	

3.2 Номенклатура регуляторов AVP.

Рисунок	Ду, мм	Kvs, м ³ /ч	Соединение		Диапазон настройки Δр, бар	Код №	Диапазон настройки Δр, бар	Код №
	15	0.4	Цилиндр. наружн. резьба согласно ISO 228/1	G ¾ A	0.2 - 1.0	003H6313	0.3 - 2.0	003H6323
		1.0				003H6314		003H6324
		1.6				003H6315		003H6325
		2.5				003H6316		003H6326
		4.0				003H6317		003H6327
	20	6.3	G 1 A	003H6318		003H6328		
25	8.0	G 1 ¼ A	003H6319	003H6329				
	15*	4.0	Фланцы P _y 25, согласно EN 1092-2		0.2 - 1.0	003H6369*	0.3 - 2.0	003H6375*
	20*	6.3				003H6370*		003H6376*
	25*	8.0				003H6371*		003H6377*
	32	12.5				003H6372		003H6378
	40	16				003H6373		003H6379
	50	20				003H6374		003H6380

* - фланцевые регуляторы AVP Ду15÷25мм поставляются без предустановленной импульсной трубки. При оформлении Заказа необходимо заказывать 2 (две) импульсные трубки типа AV.

При необходимости регулирования перепадов давления с применением регулирующих элементов AVP с диапазоном настройки 1.0 - 5.0 или 3.0 - 11.0 бар, регулятор AVP заказывается и поставляется по частям (в полностью разобранном состоянии):

- 1 × клапан VG или VGF
- 1 × соответствующий привод AVP
- 2 × импульсная трубка AV (комплект).

Регулятор собирается на месте установки.

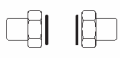

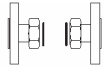

Привод AVP (регулирующий элемент)

Описание	Диапазон настройки Δр, бар	Код №
Привод с регулирующей рукояткой (AVP)	0.2 - 1.0	003H6834
	0.3 - 2.0	003H6835
	1.0 - 5.0	003H6836
	3.0 - 11.0	003H6837

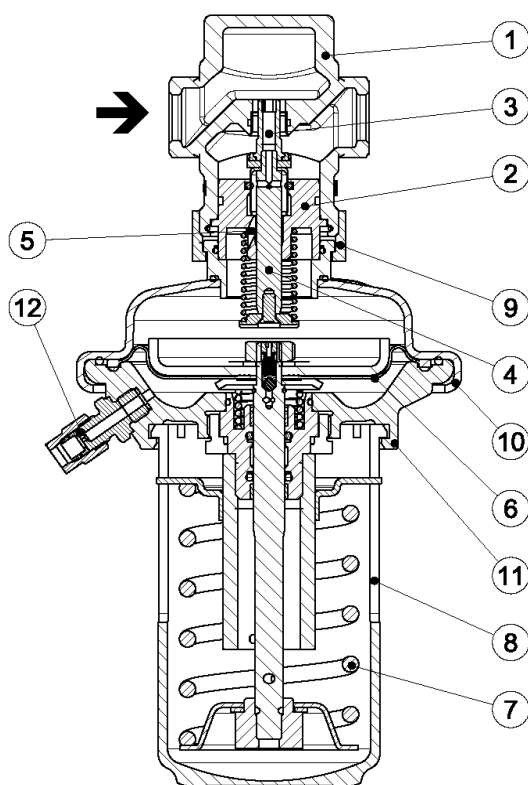
Регулирующие клапаны VG, VGF (нормально открытые) P_y-25, t макс- 150°C

