

ПРЕДПРИЯТИЕ МАКСАЭРО

- Производство воздуховодов и систем вентиляции
- Клапаны противопожарные
- Клапаны дымоудаления
- Вентиляторы общепром, дымоудаления, крышные

220056, г. Минск, ул. Стариновская, 15

Тел./факс: +375 17 244-67-44, 258-67-51, 347-73-56, 252-54-27

Velcom: +375 29 603-88-99

E-mail: olegaero@yandex.by

www.maxaero.by



Клапан балансировочный автоматический с композитным картриджем АВУ



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ



КЛАПАН БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ АВТОМАТИЧЕСКИЙ С КОМПОЗИТНЫМ КАРТРИДЖЕМ ABV ТУ ВУ 400534124.005-2020

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Клапан балансировочный автоматический с композитным картриджем ABV (далее – клапан) картриджного типа предназначен для расчетного распределения потоков теплоносителя в системах водяного отопления зданий и сооружений различного назначения за счет обеспечения постоянного расхода с возможностью его регулирования.

1.2 Композитный картридж – это динамический, легкодоступный и регулируемый ограничитель расхода.

Клапан с композитным картриджем обеспечивает постоянный расход даже в условиях изменения давления в системе. Необходимый расход на потребителях достигается за счёт компенсации колебания давления в системе на каждом клапане.

1.3 Преимущества:

- автоматическая балансировка - необходимый расход на каждом контуре поддерживается автоматически;
- динамическая балансировка - необходимый расход на потребителях достигается за счёт компенсации колебания давления в системе на каждом клапане;
- настройка в эксплуатационных условиях – при необходимости установку расхода можно изменять при помощи внутренней регулировки картриджа.

- ниппели для измерения давления и температуры;

1.4 Область применения – это системы отопления и кондиционирования. Клапаны также могут применяться на технологических трубопроводах, транспортирующих жидкости, не агрессивные к материалам клапана.

1.5 Клапаны могут быть установлены как в однотрубной, так и в двухтрубной системах отопления.

2 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1 Характеристики теплоносителя отопительных сетей должны соответствовать нормам, указанным в ТКП 45-4.02-322-2018 «Тепловые сети».

2.2 Характеристики окружающей среды:

Температура: от + 5 до + 45°C;

Относительная влажность: 30-80%.

Изготовитель не несет ответственности перед потребителем при невыполнении им условий эксплуатации клапанов.

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 Основные параметры клапана указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Основные параметры клапана

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальный диаметр, DN	15-32
Максимальное рабочее давление PN, МПа	1,6
Диапазон рабочего давления, кПа	15...410
Рабочая среда	Вода, водный раствор этиленгликоля с концентрацией не более 50 %
Температура рабочей среды, max, °C	плюс 120
Присоединение	муфтовое
Масса, кг	см. таблицу 2

3.2 Габаритные и присоединительные размеры клапана указаны на рисунке 1 и таблице 2.

3.3 Клапан имеет внутреннюю настройку, и позволяет вручную установить проектное значение перепада давлений и расход в соответствии с настроечными таблицами 5, 6, 7, 8, 9.

3.4 Клапан обеспечивает настройку 1-8 различных установок расхода. Имеется два режима рабочего диапазона давления для DN 15/20/25м и три режима для DN25/32.

Минимальный рабочий режим для реагирования системы - 15 кПа.

3.5 Клапан осуществляет контроль расхода в пределах $\pm 10\%$ от заданного расхода, но не менее ± 20 л/часот максимального расхода.

3.6 Измерительные ниппели дают возможность присоединять к клапану электронный прибор для поверочного замера перепада давлений на клапане и температуру рабочей среды, тройник – импульсную трубку.

3.7 Материал корпуса, ниппелей и тройника – латунь CW617N, картриджа – POM (Полиоксиметилен).

3.8 Клапаны являются ремонтпригодными изделиями.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Таблица 2– Технические характеристики

