

Данфосс ТОВ

**Автоматические регуляторы
давления « после себя »
прямого действия
AVD и AVDS**

ПАСПОРТ



г. Киев

Содержание:

1. Сведения об изделии	3
1.1 Наименование:	3
1.2 Изготовитель:	3
1.3 Поставщик:	3
2. Назначение изделия	3
3. Номенклатура и технические характеристики	4
3.1 Технические характеристики регуляторов AVD и AVDS.....	4
3.2 Номенклатура регуляторов AVD	5
4. Устройство регуляторов AVD и AVDS	6
5. Принцип действия регулятора AVD, AVDS	7
6. Монтаж регулятора AVD, AVDS	7
7. Габаритные и присоединительные размеры	7
8. Комплектация (пример заказа)	9
9. Меры безопасности.....	9
10. Транспортировка и хранение	10
11. Гарантийные обязательства.....	10

1. Сведения об изделии

1.1 Наименование

Автоматический регулятор давления «после себя» прямого действия AVD, AVDS

1.2 Изготовитель

«Danfoss Trata d.o.o.», Словения.

1.3 Поставщик

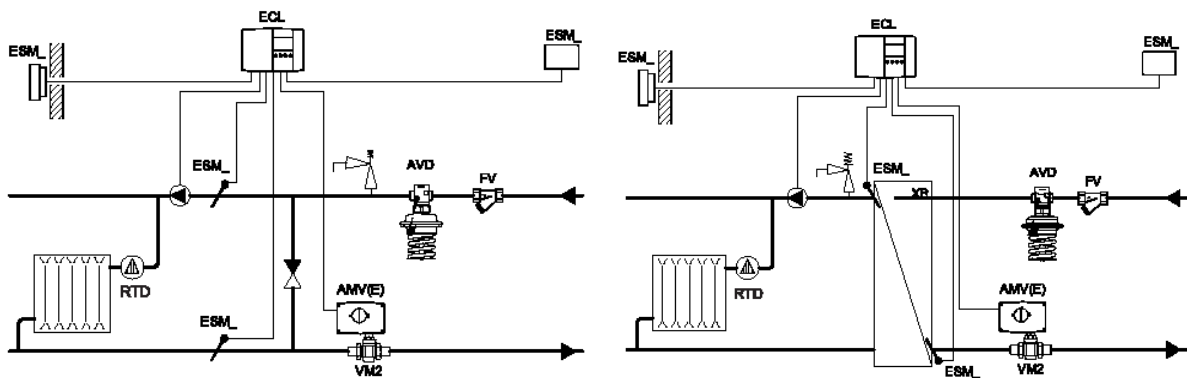
ООО с ИИ « Данфосс ТОВ »

Украина, 04080, г.Киев, ул. В.Хвойки, 11

2. Назначение изделия

Автоматические регуляторы давления «после себя» прямого действия AVD, AVDS являются автоматическими редукционными клапанами, предназначенными для использования в системах централизованного теплоснабжения. Регулирующий клапан регулятора AVD, AVDS в нормальном положении открыт, а при повышении давления после регулятора (по ходу движения теплоносителя) выше установленного значения, клапан закрывается.

AVDS – автоматический регулятор давления «после себя» для работы в системах, в которых в качестве теплоносителя используется водяной пар



Зависимая система отопления

Независимая система отопления

Рис. 1. Пример применения регулятора AVD.

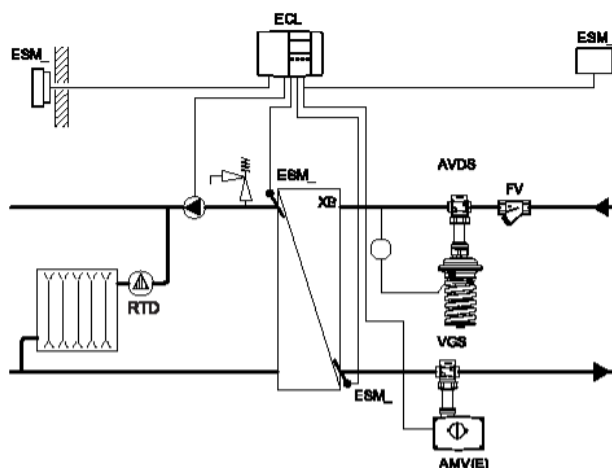


Рис. 2. Пример применения регулятора AVDS в обвязке пароводяного теплообменника.