Рисунок	Ду, мм	kvs, м ³ /ч	Соединение		Код №
	15	0.4	Цилиндр. наружн. резьба согласно ISO 228/1 (VG)	G ¾ A	065B0770
		1.0			065B0771
		1.6			065B0772
		2.5			065B0773
		4.0			065B0774
	20	6.3		G 1 A	065B0775
	25	8.0		G 1 ¼ A	065B0776
	32	12.5		G 1 ¾ A	065B0777
	40	16		G 2 A	065B0778
	50	20		G 2 ½ A	065B0779
	15	4.0	Фланцы P _y 25, согласно EN 1092-2 (VGF)		065B0780
	20	6.3			065B0781
	25	8.0			065B0782
	32	12.5			065B0783
	40	16			065B0784
50	20	065B0785			

Принадлежности

Рисунок	Описание	Ду, мм	Соединение	Код№
	Приварные фитинги	15	—	003H6908
		20		003H6909
		25		003H6910
		32		003H6911
		40		003H6912
		50		003H6913
	Фитинги с наружной резьбой	15	Коническая наружная резьба согласно EN 10266-1	R 1/2" 003H6902
		20		R 3/4" 003H6903
		25		R 1" 003H6904
		32		R1 1/4" 003H6905
	Фланцевые фитинги	15	Фланцы P _y 25 согласно EN 1092-2	003H6915
		20		003H6916
		25		003H6917
	Импульсная трубка AV, комплект	Описание: - 1 × медная трубка Ø6 × 1 × 1500 мм - 1 × обжимной фитинг* для подсоединения импульсной трубки к трубке Ø6 × 1		R 1/8" 003H6852
				R 3/8" 003H6853
				R 1/2" 003H6854

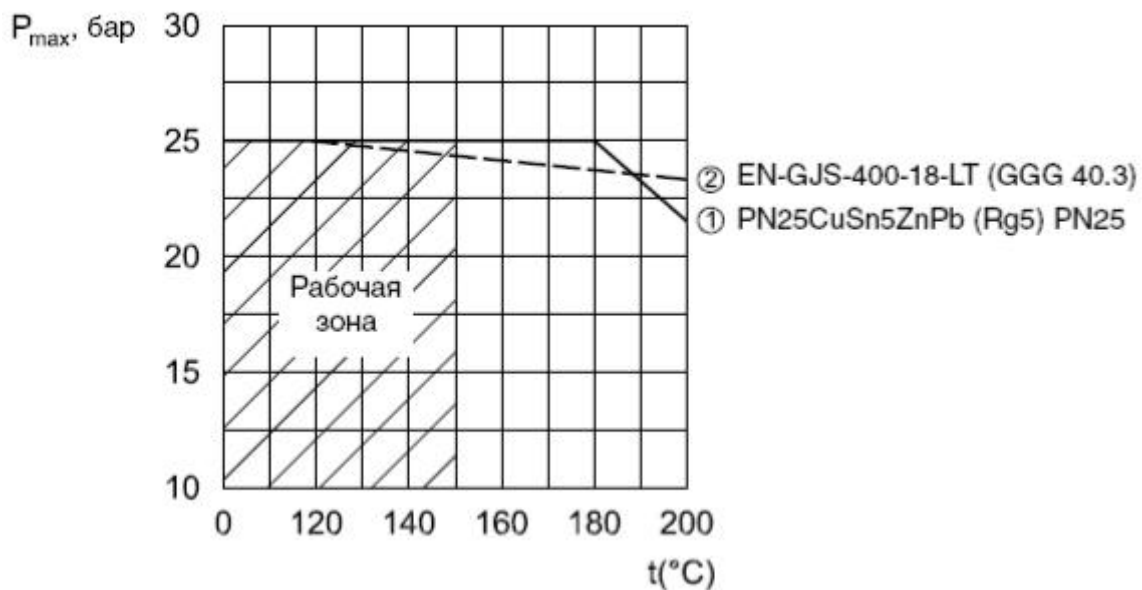
4. Устройство регулятора AVP



1. Корпус клапана
2. Вкладыш клапана
3. Конус клапана (разгруженный)
4. Шток клапана
5. Контрольный дренаж
6. Регулирующая диафрагма
7. Настраиваемая пружина
8. Рукоятка для настройки давления
9. Соединительная гайка
10. Верхняя крышка диафрагмы
11. Нижняя крышка диафрагмы
12. Фитинг для присоединения импульсной трубки

AVP

Рис. 2. Устройство регулятора перепада давления AVP.