Обозначение	Тип корпуса	Диаметр номинальный DN (дюйм)	Тип/диаметр картриджа	L, мм	H, мм	H1, мм	Масса, кг	Пропускная способность клапана, м ³ /ч Kvs	Диапазон рабочего давления, ДрС, кПа	Диапазон расхода, Qmin–Qmax, л/час				
ЭК АБК 1.15.ABV1.G.B	1	15 (1/2)	ABV/20	80	31	50	0,38	3,7	40-400	215-998				
ЭК АБК 1.15.ABV1.G.G										529-1470				
ЭК АБК 1.15.ABV1.G.R										281-653				
ЭК АБК 1.15.ABV1.G.U										203-792				
ЭК АБК 1.15.ABV1.G.Y										42,1-250				
ЭК АБК 1.15.ABV1.Y.B										162-695				
ЭК АБК 1.15.ABV1.Y.G										352-984				
ЭК АБК 1.15.ABV1.Y.R										207-430				
ЭК АБК 1.15.ABV1.Y.U										223-526				
ЭК АБК 1.15.ABV1.Y.Y										29,2-155				
ЭК АБК 1.20.ABV1.G.B										215-998				
ЭК АБК 1.20.ABV1.G.G										529-1470				
ЭК АБК 1.20.ABV1.G.R		281-653												
ЭК АБК 1.20.ABV1.G.U		203-792												
ЭК АБК 1.20.ABV1.G.Y		42,1-250												
ЭК АБК 1.20.ABV1.Y.B		162-695												
ЭК АБК 1.20.ABV1.Y.G		352-984												
ЭК АБК 1.20.ABV1.Y.R		207-430												
ЭК АБК 1.20.ABV1.Y.U		223-526												
ЭК АБК 1.20.ABV1.Y.Y		29,2-155												
ЭК АБК 1.25.ABV1.G.B		215-998												
ЭК АБК 1.25.ABV1.G.G		529-1470												
ЭК АБК 1.25.ABV1.G.R		281-653												
ЭК АБК 1.25.ABV1.G.U		203-792												
ЭК АБК 1.25.ABV1.G.Y	42,1-250													
ЭК АБК 1.25.ABV1.Y.B	162-695													
ЭК АБК 1.25.ABV1.Y.G	352-984													
ЭК АБК 1.25.ABV1.Y.R	207-430													
ЭК АБК 1.25.ABV1.Y.U	223-526													
ЭК АБК 1.25.ABV1.Y.Y	29,2-155													
ЭК АБК 2.15.ABV1.G.B	2	15 (1/2)	ABV/20	81	31	93	0,6	3,7	40-400	215-998				
ЭК АБК 2.15.ABV1.G.G										529-1470				
ЭК АБК 2.15.ABV1.G.R										281-653				
ЭК АБК 2.15.ABV1.G.U										203-792				
ЭК АБК 2.15.ABV1.G.Y										42,1-250				
ЭК АБК 2.15.ABV1.Y.B										162-695				
ЭК АБК 2.15.ABV1.Y.G										352-984				
ЭК АБК 2.15.ABV1.Y.R										207-430				
ЭК АБК 2.15.ABV1.Y.U										223-526				
ЭК АБК 2.15.ABV1.Y.Y										29,2-155				
ЭК АБК 2.20.ABV1.G.B										215-998				
ЭК АБК 2.20.ABV1.G.G										529-1470				
ЭК АБК 2.20.ABV1.G.R		281-653												
ЭК АБК 2.20.ABV1.G.U		203-792												
ЭК АБК 2.20.ABV1.G.Y		42,1-250												
ЭК АБК 2.20.ABV1.Y.B		162-695												
ЭК АБК 2.20.ABV1.Y.G		352-984												
ЭК АБК 2.20.ABV1.Y.R		207-430												
ЭК АБК 2.20.ABV1.Y.U		223-526												
ЭК АБК 2.20.ABV1.Y.Y		29,2-155												
ЭК АБК 2.25.ABV1.G.B		215-998												
ЭК АБК 2.25.ABV1.G.G		529-1470												
ЭК АБК 2.25.ABV1.G.R		281-653												
ЭК АБК 2.25.ABV1.G.U		203-792												
ЭК АБК 2.25.ABV1.G.Y	42,1-250													
ЭК АБК 2.25.ABV1.Y.B	162-695													
ЭК АБК 2.25.ABV1.Y.G	352-984													
ЭК АБК 2.25.ABV1.Y.R	207-430													
ЭК АБК 2.25.ABV1.Y.U	223-526													
ЭК АБК 2.25.ABV1.Y.Y	29,2-155													
ЭК АБК 2.25Б.ABV2.C.R	2	25 (1)	ABV/40	128	47	107	2,1	26	22-300	1370-4360				
ЭК АБК 2.25Б.ABV2.C.W									828-3020					
ЭК АБК 2.25Б.ABV2.D.R									30-410	1580-5150				
ЭК АБК 2.25Б.ABV2.D.W									972-3560					
ЭК АБК 2.25Б.ABV2.X.R									15-130	936-3060				
ЭК АБК 2.25Б.ABV2.X.W									612-2380					
ЭК АБК 2.32.ABV2.C.R		32 (1 1/4)	ABV/40				128		47	107	2,0	26	22-300	1370-4360
ЭК АБК 2.32.ABV2.C.W													828-3020	
ЭК АБК 2.32.ABV2.D.R													30-410	1580-5150
ЭК АБК 2.32.ABV2.D.W													972-3560	
ЭК АБК 2.32.ABV2.X.R													15-130	936-3060
ЭК АБК 2.32.ABV2.X.W													612-2380	