3. Номенклатура и технические характеристики

3.1 Технические характеристики регуляторов AVD и AVDS.



Номинальный диаметр:	DN 15 – 50 мм
Пропускная способность:	K_{VS} 1,0 - 20 м ³ /ч
Номинальное давление:	PN 25 бар
Диапазон настройки AVD:::	1 – 5 бар / 3 - 12 бар
Рабочая среда: подготовленная вода или водный раствор гликоля (до 30%), с показателем pH 7 - 10.	
Температура:	2...150 °С
Тип присоединения:	наружная резьба + фитинги под сварку, резьбовые и фланцевые фланцы

Регулятор AVD поставляется полностью собранным, включая импульсную трубку между клапаном и регулирующим элементом.

Регулятор AVDS поставляется собранным. Импульсная трубка AV и охладитель импульса типа V (при необходимости) должны быть заказаны отдельно.

Технические характеристики клапанов регуляторов AVD и AVDS

Таблица 1

Тип													
	AVD						AVDS						
Номинальный диаметр DN, мм	15	20	25	32	40	50	15	20	25	32	40	50	
Пропускная способность K_{VS} , м ³ /ч	4,0	6,3	8,0	12,5	16,0	20,0	1,0	1,6	3,2	4,5	6,3	10,0	
Коэффициент начала кавитации Z	≥ 0,6 ($k_v/k_{vs} \leq 0.5$ для DN 25 и выше)												
Диапазон настройки давления ΔP, бар	1...5												
	3...12												
Макс. перепад давления, бар	20			16			10						
Номинальное давление PN, бар	25												
Температура рабочей среды, °С	2...150						2...200						
Протечка в % от K_{VS} при ΔP _{макс} (согласно стандарта IEC534)	< 0,02						< 0,05						
Рабочая среда	подготовленная вода / водный раствор гликоля (до 30%)						водяной пар						
pH рабочей среды	миним. 7, макс. 10												
Тип соединения	цилиндрическая наружная резьба по ISO 228/1	G¾A	G1A	G1¼A	—			G¾A	G1A	G1¼A	—		
	фитинги	приварные, с наружной резьбой и фланцевые											
	фланцы	—			фланцы PN 25 согласно EN 1092-2			—					
Материал корпуса клапана	красная медь CuSn ₅ ZnPb (Rg ₅)			ковкий чугун EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3)			красная медь CuSn ₅ ZnPb (Rg ₅)						
Материал седла клапана	нержавеющая сталь No. 1.4571						нержавеющая сталь No. 1.4571						
Материал конуса клапана	необесцинковывающаяся латунь CuZn ₃₆ OPb ₂ As						нержавеющая сталь No. 1.4122						
Материал уплотнения	EPDM												
Вес в сборе с регулир. элементом 1,0-5,0 бар, кг	3,5	3,5	3,7	10,2	11,8	13,9	3,5	3,5	3,7	10,2	11,8	13,9	
Вес с сборе с регулир. элементом 3,0-12 бар, кг	3,7	3,7	3,8	10,4	11,9	14,0	3,7	3,7	3,8	10,4	11,9	14,0	

Тип		AVD, AVSD
Площадь диафрагмы, см ²		54
Диапазон настройки давления ΔP_s с указанием цвета пружины, бар	голубой	1...5
	черный, зеленый	3...12
Номинальное давление PN, бар		25
Материал корпуса	верхняя крышка	нержавеющая сталь No. 1.4301
	нижняя крышка	необесцинковываемая латунь CuZn ₃₆ OPb ₂ As
Материал диафрагмы		EPDM
Импульсная трубка		Медная трубка $\varnothing 6 \times 1$ мм

3.2 Номенклатура регуляторов AVD


Регулятор AVD.

Таблица 3

Рисунок	DN, мм	Kvs, м ³ /ч	Соединение		Диапазон настройки Δp_s , бар	Код №	Диапазон настройки Δp_s , бар	Код №
	15	4,0	Цилиндр. наружн. резьба согласно ISO 228/1	G 3/4 A	1 - 5	003H6644	3 - 12	003H6650
	20	6,3		G 1 A		003H6645		003H6651
	25	8,0		G 1 1/4 A		003H6646		003H6652
	32	12,5	Фланцы PN 25, согласно EN 1092-2		1 - 5	003H6659	3 - 12	003H6662
	40	16				003H6660		003H6663
	50	20				003H6661		003H6664



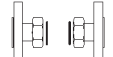

Регулятор AVDS.