Максимально допустимое рабочее давление, как функция температуры рабочей среды (согласно EN 1092-2 и EN 1092-3)

Рис. 3. График зависимости рабочего давления от температуры
1) для Ду 12-25 мм (резьб.); 2) для Ду 15-50 мм (фланц.)

5. Принцип действия регулятора AVP

Изменение давления в подающем и обратном трубопроводах, приводящее к изменению перепада давления, передается через импульсные трубки и импульсный канал в штоке привода, в камеры привода (регулирующего элемента) и воздействуют на регулируемую диафрагму. Далее воздействие передается на шток регулирующего клапана.

При увеличении перепада давления клапан закрывается, а при уменьшении перепада давления – открывается, для сохранения заданного, с помощью регулирующей рукоятки, значения перепада давления.

Регулятор **AVP** оснащен предохранительным клапаном, который защищает мембрану от слишком высокого перепада давления.

Условия применения регулятора определяются техническими характеристиками, указанными на бирке изделия.

6. Монтаж регулятора AVP

Перед монтажом регулятора необходимо выполнить продувку трубопроводной системы для удаления возможных окалин и грязи. Кроме того, до регулятора (по ходу движения среды) рекомендуется установить сетчатый фильтр.

Регуляторы могут устанавливаться в любом положении при температуре регулируемой среды до 100 °С (рис. 4).

При более высоких температурах регулируемой среды установка регуляторов разрешается **только** на горизонтальных трубопроводах регулирующим элементом вниз (рис. 5).

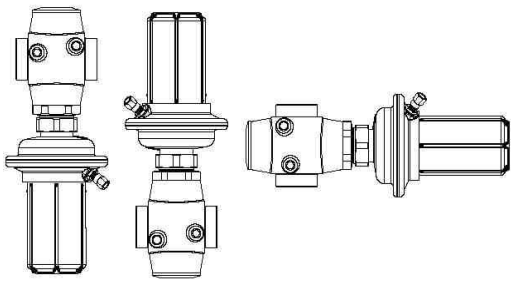


Рис. 4. Монтажное положение регулятора при температуре регулируемой среды до 100 °С.

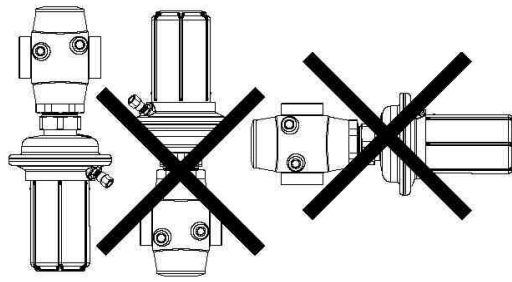


Рис. 5. Монтажное положение регулятора при температуре регулируемой среды более 100 °С.