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

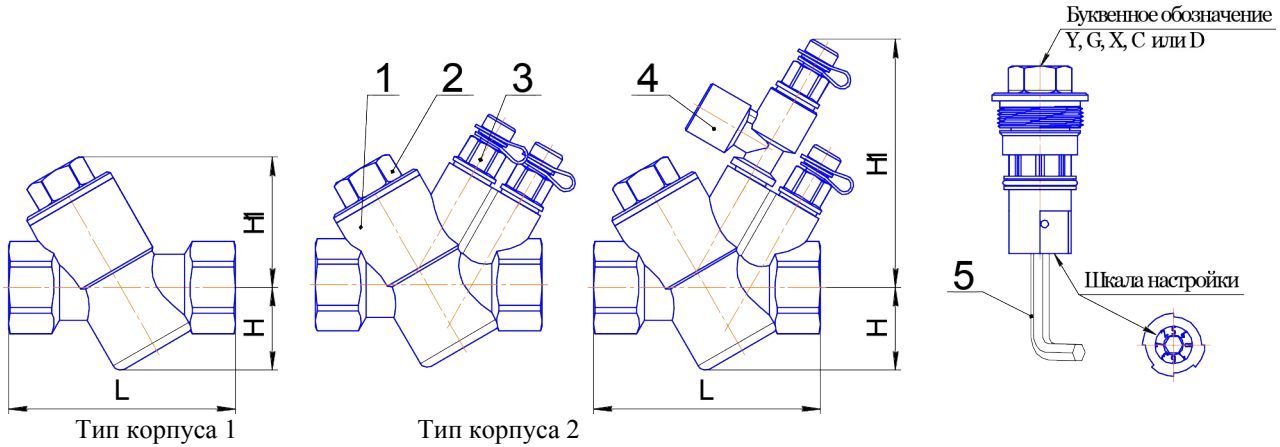


Рисунок 1 – Клапан балансировочный

1 – корпус, 2 – картридж, 3 – ниппель измерительный, 4 – тройник*, 5 – ключ*.

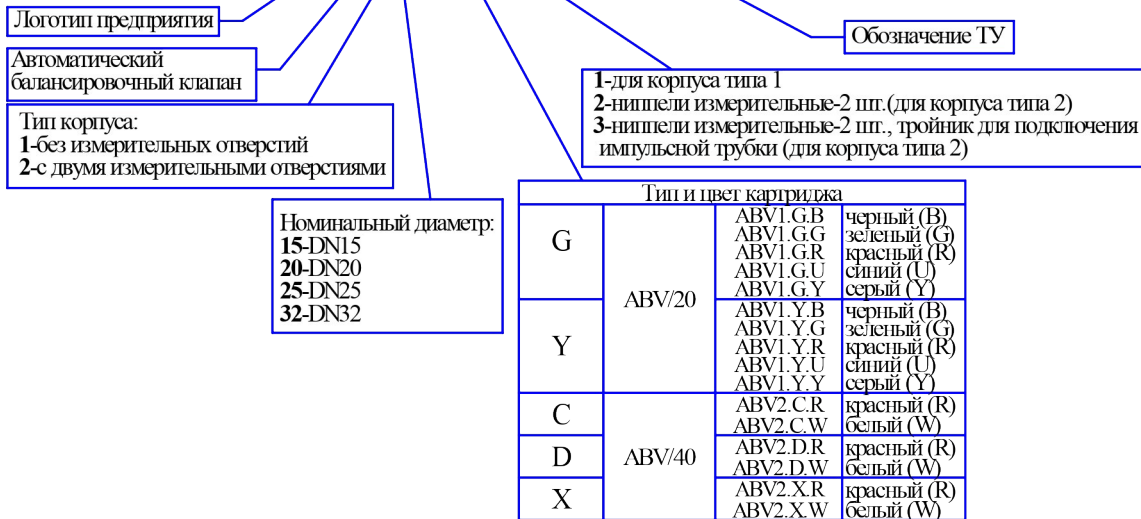
Обозначения для заказа комплектующих:

- ниппель измерительный – ЭКМС 070.01.00.01.00.00;
- тройник для подключения импульсной трубки* – АСС00103;
- пробки для промывки системы без картриджа*:
 для корпуса 15/20/25– АСС0080;
 для корпуса 25/32– АСС0081.