Таблица 4

Рисунок	DN, мм	Kvs, м ³ /ч	Соединение		Диапазон настройки Δp_s , бар	Код №	Диапазон настройки Δp_s , бар	Код №	
	15	1,0	Цилиндр. наружн. резьба согласно ISO 228/1	G 3/4 A	1 - 5	003H6665	3 - 12	003H6670	
		1,6				003H6666		003H6671	
		3,2				003H6667		003H6672	
	20	4,5	G 1 A	003H6668		003H6673			
		25		6,3		G 1 1/4 A		003H6669	003H6674

Дополнительные принадлежности.

Таблица 5

Рисунок	Описание	DN, мм	Соединение	Код №
	Приварные фитинги	15	—	003H6908
		20		003H6909
		25		003H6910
	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
	Фланцевые фитинги	15	Фланцы PN 25 согласно EN 1092-2	003H6915
		20		003H6916
		25		003H6917
	Импульсная трубка AV, комплект	Описание: - 1 × медная трубка $\varnothing 6 \times 1 \times 1500$ мм - 1 × обжимной фитинг* для подсоединения импульсной трубки к трубке $\varnothing 6 \times 1$ мм		R 1/8" 003H6852
				R 3/8" 003H6853
				R 1/2" 003H6854
	Охладитель импульса, 0,3л	Объемом 0,3л, с 2 (двумя) обжимными фитингами $\varnothing 6 \times 1$ мм		003H0277

Запасные части.

Таблица 6

Описание	Диапазон настройки Δp_s , бар	Код №
Регулирующий элемент с настроечной пружиной	1 - 5	003H6844
	3 - 12	003H6845

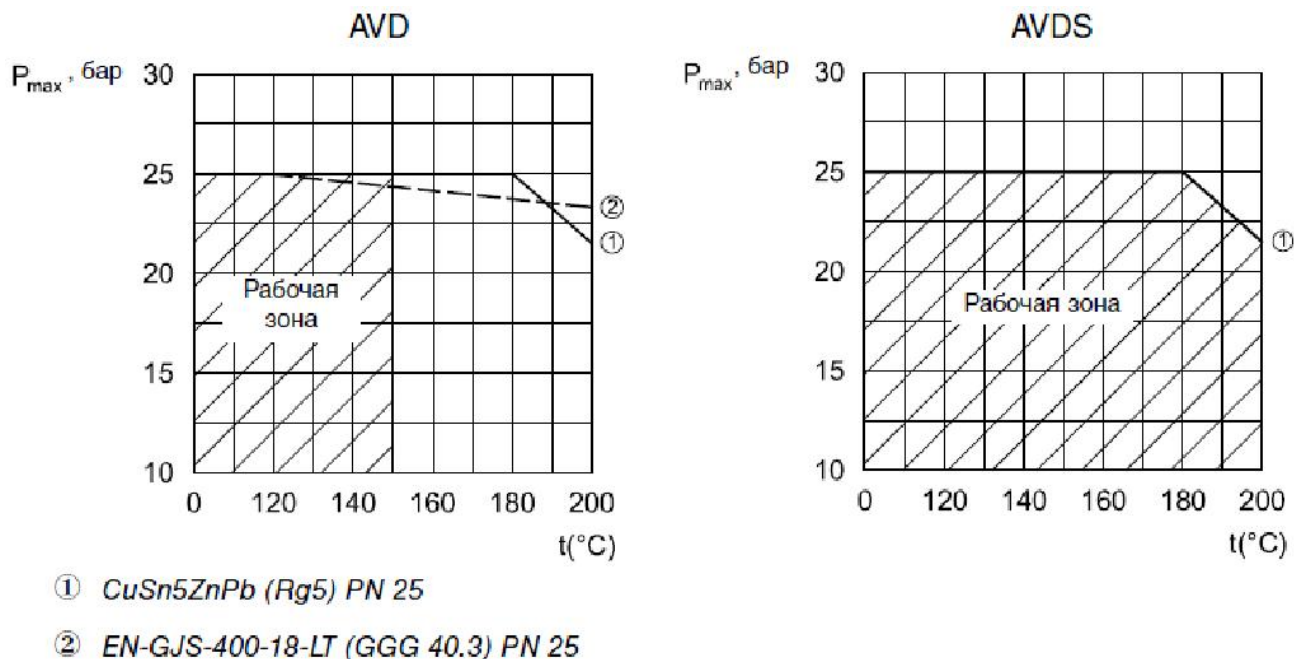


Рис. 3. Максимально допустимое рабочее давление, как функция температуры рабочей среды (согласно EN 1092-2 и EN 1092-3).