7. Габаритные и присоединительные размеры

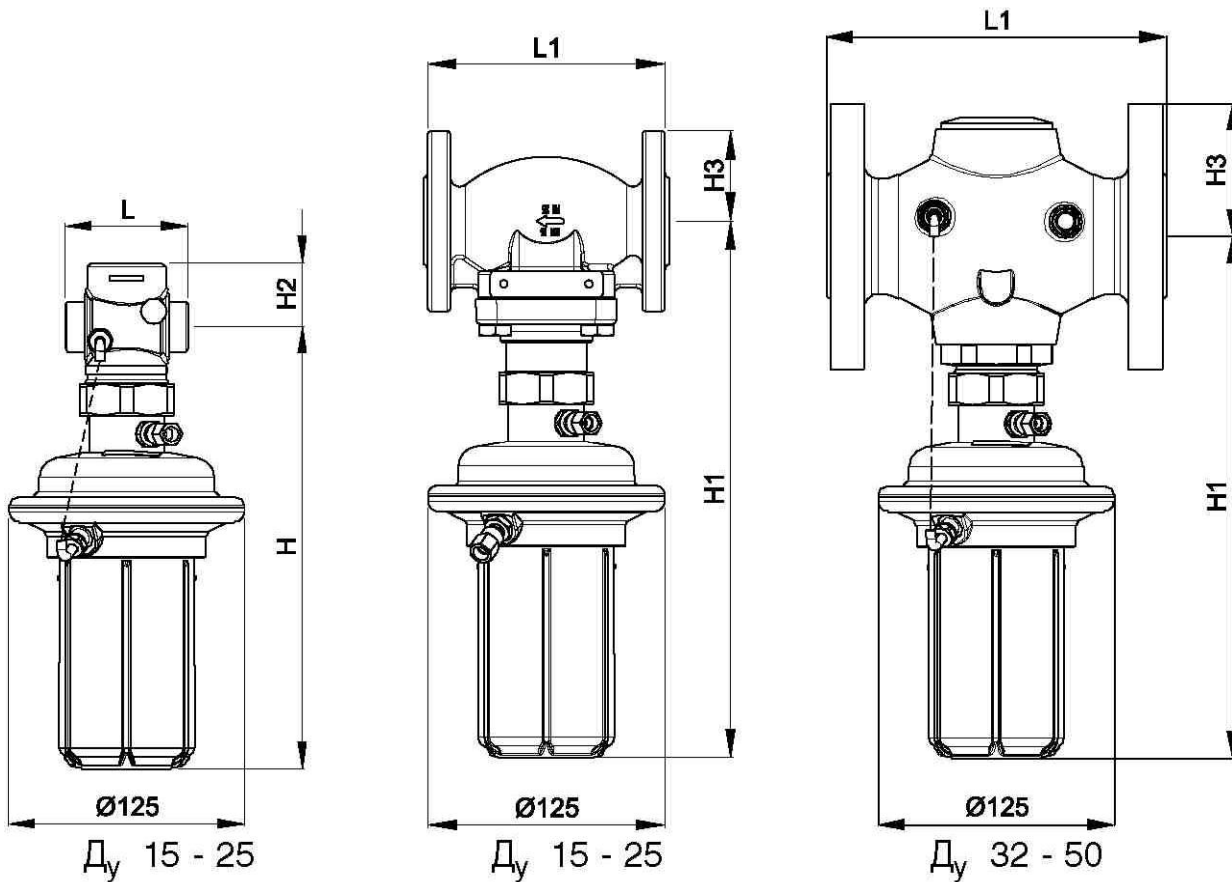
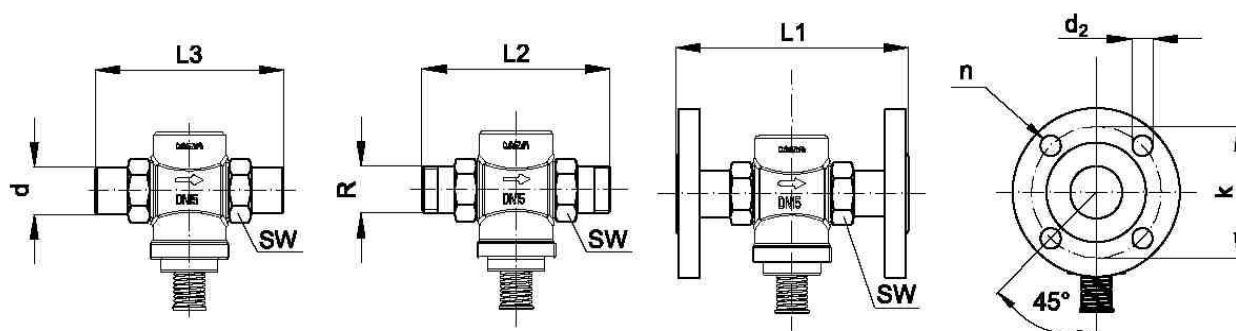


Рис. 7. Габаритные и присоединительные размеры регуляторов AVP.