*-поставляются по отдельному заказу.

3.9 Структура условного обозначения.

Клапан балансировочный ЭК АБК 2.20.ABV1.G.G.2 ТУ ВУ 400534124.005-2020



Пример записи клапана при заказе в корпусе типа 2, номинальным диаметром 20, типом картриджа ABV1.G.G, с ниппелями измерительными:

Клапан балансировочный ЭК АБК 2.20.ABV1.G.G.2 ТУ ВУ 400534124.005-2020.

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1 В комплект поставки клапана входит:

- клапан;
 - для клапана в корпусе типа 1: корпус, картридж.
 - для клапана в корпусе типа 2: корпус, картридж, ниппель измерительный – 2 шт.
- паспорт*.

* При отправке в один адрес допускается прикладывать 2 экз. паспорта на 1 комплект групповой упаковки. Допускается раздельная упаковка клапана и комплектующих.

5 ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДБОРУ

5.1 Клапан выбирается по диаметру трубопровода, расходу и рабочему давлению картриджа по таблице 2, значение настройки по таблицам 5, 6, 7, 8, 9. Тип и цвет картриджа указан в таблице 3.

5.2 Диаметр клапана выбирается в соответствии с диаметром трубы. Если труба DN20, то выбирается клапан DN20.

5.3 Требуемое значение расхода устанавливается по шкале настройки картриджа путем поворота ключа.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Таблица 3 – Тип и цвет картриджей

Тип и цвет картриджа			
G	ABV/20	ABV1.G.B	Черный (B)
		ABV1.G.G	Зеленый (G)
		ABV1.G.R	Красный (R)
		ABV1.G.U	Синий (U)
		ABV1.G.Y	Серый (Y)
Y		ABV1.Y.B	Черный (B)
		ABV1.Y.G	Зеленый (G)
		ABV1.Y.R	Красный (R)
		ABV1.Y.U	Синий (U)
		ABV1.Y.Y	Серый (Y)
C	ABV/40	ABV2.C.R	Красный (R)
D		ABV2.C.W	Белый (W)
		ABV2.D.R	Красный (R)
X		ABV2.D.W	Белый (W)
		ABV2.X.R	Красный (R)
		ABV2.X.W	Белый (W)

6 МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

6.1 Клапаны могут устанавливаться в любом монтажном положении, направление потока должно совпадать со стрелкой на корпусе. При этом расположение клапана должно позволять производить удобную настройку и присоединение измерительного прибора.

6.2 Клапаны могут быть установлены как в однотрубной, так и в двухтрубной системах отопления. Они ограничивают расход теплоносителя вне зависимости от перепада давления в системе в пределах диапазона рабочего давления. При этом перепад давления должен быть обеспечен другими способами.

6.3 В двухтрубной системе, особенно когда на радиаторах установлена термостатическая арматура, рекомендуется установка динамической пары: клапан с картриджем ABV (устанавливается на подающем трубопроводе) для ограничения расхода теплоносителя и клапан с картриджем EDP,ADPили SDP (устанавливается на обратном трубопроводе) для поддержания заданного перепада давления.

Установка динамической пары рекомендуется на группу потребителей (квартира, несколько квартир, стояк и т.п.)

6.4 Все резьбовые соединения клапана и трубопровода необходимо тщательно очистить от загрязнения. В качестве уплотняющего материала рекомендуется использовать густую трубную смазку или тефлоновую ленту. Если в качестве уплотняющего материала используется пакля, необходимо тщательно следить за тем, чтобы волокна не оставались в клапане или трубопроводе.

6.5 Перед установкой картриджа в корпус клапана рекомендуется промыть систему. При промывке, во избежание повреждений, картридж вынимается из корпуса, а на его место устанавливается специальная пробка (поставляется по отдельному заказу). Для промывки необходимо использовать чистую воду, которая не содержит загрязняющих частиц и прошла соответствующую обработку.

Перед установкой картриджа в корпус клапана рекомендуется смазать уплотнительные кольца силиконовой смазкой.

Не используйте для смазки минеральное масло или консистентную смазку на основе нефти.