4. Устройство регуляторов AVD и AVDS

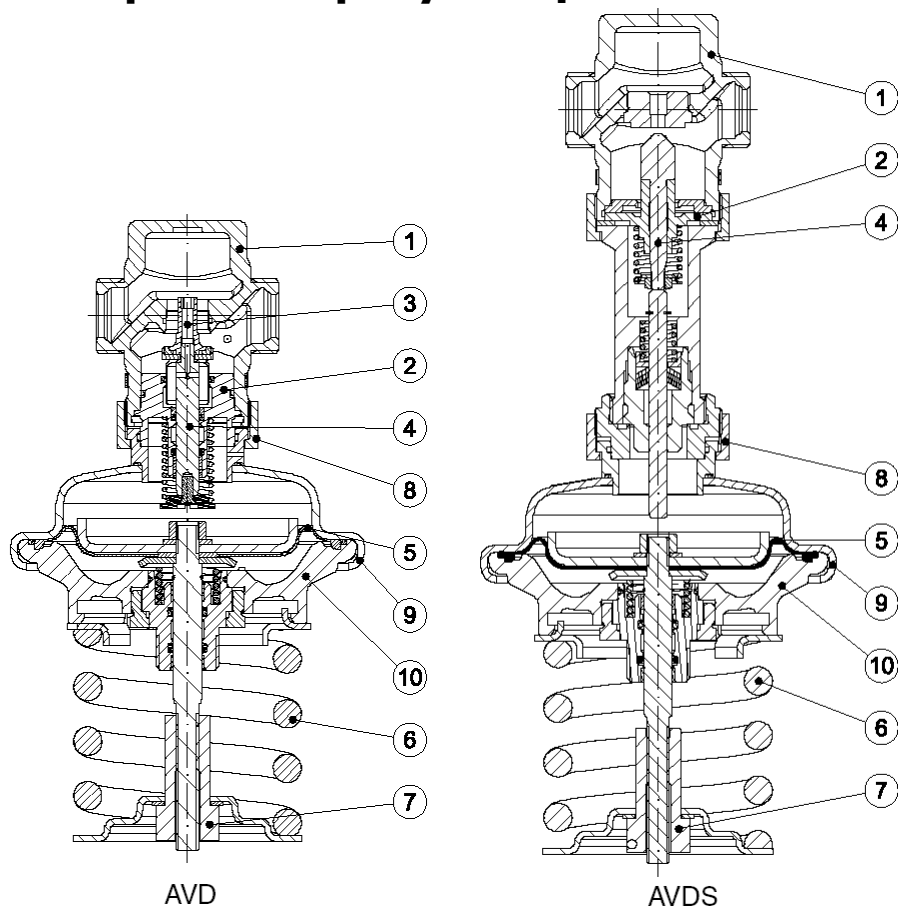


Рис. 4. Устройство регуляторов AVD, AVDS.

1. Корпус клапана; 2. Вкладыш клапана; 3. Конус клапана (разгруженный по давлению);
4. Шток клапана; 5. Регулирующая диафрагма; 6. Настраиваемая пружина;
7. Рукоятка для настройки; давления с возможностью пломбирования;
8. Соединительная гайка; 9. Верхняя крышка диафрагмы;
10. Нижняя крышка диафрагмы

5. Принцип действия регулятора AVD, AVDS

Давление после регулирующего клапана регулятора AVD, AVDS передается через импульсную трубку в мембранный блок и воздействует на регулируемую диафрагму с одной стороны. С другой стороны на регулируемую диафрагму действует атмосферное давление.

Регулирующий клапан регулятора AVD, AVDS нормально открыт. При возрастании давления он закрывается, а при снижении давления - открывается для обеспечения постоянного давления после себя.

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

6. Монтаж регулятора AVD, AVDS

Перед монтажом регулятора AVD, AVDS 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).