Ду, мм		15	20	25	32	40	50
L	мм	65	70	75	-	-	-
L1		130	150	160	180	200	230
H		233	233	233	-	-	-
H1		223	223	223	275	275	275
H2		34	34	37	-	-	-
H3		47	52	57	70	75	82
Вес (резьб.)	кг	3.5	3.5	3.7	-	-	-
Вес (фланц.)		6.1	6.8	7.4	10.2	11.7	13.9

Примечание: Другие размеры фланцев - смотрите таблицу «Фитинги»

Фитинги



Ду, мм		15	20	25	32	40	50
SW		32 (G ¾A)	41 (G 1A)	50 (G 1 ¼A)			
d		21	26	33			
R ¹⁾		½	¾	1			
L1 ²⁾		130	150	160			
L2	мм	131	144	160			
L3		139	154	159			
к		65	75	85	100	110	125
d ₂		14	14	14	18	18	18
n		4	4	4	4	4	4

¹⁾ Коническая наружная резьба согласно EN 10266-1

²⁾ Фланцы Ру 25 согласно EN 1092-

8. Комплектность (пример заказа)

Пример: Регулятор перепада давления **AVP**, установка на подающем трубопроводе Ду 20, Ру 25, перемещаемая среда – вода при температуре $t_{\text{МАКС}}$ 150 °С, диапазон настройки 0,3 – 2 бар, наружн. резьба.

- регулятор **AVP*** Ду 20 – 1 шт. (код № 003Н6328)

Дополнительное оборудование:

- 1(или 2) комплект импульсной трубки **AV**, R½" (код № 003Н6854)

- приварные фитинги Ду 20 (код № 003Н6909)

Регулятор поставляется в сборе, включая импульсную трубку между клапаном и регулирующим элементом. (кроме фланцевых регуляторов Ду15-25мм).

Внешняя импульсная трубка (**AV**) должна быть заказана отдельно.

* - Регулятор поставляется в упаковке с Инструкцией по эксплуатации.

9. Меры безопасности

Для предупреждения травматизма и повреждения оборудования, перед началом производства работ по монтажу и вводу в эксплуатацию регуляторов **AVP**, следует изучить и соблюдать требования Инструкции по эксплуатации, которая поставляется вместе с регулятором.

Монтаж, наладку и техническое обслуживание регуляторов **AVP** должен выполнять только квалифицированный персонал, имеющий допуск к подобным работам.

В целях соблюдения правил техники безопасности перед началом работ по монтажу или обслуживанию регулятора **AVP** необходимо произвести следующие действия с трубопроводной системой:

- сбросить давление;
- охладить;
- опорожнить;
- прочистить.

При этом обязательно соблюдение Инструкций по эксплуатации трубопроводной системы.

Не допускается разборка регулятора при наличии давления в системе.

Не рекомендуется установка регуляторов на среды, содержащие абразивные компоненты.

Для защиты клапанов от засорения рекомендуется устанавливать на входе теплоносителя в систему отопления сетчатый фильтр с размером ячейки сетки не более 0,5 мм.

10. Транспортировка и хранение

Транспортировка и хранение регуляторов **AVP** осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 12893 – 83, ГОСТ 11881 – 76, ГОСТ 23866 – 87 и ГОСТ 12.2.063 – 81.

11. Гарантийные обязательства

Изготовитель - поставщик гарантирует соответствие регулятора перепада давления **AVP** техническим требованиям при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации и хранения регулятора - 12 месяцев со дня отгрузки со склада предприятия - изготовителя или продавца.

Дата продажи:

« ____ » _____ 20__ г.

М.П.

Подпись продавца

Расшифровка подписи

« ____ » _____ 20__ г.