6.6 На входе корпуса клапана рекомендуется установить сетчатый фильтр, который позволит предотвратить повреждение или засорение. Так же рекомендуется не превышать максимально допустимые значения диапазона рабочего давления.

6.7 При монтаже клапанов запрещается прикладывать к ним крутящие моменты, превышающие значения, указанные в таблице 4:

Таблица 4– Предельный крутящий момент при монтаже

Резьба, дюймы	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"
Предельный крутящий момент, Нм	35	45	65	90

6.8 Клапан не должен получать нагрузок от трубопровода (ГОСТ12.2.063). Изгиб, сжатие, растяжение, кручение, перекосы – не допустимы!

6.9 При установке ниппелей измерительных 4, применение дополнительных герметизирующих материалов не требуется.

6.10 После завершения монтажа, система должна быть испытана гидростатическим давлением, превышающим рабочее в 1,5 раза, в течение 10 мин.

6.11 Примеры установки клапанов показаны на рисунке 4.

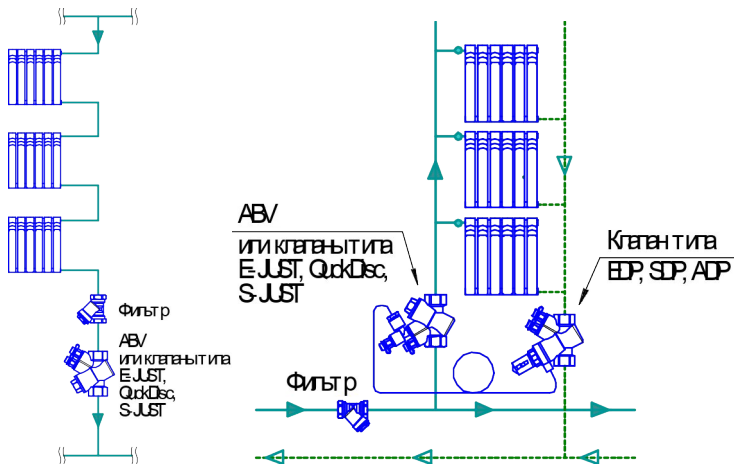
7 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1 Клапан должен эксплуатироваться при давлении и температуре, не превышающих указанные в разделе 2 и 3.

7.2 Не допускается замерзание рабочей среды внутри клапана.

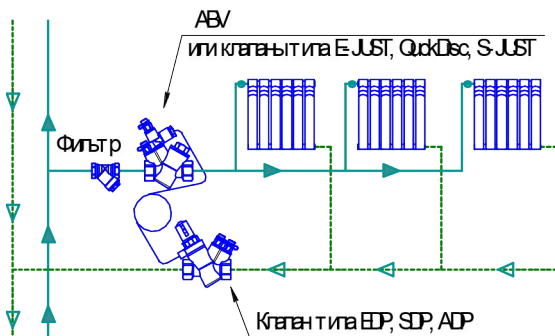
7.3 Не повредите импульсную трубку, сжимая или сгибая ее с радиусом изгиба менее 20 мм. Импульсная трубка должна устанавливаться вручную. **НЕ ПЕРЕТЯГИВАЙТЕ!**

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ



а) однотрубная система отопления.

б) двухтрубная система отопления - вертикальная разводка.



в) двухтрубная система отопления - горизонтальная разводка.

Рисунок 4 – Примеры установки клапанов.

8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

8.1 Условия транспортирования и хранения - 2(С) по ГОСТ 15150.

8.2 Клапаны следует транспортировать всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

8.3 Клапан не содержит вредных для здоровья материалов и подлежит утилизации в обычном порядке.

9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие клапана требованиям ТУ ВУ 400534124.005-2020 при соблюдении условий транспортирования, хранения, эксплуатации и монтажа.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации составляет 5 лет (60 месяцев) со дня ввода в эксплуатацию или продажи (при реализации через розничную торговую сеть) в пределах гарантийного срока хранения.

Гарантийный срок хранения 3 года со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

9.3 Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

9.4 Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине изготовителя.

9.5 Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:

- нарушения паспортных режимов хранения, монтажа, испытания, эксплуатации и обслуживания изделия;
- ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;
- наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
- наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс - мажорными обстоятельствами;
- повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя;
- наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

9.6 Изготовитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию, улучшающих качество.

9.7 По вопросам, связанным с гарантийным ремонтом, потребитель должен обращаться в организацию, выполнившую монтаж клапана, а также к изготовителю.