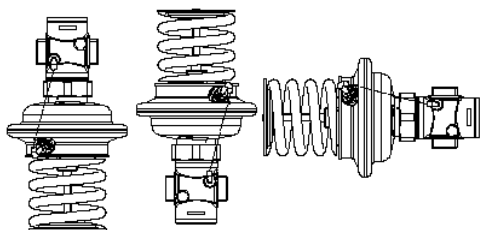


Рис. 5. Монтажное положение регулятора при температуре регулируемой среды до 100 °С.

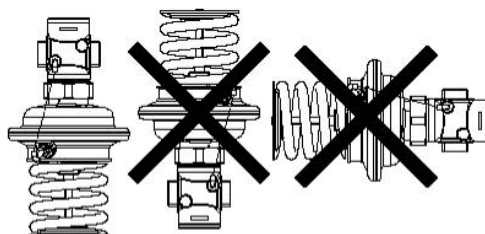
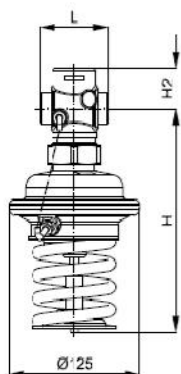
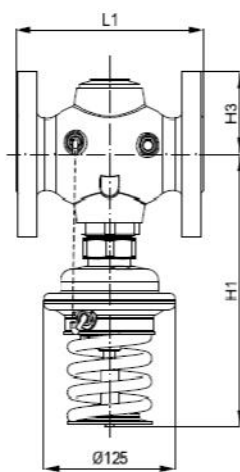


Рис. 6. Монтажное положение регулятора при температуре регулируемой среды более 100 °С.

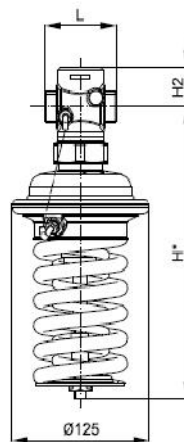
7. Габаритные и присоединительные размеры



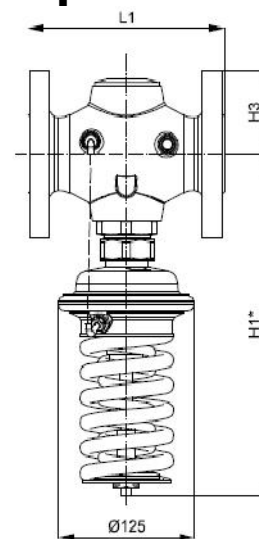
AVD
DN 15 - 25
 $\Delta p = 1 - 5$ бар



AVD
DN 32 - 50
 $\Delta p = 1 - 5$ бар



AVD
DN 15 - 25
 $\Delta p = 3 - 12$ бар

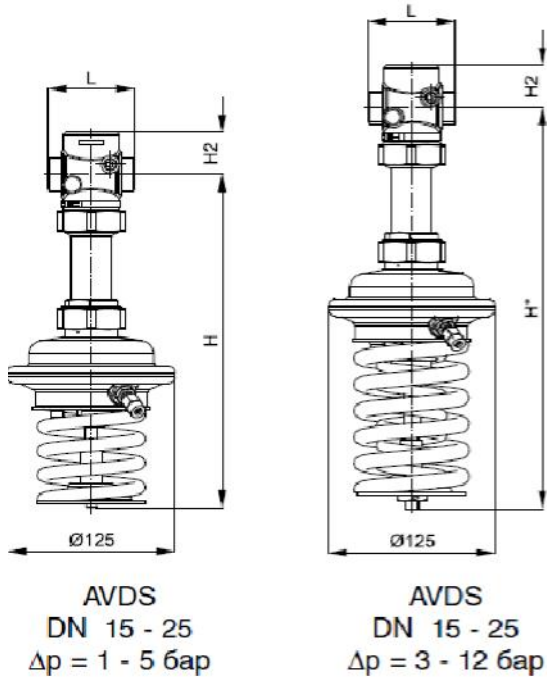


AVD
DN 32 - 50
 $\Delta p = 3 - 12$ бар

DN, мм		15	20	25	32	40	50
L	мм	65	70	75	-	-	-
L1		-	-	-	180	200	230
H		189	189	189	-	-	-
H*		243	243	243	-	-	-
H1		-	-	-	231	231	231
H1*		-	-	-	285	285	285
H2		34	34	37	-	-	-
H3		-	-	-	70	75	82
Вес (1 - 5 бар)	кг	3.5	3.5	3.7	10.2	11.8	13.9
Вес (3 - 12 бар)		3.7	3.7	3.8	10.4	11.9	14.0