9.8 Для предъявления гарантийных требований продавцу либо изготовителю необходимо предоставить документы, указанные в Гарантийном талоне.

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

ДО НАЧАЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ДАННЫМ ПАСПОРТОМ!

Сохраняйте данный паспорт и гарантийный талон с обязательными отметками в течение всего гарантийного срока эксплуатации клапана.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Таблица 5 – Таблица настроек картриджа **ABV тип Y** диапазон рабочего давления, ДрС, **20-130 кПа**

Расход, л/час	ABV1.Y.Y	ABV1.Y.R	ABV1.Y.U	ABV1.Y.B	ABV1.Y.G
	Серый	Красный	Синий	Черный	Зеленый
Настройка					
29,2	1				
47,9	2				
63,0	3				
79,9	4				
112	5				
127	6				
138	7				
155	8				
162				3	
207		4			
223			4		
241				4	
332		5			
352					1
378		6			
409		7			
415			5		
426					2
430					
489					3
492			6		
498					4
524			7		
526			8		
557				5	
635				6	
647				7	
695				8	
830					5
854					6
909					7
984					8

Таблица 6 – Таблица настроек картриджа **ABV тип G** диапазон рабочего давления, ДрС, **40-400 кПа**

Расход, л/час	ABV1.G.Y	ABV1.G.R	ABV1.G.U	ABV1.G.B	ABV1.G.G
	Серый	Красный	Синий	Черный	Зеленый
Настройка					
42,1	1				
68	2				
88,9	3				
117	4				
170	5				
190	6				
203			3		
215				3	
230	7				
250	8				
281		4			
327			4		
345				4	
493		5			
529					1
581		6			
624		7			
652			5		
653		8			
670					2
755					3
779			6		
785			7		
792			8		
853				5	
869					4
957				6	
968				7	
998				8	
1320					5
1330					6
1410					7
1470					8

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Таблица 7

Таблица настроек картриджа **ABV тип X** диапазон рабочего давления, ΔрС, **15-130 кПа**

Расход, л/час	ABV2.X.W	ABV2.X.R
	Белый	Красный
	Настройка	
612	1	
828	2	
936		1
1190	3	
1370	4	
1400		2
1730	5	3
1940	6	
2230	7	
2270		4
2380	8	
2410		5
2740		6
3060		7

Таблица 8

Таблица настроек картриджа **ABV тип С** диапазон рабочего давления, ΔрС, **22-300 кПа**

Расход, л/час	ABV2.C.W	ABV2.C.R
	Белый	Красный
	Настройка	
828	1	
1120	2	
1370		1
1510	3	
1690	4	
1800		2
2160	5	
2300		3
2450	6	
2810	7	
2990		4
3020	8	
3240		5
3850		6
4210		7
4360		8

Таблица 9

Таблица настроек картриджа **ABV тип D** диапазон рабочего давления, ΔрС, **30-410 кПа**

Расход, л/час	ABV2.D.W	ABV2.D.R
	Белый	Красный
	Настройка	
972	1	
1300	2	
1580		1
1870	3	
2090	4	
2160		2
2660	5	
2740		3
2990	6	
3350	7	
3560	8	4
3850		5
4610		6
5000		7
5150		8

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № _____

Клапаны балансировочные автоматические с композитным картриджем **ABV** в количестве, указанном ниже в таблице соответствуют ТУ ВУ 400534124.005-2020 и признаны годными для эксплуатации.

№п/п	Обозначение	Количество

Наименование и адрес торговой организации: _____

Дата продажи _____ Подпись продавца _____

Штамп или печать
торговой организации

Гарантийный срок эксплуатации составляет 5 лет (60 месяцев) со дня ввода в эксплуатацию или продажи (при реализации через розничную торговую сеть) в пределах гарантийного срока хранения. Гарантийный срок хранения до ввода в эксплуатацию – 3 года (36 месяцев) с даты продажи.

При предъявлении претензий по качеству товара, покупатель представляет следующие документы:

1. Заявление в произвольной форме, в котором указываются:
 - название организации или Ф.И.О. покупателя, фактический адрес и контактные телефоны;
 - название и адрес организации, производившей монтаж;
 - основные параметры системы, в которой использовалось изделие;
 - краткое описание дефекта.
 2. Документ, подтверждающий покупку изделия (накладная, квитанция).
 3. Акт гидравлического испытания системы, в которой монтировалось изделие.
 4. Настоящий заполненный гарантийный талон.
- Отметка о возврате или обмене товара:

Дата « ____ » _____ 20__ г. Подпись _____