Примечание: Другие размеры фланцев - смотри таблицу «Фитинги присоединительные»

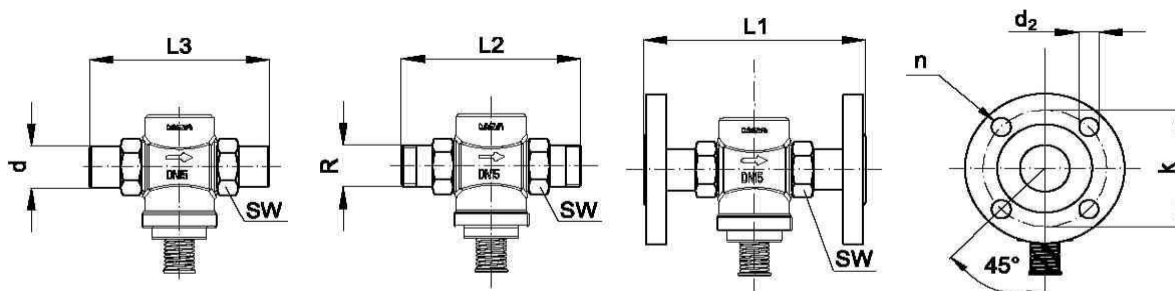
Рис. 7. Габаритные и присоединительные размеры регуляторов AVD.



DN, мм		15	20	25
L	мм	65	70	75
H		266	266	266
H*		320	320	320
H2		34	34	37
Вес (1 - 5 бар)	кг	3.5	3.5	3.7
Вес (3 - 12 бар)		3.7	3.7	3.9

Рис. 8. Габаритные и присоединительные размеры регуляторов AVDS.

Фитинги присоединительные



DN, мм		15	20	25	32	40	50
SW		32 (G ¾A)	41 (G 1A)	50 (G 1 ¼A)			
d	мм	21	26	33			
R ¹⁾		½	¾	1			
L1 ²⁾		130	150	160			
L2		131	144	160			
L3		139	154	159			
K		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 PN 25 согласно EN 1092-2

8. Комплектация (пример заказа)

Пример 1: Регулятор давления AVD DN20мм, PN25 бар,
перемещаемая среда – вода при температуре $t_{\text{МАКС}}$ 150 °С,
регулируемое давление 7 бар.
- регулятор AVD DN20 ($\Delta p_s=3-12$ бар) – 1 шт. (код № 003Н6651)
Регулятор поставляется в сборе, включая внутреннюю импульсную трубку между клапаном и регулирующим элементом.
Регулятор поставляется в упаковке с инструкцией.

Пример 2: Регулятор давления AVDS DN20мм, PN25 бар
перемещаемая среда – водяной пар при температуре $t_{\text{МАКС}}$ 200 °С,
регулируемое давление 4 бар.
- регулятор AVDS DN20 ($\Delta p_s=1-5$ бар) – 1 шт. (код № 003Н6668);
- импульсная трубка AV, R 1/8" – 1 компл. (код № 003Н6854);
- охладитель импульса – 1 шт. (код № 003НО277);

Составляющие регулятора AVDS поставляются по отдельности. Регулятор собирается по месту установки.

Регулятор поставляется в упаковке с инструкцией.

Присоединительные фитинги, в случае заказа регулятора с резьбовым присоединением, заказываются и поставляются отдельно!

9. Меры безопасности

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

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

В целях соблюдения правил техники безопасности перед началом работ по монтажу или обслуживанию регулятора AVD, AVDS 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 AVD, AVDS 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 AVD, AVDS техническим требованиям при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации и хранения регуляторов AVD, AVDS составляет 12 месяцев со дня отгрузки со склада поставщика.

По всем вопросам, связанным с возможными неисправностями оборудования, Вы должны обращаться к авторизованным сервис-партнерам компании Данфосс в Украине.

Больше информации о сервисном обслуживании оборудования Вы можете получить на нашем сайте в сети Интернет: <http://www.danfoss.com/Ukraine>.

Дата продажи:

«_____» _____ 20__ г.

М.П.

Подпись продавца

Расшифровка подписи